Magyarország madáratlasza

Bird Atlas of Hungary



Magyarország madáratlasza

Bird Atlas of Hungary



Magyarország madáratlasza

Bird Atlas of Hungary

A kötet szerkesztői:
Szép Tibor, Csörgő Tibor, Halmos Gergő, Lovászi Péter,
Nagy Károly, Schmidt András

Agrárminisztérium, Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület
Budapest, 2021

Szerzők:
Bagyura János, Balla Dániel, Bank László, dr. Bankovics Attila, Bérces János, Béres István, Czirák Zoltán†, Cser Szilárd, dr. Csörgő Tibor, Dudás Miklós, dr. Faragó Sándor, dr. Fehérvári Péter, Firmánszky Gábor, Gál Szabolcs, Gallai Zsófia, Gerard Gorman, dr. Gyurácz József, dr. Hadarics Tibor, dr. Halmos Gergő, dr. Hámori Dániel, Haraszthy László, Horváth Éva, dr. Horváth Márton, Horváth Zoltán, Kalocsa Béla, Kiss Ádám, dr. Kiss Orsolya, dr. Klein Ákos, Kókay Bence, Komlós Mariann, Kotymán László, Kovács Attila, dr. Kovács Gyula, Kubista Nóra, dr. Lengyel Szabolcs, Lovászi Péter, Marik Pál, Mátics Erika, dr. Mátics Róbert, dr. Nagy Gergő Gábor, Nagy Károly, Nyúl Mihály, dr. Ónodi Gábor, dr. Palatitz Péter, Papp Gábor, dr. Pigniczki Csaba, Pongrácz Ádám, Prommer Mátyás, Schmidt András, Solt Szabolcs, Steiner Attila, dr. Szép Tibor, Szinai Péter, Szitta Tamás, dr. Tamás Enikő Anna, Tar János, dr. Tokody Béla, Tóth Imre, dr. Tóth László, Turny Zoltán, dr. Végvári Zsolt

Szakmai lektorok:
Czirák Zoltán†, dr. Csörgő Tibor, Fejes Éva, Gál Szabolcs, dr. Gyurácz József, dr. Hadarics Tibor, dr. Kiss Orsolya, dr. Kóta András, dr. Kovács Gyula, Lovászi Péter, dr. Nagy Gergő Gábor, dr. Nagy Jenő, Nagy Tamás, Pellinger Attila, dr. Pigniczki Csaba, dr. Purger Jenő, Schmidt András, dr. Szép Tibor, dr. Tokody Béla, dr. Török János, dr. Végvári Zsolt

Szöveggondozás: dr. Csörgő Tibor, Lovászi Péter
Angol összefoglalók: Lovászi Péter, Gerard Gorman (Strigiformes, Piciformes), dr. Tokody Béla (Gruiformes, Podicipediformes, Scolopacidae, Gaviiformes, Suliiformes)
Angol nyelvi lektor: dr. Sós-Koroknai Viktória (bevezető fejezetek), EuroLingua Fordítóiroda (fajleírások összefoglalói)
Grafikák és borító: Kókay Szabolcs
Grafikonok, térképek: dr. Halmos Gergő, Nagy Károly, dr. Szép Tibor
Modellszámítások: dr. Szép Tibor
Adatfeldolgozás: Görögh Zoltán
Kötet tartalmi és arculati terv: Czirák Zoltán†, dr. Kemencei Zita, dr. Nagy Gergő Gábor, Szélpál Ágnes, Szőke Alexandra

Tördelés, nyomdai munkálatok: Pauker-Holding Kft.
Felelős vezető: Vértes Gábor ügyvezető igazgató

Kiadja: Agrárminisztérium, Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület
Felelős kiadó: Balczó Bertalan (AM), dr. Halmos Gergő (MME)
Készült a KEHOP-4.3.0.-VEKOP-15-2016-00001. számú, „A közösségi jelentőségű természeti értékek hosszú távú megőrzését és fejlesztését, valamint az EU Biológiai Sokféleség Stratégia 2020 célkitűzéseinek hazai szintű megvalósítását megalapozó stratégiai vizsgálatok" című projekt keretében.
A kötet kiadását támogatta a Pauker-Holding Kft.
Készült 1500 példányban.

ISBN: 978-615-5673-67-2

Minden jog fenntartva
© Agrárminisztérium
© Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület
© Szerzők
© Illusztrációk készítői

Ajánlott hivatkozás: Szép T., Csörgő T., Halmos G., Lovászi P., Nagy K. & Schmidt A. (szerk.) 2021. Magyarország madáratlasza. – Agrárminisztérium, Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest

Tartalomjegyzék

A szerkesztők előszava 7
Előzmények 10
Az adatgyűjtés módszerei 11
A Madáratlasz Program (MAP) 11
A Mindennapi Madaraink Monitoringja program (MMM) 15
Madártani felmérések a KEHOP-projekt keretében 17
Egyéb adatgyűjtések 18
Az adatgyűjtés szervezése 18
Az adatok kezelése és ellenőrzése 19
A felmérés területi lefedettsége 19
A modellezett térképek készítése 20
Alkalmazott modellezési módszer a térképek készítése során 20
A modellezés során alkalmazott, a megfigyelés körülményeivel kapcsolatos változók 22
A fajok előfordulási valószínűségének térképe 25
A fajok relatív egyedsűrűségi térképe 27
Fajok állományváltozási indexének (trendindex) térképe 31
Az állománynagyság becslése 34
Az állományváltozások vizsgálata 36
Fajok állományváltozása, trendje 36
Biodiverzitásindikátor-indexek és változásuk vizsgálata 37
A biodiverzitásindikátor-értékek számítása és elemzése 37
Fajok időbeli előfordulásának vizsgálata 38
Természetvédelmi információk 39
A madárfauna főbb jellemzői Magyarországon 43
A fajokat ismertető fejezetek szerkezete 44
A könyvben követett rendszer- és nevezéktan 44
Ritka madárfajok előfordulása 45
A fajokat leíró fejezetek tartalma 46
Summary 50
Magyarország madárfajainak bemutatása 59
A madárfajok fontosabb adatainak összefoglaló táblázata 727
Köszönetnyilvánítás 743
Irodalomjegyzék 751
Névmutató 789



A könyv tartalma és elektronikus mellékletei (összefoglaló táblázatok, modellezési anyagok) a *madaratlasz.mme.hu* címen érhetők el.

The content of the book and its electronic annexes (tables, results of modelling) can be downloaded from *madaratlasz.mme.hu*.

A szerkesztők előszava

A madarak a világ legjobban ismert állatcsoportja. Köszönhetően annak, hogy mindenki számára megismerhetők és megfigyelhetők, önkéntes madarászok milliói gyűjtenek róluk adatokat. A hivatásos természetvédelmi szakemberek és a madártani kutatók mellett Magyarországon is egyre többen hódolnak a madármegfigyelésnek, így egyre több, szabadidejét feláldozó önkéntes madarász szolgáltat adatokat.

A Kedves Olvasó most egy olyan munkát tart a kezében, ami elsősorban a több ezer adatközlőnek köszönhető, akik az atlasz projekt alatt és azon kívül is hozzájárultak ahhoz az adattömeghez, ami az ábrák, grafikonok és szövegek mögött rejlik. A szerkesztők megtisztelő feladata az volt, hogy feldolgozzák az adatokat és segítsék a több mint hatvan szerzőt abban, hogy ezek az információk megfelelően értelmezve, mindenki számára elérhető madártani és természetvédelmi információvá alakuljanak.

Ritkán vág az ember ekkora munkába és amikor belekezd, sem tudja, valójában mekkora feladatra vállalkozik. Ugyan az atlasz gondolata már évtizedek óta foglalkoztatta a madarásztársadalmat, de igazi lökést a második európai atlasz tervezése adott a munkának és így nagyjából egy évtized az az időszak, amit az atlasszal kapcsolatos konkrét tevékenységek lefednek, azonban a felhasznált adatok visszanyúlnak a hazai madártani adatgyűjtés kezdetéig.

A munka során olyan fejlesztések történtek, amelyek a hazai madártani adatgyűjtés kereteit hosszú távra meghatározzák és magán az atlaszon is túlmutatnak. Elindult a Madáratlasz Program (MAP), ami egy elektronikus, interneten elérhető adatbázis formájában a madártani adatok gyűjtőportáljává alakult. Ez lehetővé teszi, hogy az atlasz összeállítása időszakonként megismételhető legyen, illetve akár azt, hogy dinamikusan, folyamatosan új információkkal frissülve is működjön. Az adatgyűjtés módszerei mellett az adatok elemzése során is egészen új eszközöket használtunk. A nemzetközi tapasztalatoknak köszönhetően sokváltozós módszerekkel, újszerű térképi megjelenítéssel is tudjuk ábrázolni a több száz térképen azt, hogy hol és milyen számban fordulnak elő az egyes fajok. Az 1999 óta futó Mindennapi Madaraink Monitoringja (MMM) program most már két évtizeden átnyúló adatbázisa számos faj esetében lehetővé tette az állományváltozás részletes bemutatását, elemzését és az állománysűrűségi térképek elkészítését.

A munka során sok olyan tapasztalat is összegyűlt, ami rávilágított hiányosságokra és alapot ad arra, hogy a jövőben milyen területeken kell fejlődni. Hiába a sok ezer felmérő, még mindig akadnak adathiányos területek, ahol szükséges lesz a jövőben fejleszteni a megfigyelő hálózatot. Ilyen például a Dél-Dunántúl vagy az Alföld egyes mezőgazdasági területek által meghatározott területei, ahova a madarászok hobbiból kevesebbet járnak. Vannak olyan fajok is, amelyek felmérése kihívás, mivel a megszokott módszerekkel és időszakokban nem gyűjthető róluk adat, így még mindig adathiányosak. Ilyenek például a nem telepesen költő gémfélék, egyes partimadarak, valamint az éjszakai aktivitású fajok egy része. Mindig külön kihívás az állománynagyságok becslése, aminek módszerei további fejlesztéseket igényelnek.

Mindezen nehézségek ellenére, reményeink szerint az elkészült munka egyedülálló tárháza lett a madártani információknak. Örömmel adjuk az olvasók kezébe a több száz felmérő, 64 szerző és 21 lektor által elkészített munkát, ami több mint 30 millió adatrekordot feldolgozva, mintegy 1700 térkép és grafikon segítségével arra tesz kísérletet, hogy mind a 420, hazánkban előfordult madárfaj állományáról, elterjedéséről, állományváltozásáról a lehető legteljesebb képet adja. Ezzel a madártani kutatások és a természetvédelem kezébe is szeretnénk eszközt adni az egyes fajok természetvédelmi helyzetének meghatározásához, a veszélyeztető tényezők elemzéséhez, a természetvédelmi akciók tervezéséhez és minden bizonnyal számos olyan alkalmazási lehetőséghez, amit most még nem is látunk.

Bevezető fejezetek

Introductory chapters

Előzmények

Az Európai Madárszámlálási Tanács (European Bird Census Council – EBCC) 1997-ben publikálta az első átfogó európai madáratlaszt (EBBA1) a kontinens fészkelő madárfajairól (Hagemeijer & Blair 1997). A jórészt az 1980-as évek adatain alapuló munka mérföldkőnek számít a nemzetközi természetvédelmi szakirodalomban, azonban az adatok gyűjtése óta eltelt időszakban az élőhelyek átalakulása és a klímaváltozás miatt nagyban változott a madárfajok természetvédelmi helyzete, így szükségessé vált egy újabb átfogó atlasz (EBBA2) összeállítása. Az újabb, 2013–2017 között zajló nemzetközi felmérés az egyes országok madárvédelmi szervezeteinek bevonásával az 50×50 km-es UTM-hálózat szintjén gyűjtötte az adatokat. A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) szakemberei azonban 2010-től, a kezdetektől nagyobb célt tűztek ki maguk elé: olyan részletességű adatgyűjtést, ami megalapozza az első részletes hazai madáratlasz összeállítását is. Könyvünk gerincét ez a 2014–2018 közötti adatgyűjtés, a rá alapozott modellezések, a Mindennapi Madaraink Monitoringja (MMM) program 1999–2018 közötti adatai és végső soron az elmúlt évtizedek, vagy bátran mondhatjuk évszázadok madártani megfigyelései adják, hiszen jelen munka nem csak a fészkelő fajok friss adatait ismerteti, hanem a 2019-ig Magyarországon előforduló valamennyi madárfajt bemutatja. Jó alapot adott minderre az 1974-ben megalakult MME széles, önkéntes munkán alapuló megfigyelői hálózata, amely az állami természetvédelem, a nemzetipark-igazgatóságok adataival együtt jó lefedést biztosított valamennyi hazai madárfaj esetében.

Jelen könyv céljaink szerint folytatása azoknak a hazai madártani műveknek, amelyek átfogóan listázzák az ország madárfajait. Az első ilyen jegyzék a 18. század végén látott napvilágot (Schönbauer 1795), amit a 19. század második felében újabb hasonló művek követtek (Kornhuber 1856, Madarász 1881, Chernel 1888, Frivaldszky 1891, Magyar Ornithológiai Központ 1898). Utóbbi munka már a Magyar Ornithológiai Központ, a későbbi Magyar Madártani Intézet kiadványa volt, amely szervezet hosszú évtizedekre a hazai madártan meghatározó szervezete lett. Az 1918-ban megjelenő névjegyzék, azaz nomenclator (Chernel 1918) összeállítása és megjelenése még a trianoni békeszerződés előtt történt. Chernel nem önálló kiadványban, hanem a Madártani Intézet évkönyvében, az Aquilában 1922-ben megjelent cikkében ismerteti a trianoni béke hatását a magyarországi madárfaj-listára (Chernel 1922). Az 1939-es nomenclator bár már a területének kétharmadát elveszített országban készült, eltérő tipográfiával, de még tartalmazza a határon túlra került területek fajait, alfajait is (Schenk 1939). A következő névjegyzékre két évtizedet kellett várni (Keve 1960). A soron következő névjegyzék bár 1984-ben jelent meg, adatainak lezárása 1975-re datálható (Keve 1984). Időközben – többek közt a Magyar Madártani Egyesület 1974-es megalakulásával – tovább nőtt a madármegfigyelők hálózata. Ekkor már megjelent magyarul is Roger T. Peterson és társainak klasszikus, illusztrált madárhatározó könyve és egyre több és jobb optikai eszközzel, gépjárművel rendelkeztek a madarászok. Mindennek köszönhetően az 1998-ban megjelent újabb nomenclator (Magyar *et al.* 1998) 32 faunára nézve új fajt tartalmazhatott. E névjegyzék fontos újdonsága volt többek közt az egyes fajok fészkelőállományainak ismertetése. Bár nem névjegyzék, de ebben az időszakban jelent meg a Magyarország madarai című könyv is, amely az összes addig előfordult madárfaj elterjedését, életmódját, állománynagyságát és védelmi helyzetét bemutatta (Haraszthy 1998, második kiadás: Haraszthy 2000). A legutóbbi klasszikus névjegyzék 2008-ban látott napvilágot (Hadarics & Zalai 2008).

A hazánkban előforduló madárfajok állományváltozásainak követése standard módszerekkel a 20. század utolsó évtizedeiben indult meg, amelyet a ritka és telepesen fészkelő fajok monitoringja (RTM) program (Szép & Waliczky 1993) alapozott meg. Ez szolgált alapjául a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer keretében zajló állományfelmérési munkáknak (Báldi *et al.* 1997). A hazai madárfauna nagyszámú fajára kiterjedő rendszeres és reprezentatív monitorozás 1998-tól kezdődött meg a Mindennapi Madaraink Monitoringja (MMM) keretében, amely Közép-Kelet-Európában az első random mintavételen alapuló és országos monitorozás, immáron több mint ezer önkéntes felmérő közreműködésével (Szép & Gibbons 2000). Az MMM révén régiónkban elsőként nyílt módunk kvantitatív módszerekkel vizsgálni a hazai fészkelő és telelő madárfauna helyzetét (Szép *et al.* 2012) és részesei lenni számos, a klímaváltozást (Stephen *et al.* 2016) és a mezőgazdasági élőhelyek változását (Gamero *et al.* 2017) feltáró legjelentősebb nemzetközi kutatatásoknak.

Az előzőekben ismertetett névjegyzékek sora kellő indok volt arra, hogy könyvünk ne csak a fészkelő fajok elterjedését bemutató madáratlasz legyen, hanem a hazai madárfauna összes faját ismertesse. Mostani kiadványunk viszont így a korábbi névjegyzékeknél sokkal bővebb, hiszen nem csak felsorolja és röviden ismerteti az egyes fajok státuszát, hanem a rendelkezésre álló adatok függvényében a felmérések eredményeit bemutató ponttérképet, a modellezések alapján készített előfordulási valószínűségi és sűrűségi térképeket, az állományváltozást bemutató grafikonokat, az állományváltozás térbeli változásait, a költési időszakokat és az egyes fajok jelenlétének valószínűségét is bemutató grafikonokat is tartalmaz.

Lovászi Péter

Az adatgyűjtés módszerei

A Madáratlasz Program (MAP)

Mivel az elmúlt évtizedekben elkezdett országos madár-monitorozó programok fő célja nem a térképezés volt, azok eredményei nem tudták maradéktalanul kiszolgálni az EBBA2 és a hazai madáratlasz adatigényeit. A MAP célzottan az EBBA2 és a jelen kiadvány adatigényének kiszolgálására tervezett programként indult. Az adatgyűjtés protokolljának első verzióját 2013 őszén készítettük el, amelyet 2014 tavaszán további szakértők véleményei alapján módosításokkal és kiegészítésekkel ellátva tettünk közzé. A végső verzió május 5-én készült el (Nagy & Szép 2014). 2014 tavaszán ennek felhasználásával kezdődtek el a terepi felmérések.

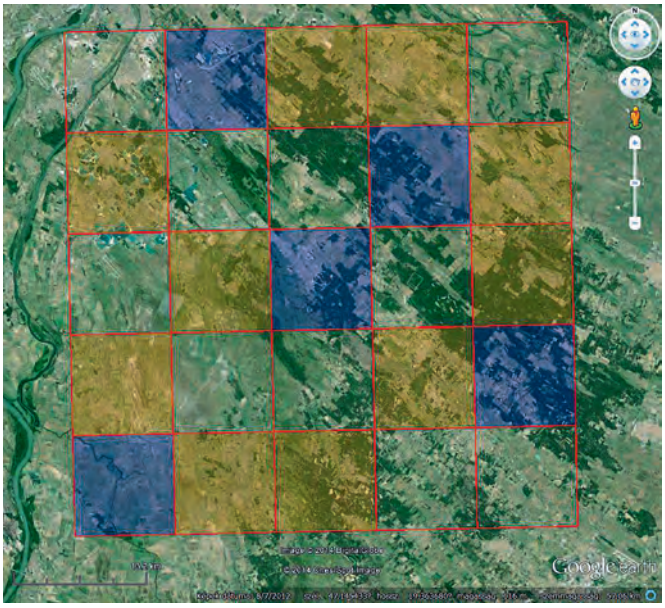
A programismertető részletesen tárgyalja a célokat, módszereket, a terepi munkát, az azt megelőző előkészületeket és az utána következő adatfeldolgozást is. Az első év tapasztalatai és az online elérhető MAP-adatbázis üzembe helyezése után számos változtatáson mentek keresztül a kezdetben eltervezett mintavételi módszerek. A program kezdetén csak a hazánkban fészkelő madárfajok költőállományainak térképezését tűztük ki célul, ezért a protokoll is ezekre a fajokra és időszakra koncentrált. Ez volt az első, a hazai fészkelő madárfajok elterjedését és állománysűrűségét részletesen feltérképező, országos lefedettséggel indított munka, melynek terepi adatgyűjtése 2014–2018 között valósult meg. Ehhez sok száz önkéntes felmérő közreműködésére volt szükség.

A MAP főbb céljai a következők voltak:
- A madárfajok fészkelőállományainak térképezése országos kiterjedtséggel, amelynek adatai reprezentatívak hazánk területére vonatkozóan és képesek kiszolgálni mind az európai program (50×50 km-es UTM), mind az első magyar madáratlasz (10×10 km-es UTM) adatigényeit.
- A program keretében összegyűjtött adatok járuljanak hozzá hazánk nemzetközi szerződésekben vállalt kötelezettségeinek teljesítéséhez (nemzetközi természetvédelmi célú egyezmények, EU Madárvédelmi Irányelv, továbbá BirdLife Fontos Madárélőhelyek program stb.).
- A létrehozott adatgyűjtési módszerek és online adatbázis tegye lehetővé a folyamatos adatgyűjtést a hazai madárfajokról, s tegye lehetővé a hazai fészkelő és nem fészkelő fajok térbeli és időbeli elterjedésének folyamatos követhetőségét.
- Országszerte növekedjen a madármegfigyelő munkába bevonható önkéntesek száma.

Mintavételi területek

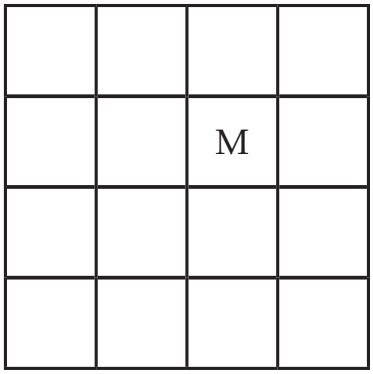
Az EBBA2 projekt keretében az adatokat 50×50 km-es UTM-négyzetekben tervezték európai szinten megjeleníteni (fészkelési valószínűség, állománynagyság becslése, változások), ezért a minimum feladatunk az volt, hogy minden hazánk területére eső 50×50 km-es négyzetben reprezentatív adatgyűjtést végezzünk. A magyar atlaszban a ponttérképeket a 10×10 km-es UTM-négyzetek felbontásában terveztük bemutatni, azonban ehhez a felmérések során a már sokak által ismert 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetek voltak a mintavételi egységeink.

Területek kijelölése

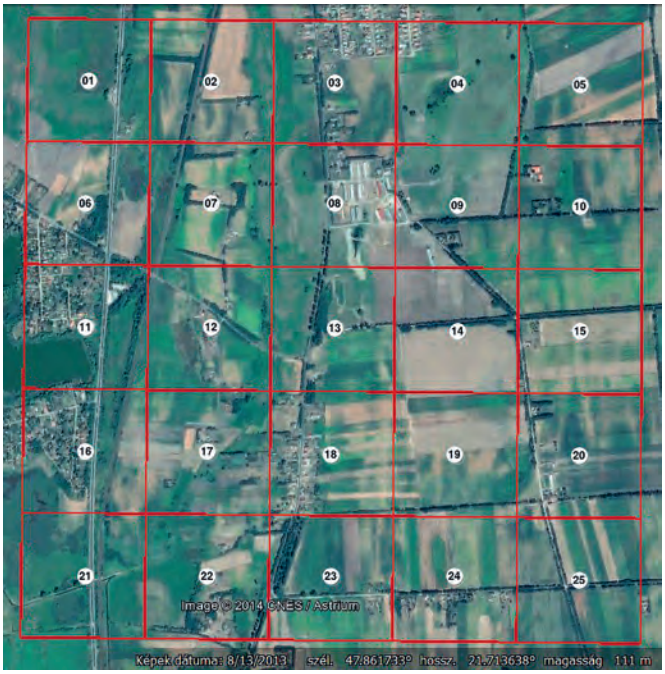


1. ábra Egy 50×50 km-es UTM-négyzeten belül található 25 db 10×10 km-es UTM-négyzet, a mindenképpen felmérendő 15 négyzet sárga és kék kitöltéssel van jelölve, a kékkel jelzett 5 db 10×10 km-es négyzet MMM-felmérésre is ki volt jelölve
Figure 1. 10×10 km UTM squares of a 50×50 km UTM, where MAP surveys (yellow) and MAP+MMM counts (blue) were targeted

Az országos térképezés során különböző térbeli léptékben zajló mintavételezést alkalmaztunk, mivel az ország teljes területére kiterjedő cenzus számos régióban nem látszott biztosítottnak. De ahol adottak voltak a feltételek, ott teljes cenzust végeztek. Annak érdekében, hogy minden 50×50 km-es UTM-négyzetről legyenek adatok, minimum feltételnek tekintettük, hogy az adott nagyságú területen belül található 25 db 10×10 km-es-UTM-négyzet közül legalább a reprezentatív mintavételnek eleget téve kiválasztott (latin négyzet – ezzel a módszerrel választjuk ki az MMM-felmérések megfigyelési pontjait is) 15 db 10×10 km-es négyzetben történjen meg a felmérés *(1. ábra)*. A gyakori és közepesen gyakori fajok esetében ennyi felmért 10×10 km-es UTM-négyzetből már jól becsülhetők az adott 50×50 km-es UTM-négyzet jellemzői. Amennyiben arra mód volt, a nem



2. ábra A 10×10 km-es UTM-négyzeten belül kiválasztandó, MMM módszerrel is felmérendő 2,5×2,5 km-es UTM-négyzet elhelyezkedése (M) az 1. ábrán kékkel jelölt négyzetekben
Figure 2. Squares of targeted MMM counts (M) in the blue squares of Figure 1.



3. ábra Egy 2,5×2,5 km-es UTM-négyzet, a 25 db 500×500 m-es négyzettel
Figure 3. 25 500×500 m segments within a 2.5×2.5 km UTM square

kijelölt 10×10 km-es UTM-négyzeteket is fel lehetett mérni, de a prioritás a kijelölt 15 db négyzet volt.

Az 50×50 km-es UTM-négyzetekben kiválasztott 10×10 km-es UTM-négyzetek közül minden ötödik esetében MMM-felmérést is végezni kellett a megadott 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetben a gyakori fajok állománynagyságának méréséhez, ha egyébként nem volt rendszeresen az MMM keretében felmért négyzet az adott 10×10 km-es UTM-négyzetben *(2. ábra)*.

A terepi felmérések és az adatrögzítés alapjai a 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetek voltak, melynek felmérés általi lefedettségét az azon belül található 25 db 500×500 m-es négyzettel mértük. A terepi térképeken ezeket a négyzetek közepén elhelyezett, az MMM-program résztvevői által ismert 25 megfigyelési pont jelölte *(3. ábra)*.



4. ábra Példa egy 2,5×2,5 km-es UTM-négyzet terepi bejárásának útvonalára
Figure 4. Example of a field trip within a 2.5×2.5 km square

A példa jelleggel bemutatott *(4. ábra)* esetben a felmérő csaknem az egész négyzetet bejárta, megfigyelései feltehetően az 500×500 m-es alegységek 80%-ára kiterjedtek. A műholdkép élőhelyeit és terepviszonyait látva valószínűleg a 02, 03, 04, 05, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25 szegmensekben észlelhette (láthatta és/vagy hallhatta) az előforduló madarakat. Mintegy 11 km-t tett meg a négyzetben, így feltehetően több mint 2 órát töltött megfigyeléssel.

Terepi módszerek

A MAP keretében alapvetően kétféle „módszert" használtunk:

- A „klasszikus" térképező munkát ez esetben MAP-felmérésnek neveztük, amely az egyes fajok előfordulásáról, valamint a közepesen gyakori, ritka, telepesen fészkelő és az éjszakai életmódú fajok mennyiségéről is szolgáltatott adatokat.

- A gyakori fészkelő fajok állománynagyságára és sűrűségére vonatkozó adatokat jelentős részben a mintaterületeken történő (MMM)-számlálásokkal mértük fel, amely módszer lehetőséget adott e fajok mennyiségének megfelelő minőségű jellemzésére. Ezt *A Mindennapi Madaraink Monitoringja program MMM* című fejezetben a későbbiekben részletezzük.

Mivel a MAP a hazai madárfajok fészkelő állományainak térképezését tűzte ki célul, ezért a felmérések során

elsősorban ezekre a fajokra összpontosítottunk. A munka kezdetén 219 rendszeres vagy alkalmi fészkelő faj szerepelt a MAP-terepnapló táblázatában, melynek végén lévő üres sorokban lehetőség volt olyan fajok megfigyeléseinek rögzítésére is, melyek a fajlistában nem szerepeltek. A felmérések során nem kizárólagosan csak a költésekre vonatkozó adatokat rögzítettük és a nem fészkelő fajok megfigyelési adatainak gyűjtését is szorgalmaztuk.

A MAP térképezéskor minden megkezdett 10×10 km-es UTM-négyzetben lehetőleg egy naptári év költési időszakában kellett a 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetek felmérését elvégezni. Természetesen a más években (2014–2018 között) gyűjtött adatokat is feldolgoztuk és felhasználtuk az eredmények összegzése során. Fontos kiemelni, hogy *lehetőleg*, mert a programismertetőben is többször használtuk ezt a kifejezést. Ha például a 10×10 km-es UTM-en belül csak 14 db 2,5×2,5 km-es négyzetben sikerült egy adott évben elvégezni a munkát, akkor a maradék kettőben azt kértük, hogy fejezzék be a következő évben. Sőt, ha a 16 négyzetből „csak" 12-ben sikerül elvégezni a felméréseket, de azok jól reprezentálták a 10×10 km-es UTM-et (minden főbb élőhelyet érintett a felmérés és a „forró pontok", például a vizes élőhelyek, gémtelepek vagy ritkább fajok fészkelőhelyei stb. is benne voltak), akkor nem feltétlenül volt szükséges mind a 16 négyzetet bejárni.

A MAP-felmérések időszaka

A felmérések kiemelt időszaka április 1. – július 31. volt, de a korai költő fajok esetén március 11–31., kései és/vagy másodköltő fajok esetén augusztus 1–20. is.

Legalább két nappali felmérést kértünk elvégezni, az egyiket a költési időszak első felében (április–május), a másodikat az időszak hátralévő részében (június–július). A legalább egy éjszakai felmérést az egyes területeken potenciálisan költő fajok felmérése szempontjából ideális időszakban kellett megtenni.

Egy-egy 10×10 km-es UTM-négyzet felmérése az élőhelyi adottságoktól függően 15–30 terepnap lett volna március vége és augusztus eleje között. Erre keveseknek volt lehetősége, ezért ajánlottuk, hogy egy-egy 10×10 km-es négyzeten belül 3-4 felmérő összefogjon és együtt, összehangolva végezzék el a munkát.

Felmérés és adatfeldolgozás

A terepi munka során nyilván kellett tartani, hogy éppen melyik 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetben és azon belül melyik 500×500 m-es részében dolgoztunk. Az ehhez szükséges térképek az adatbázis Térképek / Áttekintő térkép oldaláról a megfelelő nagyításban azonnal kinyomtathatók vagy elektronikus változatban terepen használt okostelefonra másolhatók. Ha topográfiai térképet használt a megfigyelő, akkor a Monitoring Központ a kért négyzetekről készített térképeket pdf-formátumban megküldte.

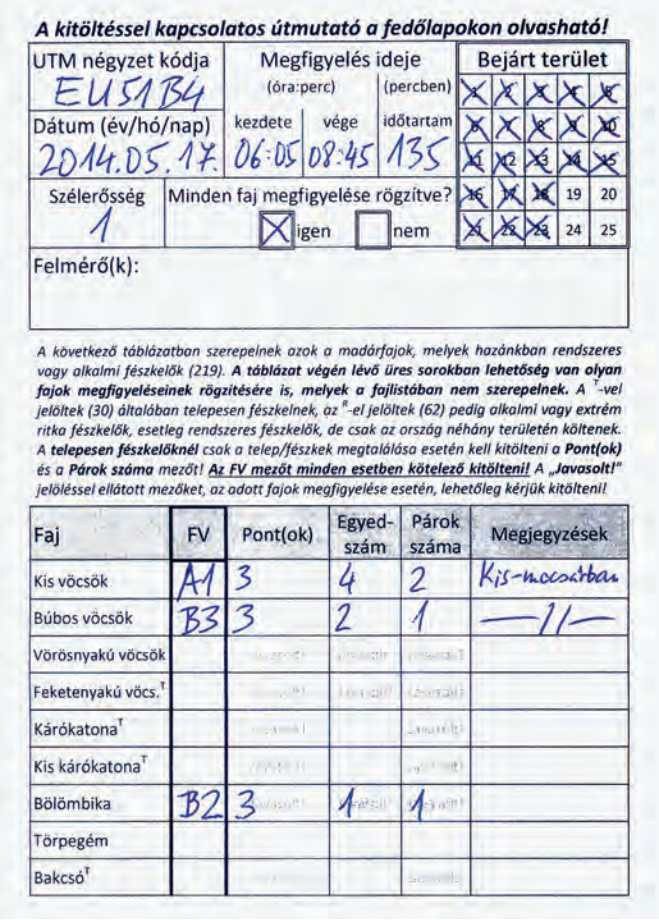
A praktikus, A/6-os méretű MAP-terepnaplókat *(5. ábra)* minden jelentkezőnek postáztuk a kért mennyiségben, de az adatbázisból letölthető volt nyomtatható adatlap formátumban is.

A terepi bejárások során az alábbiakban részletesen ismertetett lépések szerint kellett dolgozni:

- A saját 10×10 km-es UTM-négyzeten belül minden 2,5×2,5 km-es négyzetben lehetőség szerint legalább 3 alkalommal volt szükséges teljes (minden fajra kiterjedő) fajlistákat rögzíteni. Kétszer kellett nappali megfigyeléseket végezni és legalább egy alkalommal éjszakai bejárást.
- A nappali bejárásokat lehetőség szerint a kora reggeli és délelőtti órákban, ideális esetben szélcsendes, derült időben kellett végezni.
- Az éjszakai felméréskor az adott négyzetben feltételezhetően előforduló fajok (baglyok, vízicsibék, haris, lappantyú) potenciális élőhelyeit kellett felkeresni és elsősorban a territóriumtartó egyedek hangja alapján feljegyezni az észleléseket.
- Az egyes négyzetekben az effektív megfigyelési időnek körülbelül 60–120 percet ajánlottunk (ebbe nem számít bele az az idő, amely során nem volt vagy minimális volt a lehetőség fajok megfigyelésére, pl. vezetés, beszélgetés stb.).
- Nem kellett a négyzet minden négyzetméterét bejárni, elegendő volt, ha az összes jellemző főbb élőhelyet érintették a bejárások útvonalai. Ha például a négyzet 60%-a szántóföld, 20%-a erdő és 20%-a település belterülete, akkor a bejárt útvonalnak is hasonló arányban volt ajánlott érintenie ezeket az élőhelyeket. Ha voltak a négyzeten belül vizes élőhelyek (pl. tavak, mocsarak, nedves rétek), ott általában a fajgazdagság miatt több időt kellett eltölteni a megfigyeléssel és számlálással, sőt előfordulhatott, hogy ezekre a helyekre külön megfigyelési napot is fordítani kellett.
- A négyzeten belül az adott napi bejáráskor érintett területeket a terepnaplóban is fel kellett jegyezni (az 500×500 m-es kisebb szegmensek megadásával).
- A megfigyelt madarakról (látott és/vagy hallott) attól függően, hogy gyakori, ritka vagy telepesen fészkelők, más-más szinten volt szükséges az adatokat feljegyezni a terepnapló fajlistájában.
- A gyakori fészkelő fajokról elegendő volt megadni, hogy az adott napon történt megfigyelések alapján milyen valószínűséggel fészkelnek az ott észlelt fajok (minden megfigyelt faj esetén meg kellett adni a legmagasabb fészkelési valószínűség kódját);
- A ritka- és a telepesen költők esetén meg kellett adni a megfigyelt egyedszámot és/vagy a fészkelő párok számát is kértük megbecsülni, továbbá, hogy melyik 500×500 m-es

szegmensen belül fészkelhetnek (akár ennél pontosabban is megadható volt, koordináták beírásával) – az érintett fajok költése a négyzetek nagy részében nem jellemző, így a terepmunka jelentős részében nem találkozunk velük, de ha igen, akkor többet kellett foglalkozni megfigyelésükkel/számlálásukkal, mint a gyakori fajok esetében.

- Ha a felmérők a saját négyzeteiken kívül másfelé is végeztek megfigyeléseket, annak sem volt akadálya és bárhol az országban használhatták a MAP terepnaplóit és térképeit.



A kitöltéssel kapcsolatos útmutató a fedőlapokon olvasható!

UTM négyzet kódja	Megfigyelés ideje (óra:perc) kezdete	vége	(percben) időtartam	Bejárt terület
EU51B4				
Dátum (év/hó/nap) 2014.05.17.	06:05	08:45	135	
Szélerősség 1	Minden faj megfigyelése rögzítve? ☒ igen ☐ nem			
Felmérő(k):				

*A következő táblázatban szerepelnek azok a madárfajok, melyek hazánkban rendszeres vagy alkalmi fészkelők (219). **A táblázat végén lévő üres sorokban lehetőség van olyan fajok megfigyeléseinek rögzítésére is, melyek a fajlistában nem szerepelnek.** A [T]-vel jelöltek (30) általában telepesen fészkelnek, az [R]-el jelöltek (62) pedig alkalmi vagy extrém ritka fészkelők, esetleg rendszeres fészkelők, de csak az ország néhány területén költenek. A **telepesen fészkelőknél** csak a telep/fészkek megtalálása esetén kell kitölteni a **Pont(ok)** és a **Párok száma** mezőt! **Az FV mezőt minden esetben kötelező kitölteni!** A **„Javasolt!"** jelöléssel ellátott mezőket, az adott fajok megfigyelése esetén, lehetőleg kérjük kitölteni!*

Faj	FV	Pont(ok)	Egyed-szám	Párok száma	Megjegyzések
Kis vöcsök	A1	3	4	2	Kis-mocsárban
Búbos vöcsök	B3	3	2	1	—11—
Vörösnyakú vöcsök					
Feketenyakú vöcs.[T]					
Kárókatona[T]					
Kis kárókatona[T]					
Bölömbika	B2	3	1	1	
Törpegém					
Bakcsó[T]					

5. ábra Példa a terepnapló első belső oldalának kitöltésére
Figure 5. First page of the field questionnaire

A megfigyelés idejére és a bejárt területre vonatkozó alábbi adatokat kellett rögzíteni:

- UTM-négyzet kódja: a bejárt 2,5×2,5 km-es négyzet 6 karakterből álló kódja.
- Dátum (év/hó/nap).
- Megfigyelés ideje: az adott négyzetben végzett bejárás kezdetét és végét kell beírni (óra:perc) és a megfigyeléssel töltött időtartamot (percben megadva). Ha a bejárás és megfigyelés során hosszabb szünetet tartottak vagy közben átmentek egy másik UTM-négyzetbe, meg kellett adni a megfigyelésre fordított időt is.
- Szélerősség: a felmérés ideje alatt jellemző szélerősség Beaufort-skála szerinti értéke.
- Teljes fajlista volt-e rögzítve: Ha minden fajra kiterjedt a felmérés, akkor az „igen" értéket választották (teljes fajlista). Ha csak a fajok egy részére vonatkoztak a megfigyelések, akkor a „nem" érték lett megjelölve (részleges fajlista).
- Bejárt terület: a terepi munkához használt térképeken látható 25 pont eredetileg az MMM mintaterületeinek lehetséges megfigyelési pontjait jelöli, de a MAP-felmérések során is használtuk őket. A térképen látható pontok számai segítenek annak meghatározásában, hogy az adott UTM-négyzeten belül mely részeket jártuk be az adott napon.
- A fajok megfigyelési adatai:
  - FV: a fészkelési valószínűségek két karakterből álló kódját kell beírni minden olyan faj esetében, amit észleltek az adott bejárás során. Mindig az adott UTM-négyzetben észlelt „legerősebb" FV kódot kellett megadni, minden megfigyelt faj esetében.
  - Érintett pont(ok): kiemelten fontos volt a ritka és telepesen fészkelő fajok előfordulási helyének meghatározása. A „Bejárt terület" mezőben is alkalmazott pontok (ill. 500×500 m-es kis négyzetek) azonosító számát vagy számait rögzítették, ez volt a minimum követelmény, de lehetőség volt a pontosabb koordináták megadására is.
  - Egyedszám.
  - Párok száma: amennyiben lehetséges, akkor a fészkelő párok számának becslését is kértük megadni, az adott napon az UTM-négyzeten belül bejárt területre vonatkozóan. Ha több helyszínen is fészkelt az adott faj, akkor 500×500 m-es négyzetenként részletezve, vesszővel vagy kötőjellel elválasztva is beírhatták a párok számát.
  - Megjegyzések: ide írhattak minden olyan megjegyzést, amit az adott faj, adott napon és négyzetben történt megfigyelésével kapcsolatosan fontosnak gondoltak a megfigyelők.
  - Jegyzetek: Itt leírhattak minden olyan információt, amit az adott napi felméréssel kapcsolatban fontosnak tartottak, de nem volt helye a táblázatok mezőiben.
  - Fészkelés valószínűsége: a kódok jelentését keretes szövegrész tartalmazza.

Adatfeldolgozás a terepmunka után

A MAP volt az első olyan országos felmérő programunk, melynek adatfeldolgozási munkáit nagyrészt maguk a felmérők végezték el, hiszen a terepen gyűjtött adatokat az online elérhető adatbázisba kell feltölteni (map.mme.hu).

A felmérőknek ki kellett tölteni az MMM-programban 1999 óta használatban lévő „Fajfelismerési adatlapot" amely alapján megállapítható volt adott faj, adott területen történő felmérése során tapasztalt hiányának oka (1: a felmérő bizonytalan az azonosításában, 2: a felmérő biztosan tudja azonosítani látvány/hang alapján, de nem volt megfigyelhető).

A MAP-ban gyűjtött adatokat alapvetően három típusba sorolhatjuk:

1. teljes fajisták: az előzőekben ismertetett módszer szerint gyűjtött, minden faj megfigyelését tartalmazó adatsorok;
2. részleges fajlisták: az előzőekben ismertetett módszerrel gyűjtött, de csak bizonyos fajokra kiterjedő adatsorok, mint például a januári sasszinkron vagy a vízimadár-szinkronszámlálások (ha nem történt teljes fajlista rögzítése);
3. alkalmi megfigyelési adatok: egy-egy faj adott helyen és időpontban történt előfordulásának rögzítése, ide tartoznak például a madárgyűrűzési adatok, fajspecifikus felmérések (pl. gyurgyalag vagy partifecske telepek felmérése), de a nemzetipark-igazgatósági adatok jelentős része is így került rögzítésre (például a ritka- és telepesen fészkelő madarak felméréseinek adatai).

Fészkelési valószínűség kódok

X - Megfigyelt egyedek, melyek valószínűleg nem fészkelnek a bejárt területen, vagy eleve nem költési időszakban történt a felmérés

A - Lehetséges fészkelés

A1 - A faj költési időben, lehetséges fészkelőhelyen történt megfigyelése

A2 - Éneklő hím(ek) vagy fészkelésre utaló hang, költési időben

B - Valószínű fészkelés

B1 - Pár megfigyelése költési időszakban lehetséges fészkelőhelyen

B2 - Állandó territórium tételezhető fel territoriális viselkedés (ének stb.) alapján legalább két különböző megfigyelési napon ugyanazon a helyen

B3 - Udvarlás és pózolás, vagy párzás

B4 - Izgatott viselkedés vagy adultok vészjelzése (fészek vagy fészkelőhely közelében)

B5 - Kotlófoltos adult (kézben tartott madarat vizsgálva)

B6 - Fészeképítés

C - Biztos fészkelés

C1 - Elterelő vagy sérülést tettető viselkedés

C2 - Használt fészek vagy tojáshéj (a felmérési időszakból származó) találva

C3 - Frissen kirepült fiatal (fészeklakóknál) vagy pelyhes fióka (fészekhagyóknál)

C4 - Adult madár fészkelési helyet keres fel vagy repül le róla lakott fészekre utaló körülmények között (beleértve magasan lévő fészket és odvakat, melyek belseje nem látható), vagy kotló adult látható

C5 - Ürüléket vagy fiókáknak táplálékot szállító adult

C6 - Tojásos fészekalj

C7 - A fészekben fiókákat látni vagy hallani

Nagy Károly

A Mindennapi Madaraink Monitoringja program (MMM)



Az MME 1998-ban kezdte meg egy olyan általános madármonitoring rendszer kialakítását az EBCC és az angol Királyi Madárvédelmi Egyesület (RSPB) szakmai és anyagi támogatásával (Szép & Gibbons 2000), amely a gyakori madarak országos szintű, random mintavételen alapuló felmérésiterület-választása és standard számlálási módszere alapján Közép-Kelet-Európában elsőként valósította meg nemcsak a felmért madárfajok monitorozását, hanem az adott ország főbb élőhelyei természeti állapotának rendszeres, éves monitorozását is (Szép 2000, Szép & Nagy 2002, Szép *et al.* 2012). A Mindennapi Madaraink Monitoringja (MMM) 1999 óta szolgáltat Magyarország főbb élőhelyeire nézve reprezentatív adatokat (Szép & Gibbons 2000), amelyek alapján az eltelt húsz év módot ad a vizsgált gyakori madárfajok állományváltozásának elemzésére. Az MMM keretében végzett munka nagy jelentőséggel bír, hisz hazánk EU-csatlakozás előtti és utáni természeti állapotáról szolgál egyedülálló információkkal úgy, hogy a program folyamatos működése révén naprakész adatok állnak rendelkezésre a következő években bekövetkező változások detektálására. Ez különösen nagy jelentőségű az olyan nagy kiterjedésű területek, mint például a mezőgazdasági élőhelyek esetében, ahol jelentős átalakulások történtek.

Mintavételi területek

A programban véletlenszerűen sorsoljuk ki a felmérendő 2,5×2,5 km nagyságú területeket. Ennek folyamata a következő: a felmérők megadják azt a nagyobb területet (pl. a területet magukba foglaló 10×10 km-es UTM-négyzeteket vagy a lakóhelyük 5–10 km-es körzetét), amelyen belül kisorsolt 2,5×2,5 km-es UTM-négyzet(ek)ben évente, rendszeresen felméréseket tudnának végezni. A megadott területen belül véletlen alapján sorsoljuk ki a felmérésre szánt UTM-négyzetet. E módszer révén az országra jellemző főbb élőhelyekről kaphatunk korrekt képet, hiszen nemcsak a „legjobb" és „legkedveltebb" területek kerülnek felmérésre. Így az MMM révén a hazai főbb élőhely-típusok jelentőségük (kiterjedésük) szerinti számban vannak monitorozva.

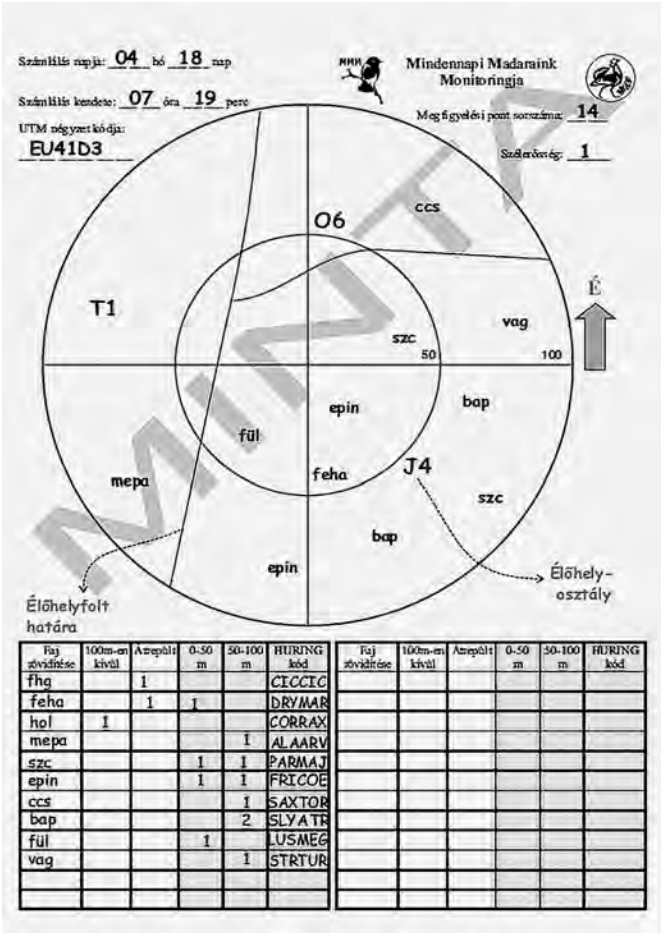
A sorsolás eredményéről a felmérő visszaigazolást kap a programvezetőtől. A területről részletes (1:15 000 léptékű) térképmásolatot kap, melyet a terepi munka során használhat. A térképen be van jelölve a 2,5×2,5 km-es UTM-négyzet határa, s annak a 25 db lehetséges megfigyelési pontnak a pozíciója, melyből a felmérőnek kell kiválasztania azt a 15 db megfigyelési pontot,

ahol a számlálásokat el fogja végezni (a Megfigyelési pont kiválasztó adatlap segítségével). 2012 óta az online MMM-adatbázisból digitális formátumban is letölthetők a térképek, az UTM-négyzetek és a megfigyelési pontok, azok 100 m-es köreivel.

Terepi módszerek

A madárszámlálás megkezdése előtt a felmérőnek egy napot arra kell szánnia, hogy az élőhely-térképezést elvégezze. Ekkor egyrészt a terepen járva kiválasztja a 15 megfigyelési pontot, megjelölheti vagy jól felismerhető tereptárgyakhoz „kötheti" azokat (pl. erdőben jellel látja el a fákat stb.) annak érdekében, hogy a következő években könnyedén visszataláljon és ne máshol végezze a számlálást. Másrészt a térképen lévő, megfelelő módon kiválasztott 15 ponton be kell rajzolnia a főbb élőhely-típusokat a Monitoring Központ által megküldött kategóriák alapján a terepnapló lapjain.

A számlálás során minden megfigyelési ponton szigorúan 5 perces időtartam alatt kell a hallott, vagy látott madarak faját és egyedszámát feljegyezni a megfigyelési pont 100 m-es sugarú körzetében. Elkülönítetten kell feljegyezni a terepnaplóban *(6. ábra)*:



Faj rövidítése	100m-en kívül	Átrepült	0-50 m	50-100 m	HURING kód
fhg		1			CICCIC
feha		1	1		DRYMAR
hol	1				CORRAX
mepa				1	ALAARV
szc			1	1	PARMAJ
epin			1	1	FRICOE
ccs				1	SAXTOR
bap				2	SLYATR
fül			1		LUSMEG
vag				1	STRTUR

Faj rövidítése	100m-en kívül	Átrepült	0-50 m	50-100 m	HURING kód

6. ábra Példa az MMM terepnaplójának kitöltésére
Figure 6. Field questionnaire of the MMM

1. a 100 m sugarú területen belül feltehetően fészkelő fajok egyedeit (a területen, a földön vagy növényzeten megfigyelt vagy oda leszállt egyedeket, illetve a terület felett tartósan ott levő egyedeket, pl. mezei pacsirta);
2. a terület felett átrepült egyedeket (leszállás nélkül átrepült);
3. a 100 m-en kívül észlelt fajok egyedeit (200 m-ig).

A felmérőnek a megfigyelési pont közepén kell maradnia az 5 perc alatt, távcsövet használhat, azonban a 100 m sugarú területen belül nem mozoghat. Nagyon fontos, hogy az 5 perc alatt a megfigyelő önállóan végezze a megfigyelést! Ha ketten vagy többen mennek ki a területre, csak a megfigyelő által látott és hallott egyedeket kell bejelölni a terepnaplóba. Fontos megjegyezni, hogy túl sok személy jelenléte zavarhatja a számlálás eredményét! Az öt perc letelte után a következő pontra kell eljutni, ahol szintén 5 percig kell számlálásokat végezni stb. A megfigyelési pontokat úgy kell megválasztani, hogy azok megközelíthetők legyenek (pl. ne essen zárt és őrzött ipartelepre stb.). Azért adunk meg 25 pontot a kisorsolt négyzeten belül, hogy abból ki lehessen választani azt a 15-öt, amelynek bejárása könnyen kivitelezhető.

Az MMM-felmérések időszaka

A madarak számlálását a költési időszakban minden évben két alkalommal kell elvégezni. Az első felmérési napnak április 15. – május 10. között, a másodiknak május 11. – június 10. között kell lennie úgy, hogy a két felmérési nap között legalább 14 nap teljen el. Mindkét alkalommal, a 15 pont felmérését reggel 5 és délelőtt 10 óra között kell elvégezni, ugyanis a madarak ekkor a legaktívabbak. Fontos, hogy a felmérés ebben az időszakban történjen meg, mert ellenkező esetben a felmért fajok száma és mennyisége nem lesz összevethető a későbbi számlálások adataival. (Ha terepi akadályok vagy egyéb okok miatt erre nincs lehetőség, akkor legkésőbb déli 12 óráig be kell fejezni a munkát.) Kiemelten fontos, hogy szeles, esős időben ne végezzenek számlálást, mert az jelentősen módosíthatja a felmérési eredményt.

Téli számlálás

Mivel a telelő madárállományokra nem voltak hasonló jellegű adataink, a 2000. év óta téli számlálásra kértük fel érdeklődő felmérőinket, amit január folyamán egy alkalommal kell elvégezni. A téli munkát kevesebben végzik el, a mostohább terepi viszonyok miatt. Lehetőleg olyan napot kell választani, amikor nem fúj erős szél, nem esik (eső, hó, egyéb) és nagy köd sincs. Érdemes arra is figyelni, hogy ne legyen olyan magasságú hó, amikor már gya-

logosan sem tudnak közlekedni. A számlálást hosszabb időtartam alatt lehet elvégezni mint tavasszal (reggel 6 és délután 4 óra között), mert télen rosszabbak a terepi körülmények és a madarak is másképpen viselkednek, mint a fészkelési időszakban. Télen, amennyiben megfelelő az időjárás, a nappali órákban végig aktívak, mert pl. egész nap táplálékot keresnek.

Adatfeldolgozás

A felmérők a terepmunka után a beírják a HURING-kódokat a terepnapló táblázataiba. A megfigyelési pont kiválasztására szolgáló adatlapot, a terepnaplókat és a kitöltött fajfelismerési adatlapot megküldik a Monitoring Központnak, illetve 2012 óta ők maguk is feltölthetik az online MMM-adatbázisba.

A „Fajfelismerési adatlap" kitöltésével azt kell megjelölni, hogy a felmérő az egyes fajokat látvány és/vagy hang alapján biztosan felismeri-e vagy sem. Ha a terepi munka során egy bizonyos fajt nem tudna biztosan azonosítani, akkor a „bizonytalan felismerés" kategóriát kell kiválasztani. Az adatok feldolgozásakor fontos tudni, hogy egy adott megfigyelési pontnál nem észlelt fajok azért nem szerepelnek-e a terepnaplóban, mert valóban nem fordultak elő vagy esetleg azért, mert a felmérő bizonytalan volt azok azonosításában. (Ezen adatokat bizalmasan kezeljük.) 2012 óta a résztvevők ezeket az adatokat is az online adatbázisban rögzítik.

Az MMM-programot az MME Monitoring Központ koordinálja, a terepi munka résztvevői az MME önkéntes felmérői. 1999–2018 között mintegy 1200 jelentkező csatlakozott a programhoz, 1260 db 2,5×2,5 km-es mintaterületen (UTM-kvadrátban). Évente 200–290 mintaterületen történt tavaszi és 100–120 mintaterületen téli felmérés. Az adatok számítógépes feldolgozását, a munkatérképek elkészítését és a GIS-elemzéseket az MME Monitoring Központ munkatársai végzik, valamint 2012-től az online elérhető adatbázisba a megfigyelők közvetlenül feltölthetik a terepnaplóikban rögzített és fajfelismerési adataikat.

Nagy Károly

Madártani felmérések a „A biológiai sokféleség, a természeti és táji értékeink megőrzését megalapozó stratégiai vizsgálatok" (KEHOP 4.3.0.-VEKOP-15-2016-00001) című projekt keretében

A projekt keretében 2017–2020 között mintegy harminc madármegfigyelő 635, egyenként 2,5×2,5 km-es mintaterület felmérését végezte el. A felmérések alapvetően a MAP módszertanát követték, minimális eltéréssel. Céljuk a Magyarországon fészkelő madárfajok országos elterjedésének feltérképezéséhez történő hozzájárulás, továbbá adathiányos madárfajok országos állománynagyságának becslése volt.

A mintaterületeken előforduló minden faj felmérése, fészkelési valószínűségének megadása cél volt, ugyanakkor a projekt NATURA fejlesztési elemének keretében 82 prioritás-madárfaj kiválasztására került sor: nyári lúd, kendermagos réce, csörgő réce, nyílfarkú réce, böjti réce, kanalas réce, üstökösréce, barátréce, cigányréce, kontyos réce, császármadár, fogoly, fürj, kis vöcsök, búbos vöcsök, vörösnyakú vöcsök, feketenyakú vöcsök, bölömbika, törpegém, darázsölyv, barna kánya, barna rétihéja, hamvas rétihéja, héja, karvaly, egerészölyv, vörös vércse, kabasólyom, guvat, pettyes vízicsibe, kis vízicsibe, haris, vízityúk, szárcsa, ugartyúk, kis lile, bíbic, sárszalonka, erdei szalonka, nagy goda, nagy póling, piroslábú cankó, kék galamb, vadgerle, füleskuvik, erdei fülesbagoly, lappantyú, jégmadár, gyurgyalag, búbosbanka, hamvas küllő, fekete harkály, közép fakopáncs, fehérhátú fakopáncs, kis fakopáncs, erdei pacsirta, partifecske, parlagi pityer, hegyi billegető, kékbegy, kerti rozsdafarkú, rozsdás csuk, hantmadár, léprigó, réti tücsökmadár, berki tücsökmadár, halvány geze, fülemülesitke, kerti geze, karvalyposzáta, kerti poszáta, kis légykapó, örvös légykapó, barkóscinege, függőcinege, kis őrgébics, nagy őrgébics, tövisszúró gébics, csóka, holló, bajszos sármány, sordély.

E fajok közös jellemzője, hogy országos állományukról keveset tudunk és nagy többségük biztos költését igen nehéz megállapítani. A teljes országot lefedő felmérések tervezése során szempont volt, hogy a mintaterületek lehetőség szerint egyenletesen helyezkedjenek el az országban, egyenletesen érintsenek védett és/vagy Natura 2000 területeket és nem védett területeket, természetes és mesterséges élőhelyek egyaránt képviselve legyenek, valamint lehetőség szerint a kiválasztott madárfajok előforduljanak ott.

A célfajok nagy részére jellemző, hogy életük egy jelentős szakaszát rejtetten, a szakavatott szemek elől elbújva élik, így biztos költésüket nagyon nehéz megállapítani. Ilyen faj például a nádasokhoz kötődő guvat, a nedves gyepeken költő haris, vagy az éjszakai életmódot folytató lappantyú. Éppen ezért fontos elvárás volt a felmérőktől, hogy minden mintaterület esetében adjanak egy fészkelési valószínűség becslést, valamint a prioritás-madárfajok esetében becsüljék meg a költőpárok számát, de csak azokat vegyék figyelembe, ahol valóban nagy valószínűséggel feltételezhető a költés. Tipikus példája ennek a kendermagos réce, ugyanis a faj egész nyáron gyakran nagy számban figyelhető meg a nagyobb vizes élőhelyeken, halastavakon, fiókás családokat azonban csak ritkán látunk.

Tekintve, hogy a kiválasztott madárfajok egy része éjszakai életmódot folytat, ezért április és július között, a két nap-

pali bejárás mellett szükséges volt egy éjszakai megfigyelést is végezni. A bejárások során a szakemberek érintették a legfőbb élőhelyeket, de leginkább azokra koncentráltak, melyek a legtöbb fészkelő fajt valószínűsítik. Ezáltal biztosítva volt az, hogy a madártanilag kevésbé kedvelt élőhelyek – úgymint emberi települések, nagytáblás mezőgazdasági területek, akácosok – felmérése is megtörténjen.

A prioritás fajlistán szereplő 82 madárfaj esetében előre megkapták a felmérők, hogy mely esetben kell pontos koordinátát is rögzíteniük. Az állománybecslést az alábbi három módszer alapján végezték el a felmérők, egyúttal ők döntötték el, hogy az adott terület élőhelyi viszonyai, bejárhatósága, a várható célfajok és azok denzitása alapján mely fajnál melyik módszert alkalmazzák:

1. az összes észlelt revír leszámolása (a revír nem egyenlő az egyeddel, a megfigyelés során döntendő el, hogy az észlelt egyed külön revírként számolandó, vagy más észlelt egyedekkel együtt egy revírhez tartozik, például egy fiókákat vezető réce egy revír; fajonként és helyzetenként változó, hogy a revír egy párat, családot, éneklő hímet stb. jelent, gyakorlatilag egy szaporodási egységről van szó);
2. a terepi kutatási napok során (különösen a gyakori és a négyzetben várhatóan többé-kevésbé egyenletes denzitású fajok esetén) mintaszakaszokon végzett számlálás alapján a bejárt területre vonatkozó utólagos becslés;
3. részszámlálások nélküli, a bejárt területre vonatkozó utólagos becslés.

A bejárások után fajonként összesítették a felmérők a konkrét leszámolt, illetve becsült észleléseket (a valószínűsíthető átfedések, tehát a többször észlelt revírek figyelembe vételével), amelynek eredményeként a konkrétan bejárt területre valószínűsített revírszámot kapták meg. Ezzel az alapbecsléssel egy minimumnak tekinthető számot kaptunk (szakértői becslés alapján).

A fentiekben ismertetett három módszer valamelyikével meghatározott alapbecslés mellett meg kellett adni azt is, hogy az észlelt revírek, a faj észlelhetősége és a terület élőhelyi adottságainak ismeretében a felmérő szakértői becslése szerint hány revír lehet a teljes 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetben (a bejárás során az észlelési határon kívül eső területrészeken feltételezett revírek figyelembe vételével). Ez a becslés szintén egy minimumnak tekinthető szám (szakértői becslés alapján), de minimum és maximum érték nem volt megengedett.

A felmérésből származó elterjedési és állománynagyságra vonatkozó adatok hozzájárultak a Madáratlasz Program és egyéb madártani felmérések keretében összeállt adatbázishoz és így végeredményben a Madáratlaszban megjelenő térképekhez és állománybecslésekhez is.

Nagy Gergő Gábor

Egyéb adatgyűjtések

A könyvben bemutatott eredményekhez, térképek és grafikonok elkészítéséhez legnagyobb részt a MAP és az MMM adatai szolgáltak alapul, de ezen kívül minden olyan forrást és adatbázist megpróbáltunk feldolgozni, amelyek tartalmuknál fogva illeszthetők voltak a MAP-adatbázisba és bővítették annak tartalmát. Minden más forrásból származó adatot integráltunk a MAP adatbázisába, ahonnan a protokoll szerint gyűjtött adatokkal együtt exportáltuk, majd használtuk fel az elemzésekhez, térképek és grafikonok készítéséhez.

Ezek közül a jelentősebbek:

- A KEHOP 4.3.0.-VEKOP-15-2016-00001 projekt keretében végzett speciális MAP-felmérések: a felmérések során a MAP-protokoll (ld. előző fejezet) szerint felvett alapadatok mellett 82 kiválasztott prioritás madárfaj esetében az egyes négyzetekben költő állomány nagyságára vonatkozó becsléseket is rögzítettek, ezeket az adatokat számos faj esetében felhasználtuk az országos állománybecslések és térképi modellezések során.
- Az MME Nomenclator Bizottság adatai: a leírásköteles, hazánkban nagyon ritka előfordulású fajok MME Nomenclator Bizottság által hitelesített előfordulási adatait feltöltöttük a MAP-adatbázisba, amennyiben azok nem voltak elérhetőek ott korábban. Ezen fajok esetében a ponttérképek speciális verzióit is ebből az adatbázisból készítettük.
- Nemzetipark-igazgatóságok (NPI-k) adatbázisai: az Agrárminisztérium által évente összegyűjtött, elsősorban a ritka- és telepesen fészkelő fajok állományait összegző adatbázisokat is felhasználtuk, a MAP-adatbázisba integráltuk és felhasználtuk az országos állományok becsléséhez és a ponttérképek készítéséhez.
- A ponttérképek finomításához az MME Madárgyűrűzési Adatbázisából exportáltuk azokat az adatokat, amelyek a befogott és jelölt, visszafogott vagy megfigyelt egyedek fészkelésre utaló információkat is tartalmaztak, s ezeket feldolgozás után integráltuk a MAP adatbázisba (258 021 adatrekord a 2010–2017 közötti évekből).

Az előző adatbázisok integrálásra kerültek a MAP-adatbázisba, az adatok részét képezték a különféle modellezések és a könyv ábráinak elkészítésének. További jelentős információforrás volt a birding.hu madártani portál adatbázisa (birding.hu 2020), melyet a fajokról szóló cikkek szerzői közvetlenül is használtak, továbbá egyes közepesen ritka fajok esetében a ponttérképek pontosításához vettünk igénybe.

Nagy Károly

Az adatgyűjtés szervezése

Mivel a könyv készítéséhez a két legfontosabb program a MAP és az MMM volt, így ebben a fejezetben ezek szervezését foglaljuk össze röviden.

A MAP-adatok kezelése 2015 tavaszától zajlott, amikor bárki számára elérhető lett az online adatbázis. Ekkor a 2014-ben terepnaplókban rögzített megfigyelési adatokat is feltöltöttük és ettől kezdve a megfigyelők folyamatosan rögzítették az adott időszakban gyűjtött adataikat az adatbázisba.

A MAP-ban gyűjtött adatokat alapvetően három típusba sorolhatjuk: 1. teljes fajlisták; 2. részleges fajlisták; 3. alkalmi megfigyelési adatok. Mind az európai, mind a hazai atlasz szempontjából a teljes fajlisták voltak a legfontosabbak, ezért az adatgyűjtés szervezésekor is ezekre koncentráltunk.

A program beindítása érdekében kampány zajlott, többek között az MME helyi csoportjainál tartott előadásokkal és oktatásokkal, a közösségi médiában folytatott kampánnyal stb. A felmérői hálózat kialakításában és munkájának segítésében nagy szerepe volt az MME helyi csoportjainak és a MAP önkéntes területi- illetve fajkoordinátorainak is.

Az MMM 1999-ben indult program, így a felmérés intenzitásának szokásos fenntartási feladatai mellett (felmért négyzetek számának biztosítása, kieső felmérők helyett új felmérők beszervezése stb.) nem igényelt jelentősebb többletmunkát, csak a korábban kevésbé lefedett területekre kellett volna jelentősebb számban új megfigyelőket keresni és mintaterületeket kijelölni.

Mindkét program célját szolgálja a Madárszámlálók Országos Találkozójának évente egy alkalommal történő megszervezése, ahol többek közt beszámolók hangzanak el az előző évi eredményekről vagy megtörténik a felmérők közötti ajándéktárgyak kisorsolása is. Ezeknek is fontos szerepe volt a résztvevők motivációjának fenntartásában.

Nagy Károly

Az adatok kezelése és ellenőrzése

A MAP-felmérések során gyűjtött adatok döntő részét a felmérők töltötték és jelenleg is töltik fel a program *map.mme.hu* címen elérhető nyilvános felületén. Az adatrögzítés regisztrált felhasználók által végezhető. Az adatbázis már feltöltéskor hibaellenőrzést végez a téves adatok és az adatbeviteli hibák kiszűrésére. A felület automatikusan ellenőrzi a „klasszikus" adatbázis-hibák mellett (például egy faj több fészkelési valószínűséggel történő rögzítési kísérlete, egymásnak ellentmondó egyedszámok megadása stb.) a ritka fajok feltöltési szándékát, a szokatlan időben történő megfigyeléseket. A felmérő által az adatkezelő rendszer által küldött jelzések ellenére feltöltött adatokat területi- illetve fajkoordinátárok ellenőrzik és hagyják jóvá az erre a célra szolgáló koordinátori felületen. A koordinátorok a felmerülő kérdések, pontosítási igények esetén üzenetet küldhetnek az adatbázis felületén, amit az adatközlők ugyanott tudnak megválaszolni.

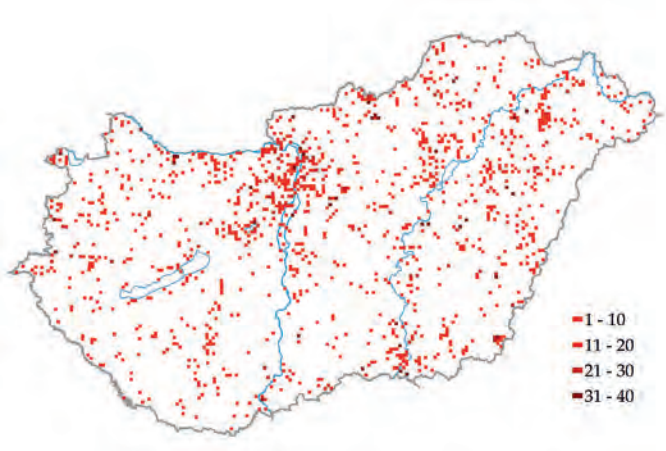
Nagy Károly

A felmérés területi lefedettsége

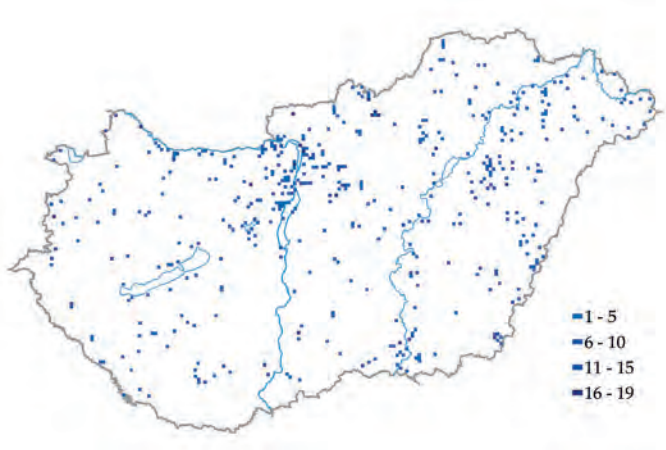
A MAP és az MMM minimum protokolljában kijelölt 10×10 km-es és az azokon belül felmérendő 2,5×2,5 km-es négyzetek elméleti listáit, amelyeket az előző fejezetekben ismertettünk, a MAP első éve után folyamatosan frissítettük a felmérések előrehaladásának és a közben kialakuló lehetőségeknek megfelelően. Szem előtt tartottuk, hogy az ország minden régiójában megfelelő legyen a területi lefedettség a terepi munka után következő összegző és elemző munkák számára.

Az MMM 1999–2018 közötti felméréseiből 876, a MAP 2014–2018 időszakából 1093 felmérő adatait használtuk fel a könyv elkészítéséhez.

Az MMM-ben a fészkelési időszakokban 1240 db *(7. ábra)*, a telelési időszakban pedig 465 db *(8. ábra)* 2,5×2,5 km-es négyzetből álltak rendelkezésre adatok.



7. ábra MMM tavaszi áttekintő térkép
Figure 7. Map of MMM counts in the breeding season
Jelmagyarázat: számlálási napok száma
Legend: number of counting days



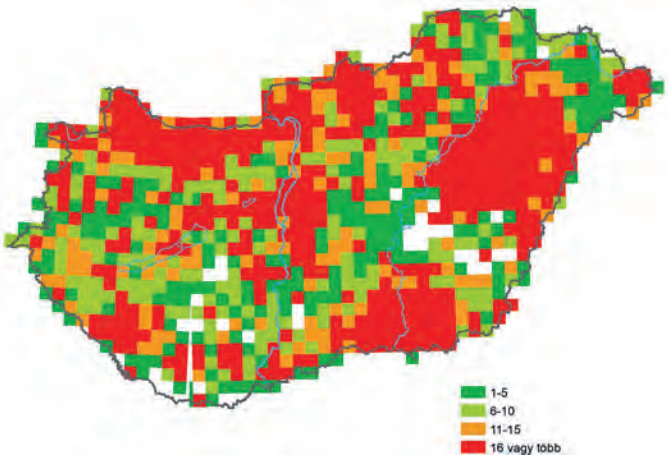
8. ábra MMM téli áttekintő térkép
Figure 8. Map of MMM counts in the wintering season
Jelmagyarázat: számlálási napok száma
Legend: number of counting days

Hazánk területét 1042 db 10×10 km-es UTM-négyzet érinti. Ebből 187 négyzetnek csak egy része van Magyarországon, mert kisebb-nagyobb részben átlógnak valamelyik szomszédos országba. A négyzetek hálózatában lévő dunántúli törés miatt (Bábolna–Siófok–Vajszló vonalában) 48 db csak töredék négyzet, azaz nem 10×10 km-es, hanem annál kisebb (más-más mértékben). Tehát a teljes 10×10 km-es UTM-négyzetek száma 811, a kilógó és/vagy töredék négyzeteké pedig 231. Ha utóbbiakat átlagosan fél négyzetként értelmezzük, akkor a felmérőmunka szempontjából 926 db 10×10 km-es UTM-négyzettel számolhatunk.

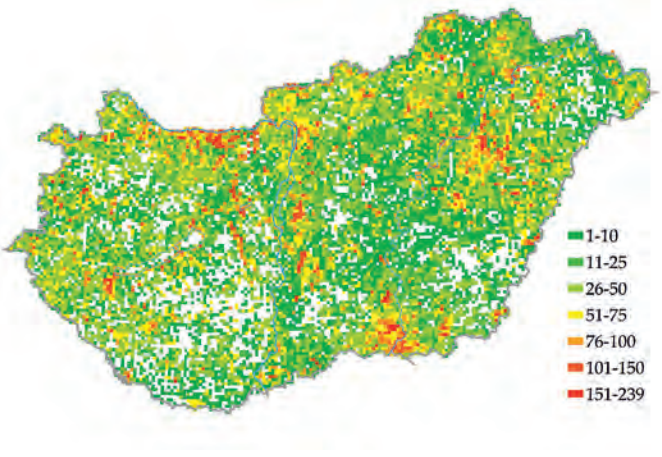
2014–2018 között nem volt olyan 10×10 km-es négyzet, amelyből ne rendelkeznénk legalább egy darab 2,5×2,5 km-es négyzetből megfigyelési adatokkal. A modellezésekhez különösen fontos teljes fajlistás adatgyűjtések 952 db 10×10 km-es négyzetben zajlottak *(9. ábra)* és ezek közül 740 db négyzetben a protokollnak megfelelő éjszakai felméréseket is végeztek *(10. ábra)*. Összesen 15 808 db, a protokollnak megfelelő (standard) teljes fajlistás adatsort gyűjtöttek, amelyek 6756 db 2,5×2,5 km-es négyzetben nappali, 2763 db 2,5×2,5 km-es négyzetben pedig éjszakai felmérésekből származnak. A területi lefedettség az Alföldön Békés és Bács-Kiskun megyében, a Nyírség egyes részein, az Északi-Középhegység keleti részein, valamint a Dél-Dunántúlon volt az országos átlag alatti *(9., 10. ábra)*.

A hazánk területét lefedő vagy részben érintő 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetek 82%-ából (12 595 db) rendelkezünk legalább egy megfigyelési adattal *(11. ábra)*.

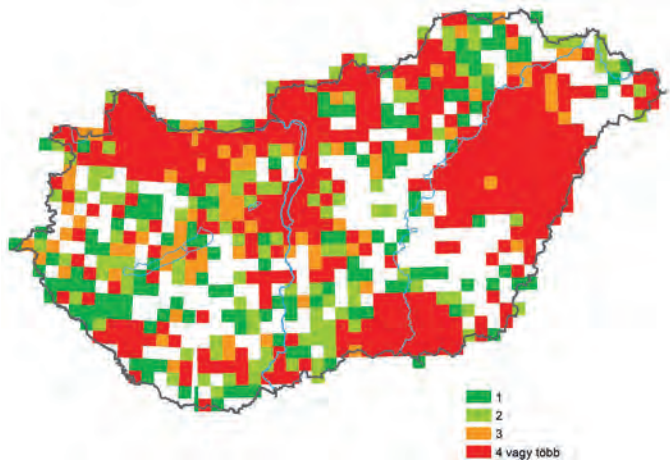
Nagy Károly



9. ábra Teljes nappali fajlisták száma 10×10 km-es négyzetenként, 2014–2018
Figure 9. Number of complete diurnal species lists in 10×10 km squares, 2014–2018
Jelmagyarázat: felmért 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetek száma
Legend: the number of 2.5-km UTM squares surveyed



11. ábra Észlelt fajok száma 2,5 km-es négyzetenként, 2014–2018
Figure 11. Number of species per 2.5×2.5 km square, 2014–2018
Jelmagyarázat: Az egyes 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetekben megfigyelt madárfajok száma
Legend: the number of bird species opserved per 2.5-km UTM squares



10. ábra Teljes éjszakai fajlisták száma 10×10 km-es négyzetenként, 2014–2018
Figure 10. Number of complete nocturnal species lists in 10×10 km squares, 2014–2018
Jelmagyarázat: felmért 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetek száma
Legend: the number of 2.5-km UTM squares surveyed

A modellezett térképek készítése

Alkalmazott modellezési módszer a térképek készítése során

A madáratlasz keretében a terepen gyűjtött adatok lehetőséget adnak arra, hogy megvizsgálhassuk, milyen térbeli, időbeli, élőhelyi és klimatikus jellemzők befolyásolják egy-egy felmért faj előfordulási valószínűségét, egyedsűrűségét, illetve az egyedsűrűségben bekövetkezett változásokat a felmért 2,5×2,5 km nagyságú UTM-négyzetben. E vizsgálat alapján mód nyílhat olyan modell készítésére, amely révén megbecsülhető az adott faj előfordulási valószínűsége, egyedsűrűsége, illetve az egyedek sűrűségében bekövetkezett változások az ország egész területére, amennyiben a becsléshez szükséges élőhelyi és klimatikus jellemzők rendelkezésre állnak azon területekre is, ahol nem történt felmérés.

A megbízható becslést adó modell számára térben és időben az országra jellemző (reprezentatív) és megfelelő számú területen (UTM-négyzetben) végzett terepi felmérési adatra van szükség. A madáratlasz keretében számos faj esetében elegendő számú és a hazai területekre reprezentatív UTM-négyzetben került sor felmérő munkára, lehetőséget adva a modellezésre.

A legtöbb faj esetében a fészkelési időszakban való előfordulási valószínűség modellezése során, a megfelelő mennyiségű és minőségű adat alapján módunk volt a modellek elkészítésére. A fészkelési időszakban megfigyelhető egyedsűrűség esetében csak az MMM keretében gyűjtött adatok voltak alkalmasak, így kevesebb faj esetében volt lehetőség a modellkészítésre. A telelési időszakban megfigyelhető egyedsűrűség esetében a téli MMM-adatok voltak megfelelőek. Ezek száma elmarad a fészkelési időszakban végzett MMM-felmérésektől, így korlátozott számú fajnál tudtunk alkalmas modellt készíteni. Az állományváltozások térbeli, trendindex-modellezése csak azon fajokra történt, amelyeknél az 1999–2018 közötti időszak (telelő állományoknál 2000–2018) során országosan csökkenő, stabil vagy növekvő állományok megállapítására volt mód az állománynagyság változásának (trend) statisztikai elemzése során. A bizonytalan trendet mutató fajoknál nem készült trendindex modellezés.

A fajok előfordulási valószínűségét, egyedsűrűségét és annak változását számos tényező befolyásolhatja. A madáratlasz terepi adatainak gyűjtése során rögzítésre kerültek az adott felmérést befolyásoló tényezőkkel kapcsolatos adatok, például a megfigyelés napja, időbeli kezdete, hossza, az adott UTM-négyzet bejárt területének aránya, a megfigyelő fajazonosítási képessége (látott és/vagy hallott madarak alapján is felismeri a fajt) stb., amelyek a felmérés során megfigyelt egyedek számát jelentősen befolyásolhatják.

Napjainkban egyre több olyan térinformatikai adatbázis áll rendelkezésre, amely nemcsak a madáratlasz keretében felmért területek (UTM-négyzetek), hanem az egész ország területére kiterjedően nagyszámú élőhelyi és klimatikus jellemzőt tartalmaz, korábban elképzelhetetlen részletességgel. A madáratlasz készítése során így nagyszámú felmérési, élőhelyi és klimatikus változón alapuló modellezésre nyílt lehetőség. Az ilyen típusú modellezések során azonban komoly kihívást jelent, hogy a vizsgált változók nemcsak külön-külön, hanem egymás hatását erősítve/gyengítve is hathatnak. Gyakran előfordul, hogy e változók nem függetlenek egymástól, értékük pozitív/negatív korrelációt mutat (kollinearitás). A modellezés klasszikus regressziós eljárásokon alapuló módszereinek alkalmazása esetén fajonként külön-külön szükséges a vizsgált jellegek (előfordulási valószínűség/egyedsűrűség/egyedsűrűség-változás) modellezése során figyelembe vett változók függetlenségének, a köztük lévő kölcsönhatásoknak, a vizsgált jellegre való hatásnak az elemzése és a vizsgált jelleget legjobban leíró „legjobb modell" kiválasztása. A klasszikus regressziós eljárásokon alapuló modellezés során fajonként jelentősen eltérő további változók figyelembevételére lehet szükség a fajok különböző ökológiai és magatartási jellemzői miatt (például adott élőhely-típusnak nemcsak az UTM-négyzeten belüli mérete, hanem az azonos és bizonyos más típusú élőhelyfoltok száma, alakja, a területen való elrendeződésének jellemzői stb.) (Szilassi *et al.* 2019).

A madáratlasz keretében vizsgált nagyszámú faj esetében nem volt elegendő idő és elemzői kapacitás e fontos és részletes, fajonkénti elemzések kivitelezésére. Így a napjainkban ilyen helyzetekben egyre gyakrabban használt számítógépes, gépi tanuláson (machine learning) alapuló eljárást használtunk, amely feltárhatja a rendelkezésre álló adatok alapján vizsgált változók közötti kapcsolatokat és lehetőséget ad azok alapján térképen megjeleníteni a vizsgált fajok jellemzőit, az egész országra kiterjedően. E vizsgálati eredmények alapul szolgálnak a további részletes, ok-okozati összefüggések feltárását célzó fajonkénti kutatások számára.

A madáratlasz modellezése során a jelenlét/hiány (prezencia/abszencia) és a számlálási adatok modellezésére kifejlesztett TRIMmaps (Kampichler *et al.* 2016, 2020), R alapú (R Development Core Team 2015) programcsomagot alkalmaztuk, amelyet a holland madármonitoring szervezet (SOVON) térbeli eloszlás modellező munkacsoportja készített és amely jól alkalmazható standardizált monitoring és térképező adatbázisokra (Keller 2017). A TRIMmaps programcsomag keretén belül, a rendelkezésre álló eljárások közül a random forest (véletlen erdő) regressziós döntési fák halmazát használó módszert alkalmaztuk (Breiman 2001, Cutler *et al.* 2007), amely egyike a gépi tanuláson (machine learning) alapuló adatbányászati módszereknek. A random forest széles körben elterjedt módszer az adott jellegre (függő változóra) befolyást gyakorló nagyszámú változó (független változók) vizsgálata esetén, mert hatékony a vizsgált változók szerepének becslésére, a változók mérési skálája bármilyen típusú lehet (folytonos, ordinális, nominális) és azok eloszlásával kapcsolatban nincs feltétel és kevéssé érzékeny a változók közötti kollinearitásra. E módszer mind a vizsgált változókból, mind a megfigyelési adatokból random módon visszatevéses (bootstrap) mintákat képez, amelyekre döntési regressziós fákat illeszt. A változók szerepére minden egyes „növesztett" regressziós fa által becsült érték átlagát használja fel. A random forest egyik hatalmas előnye, hogy képes becsülni az egyes változók fontosságát a vizsgált jellegre. Az alkalmazott random forest módszer az eredeti adatok random módon

kiválasztott 25%-át nem vonja be a modellépítésbe, amely adatok alapján a modell becslési jóságának mérésére van lehetőség. A random forest becslési hibája a tanítómintából kihagyott adatrészek (25%) (out-of-bag samples) alapján számolható.

Az előfordulási valószínűség értékek esetében a végső modell alkalmasságát a TRIMmaps cross-validation (keresztellenőrzés) eljárásai révén, a modell által becsült helyes és helytelen előfordulások közötti arányt jelző ROC görbe alatti terület (AUC) értékkel jellemeztük. Az AUC értéke 0–1 között mozog, a 0,5-ös értékig a modell alkalmatlanságát, az annál nagyobb értékek a modell növekvő alkalmasságát jelzik.

Az egyedsűrűség- és trendindex-értékek esetében a végső modell alkalmasságát a TRIMmaps cross-validation (keresztellenőrzés) eljárásai révén, a modell által becsült és valós relatív egyedsűrűség/trendindex értékek közötti különbség abszolút értékeinek átlagával (Mean Absolute Error – MAE), a négyzetes eltéréseinek átlagából vont gyök értékével (Root Mean Squared Error – RMSE), valamint a modell által becsült és valós relatív egyedsűrűség becslés értékek közötti Pearson korrelációs koefficienssel jellemeztük. Mind a MAE és mind az RMSE esetében a 0-hoz közeli értékek jelzik a modell alkalmasságát. A -1 és +1 közötti értéket felvehető korrelációs koefficiens esetében a 0-nál nagyobb értékek jelzik a modell alkalmasságát.

Az előfordulási valószínűség során vizsgált fajokkal kapcsolatos főbb adatok: a fajlistás felmérések száma (ahol a felmérő fajazonosítási módja ismert), a felmért 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetek száma, az előfordulási gyakoriság (%), a felmért terület aránya (%) az ország területéhez viszonyítva, a költési időszak kezdetének tekintett első nap (1. nap: január 1.), a költési időszak végének tekintett utolsó nap, a maximális megfigyelési valószínűség időszak kategória (12 db 10 napos intervallum a 60. és 170. napok között), a maximális megfigyelési valószínűség napszaki kategória és a végső modell AUC-értéke a *madaratlasz.mme.hu* címen elérhető *1. sz. elektronikus mellékletben* található meg.

A random forest módszer alkalmazása során 500 db volt a létrehozott döntési fák száma és az azokhoz kiválasztott változók száma a vizsgált változók számának harmada, a módszer ezen és többi paramétere esetében is a TRIMmaps alap (default) értékeit, beállításait használtuk (Kampichler *et al.* 2016). A modell által nem magyarázott, reziduális értékek vizsgálatához és megjelenítésére a súlyozott számtani közép (Inverse Distance Weighted, röviden IDW) interpoláló felület eljárást alkalmaztuk, 10×10 km-es blokkméretek alapján.

A random forest eljárás számára a MAP és MMM során a 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetekben végzett terepi felmérések adatai, valamint a Magyarország teljes területét lefedő, 2×2 km-es EOV-kvadrátokra rendelkezésre álló élőhelyi és klimatikus térinformatikai adatok (változók) szolgáltak információval a modell építésére és a becslésre.

A terepen gyűjtött adatok esetében a felmért 2,5×2,5 km-es UTM-négyzet középpontjának koordinátája által megadott pontot tartalmazó 2×2 km-es EOV-kvadrát élőhelyi és klimatikus adatai kerültek felhasználásra a modellépítés során (nem csak a középponté, hanem a középpont által kijelölt négyzeté), majd az elkészült modell alapján történt a Magyarország teljes területét lefedő összes 2×2 km-es EOV-kvadrátra az adott jelleg (előfordulási valószínűség/egyedsűrűség/trendindex) becslése és az azokat bemutató térképek készítése.

A modellezés során alkalmazott, a megfigyelés körülményeivel kapcsolatos változók

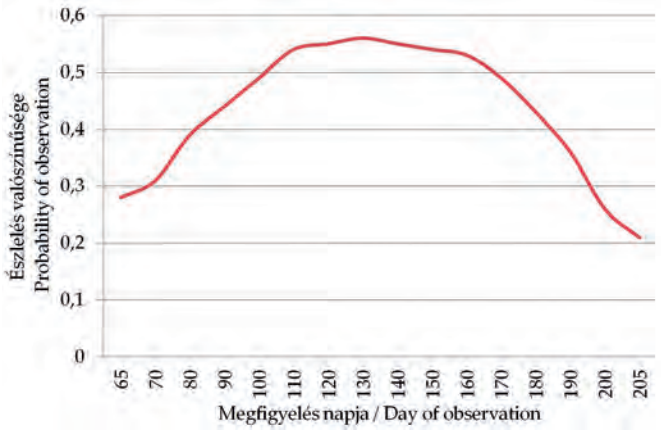
A terepi felmérések során gyűjtött adatok alapján az alábbi, az adott faj észlelését befolyásoló megfigyelési körülményeket vettük figyelembe a modellezés során:

covered	Adott felmérésnél a bejárt terület aránya (%) a vizsgált 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetben
duration	Adott felmérésnél a felmérés tartama (perc)
day	Adott felmérés napja (nap, 1: január 1.)
start_min	Adott felmérés kezdete a napkeltéhez viszonyítva (percben, napkelte időpontja adott napra és helyre megállapítva, 0: napkeltekor)

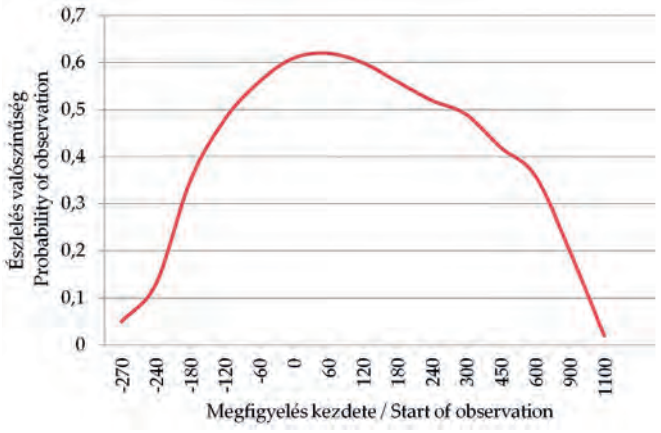
Minden faj esetében megvizsgáltuk, hogy a megfigyelési adatok alapján mely időszakban (nap) és a napfelkeltéhez viszonyítva mely napszakban (perc) volt a legnagyobb a faj megfigyelésének a valószínűsége. A faj előfordulási valószínűsége vizsgálatában a modellezésnél figyelembe vettük az ennek értékétől való eltérést, a bejárt terület nagysága és a felmérés hossza mellett, mint magyarázó változót.

A fajokat 12 db 10 napos intervallumot (60–170 napok között) jelentő megfigyelési maximum valószínűség időszak kategóriába soroltuk a megfigyelés napja alapján, amely intervallumban tapasztaltuk a legmagasabb észlelési valószínűséget. A megfigyelés kezdetének időpontja alapján tapasztalt legmagasabb észlelési valószínűség alapján a fajokat hat megfigyelési maximum valószínűség napszaki kategóriába soroltuk a napkeltétől számított idő (perc) alapján (<=0, 1–29, 30–59, 60–89, 90–119, >=120). A legmagasabb észlelési valószínűséget napnyugta utáni és napkelte előtti időszakban mutató fajokat a <=0 időszak kategóriába soroltuk *(1. sz. elektronikus melléklet).*

a)



b)



12. ábra A mezei pacsirta észlelési valószínűsége a fészkelési időszakban, a): megfigyelés napjának, b): megfigyelés kezdete és a napkelte között eltelt idő (0 perc: napkelte időpontja) függvényében
Figure 12. Probability of observation of the Eurasian Skylark in the breeding season, a): day (1 = 1st of January), b): minute (0 = sunrise)

A *12. ábra* a mezei pacsirta példáján mutatja be az észlelési valószínűség változását a fészkelési időszakban, a megfigyelés napjának (a) és a megfigyelés kezdete és a napkelte között eltelt idő (b) függvényében (0 perc: napkelte időpontja) (lokális regresszió – LOESS) a fajjal kapcsolatos 23 781 db megfigyelés alapján. E faj esetében a január 1-től számított 130. nap (május 10., szökőévben május 9.), illetve a napkelte után 60 perc időpont kategóriákat tekintettük a legnagyobb előfordulási valószínűségű időszaki, illetve napszaki kategóriáknak és valamennyi megfigyelés esetén az ettől való eltérést is modelleztük.

identify_skill Adott felmérést végző személy fajazonosítási módja

A faj megfigyelésének hiánya hátterében, különösen a ritka és/vagy nehezen azonosítható fajok esetében, tudni kell, hogy abban milyen szerepe lehetett a bizonytalan azonosítási tudásnak. A MAP- és MMM-programban részt vevő felmérőktől ezért azt kértük, hogy adják meg, milyen módon tudják azonosítani a hazai fajokat (1: csak látvány, 2: csak hang, 3: látvány és hang alapján is felismeri az adott fajt, 0: bizonytalan az azonosításban). A felmérőknek lehetőségük van módosítani az általuk megadott adatokat, amelyeket bizalmasan kezelünk. Minden megfigyelés esetében a felmérő által a megfigyelés idejére megadott azonosítási módot vettük figyelembe. Amennyiben az adott felmérés során az adott fajra nézve bizonytalan azonosítást jelzett a felmérő, vagy nem volt ismert a felmérő azonosítási módja, úgy az adott fajra vonatkozó adatait nem vettük figyelembe a modellezés során. A MAP- és MMM-programban részt vevők által közölt fajazonosítási mód adatok alapján a *madaratlasz.mme.hu* címen elérhető *2. sz. elektronikus melléklet* mutatja be fajonként a jellemző fajazonosítási módot, illetve megállapítható, hogy a fajok azonosítása esetében milyen mértékben volt bizonytalanság a terepi felmérésben részt vevők esetében. A táblázatban 298 faj esetében meg van adva: a fajazonosítási módot közlő felmérők száma, a csak látvány alapján azonosító felmérők aránya (%), a csak hang alapján azonosító felmérők aránya (%), a látvány és hang alapján is azonosítani tudó felmérők aránya (%) és a bizonytalan azonosítást jelző felmérők aránya (%), minden felmérő esetében a 2014–2018 időszakra vonatkozó utolsó közölt érték alapján megadva.

Modellezés során alkalmazott élőhelyi és klimatikus változók

Valamennyi változó esetében a Magyarország területét lefedő, 2×2 km nagyságú EOV-vetületű négyzetek területére vonatkozó átlag értéket alkalmaztuk. Az alábbiakban felsoroljuk e változókat és azok forrását:

alt_hu Átlagos tengerszint feletti magasság (m)
Forrás: (European Environmental Agency, Elevation map of Europe, https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/digital-elevation-model-of-europe)

BIO1	Éves átlaghőmérséklet (°C)
BIO5	Legmagasabb hőmérséklet a legmelegebb hónapban (°C)
BIO6	Legalacsonyabb hőmérséklet a leghidegebb hónapban (°C)
BIO12	Éves csapadék (mm)
BIOBP	Csapadékmennyiség a költési időszakban (április–július) (mm)
BIOBT	Átlaghőmérséklet a költési (április–július) időszakban (°C)

EVAPO Éves evapotranspirációs érték
Forrás: Klímaváltozók, nagyfelbontású adatbázis (Fick & Hijmans 2017), amely az 1970–2000 időszak meteorológiai adatainak átlagain alapszik (WorldClim Global, Climate and weather data, http://www.worldclim.org), valamint az evapotranspirációs adatbázis (Mu *et al.* 2013) alapján (https://www.ntsg.umt.edu/project/modis/mod16.php#-data-product)

perc_11 Mesterséges felszínek, Épületek (összevonva: 1110–1120) (Alacsony épületek, Magas épületek)
perc_1210 Mesterséges felszínek, Szilárd burkolatú utak
perc_1220 Mesterséges felszínek, Földutak
perc_1230 Mesterséges felszínek, Vasutak
perc_1310 Mesterséges felszínek, Egyéb burkolt vagy burkolatlan mesterséges felületek
perc_1410 Mesterséges felszínek, Zöldfelületek mesterséges környezetben fákkal
perc_1420 Mesterséges felszínek, Zöldfelületek mesterséges környezetben fák nélkül
perc_2100 Agrárterületek, Szántóföldek
perc_2210 Agrárterületek, Szőlők
perc_222 Agrárterületek, Állandó kultúrák (összevonva: 2220–2230) (Gyümölcsösök, bogyósok, Energiaültetvények)
perc_2300 Agrárterületek, Komplex területek (összevonva: 2310–2320) (Komplex művelési szerkezet épületekkel, Komplex művelési szerkezet épületek nélkül)
perc_3110 Nyílt homokpuszta gyepek
perc_3120 Zárt gyepek homokon
perc_3200 Szikes és szikesedésre hajlamos gyepek
perc_33 Sziklakibúvásokkal tarkított gyepek (összevonva: 3310–3320) (Nyílt mészkedvelő sziklagyepek, Nyílt szilikát sziklagyepek)
perc_3400 Zárt gyepek kötött talajon vagy domb és hegyvidéken
perc_3500 Máshová nem besorolható lágy szárú növényzet (Á-NÉR kategóriák szerint: csarabosok (E5), nedves felszínek (üde) természetes pionír növényzete (I1), löszfalak, szakadópartok (I2), sziklafalak és kőfalak pionír növényzete (I3), árnyéktűrő nyílt sziklanövényzet (I4), egyéb fátlan élőhelyek (Ox…), lágyszárú évelő özönfajok (OD), Taposott gyomnövényzet és ruderális iszapnövényzet (OG, O13), féltermészetes növényzetű bányák, gödrök (O14), lágyszárú invazív fajok állományai (O15), magaskórós ruderális gyomnövényzet (OF, O16), féltermészetes gyepek felhagyott szántókon (O11)
perc_4100 Besorolás alatt álló többletvízhatástól független erdők, amelyek nem tartoztak az alábbi 4101–4110 közötti kategóriákba (például hazai nyárasok, hegy- és dombvidéki pionír erdők, elegyetlen és kőriselegyes kocsányos tölgyesek, egyéb elegyes lomberdők)
perc_4101 Bükkösök
perc_4102 Gyertyános kocsánytalan tölgyesek
perc_4103 Cseresek
perc_4104 Molyhos tölgyesek
perc_4105 Ny-Dunántúl erdeifenyvesei
perc_4107 Fenyőelegyes lomberdők (összevonva: 4106–4107) (Ny-Dunántúl fenyőelegyes lomberdei, Egyéb fenyőelegyes lomberdők)
perc_4108 Sík vidéki kocsányos tölgyesek
perc_4109 Gyertyános kocsányos tölgyesek
perc_4110 Idegenhonosokkal fertőzött többletvízhatástól független erdők
perc_42 Természetszerűbb galériaerdők (összevonva: 4201–4204 közötti kategóriák) (Puhafás ártéri erdők, Keményfás ártéri erdők, Ártéri égeresek, Egyéb ártéri erdők)
perc_43 Egyéb vízhatás alatt álló erdők (összevonva: 4300–4307 közötti kategóriák) (Égerligetek, Többletvízhatás alatti gyertyános kocsányos tölgyesek, Cseres kocsányos tölgyesek, Ártéren kívüli füzesek, Ártéren kívüli, többletvízhatás alatti nyárasok, Nyíresek, Idegenhonosokkal fertőzött többletvízhatás alatti erdők, nem besorolt többletvízhatás alatti erdők)
perc_4401 Tűlevelűek dominálta ültetvények (összevonva: 4401–4405 közötti kategóriák) (Erdeifenyvesek, Feketefenyvesek, Lucfenyvesek, Egyéb fenyves ültetvények, Fenyők dominálta vegyes ültetvények)

perc_4406	Akácosok, Akác dominálta vegyes ültetvények (összevonva: 4406–4407)
perc_4408	Egyéb lombos fajokból álló faültetvények (összevonva: 4408–4411 közötti kategóriák) (Nemesnyárasok és füzesek, Egyéb lombos fajokból álló faültetvények, Nemesnyár és nemesfűz dominálta vegyes faültetvények, Egyéb lombos fajok dominálta vegyes faültetvények)
perc_45	Erdőként nyilvántartott faállomány nélküli, vagy felújítás alatt álló területek (összevonva: 4501–4503 közötti kategóriák) (Pusztavágás, Csak felújulási szint, Folyamatban lévő felújítás)
perc_46	Máshová nem besorolható fás szárú növényzet (például spontán beerdősült vagy cserjésedett területek, fás szárú növényekkel borított gátak és mezsgyék, egyes erdei tisztások, felhagyott területek fás szárú növényzettel)
perc_51	Lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyek (összevonva: 5110–5120) (Vízben álló mocsári/lápi növényzet, Időszakos vízhatás alatt álló gyepek valamint láp- és mocsárrétek)
perc_52	Fás szárú dominanciájú vizes élőhelyek (összevonva: 5210–5220) (Fűzlápok, Láp- és mocsárerdők)
perc_61	Állóvizek

A fenti élőhelyi változók esetében az adott élőhely-kategóriák által lefedett terület arányát (%) vizsgáltuk a 2×2 km-es EOV-kvadrátban, a Nemzeti ökoszisztéma szolgáltatás-térképezés és értékelés (NÖSZTÉP) program keretében készült Ökoszisztéma alaptérkép NÖSZTÉP 4.0 verzió (2018.08.08) adatbázisa alapján (Agrárminisztérium 2019, Tanács *et al*. 2019). A NÖSZTÉP 4.0 verzió keretében használt 3. szintű élőhely-kategóriákat, néhány kis kiterjedésű, hasonló jellegű NÖSZTÉP élőhely-kategória esetén a 3. szinten elkülönülő kategóriákat részben vagy egészben összevonó 2. szinten elkülönülő kategóriákat használtuk. A fenti leírásban zárójelben az adott élőhely-kategória esetében az összevonásra került 3. szintű élőhely-kategóriák kódjai láthatók. Az alkalmazott élőhely-kategóriák kódja: „perc_" és az adott NÖSZTÉP kategória kódja. Megjegyzendő, hogy a NÖSZTÉP 5.0 verzióban (Agrárminisztérium 2019) az élőhelykódok néhány esetben eltérnek az általunk használt 4.0 verziótól.

soil_bd	Talaj sűrűség (g/cm^3)
soil_clay	Talaj agyag- (szemcseméret <0,002 mm) tartalma (%)
soil_silt	Talaj kőzetliszt- (szemcseméret >0,002 mm és <0,063 mm) tartalma (%)
soil_sand	Talaj homok- (szemcseméret >0,063 mm és <2 mm) tartalma (%)
soil_gravel	Talaj kavics- (szemcseméret >2 mm) tartalma (%)
soil_oc	Talaj szervesanyag-tartalma (%)
soil_depth_roots	A növényi gyökerek számára hozzáférhető talajmélység (cm)

Forrás: European Soil Data Centre (ESDAC) (Hiederer 2013) adatbázisa (https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/european-soil-database-derived-data)

A fajok előfordulási valószínűségének térképe

A fajok előfordulását/hiányát a felmért kvadrátokban bemutató ún. ponttérkép a leggyakrabban használt térképezési módszer, azonban mind az ábrázolt előfordulások, mind a jelzett hiányok nem csak az adott faj tényleges előfordulásától/hiányától függnek, hanem az alapul szolgáló terepi adatgyűjtések körülményeitől (például megfigyelések száma, napja, kezdetének ideje, felmérés hossza, az adott UTM-négyzet bejárt területének aránya, a megfigyelő fajazonosítási tudása stb.) (Bibby *et al*. 2000). Természetesen a térképező munkák szervezése során nagy hangsúlyt fektetnek és fektettünk e körülmények egységesítésére, azonban elkerülhetetlenek a javasoltaktól különböző módon való eltérések. Egy adott fajnak az adott kvadrátban való előfordulási valószínűségét a klasszikus ponttérképek csak a 0 (hiány) és 1 (előfordul) értékkel jelzik. Azonban lényegesen több információval szolgálhat, ha egy 0–1 közötti skálán jellemezzük a faj előfordulási valószínűségét, amely esetén nemcsak a felmérés körülményeinek, hanem az adott kvadrátra jellemző élőhelyi és klimatikus tényezők szerepét is részletesebben vizsgálhatjuk. Alkalmas modellezés alapján megbecsülhető, hogy átlagosan milyen valószínűséggel fordulhat elő egy adott faj egy adott négyzetben, nemcsak a felmért területen, hanem az egész országra kiterjedően.

A hazánkban fészkelő fajok közül azon 155 faj esetében végeztük el az előfordulási valószínűség modellezését, amelyeket a felmért 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetek legalább ~1%-ban megfigyeltek (átlagos gyakoriság: 25,2%, SD: 24,184% , minimum: 0,9%, maximum: 85,6%). E fajok esetében átlagosan az ország területének közel felére kiterjedően történt felmérés (átlag: 49,4%, SD: 2,3%, minimum: 41,4%, maximum: 52,5%) 2014–2018 között. A fajok

előfordulási valószínűségének modellezését megelőzően valamennyi hazai fészkelő faj esetében megállapításra került a fészkelési időszak potenciális kezdő és végső napja és csak az ezen időszakban végzett jelenlét/hiány felmérési adatok kerültek felhasználásra a fészkelő állományok esetében *(1. sz. elektronikus melléklet).*

A TRIMmaps programcsomag random forest módszerével (Kampichler 2016) történt modellezés számára az alábbi, adott 2,5×2,5 km-es UTM-re vonatkozó megfigyelési adatokat vettük figyelembe:

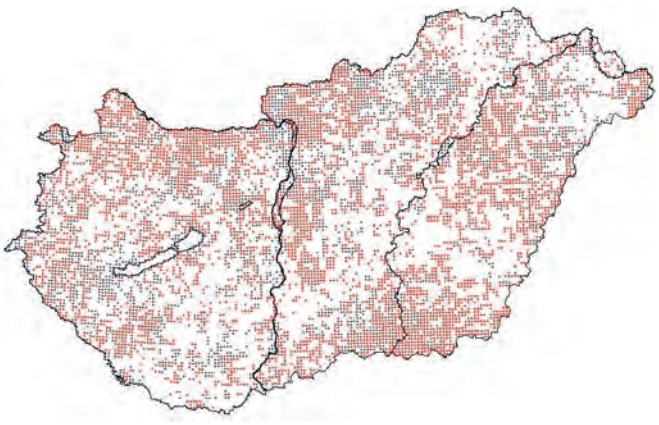
- 2014–2018 között gyűjtött MAP-adatok (megfigyelve/nincs megfigyelve), amelyek teljes fajlistás felmérés keretében voltak gyűjtve, ahol a felmérő esetében megállapítható volt, hogy az adott fajt látvány és/vagy hang alapján tudta azonosítani;
- 2014–2018 között az MMM keretében végzett felmérési adatok (megfigyelve/nincs megfigyelve), ahol a felmérő esetében megállapítható volt, hogy az adott fajt látvány és/vagy hang alapján tudta azonosítani.

A modellezés során vizsgáltuk a megfigyelés körülményeivel kapcsolatos, fentebb ismertetett változókat (covered, duration, day, start_min, identify_skill), továbbá a felmért terület valamennyi élőhelyi és klimatikus változóját.

Az előfordulási valószínűség modellezését 155 fészkelő faj esetében végeztük el. A vizsgált fajok esetében a végső modell alkalmasságát jelző AUC értékének átlaga 0,816 (SD: 0,085, minimum: 0,605, maximum: 0,983) volt *(1. sz. elektronikus melléklet).*

Valamennyi vizsgált faj esetében a *madaratlasz.mme.hu* címen megtekinthetők a modellezéssel kapcsolatos alábbi fő információk:

A *13. ábra* térképe azoknak a 2,5×2,5 km-es UTM-kvadrátoknak a középpontjait mutatja, ahol a mezei pacsirta esetében felmérési adat állt rendelkezésre.

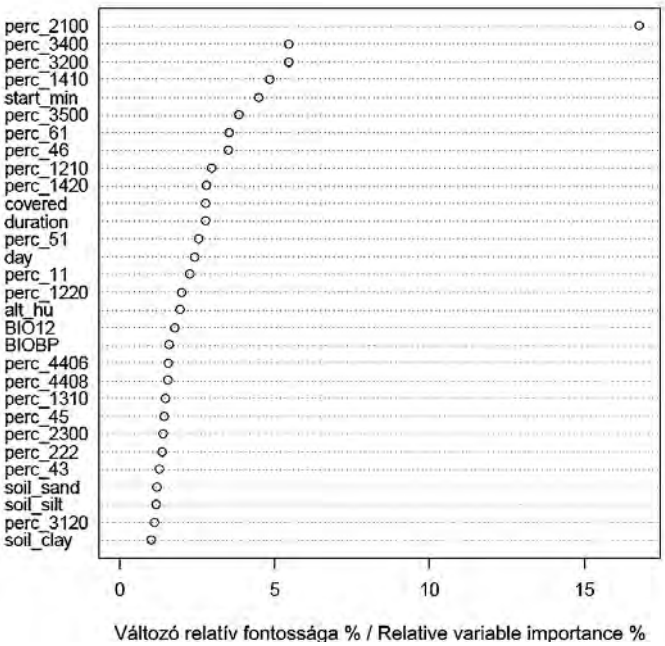


13. ábra Felmérési adatok rendelkezésre állása a mezei pacsirta esetében (piros jelölő: észlelve, fekete jelölő: nem volt észlelve)
Figure 13. Geographical coverage in the case of the Eurasian Skylark, showing the center of surveyed squares (red: present, grey: absent)



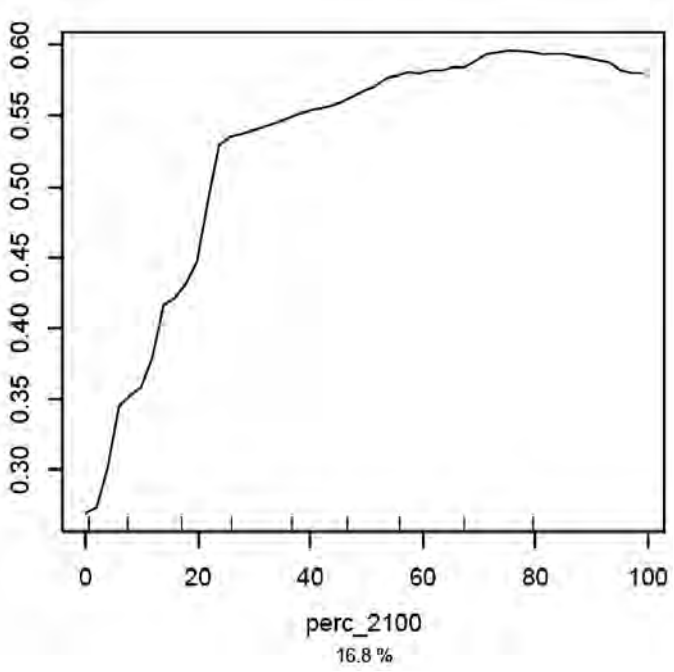
14. ábra A mezei pacsirta előfordulási valószínűsége
Figure 14. Predicted presence of the Eurasian Skylark

A *14. ábra* példaként mutatja be a mezei pacsirta előfordulási valószínűségét a Magyarország területét lefedő 2×2 km-es EOV-kvadrátokban, a fészkelési időszakban, a MAP és MMM felmérési adatai révén történt modellezés alapján. Az egyes fajok térképei az adott fajok leírásában szerepelnek. A térkép azt mutatja, hogy milyen valószínűséggel (0–1 értékek között) figyelhető meg a mezei pacsirta a fészkelési időszakban az adott négyzet területén végzett 60 perces felmérés során egy, a fajt látvány és hang alapján azonosítani tudó felmérő által. E térkép esetében a modell által becsült értékek módosítva vannak a modell által nem magyarázott (reziduális) értékkel. A *madaratlasz.mme.hu* címen valamennyi modellezett faj esetében elérhetők ezek a térképek, predicted_presence _XXXXXX.png névvel, ahol XXXXXX az adott faj HURING-kódja.



15. ábra A vizsgált változók fontossága a mezei pacsirta előfordulási valószínűségére
Figure 15. Relative importance of the variables on the probability of the presence of the Eurasian Skylark

A *15. ábra* példaként bemutatja a modell által legmagasabb relatív fontossággal bíró (Relative Importance) változók rangsorolását, azok %-os értéke alapján, a mezei pacsirta előfordulási valószínűsége esetében. Az összes vizsgált változó együttes fontossága 100%, a legmagasabb %-os értékű változókat tekinti a modell a legnagyobb hatásúnak az előfordulási valószínűségre. A *madaratlasz.mme.hu* címen valamennyi modellezett faj esetében elérhetők ezek a grafikonok rf_Variable_Importance_XXXXXX.pdf néven, ahol XXXXXX az adott faj HURING-kódja.



16. ábra Az előfordulási valószínűség részleges függése egy vizsgált változótól
Figure 16. Correlation between probability of presence and a given variable

A *16. ábra* példaként bemutatja az előfordulási valószínűség részleges függését egy vizsgált változótól (perc_2100 kódú élőhely, szántóföldek által borított terület %-os aránya a 2×2 km EOV-négyzetben): a modell által vizsgált adott változó értéke (X tengely) milyen összefüggést mutat a mezei pacsirta előfordulási valószínűségével (Y tengely), amennyiben a többi változó esetében átlagos értéket feltételezünk. Az adott változó fontosságának %-os értéke a változó neve alatt van (16,8%). Az X tengely minimum és maximum értékei az adott változónak az adatbázisban szereplő minimum és maximum értékei alapján vannak megadva. Fontos megjegyezni, hogy ezen ábrák esetében az X tengely fölött kis vonások (percentilis) jelzik, hogy az adott változó esetében, érték szerint növekvő sorrendbe helyezve, mely tartományban voltak adatok. Balról jobbra haladva: 10%-a, 20%-a, 30%-a, …, 90%-a (a 10% és a 90% értékek mindig fel vannak tüntetve a két szélén). E percentilisek tájékoztatnak arról, hogy az adataink alapján adott változó esetében mely értéktartományokban van sok vagy kevés adat, melyek azok az értéktartományok, amelyek esetében a többi tartományhoz képest kevesebb adat áll a rendelkezésre. Ezen utóbbi értéktartományok esetében az adott változó és az előfordulási valószínűség közötti kapcsolat jellege pontatlanabb, mint a többi esetében. A *madaratlasz.mme.hu* címen valamennyi modellezett faj esetében elérhetők ezek a grafikonok rf_Partial_Dependence_Plots_XXXXXX.pdf néven, ahol XXXXXX az adott faj HURING-kódja.

Fajok relatív egyedsűrűségi térképe

Az 1999 óta a Mindennapi Madaraink Monitoringja (MMM) program során alkalmazott standard terepi felmérési módszerek lehetőséget adtak arra, hogy az atlasz referenciaidőszakában (2014–2018) gyűjtött adatok alapján, a fészkelési és telelési időszakban gyakori fajok esetében modellezhessük a megfigyelhető egyedek számát és az egyedsűrűséget az ismert nagyságú felmért területen.

A terepi felmérés során megfigyelt egyedek száma (sok esetben fajonként különbözően) számos tényezőtől függhet, például az egyedeknek a megfigyelőtől való távolsága, a terület élőhelyi jellemzői, a megfigyelő fajazonosítási módja, a megfigyelés időtartama, adott helyen való tartózkodás ideje, a felmérő mozgása esetén annak sebessége, időjárási és további körülmények (Bibby *et al.* 2000).

Az MMM-programban használt standard terepi módszer lehetőséget ad arra, hogy a felmérések során számos fentebb említett hatás esetében kis különbség legyen, így a felmért egyedszámban mutatkozó különbségek hátterében az egyedszámban mutatkozó valós eltérések játszanak főszerepet és nem a felmérés körülményei. A felmérés az ország valamennyi régiójára kiterjedően, véletlen módon kijelölt UTM-négyzetekben zajlik, így a főbb élőhelytípusokra nézve reprezentatív területek alapján van lehetőség az egyedsűrűség mérésére.

Az MMM-adatok alapján a relatív egyedsűrűséget becsültük, amely a legtöbb faj esetében a felmért területen lévő tényleges, abszolút egyedsűrűségtől kisebb, mert a standard felmérési módszer csak a hasonló körülményeket biztosítja, de nem garancia arra, hogy minden egyedet detektáljunk. Az abszolút egyedsűrűség becslése az MMM-adatokból csak további, fajonként külön-külön végzendő, időigényes modellezésekkel vagy újabb terepi felmérésekkel lehetséges, amelyre az atlasz készítése során nem volt idő és elemzési kapacitás.

A relatív egyedsűrűséget a hazai gyakori fészkelő és a gyakori telelő fajok esetében vizsgáltuk. A modellezés

során minden olyan adott 2,5×2,5 km-es UTM-re vonatkozó, 2014–2018 között, az MMM keretében, a fészkelési időszakban végzett felmérési adatot (egyedsűrűség) figyelembe vettünk, ahol a felmérő esetében megállapítható volt, hogy az adott fajt látvány és/vagy hang alapján tudta azonosítani. Azon felmérések esetében, ahol az adott fajnál a felmérő bizonytalan fajazonosítást adott meg, vagy a felmérő esetében nem ismert a fajazonosítási mód, nem dönthető el biztonsággal, hogy a faj hiánya tényleges hiányt, vagy a fajazonosítási bizonytalanságot jelzi. Ez számos faj esetében jelentős számú felmért UTM-négyzet felhasználhatóságát befolyásolhatja a modellezés során.

Fészkelő állományoknál a relatív egyedsűrűséget az adott 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetben felmért 15 db felmérési pont adott sugarú területén végzett számlálások információi alapján becsültük meg a fészkelési időszakban, öt különböző módon. A fajokat a 100 m-es sugarú felmérési területhez viszonyított territórium/revír nagysága alapján öt kategóriába soroltuk *(3. sz. elektronikus melléklet)*, amely alapján az alábbi öt különböző egyedsűrűség-becslő módszert alkalmaztuk:

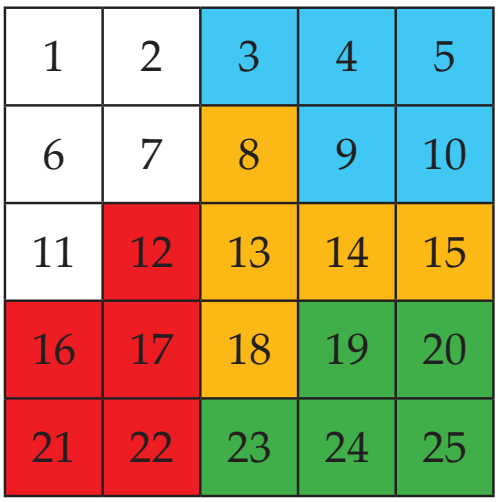
MMM N: Minimális nagyságú territóriumú/revírű fajoknál: Az adott 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetben lévő felmérési pontok 100 m sugarú területén megfigyelt egyedek átlagos száma alapján becsültük az UTM-négyzet teljes területére. Az adott fajnál több territórium/revír is lehet egy 100 m sugarú körön belül (például verebek, fecskék, egyes poszáták).

MMM N1: Kis territóriumú/revírű fajoknál: Megállapítottuk, hogy az adott 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetben lévő felmért 15 db felmérési pont 100 m sugarú területén belül mennyi felmérési ponton volt megfigyelve, illetve nem volt megfigyelve az adott faj a felmérés során. A felmért összes felmérési pont 100 m sugarú összterületén annyi egyedet vettünk figyelembe, ahány darab felmérési ponton megfigyelték az adott fajt, függetlenül attól, hogy hány példányt láttak az adott ponton, majd ez alapján becsültük az UTM-négyzet teljes területére. A fajnál jellemzően egy territórium/revír lehet egy 100 m sugarú körön belül (például szalakóta, tövisszúró gébics).

MMM N2: Kis-közepes nagyságú territóriumú/revírű fajoknál: Megállapítottuk, hogy az adott 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetben lévő felmért 15 db felmérési pont 200 m sugarú területén belül mennyi felmérési ponton volt megfigyelve, illetve nem volt megfigyelve az adott faj a felmérés során. A felmért összes felmérési pont 200 m sugarú összterületén annyi egyedet vettünk figyelembe, ahány darab felmérési ponton megfigyelték az adott fajt, függetlenül attól, hogy hány példányt láttak az adott ponton, majd ez alapján becsültük az UTM-négyzet teljes területére. A fajnál jellemzően egy territórium/revír lehet egy 200 m sugarú körön belül (például nyaktekercs, sárgarigó, sordély).

MMM N3: Közepes nagyságú territóriumú/revírű fajoknál: A 2,5×2,5 km-es UTM-négyzet 25 felmérési pontját öt db, öt felmérési pontból álló felmérési csoportba soroltuk *(17. ábra)*. Megállapítottuk, hogy az adott 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetben lévő öt db felmérési csoportból hány darab felmérési csoport területén volt megfigyelve, illetve nem volt megfigyelve az adott faj a felmérés során. A felmért összes felmérési csoport összterületén (25 db felmérési pont 200 m sugarú területe) annyi egyedet vettünk figyelembe, ahány darab felmérési csoportban megfigyelték az adott fajt, függetlenül attól, hogy hány példányt láttak az adott felmérési csoport területén, majd ez alapján becsültük az UTM-négyzet teljes területére. A fajnál jellemzően akár öt territórium/revír lehet egy 2,5×2,5 km-es UTM-négyzeten belül, amelyek átlagos mérete ~125 ha (100–150 ha között), például kakukk, karvaly, búbosbanka.

MMM N4: Nagy territóriumú/revírű fajoknál: Amennyiben a 2,5×2,5 km-es UTM-négyzet bármely felmérési pontja 200 m sugarú területén volt megfigyelés, 1 egyedet becsültünk az adott UTM-négyzet területén. A fajnál jellemzően egy territórium/revír lehet egy 2,5×2,5 km-es UTM-négyzeten belül. E módszer alapján nem történt egyedsűrűség modellezés az MMM-adatok alapján, mert az e kategóriába eső fajok esetében nem állt rendelkezésre elegendő számú adat. E módszert döntően a nagy territóriumú/revírű fajoknál az előfordulási valószínűség adatok alapján történt egyedszámbecsléseknél alkalmaztuk.



17. ábra A 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetekben a felmérési pontok helye és az egyedsűrűség N3 típusú becslésénél alkalmazott felmérési csoportok elhelyezkedése (az öt csoport eltérő színezéssel jelölve)
Figure 17. Five groups of counting points used for density calculation, method N3

A fészkelőállomány relatív egyedsűrűségének-térképei

A hazánkban fészkelő fajok közül 138 faj esetében végeztük el az egyedsűrűség valószínűség modellezését a 2014–2018 közötti MMM-felmérések alapján, amelyek e fajok esetében az ország területének átlagosan 2,2%-ára (SD: 0,02%, minimum: 2,1%, maximum: 2,2%) terjedtek ki. A vizsgált fajok átlagos gyakorisága 26,6% (SD: 24,852%, minimum: 0,6%, maximum: 87,7%) volt a felmért 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetekben. A vizsgált fajok esetében a végső modellek alkalmasságát mérő MAE-értékek átlaga 5,826 (SD: 10,097, minimum: 0,024, maximum: 66,415), az RMSE-értékek átlaga 17,704 (SD: 35,386, minimum: 0,2, maximum: 292,749), a korrelációs koefficiens átlaga 0,398 (SD: 0,238, minimum: -0,018, maximum: 0,929) volt *(3. sz. elektronikus melléklet)*.

A modellezés során a megfigyelés körülményeivel kapcsolatos egyes, korábban ismertetett változókat (**day, identify_skill**) és a felmért terület valamennyi élőhelyi és klimatikus változóját figyelembe vettük. Az MMM keretében a bejárt terület nagysága, hossza és a bejárás napszaka standardnak tekinthető, így e jellemzőket külön nem modelleztük.

A fészkelő fajok egyedsűrűségét a megfigyelés jellemzői, élőhelyi és klimatikus jellemzői (változók) mellett az adott faj modellezett előfordulási valószínűségi értékével együtt vizsgáltuk:

predicted_presence Az előfordulási valószínűség modellezése során nyert térkép alapján a faj előfordulási valószínűsége a 2×2 km EOV-négyzetekben.

Az adott faj előfordulási valószínűségi adatai, amelyeket modellezés révén nyertünk az ország területét lefedő valamennyi 2×2 km-es EOV-négyzetre, lehetőséget adnak az MMM-adatok révén rendelkezésre álló egyedsűrűség és az előfordulási valószínűség értékek közötti kapcsolat vizsgálatára. Mivel a fajok előfordulási valószínűsége a MAP-adatok lényegesen nagyobb területre kiterjedő felmérésén alapszik, így e változó bevonása jelentősen növelheti az egyedsűrűség-becslés alkalmasságát az országot lefedő 2×2 km-es EOV-négyzetek esetében (például az adott faj esetében nulla vagy nagyon alacsony egyedsűrűségű területek azonosításában).

A modellezés során egyed/2,5×2,5 km-es UTM-négyzet, azaz egyed/6,25 km^2 értéket használtunk, azonban a könyv térképei már egyed/km^2 értékeket mutatnak.

A telelőállomány relatív egyedsűrűségének-térképei

A relatív egyedsűrűséget a telelőállományok esetében minden vizsgált fajnál a téli MMM során, a 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetben lévő, 15 db 200 m sugarú területen, január 1–31. közötti időszakban végzett számlálás alapján becsültük az adott UTM-ben. (A modellezés során egyed/2,5×2,5 km-es UTM-négyzet, azaz egyed/6,25 km^2 értéket használtunk, azonban a könyv térképei már egyed/km^2 értékeket mutatnak.)

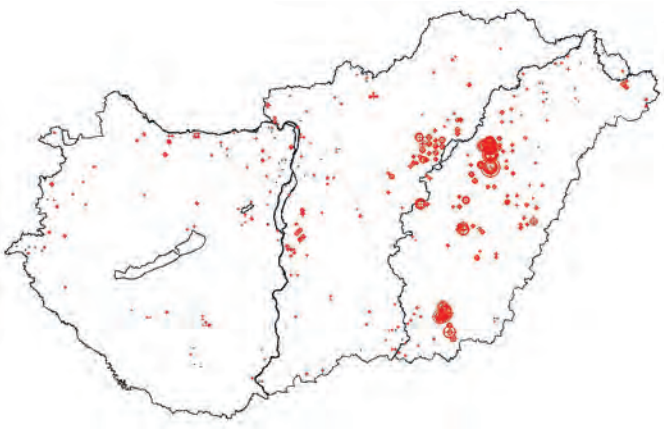
A telelőállományok relatív egyedsűrűségének modellezése során csak a fészkelőállománynál is használt, a megfigyelés körülményeire vonatkozó, élőhelyi és klimatikus változókat alkalmaztuk. Téli előfordulási valószínűségi adatok nem álltak rendelkezésre, mert a MAP keretében a szükségesnél kisebb számú megfigyelés történt a téli időszakban a telelő fajok országos jelenlét/hiány adatairól.

A hazai telelő fajok közül 38 faj esetében végeztük el az egyedsűrűség modellezését a 2014–2018 közötti téli MMM-felmérések alapján, amely felmérések e fajok esetében átlagosan az ország területének átlagosan 1,09%-ára (SD: 0,007%, minimum: 1,06%, maximum: 1,09%) terjedtek ki. A vizsgált fajok átlagos gyakorisága 39,5% (SD: 19,15%, minimum: 8%, maximum: 85,8%) volt a felmért 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetekben. A vizsgált fajok esetében a végső modellek alkalmasságát mérő MAE-értékek átlaga 1,769 (SD: 18,418, minimum: 0,323, maximum: 93,393), az RMSE-értékek átlaga 37,667 (SD: 56,589, minimum: 1,166, maximum: 216,413), a korrelációs koefficiens átlaga 0,408 (SD: 0,184, minimum: −0,010, maximum: 0,817) volt *(4. sz. elektronikus melléklet)*.

A *madaratlasz.mme.hu* címen elérhető *4. sz. elektronikus melléklet* a vizsgált fajok telelőállományai egyedsűrűségének modellezésével kapcsolatos főbb adatokat tartalmazza: a téli MMM-felmérések száma; a téli MMM keretében felmért 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetek száma; előfordulási gyakoriság (%) az MMM-területeken télen; a téli MMM keretében felmért terület aránya (%) az ország területéhez viszonyítva; a végső modell alkalmasságát jellemző MAE, RMSE és korrelációs koefficiens értékek. A téli MMM-felmérési pontokon történt megfigyelési adatok alapján az egyedsűrűség becslésére egy típusú módszert (3. módszert) használtunk.

Valamennyi vizsgált faj esetében a *madaratlasz.mme.hu* címen megtekinthetőek a modellezéssel kapcsolatos alábbi fő információk:

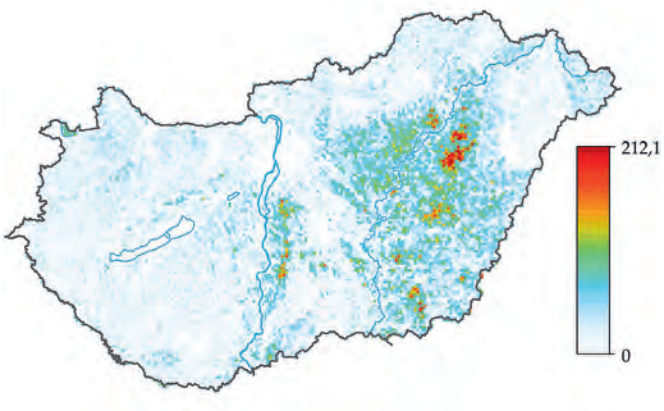
A *18. ábra* térképe példaként mutatja a mezei pacsirta esetében felmért 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetek középpontjainak helyét és a megfigyelt egyedsűrűséget (piros kör: észlelve, a kör mérete arányos a felmért egyedsűrűséggel; fekete kör: nem volt észlelve). Valamennyi modellezett faj esetében elérhető elektronikus mellékletként a fenti ábra, a fészkelési időszakra vonatkozóan Density_Locations_XXXXXX.png, a telelési időszakra vonatkozóan Density_w_Locations_XXXXXX.png néven, ahol XXXXXX az adott faj HURING-kódja.



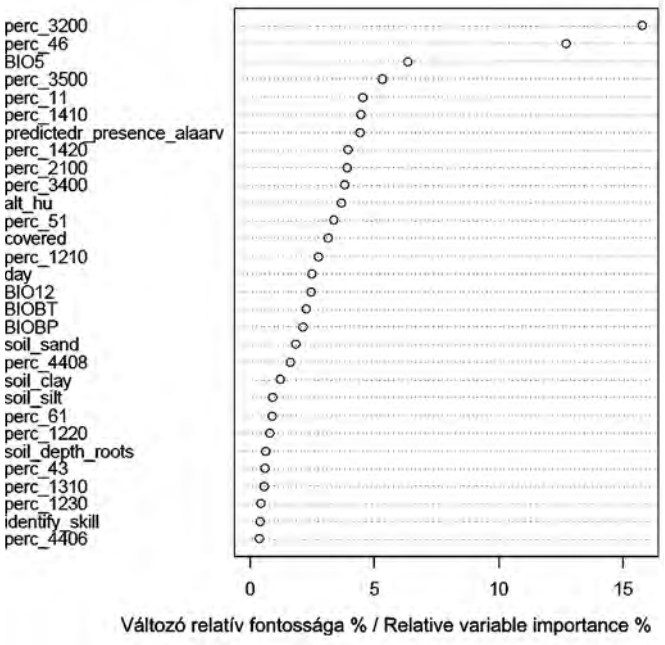
18. ábra Mezei pacsirta MMM-felmérések helyszínei 2014–2018 között a fészkelési időszakban
Figure 18. MMM counts of the Eurasian Skylark between 2014–2018

A *19. ábra* térképe példa jelleggel azt mutatja, hogy a modell alapján a Magyarország területén lévő 2×2 km-es EOV-kvadrátokban milyen relatív egyedsűrűség becsülhető. A skála azt mutatja, hogy az MMM módszerével reggel 5–10 óra között, a megfigyelési pontok 100 m-es körzetében való 5 percig tartó megfigyelés alapján, hány egyed lehetne megfigyelhető a mezei pacsirtát látvány és hang alapján azonosítani tudó felmérő által az adott négyzet teljes területén (egyed/km^2). E térkép esetében a modell által becsült értékek módosítva vannak a modell által nem magyarázott (reziduális) értékekkel. Valamennyi faj esetében elérhetők elektronikus mellékletként ezek a térképek predicted_count_XXXXXX.png néven, ahol XXXXXX az adott faj HURING-kódja, predicted_count_XXXXXX_w.png néven a telelési időszakra vonatkozó térképek.

A *20. ábra* a vizsgált változók fontosságát, a modell által legmagasabb relatív fontossággal bíró (Relative Importance) változók rangsorolását mutatja be azok %-os értéke

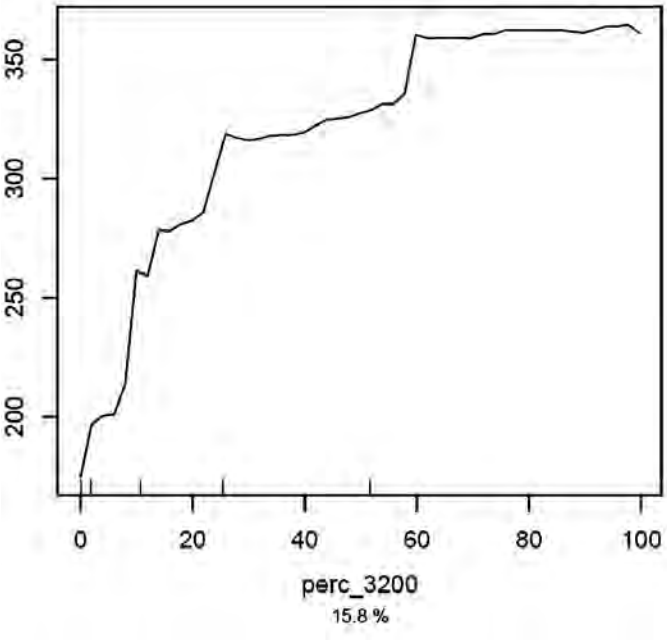


19. ábra A mezei pacsirta relatív egyedsűrűsége a modellezés alapján a fészkelési időszakban
Figure 19. Modelled relative density of the Eurasian European Skylark in the breeding season



20. ábra A vizsgált változók fontossága a mezei pacsirta egyedsűrűségére
Figure 20. Relative importance of the variables on the density of the Eurasian Skylark

alapján, a mezei pacsirta egyedsűrűségére. Az összes változó együttes fontossága 100%, a legmagasabb %-os értékű változókat tekinti a modell a legnagyobb hatásúnak az egyedsűrűségre. Az ábra valamennyi faj esetében elérhető elektronikus mellékletként, fészkelési időszakra a Density_rf_Variable_Importance_XXXXXX.pdf néven, telelési időszakra a Density_w_rf_Variable_Importance_XXXXXX.pdf néven, ahol XXXXXX az adott faj HURING-kódja.



21. ábra A mezei pacsirta relatív egyedsűrűségének részleges függése egy vizsgált változótól
Figure 21. Correlation between relative density and a given variable

A *21. ábra* bemutatja a mezei pacsirta relatív egyedsűrűségének részleges függését egy vizsgált változótól (perc_3200 kódú élőhely, szikes és szikesedésre hajlamos gyepek által borított terület %-os aránya a 2×2 km-es EOV-négyzetben). A grafikon azt mutatja, hogy a modell által vizsgált adott változó értéke (X tengely) milyen összefüggést mutat a mezei pacsirta relatív egyedsűrűségével (Y tengely), amennyiben a többi változó esetében átlagos értéket feltételezünk. Az adott változó relatív fontosságának %-os értéke a változó neve alatt van (15,8%). Az X tengely minimum és maximum értékei az adott változónak az adatbázisban szereplő minimum és maximum értékei alapján vannak megadva. Fontos megjegyezni, hogy ezen ábrák esetében az X tengely fölött kis vonások (percentilis) jelzik, hogy az adott változó esetében, érték szerint növekedő sorba helyezve, mely tartományban voltak adatok balról jobbra haladva: 10%-a, 20%-a, 30%-a, 40%-a, 50%-a…, 90%-a (a 10% és a 90% értékek mindig fel vannak tüntetve a két szélén). E percentilisek tájékoztatnak arról, hogy az adatok alapján, adott változó esetében, mely értéktartományokban van sok vagy kevés adat, melyek azok az értéktartományok, amelyek esetében a többi tartományhoz képest kevesebb adat áll a rendelkezésre. Ezen utóbbi értéktartományok esetében az adott változó és a relatív egyedsűrűség közötti kapcsolat jellege pontatlanabb, mint a többi esetében. Az ábra valamennyi faj és valamennyi változó esetében elérhető elektronikus mellékletként, Density_rf_Partial_Dependence_Plots_XXXXXX.pdf néven a fészkelési időszakra, Density_w_rf_Partial_Dependence_Plots_XXXXXX.pdf néven a telelési időszakra. XXXXXX az adott faj HURING-kódja.

Fajok állományváltozási indexének (trendindex) térképe

A fészkelési és telelési időszakban az MMM során felmért gyakori fajok esetében a TRIM-programcsomag (Pannekoek & van Strien 2001) alapján végzett trendvizsgálat révén nyert adathelyettesítő (imputed) index alkalmazásával mód nyílik az 1999–2018 közötti időszakban (téli adatok esetében 2000–2018) fel nem mért évek esetében megbecsülni az egyedszámot a legalább két különböző évben felmért 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetekben, a megyénként súlyozott országos adott évi állományváltozási értékek alapján (Szép *et al*. 2012). Ez lehetőséget ad arra, hogy nagyszámú 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetben vizsgálhassuk meg, hogy miként változott a különböző gyakori fajok egyedsűrűsége az ország különböző területein a 20 éve folyó MMM-felmérések időszakában. Vizsgálatunkban a fészkelőállományoknál e húsz év első öt (1999–2003) és utolsó öt (2014–2018) évét hasonlítottuk össze. A telelőállományoknál a húsz év első időszaka 2000–2004 volt.

Minden adott fajra nézve, minden olyan, legalább két évben felmért 2,5×2,5 km-es UTM-négyzet esetében megállapításra kerültek az első és utolsó ötéves időszakokra vonatkozó átlagos egyedsűrűségek, amely UTM-négyzetben legalább egy évben megfigyelték a fajt.

Ezen átlagértékek alapján az alábbi összefüggéssel lett megadva az adott UTM-ben az adott faj trendindex értéke az 1999–2018 közötti (téli állomány esetében 2000–2018) időszakra, amely trendindex -1 és +1 közötti értéket vehetett fel:

Trendindex = (utolsó 5 év átlaga – első 5 év átlaga) / (utolsó 5 év átlaga + első 5 év átlaga)

A trendindex negatív értékei az adott faj állományának csökkenését (–1 érték az állomány teljes eltűnését), pozitív értékei az adott faj állományának növekedését (+1 érték az adott faj megjelenését), 0 körüli értékek az egyedsűrűség állandóságát jelzik. Fontos megjegyezni, hogy a trendindex értéke nem azt adja meg, hogy az első 5 évhez képest hány százalékkal változott a relatív egyedsűrűség!

A trendindex vizsgálata során fajonként csak azokat a fészkelési időszakban standard módon felmért 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetekben gyűjtött adatokat vettük figyelembe, amely négyzetekben legalább két évben volt a standard MMM-protokollnak megfelelő felmérés és a felmérő(k) bizonyosan azonosítani tudták az adott fajt látvány és/vagy hang alapján, valamint az adott faj legalább az egyik évben meg volt figyelve.

A fészkelőállományok trendindex-térképei

A hazai fészkelő fajok közül 91 faj esetében végeztük el a trendindex modellezését az 1999–2003 és 2014–2018 közötti időszakok adatai alapján. Átlagosan fajonként 235 db 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetben került becslésre a trendindex (SD: 139,157, minimum: 20, maximum: 510). A vizsgált fajok esetében a végső modell alkalmasságát jelző MAE-értékek átlaga 0,224 (SD: 0,065, minimum: 0,121, maximum: 0,474), az RMSE értékek átlaga 0,319 (SD: 0,09, minimum: 0,164, maximum: 0,674) volt. A korrelációs koefficiens átlaga 0,309 (SD: 0,205, minimum: −0,410, maximum: 0,644) volt. A modellezés fajonkénti fontosabb adatai a *madaratlasz.mme.hu* címen elérhető *5. sz. elektronikus mellékletben* találhatók: a trendindex számításnál figyelembe vett, MMM keretében felmért 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetek száma; a trendindex átlaga; szórása (SD); a trendindex 95%-os megbízhatósági intervalluma (minimum/maximum); a végső modell alkalmasságát jellemző MAE, RMSE és korrelációs koefficiens értékek.

A modellezés során a felmért terület **valamennyi élőhelyi és klimatikus változóját** figyelembe vettük. A fészkelő fajok trendindex értékét az élőhelyi és klimatikus jellemzői (változók) mellett az adott faj modellezett egyedsűrűségi értékével együtt vizsgáltuk:

predicted_count A fészkelőállomány egyedsűrűsége modellezés során nyert térkép alapján, a faj egyedsűrűsége a 2×2 km-es EOV-négyzetekben

Az adott faj egyedsűrűségi adatai, amelyeket a korábban részletezett modellezés révén nyertünk az ország területét lefedő valamennyi 2×2 km-es EOV-négyzetre, lehetőséget adnak az MMM-adatok révén rendelkezésre álló trendindex és az egyedsűrűségi értékek közötti kapcsolat vizsgálatára. Az állományváltozás mértéke egy adott területen sok esetben összefüggést mutathat az adott terület állománynagyságával (például az állománycsökkenés sok esetben az adott faj szempontjából kedvezőtlenebb adottságú, kisebb egyedsűrűségű területeken jelentkezik/erőteljesebb) ezért tartottuk fontosnak e jellemző figyelembe vételét a modellezés során.

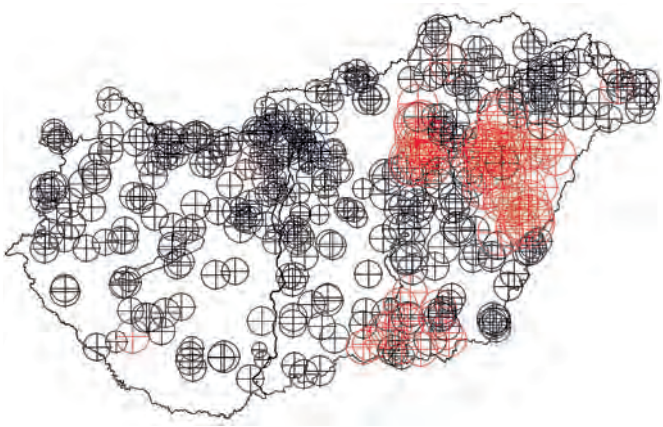
A megfigyelés körülményeivel kapcsolatos, az egyedsűrűség modellezésénél alkalmazott változókat (**day, identify_skill**) e modellezés során nem vettük figyelembe, mert az ötéves periódusok átlagos egyedsűrűségi értékei az állományváltozás (trend) vizsgálatoknál használt, adott évben, adott 2,5×2,5 km-es UTM-ben megfigyelt maximális megfigyelt egyedszámon alapulnak, amelyek standard időszakra vonatkoznak, valamint a megfigyelő személye változó lehet az évek során, illetve az adathelyettesítéssel (imputed) nyert adatok esetében nem azonosítható. Az MMM keretében a bejárt terület nagysága, hossza és a bejárás napszaka standardnak tekinthető, így e jellemzőket itt sem vizsgáltuk.

A telelő fajok trendindex-térképei

A hazai telelő fajok közül 27 faj esetében végeztük el a trendindex modellezését a 2000–2004 és 2014–2018 közötti időszakok adatai alapján. Átlagosan fajonként 171 db 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetben került becslésre a trendindex (SD: 61,486, minimum: 64, maximum: 273). A vizsgált fajok esetében a MAE értékek átlaga 0,250 (SD: 0,053, minimum: 0,157, maximum: 0,349), az RMSE értékek átlaga 0,347 (SD: 0,073, minimum: 0,219, maximum: 0,481) volt. A korrelációs koefficiens átlaga 0,278 (SD: 0,157, minimum: -0,024, maximum: 0,557) volt. A vizsgált fajok telelő állományainak trendindex modellezésével kapcsolatos főbb adatok megtalálhatók a *6. sz. elektronikus mellékletben:* a trendindex számításnál figyelembe vett, téli MMM keretében felmért 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetek száma, a trendindex átlaga, szórása (SD); a trendindex 95%-os megbízhatósági intervalluma (minimum/maximum); a végső modell alkalmasságát jellemző MAE, RMSE és korrelációs koefficiens értékek.

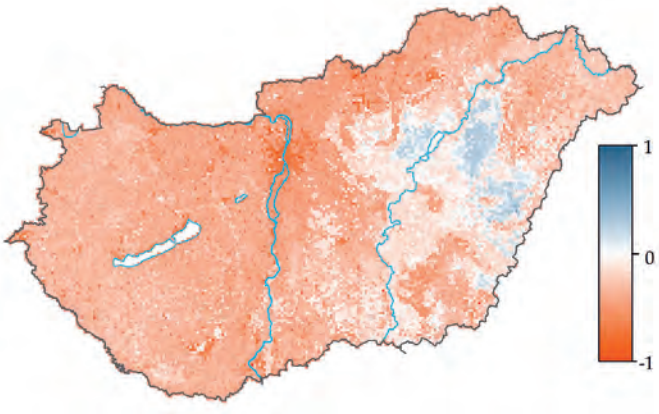
A modellezés során a felmért terület **valamennyi élőhelyi és klimatikus változóját** figyelembe vettük. A telelő fajok trendindex-értékeinek modellezése során más, további jellemzőket (változókat) nem vizsgáltunk, a fészkelő állomány trendindex-értékeinél leírtak miatt. A téli állományok egyedsűrűség becslései jelentős részben a trendindex-értékek alapját képező felmérési adatokon alapszanak, ezért nem vettük figyelembe (a fészkelő állományokkal szemben a telelő állományok esetében nem áll rendelkezésre a téli MMM-nél nagyobb területre kiterjedő jelenlét/hiány felmérésen alapuló előfordulási valószínűség térkép, amely a téli egyedszámsűrűség térképek e vizsgálatok során való használata miatt fontos lenne).

Valamennyi vizsgált faj esetében a *madaratlasz.mme.hu* címen megtekinthetők a modellezéssel kapcsolatos alábbi fő információk:



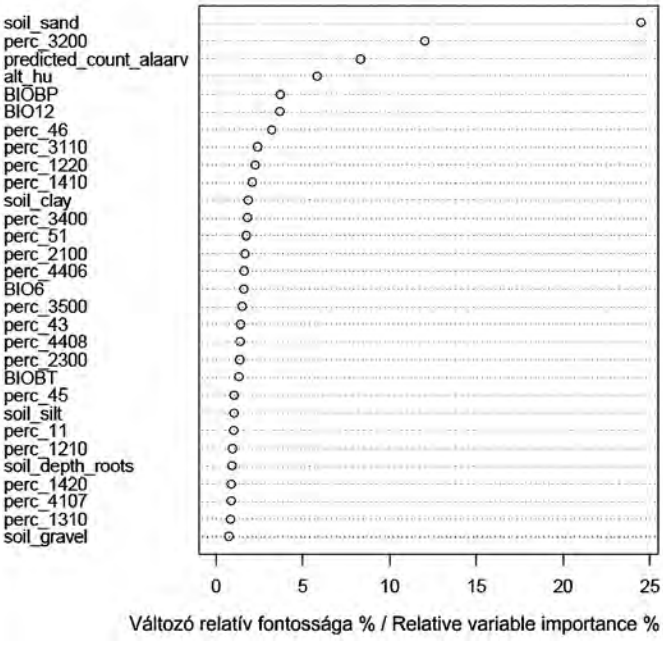
22. ábra A mezei pacsirta trendindexének számítása során figyelembe vett 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetek középpontjai (piros körök: pozitív változás, fekete körök: negatív változás, a körök mérete arányos a trendindex értékével)
Figure 22. Location of centers of the surveyed 2.5×2.5 km squares of the Eurasian Skylark using trend index modelling (black: decreasing, red: increasing trend; size of circles represent trendindex of the species)

A *22. ábra* bemutatja a mezei pacsirta trendindexének számítása során figyelembe vett 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetek középpontjait 1999–2018 között, a fészkelési időszakban. A térképen ábrázolt körök mérete arányos a trendindex értékével. Az ábra valamennyi modellezett faj esetében elérhető elektronikus mellékletként, Trend_Locations_XXXXXX.png néven a fészkelési időszakra, w_Trend_Locations_XXXXXX.png néven a telelési időszakra, XXXXXX az adott faj HURING-kódja.



23. ábra A mezei pacsirta trendindex-értékei
Figure 23. Trend index map of the Eurasian Skylark

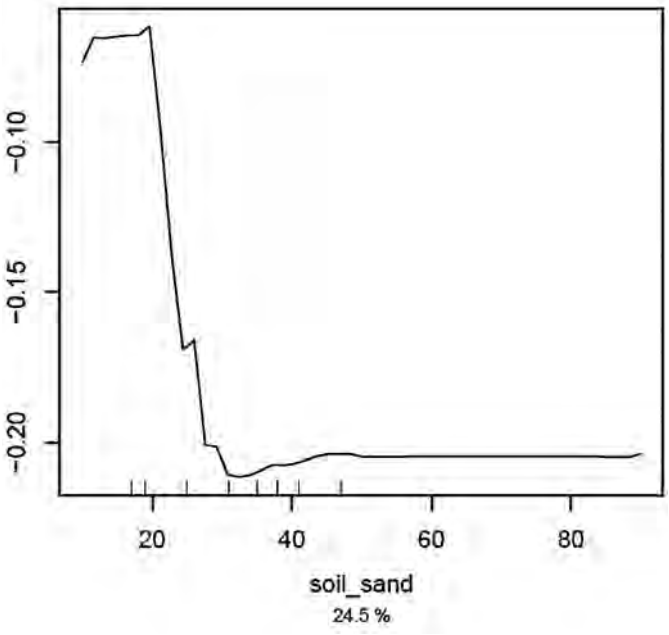
A *23. ábra* bemutatja a mezei pacsirta trendindex-értékeit az MMM 1999–2018 évi felmérési adatai felhasználásával történt modellezés alapján, a fészkelési időszakban. A térkép azt mutatja, hogy a modell alapján a Magyarország területén lévő 2×2 km-es EOV-kvadrátokban milyen trendindex-érték becsülhető. A térkép színezése az állomány csökkenésének (kék szín: –1 érték az állomány teljes eltűnését 2014–2018-ra), növekedésének (piros szín: +1 érték az adott faj megjelenését 2014–2018 során) mértékét mutatja a -1 és +1 közötti skálán, ahol a 0 körüli érték az egyedsűrűség állandóságát jelzi az 1999–2003 és 2014–2018 közötti időszakok között. E térkép esetében a modell által becsült értékek módosítva vannak a modell által nem magyarázott (reziduális) értékekkel. Az ábrák elektronikus mellékletként a fészkelési időszakra



24. ábra A vizsgált változók fontossága a mezei pacsirta trendindex-értéke esetében
Figure 24. Relative importance of the variables in case of the trend index of the Eurasian Skylark

predicted_trendindex_XXXXXX.png, a telelési időszakra w_predicted_trendindex_XXXXXX.png néven érhetők el, XXXXXX az adott faj HURING-kódja.

A *24. ábra* a modell által legmagasabb relatív fontossággal bíró (Relative Importance) változók rangsorolását mutatja be azok %-os értéke alapján, a mezei pacsirta trendindex-értéke esetében. Az összes változó együttes fontossága 100%, a legmagasabb %-os értékű változókat tekinti a modell a legnagyobb hatásúnak a trendindexre. Az összes faj esetében elérhető az ábra elektronikus mellékletként, a fészkelési időszakra rf_Variable_Importance_randomForest_trendindex_XXXXXX.pdf, a telelési időszakra w_rf_Variable_Importance_randomForest_trendindex_XXXXXX.pdf néven, ahol az XXXXXX az adott faj HURING-kódja.



25. ábra A mezei pacsirta trendindex-értékének részleges függése egy vizsgált változótól
Figure 25. Correlation between the trend index and a given variable

A *25. ábra* bemutatja a mezei pacsirta trendindex-értékének részleges függését egy vizsgált változótól (soil_sand kódú változó, a homokos talaj által borított terület %-os aránya a 2×2 km-es EOV-négyzetben). Az ábra azt mutatja, hogy a modell által vizsgált adott változó értéke (X tengely) milyen összefüggést mutat a mezei pacsirta trendindex-értékével (Y tengely), amennyiben a többi változó esetében átlagos értéket feltételezünk. Az adott változó relatív fontosságának %-os értéke a változó neve alatt van (24,5%). Az X tengely minimum és maximum értékei az adott változónak az adatbázisban szereplő minimum és maximum értékei alapján vannak megadva. Fontos megjegyezni, hogy ezen ábrák esetében az X tengely fölött kis vonások (percentilis) jelzik, hogy az adott változó esetében, érték szerint növekedő sorba helyezve, mely tartományban voltak adatok balról jobbra haladva: 10%-a,

20%-a, 30%-a, 40%-a, 50%-a…, 90%-a (a 10% és a 90% értékek mindig fel vannak tüntetve a két szélén). E percentilisek tájékoztatnak arról, hogy az adataink alapján adott változó esetében mely értéktartományokban van sok vagy kevés adat, melyek azok az értéktartományok, amelyek esetében a többi tartományhoz képest kevesebb adat áll a rendelkezésre. Ezen utóbbi értéktartományok esetében az adott változó és trendindex közötti kapcsolat jellege pontatlanabb, mint a többi esetében. Valamennyi faj és valamennyi változó esetében elérhető az ábra elektronikus mellékletként, a fészkelési időszakra rf_Partial_Dependence_Plots_randomForest_trendindex_XXXXXX.pdf, a telelési időszakra w_rf_Partial_Dependence_Plots_randomForest_trendindex_XXXXXX.pdf néven, ahol XXXXXX az adott faj HURING kódja.

Szép Tibor

Az állománynagyság becslése

Állománynagyság becslése

A hazai fészkelőállományok nagyságának (a fészkelő párok számának) becslése nagy kihívás a legtöbb faj esetében, mert kevés olyan faj van, amelynek állománya csak a jól ismert és felmért területekre korlátozódik, ahol közel valamennyi fészkelő egyedet/territóriumot/lakott fészket nagy biztonsággal fel lehet mérni az országban. Ilyenek közé tartoznak egyes ragadozómadarak, a fehér gólya vagy néhány telepesen fészkelő gém- vagy sirályfaj (ezen fajok zömére a nemzetipark-igazgatóságok és specialista szakértők által számláláson, telepfelmérésen alapuló éves felmérések adatai adták az alapot az állománybecslésekhez). A legtöbb faj esetében a felmért területeken mért egyedsűrűség alapján lehet mód megbecsülni az ország felmérésből kimaradó, lényegesen nagyobb területeire is kiterjedően az állománynagyságot, amennyiben a felmért területek jellemzői (például élőhelyek, régiók stb.) az ország egész területére vonatkozóan reprezentatívak és az ország megfelelő nagyságú területére terjednek ki.

A MAP- és MMM-felmérések a hazai fészkelő fajok nagy része esetében kellő nagyságú és az ország fő élőhelytípusaira, régióira reprezentatív területein történtek, így régiónkban elsők között adtak lehetőséget arra, hogy a fészkelőállományok nagyságának megállapítása során korrekt becsléssel szolgáljanak az ország területén potenciálisan megfigyelhető egyedek számáról és a becsült egyedszám pontosságáról.

A fészkelőállomány nagyságának megállapítása a megbecsült megfigyelhető egyedszám alapján lényegesen megbízhatóbb, mintha az a nagy területekre kiterjedő felmérések hiányában pusztán szakértői becslés alapján történik, ahogy az nagyszámú faj esetében gyakran előfordul. Az adott faj esetében megfigyelhető egyedszámok azonban továbbra is számos kérdést vetnek fel azzal kapcsolatban, hogy a megfigyelhető egyedszám, territórium/revír hány fészkelő párnak felelhet meg. Fajonként változó, hogy a párok melyik ivarát detektálhatják a felmérők nagyobb valószínűséggel (hím, tojó, mindkét ivar), mennyire lehet az adott faj egyedeit észlelni (a tényleges egyedszám hányad részét figyelik meg), a megfigyelt egyedek hányad része vonul még a megfigyelés időszakában és hányad része már territóriumot foglaló példány. Mindez a felmérés módszerétől, körülményeitől és a felmérést végzők fajazonosítási tudásától is függ. A fészkelő és nem fészkelő kifejlett egyedek azonosítása/elkülönítése nem valósítható meg a legtöbb esetben, de a nem kifejlett példányok (azévi fiatalok, idősebb, de még nem ivarérett egyedek) felmérés során való azonosítása és rögzítése sem biztosítható gyakran a felmérések alkalmával. E körülmények miatt a rendelkezésre álló adatok körültekintő elemzése szükséges az állománynagyság megállapításához.

A fajok hazai állománynagysága az adott fajok/fajcsoportok szakértőinek bevonásával, a madáratlasz révén nyert információk és az adott fajok hazai állományáról rendelkezésre álló további adatok, elemzések és szakértői becslések felhasználásával kerültek meghatározásra.

Előfordulási valószínűségi és egyedsűrűségi modellek állománybecslései

A MAP és MMM 2014–2018 időszakban gyűjtött adatai alapján, felhasználva a hazánkban fészkelő fajok előfordulási valószínűségi és egyedsűrűségi modelljeit, a TRIMmaps (Kampichler *et al.* 2016) egyedszámbecslési eljárásával megbecsültük az ország területén egy évben megfigyelhető átlagos egyedszámot, illetve territórium/revír számot az egyedsűrűségnél alkalmazott módszer függvényében, valamint e becsült értékek pontosságát (minimum és maximum értékek a 95%-os megbízhatósági intervallumok alapján).

A vizsgált 155 fészkelő madárfaj hazai állománynagyságának az MMM egyedsűrűség, valamint a MAP és MMM előfordulási valószínűség modelljei alapján történt becslésének fontosabb adatait a *madaratlasz.mme.hu* címen elérhető *9. sz. elektronikus melléklet* tartalmazza. Az MMM egyedsűrűségi adatai alapján történt állománybecslések esetében megadtuk az adott fajnál alkalmazott egyedsűrűség-becslő módszert; a becsült érték típusát (a *Fajok egyedsűrűségi térképe* című fejezetben leírtak szerint; 1. módszer: egyedszám, a többi módszernél: különböző nagyságú territórium/revír méret feltételezése mellett azok száma); az állomány becsült nagyságát; a becslés 95%-os megbízhatósági intervalluma alapján a minimum

és maximum értékeket, valamint a MAP- és MMM-adatok alapján készült előfordulási valószínűségi modellek révén az 5. módszerrel becsült területiumok/revírek száma és a becslés 95%-os megbízhatósági intervalluma (minimum, maximum).

Azon gyakori fajok esetében, ahol mód nyílt az egyedsűrűség modellezésére, ott az MMM-adatok alapján a *Fajok egyedsűrűség térképe* fejezetben leírtak alapján becsültük meg a felmért területeken az egyedsűrűséget, majd az egyedsűrűség modellezése révén nyert egyedsűrűség térkép adatai alapján becsültük a potenciális egyedszámot, illetve területium/revír számot, az alkalmazott módszertől függően. Az egyedsűrűség becslési módszere fajonként változó. Az 1. módszer a megfigyelt egyedszámon alapszik, míg a 2., 3., 4. és 5. módszer az adott faj esetében feltételezett területium/revír méret alapján becsülte az egyedek által használt területiumok/revírek számát.

Néhány faj esetében csak az előfordulási valószínűség modellezésére volt mód a rendelkezésre álló adatok alapján, amely hátterében gyakran az adott faj hazai ritka előfordulása és/vagy nagy területium/revír használata áll. E fajok esetében a *Fajok egyedsűrűség térképe* fejezetben leírt 5. módszert alkalmaztuk, amely feltételezi, hogy amennyiben egy, a MAP és MMM keretében felmért 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetben megfigyelhető volt az adott faj egyede, akkor függetlenül attól, hogy hány egyedet figyeltek meg, feltételeztük, hogy az adott 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetben az adott fajnak egy területiuma/revírje található. A fészkelő fajok előfordulási valószínűségének térképe alapján nemcsak e fajoknak, hanem a gyakoribb fajoknak is megbecsültük a TRIMmaps alkalmazásával az ország területén a területiumok/revírek számát, lehetőséget adva a becsült értékek összehasonlítására. A nagy egyedsűrűségű fajok esetében bizonyosan alulbecsli az állománynagyságot az előfordulási valószínűség alapján történő becslés, azonban a nagyobb területiumot/revírt használó fajok esetében hasznos információkkal szolgálhat az állománynagyság vizsgálata során. A jelentős nagyságú területiumot/revírt használó fajoknál (például nagytestű ragadozók), amely fajok területének mérete meghaladja a 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetek területét, ugyanakkor a valósnál több területiumot/revírt becsülhet az előfordulási gyakoriság alapján végzett becslés.

A telepesen fészkelő és a sok egyedből álló csoportokban táplálkozó fajoknál az alkalmazott modellek alapján történt becslések jelentős pontatlanságot mutatnak.

Egyes fajok esetében az állománybecslés alapja a KEHOP-felmérés során a felmérők által a felmért 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetekre megadott (számolt, becsült) állománynagyság (ld. a KEHOP-pályázat korábbi leírását), ahol ezen értékeket és az élőhelyi jellegzetességeket figyelembe véve modellezést végeztünk, az ország teljes területére megbecsülve az állománynagyságokat.

A fenti módszerrel kapott állományadatokat egyes fajoknál a faj szakértői felülvizsgálták, szükség esetén módosították.

A fajok egy része esetében nem álltak rendelkezésre sem teljes vagy részleges állományfelmérések, sem olyan reprezentatív adatsorok, amely alapján statisztikai becslést lehetett volna tenni az állomány méretére. Ilyen volt például a speciális élőhelyigényű sarlósfecske, a lokális elterjedésű süvöltő, a rejtett életmódú császármadár. Ide tartoznak egyes récefajok is, ahol bár jelentős számú adat áll rendelkezésre, azt azonban eltorzítják a költéskor rejtőzködő tojók és a könnyebben megfigyelhető hímek közti eltérések. Ebben az esetben kizárólag szakértői becslés alapján történt az állománybecslés.

A modellezés alapján nyert állománynagyság-adatok olyan megismételhető, numerikus módszerekkel végzett becslést tartalmaznak rendkívüli nagyságú reprezentatív adatokon, amely értékek az adott fajok esetében arányban vannak az adott faj tényleges hazai állománynagyságával. A modellezéssel nyert hazai állománynagyság-adatoknak a fészkelőpárok tényleges számának való megfeleltetéséhez szükséges volna fajonként ismerni és megfelelő numerikus módszerekkel becsülni az alábbi alapvető paramétereket:

- a MAP- és MMM-felmérés során használt módszerek esetében az adott fajok detektabilitási értékeit,
- fajonként az egy UTM-négyzetben, MAP/MMM keretében megfigyelt egyedek száma és az ott ténylegesen meglévő párok száma közötti arányt.

Ezen fontos értékek jelenleg a legtöbb faj hazai állománya esetében nem ismertek és döntően szakértői vélemények alapján került sor ezen értékek közelítő becslésére, majd a fészkelőpárok számának szakértői becslésére.

Az atlasz nyomán reményeink szerint egyre több faj esetében indulnak meg olyan kutatások/felmérések, amelyek már alapos terepi vizsgálatok alapján adnak pontos becslést a fenti alapvető paraméterekre és adnak lehetőséget a már meglévő és a jövőbeli további modellezett értékek alapján az állománynagyságok becslésére. Ezen, várhatóan egyre több fajra kiterjedő kutatási eredmények alapján mód nyílhat a szakértői becslésekben rejlő, óhatatlanul meglévő, különböző mértékű szubjektivitástól mentesen a hazai állományok nagyságának korrekt becslésére, amely nemcsak az állományok nagyságáról, hanem az adott állománynagyság becslésének numerikus jellemzőiről tájékoztat. Ez nélkülözhetetlen az állománynagyságokkal kapcsolatos korrekt időbeli és térbeli összehasonlítások esetén.

Ugyanakkor, mivel a meglévő modellezett állománynagyságok arányban állnak a tényleges állománynagy-

sággal, a fentiekben említett hiányzó alapvető paraméterek ellenére is egyedülálló lehetőség van a hasonló módszerrel történő állománynagyság-becslések alapján (például a későbbi években megismételt atlasz adatai alapján) a hazai állomány nagyságában bekövetkezett változás mértékének megbízható vizsgálatára és más európai állományokkal való összevetésre.

A könyv összefoglaló táblázata (728. oldal) tartalmazza valamennyi költőfaj állománynagyságának adatát és a becslés módszerét.

Szép Tibor

Az állományváltozások vizsgálata

Fajok állományváltozása, trendje

Az MMM keretében 1999–2018 között a fészkelési időszakban, valamint 2000–2018 között a telelési időszakban felmért gyakori fajok esetében megvizsgáltuk e fajok országos állományának változását, trendjét. Az MMM standard módszerével, az ország főbb régióira és élőhelytípusaira reprezentatív felmért területeken gyűjtött adatok alapján a TRIM-programcsomag (Pannekoek & van Strien 2001) R alapú rtrim v2.0.6 eljárásgyűjteményének alkalmazásával vizsgáltuk az állományváltozást, trendet. A TRIM trendvizsgálata Poisson regressziós (log-linear) eljárást alkalmaz, évenként különböző változást feltételezve (Time Effect), amely lehetőséget ad az adott UTM-négyzetekben adott években hiányzó felmérések kezelésére, adathelyettesítő (imputed) eljárás révén. A TRIM-et gyakran alkalmazzák Európában a nemzeti madármonitorozó programokban (Gregory *et al.* 2009) és hazánkban az MMM-elemzésekben is ezt alkalmazzuk a kezdetektől (Szép *et al.* 2012).

Bázisévnek (100%) 1999-et tekintettük minden vizsgált faj esetében. A nemzetközi ajánlásoknak megfelelően az rtrim imputed indexe (Pannekoek & Strien 2001) és hibájának értéke (SE) alapján becsültük meg az állományindexet az adott évben és az adott index SE értékét %-ban. Az adott évre becsült állomány indexe és az SE értéke minden esetben a bázisévhez (1999) viszonyítva szolgál információval. A fajonként elvégzett trendelemzések során a felmért 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetek adatait súlyoztuk megyénként az rtrim súlyozási funkciója segítségével, elkerülendő, hogy az átlagosnál intenzívebben felmért megyék adatai az országos értékeket aránytalanul befolyásolják. A súlyozásnál azt vettük figyelembe, hogy az adott évben, adott fajra felmért területek mennyire területarányosan estek az adott megye területére. Amennyiben az adott faj adott évi felmérése egy adott megyében az adott megyének az ország teljes területéhez viszonyított arányánál nagyobb mértékű volt, úgy az ott felmért UTM-négyzetek arányosan kisebb súllyal lettek figyelembe véve (Szép *et al.* 2012).

Minden faj esetében a TRIM alapján megbecsültük a vizsgált 20 évre (1999–2018) az éves átlagos állományváltozás %-os értékét (TRIM multiplicative slope, Ni+1/Ni, ahol Ni a populáció nagyság az i-ik évben) és ezen értékre az átlag hibájának (SE) %-os értékét. Minden évre külön-külön megbecsültük az adott évi (i) állomány index értékét az 1999. évihez, mint bázisévhez viszonyítva (Ni/N1999). A téli állományváltozás vizsgálata esetében bázisévnek 2000-et tekintettük.

Az állományváltozás vizsgálata során fajonként csak azon felmért 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetekben gyűjtött adatokat vettük figyelembe, amely négyzetekben legalább két évben volt a standard MMM-protokollnak megfelelő felmérés és a felmérő(k) bizonyosan azonosítani tudták az adott fajt látvány és/vagy hang alapján, valamint az adott faj legalább az egyik évben megfigyelték.

A hazánkban kis kiterjedésű élőhelyeket használó, illetve nem gyakori fajok esetében az átlagnál kevesebb UTM-négyzetben volt mód a trend vizsgálatára, amely a becsült értékek pontatlanságát növelheti. A telepesen fészkelő és nagyszámú egyedből álló csoportokban megfigyelhető fajok esetében is a becsült értékek nagy pontatlansága tapasztalható.

A trendek típusát és szignifikancia-szintjét az rtrim trendanalízise alapján állapítottuk meg. Az alábbi trendtípusokat alkalmaztuk a vizsgált fajok állományváltozásának jellemzése során (van Strien *et al.* 2001):

- erős csökkenés: az éves csökkenés értéke az 5%-os értéket meghaladó és szignifikáns ($p < 0,05$);
- mérsékelt csökkenés: az éves csökkenés értéke 5% körüli és szignifikáns ($p<0,05$);
- stabil: az állomány nem csökken/növekszik ($p<0,05$);
- mérsékelt növekedés: az éves növekedés értéke 5% körüli és szignifikáns ($p<0,05$);
- erős növekedés: az éves növekedés értéke az 5%-os értéket meghaladó és szignifikáns ($p<0,05$);
- bizonytalan: a meglévő adatok alapján nem állapítható meg változás, a becslés szórása nagy.

A fészkelő fajok állományváltozásának vizsgálata során az MMM protokolljában (Szép & Nagy 2000) megadott feltételeknek megfelelő, 1999–2018 során gyűjtött adatokat vettük figyelembe (adott évre vonatkozó kiegészítéssel):

- legalább két felmérés az adott éven belül az adott kvadrátban;
- az első felmérés április 15. – május 10. között történt (kedvezőtlen időjárás miatt 2017-ben 05. 17-ig, 2018-ban 05. 13-ig kiterjesztve);
- a második felmérés május 11. – június 10. között történt (kedvezőtlen időjárási helyzet miatt 2010-ben 06. 20-ig,

2013-ban 06. 20-ig, 2014-ben 06. 16-ig, 2015-ben 06. 21-ig, 2016-ban 06. 15-ig, 2017-ben 06. 22-ig, 2018-ban 06. 20-ig kiterjesztve);
- az első és második felmérés között legalább 14 nap telt el;
- a felmérés reggel 5–11 óra között zajlott le;
- a szélerősség a Beaufort-skála szerinti 0–3 fokozat között volt;
- ugyanazon személy végezte az éven belüli két felmérést.

A kétszeri pontszámlálás általános módszertana alapján (Bibby *et al.* 2000) egy adott év, adott UTM-kvadrát, adott felmérési pont és adott madárfaj esetében, a két felmérési nap közül annak az adatát vettük figyelembe, amely felmérési napon a felmérési pont 100 m-es körzetében a legtöbb egyedet számolta a felmérő.

A telelő fajok állományváltozása során az MMM módszer protokolljában (Szép & Nagy 2000) megadott feltételeknek megfelelően, 2000–2018 során gyűjtött adatok közül az alábbiakat vettük figyelembe:
- egy felmérés az adott éven belül az adott kvadrátban;
- a felmérés január 1–31. között történt;
- a felmérés 6–16 óra között zajlott le;
- a szélerősség a Beaufort-skála szerinti 0–3 fokozat között volt.

A hazánkban fészkelő fajok közül 125 gyakori faj esetében végeztük el az állományváltozás vizsgálatát, 34 faj esetében bizonytalan volt a trend, 91 faj esetében ugyanakkor azonosítható volt a trend típusa. A telelő fajok közül 38 felmért faj esetében végeztük el az állományváltozás vizsgálatát, 11 faj esetében bizonytalan volt a trend, 27 faj esetében ugyanakkor azonosítható volt a trend típusa. A fontosabb eredményeket a fészkelési időszakra a *madaratlasz.mme.hu* címen elérhető *8. sz., a telelési időszakra a 9. sz. elektronikus melléklet* tartalmazza: a vizsgált 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetek száma; az éves becsült átlagos állományváltozás %- os értéke (Ni+1/Ni)-1; a becsült átlag hibája (SE); az állományváltozás 95%-os megbízhatósági intervalluma (minimum/maximum); az állományváltozás trendjének típusa; a becsült állományváltozás %-os mértéke (fészkelési időszakban 1999–2018, telelési időszakban 2000–2018 között); a becslés 95%-os megbízhatósági intervalluma (minimum/maximum értéke).

Szép Tibor

Biodiverzitásindikátor-indexek és változásuk vizsgálata

A főbb élőhelyekhez kötődő madárfajok állományváltozási trendjei alapján sikeresen lehet mind az adott élőhelyet használó fajok, mind az adott élőhely állapotára jellemző biodiverzitásindikátor-indexet alkalmazni. Az EBCC, az RSPB, a BirdLife International és a Statistics Netherlands által bevezetett biodiverzitásindikátor-indexek jól jellemzik az adott élőhelyek állapotát és mind országos, mind kontinentális szinten alkalmasak azok helyzetének követésére (Gregory *et al.* 2003, 2005). A madárfajok állományváltozási trendjei alapján lehetőség van a különböző életmódú, így a különböző vonulási stratégiájú fajokra jellemző indikátorok alkalmazására is, amely e fajcsoportok állapotának vizsgálatára is lehetőséget biztosít (Szép *et al.* 2012).

Az MMM 1999–2012 közötti adatainak részletes elemzése révén 2012-ben megvizsgáltuk, hogy mely madárfajok tekinthetők tipikus mezőgazdasági élőhelyekhez kötődő fajnak azok élőhelyhasználata és -preferenciája alapján. Az MMM-adatok alapján a hazai élőhelyek indikátorfajainak kijelölése nagyszámú, a hazai főbb élőhelyekre és tájakra reprezentatív felmérési adatokon, kvantitatív módszerrel történt (Szép *et al.* 2012). A vizsgálatok alapján megállapítottuk nemcsak a legjelentősebb két hazai élőhelyre – mezőgazdasági és erdei – specifikus, magyar biodiverzitás-indikátor-fajok csoportjait, hanem a hazánkban fészkelő fajok vonulási jellemzői alapján (Csörgő *et al.* 2009) besoroltuk a fajokat állandó, részleges/rövid távon vonuló és hosszú távon vonuló fajok csoportjaiba. Azon fajokat vettük figyelembe az élőhelyekre és vonulási stratégiákra jellemző biodiverzitás-indikátorok számítása során, amelyek élőhelyhasználata és -preferenciája is dominánsan az adott élőhelyhez kötődik, vonulási stratégiájuk ismert, valamint a TRIM-alapú állománytrend becsléseik megfelelő pontosságúak (additive slope SE < 0,1).

Szép Tibor

A biodiverzitásindikátor-értékek számítása és elemzése

Az adott biodiverzitásindikátor-index adott évi értékének becslése az indikátorfajok adott évi állományindexeinek mértani átlaga alapján kerül megállapításra (Gregory *et al.* 2003). Elemzésünkben a vizsgált biodiverzitás-indikátorokat, azok különböző időszakra vonatkozó trendjeit, valamint a trendek összehasonlítását Soldaat *et al.* (2017) MSI-tool (Multi Species Indices tool) R alapú (R Core Team 2015) eljárásával vizsgáltuk. Az MSI-tool Monte Carlo szimulációs eljárás alkalmazásával vizsgálja a több faj indexén alapuló többfajos indexet, annak trendjét, figyelemmel a fajonként eltérő mintavételi hibákra. Vizsgálatunkban az indikátorok éves változásának trendjét a teljes időszakra (1999–2018) vizsgáltuk. A trendek vizsgálata során a lineáris trendet klasszifikáltuk. A biodiverzitás-indikátor értékek ábrázolásánál az MSI-tool simított/smooth eljárásával (Soldaat *et al.* 2017) készített értékeket és azok 95%-os konfidencia intervallumát ábrázoltuk.

A **mezőgazdasági élőhelyek indikátorfajai** (FBI HU, 16 faj): vörös vércse, fogoly, fürj, bíbic, gyurgyalag, búbos

pacsirta, mezei pacsirta, parlagi pityer, sárga billegető, réti tücsökmadár, karvalyposzáta, mezei poszáta, tövisszúró gébics, kis őrgébics, seregély, sordély.

Az **erdei élőhelyek indikátorfajai** (22 faj): kék galamb, fekete harkály, nagy fakopáncs, közép fakopáncs, kis fakopáncs, erdei pacsirta, ökörszem, erdei szürkebegy, vörösbegy, énekes rigó, léprigó, sisegő füzike, csilpcsalpfüzike, örvös légykapó, barátcinege, fenyvescinege, kék cinege, csuszka, rövidkarmú fakusz, szajkó, erdei pinty, meggyvágó.

A **nem vonuló, állandó madarak indikátorfajai** (26 faj): héja, karvaly, egerészölyv, fogoly, fácán, balkáni gerle, zöld küllő, fekete harkály, nagy fakopáncs, balkáni fakopáncs, közép fakopáncs, kis fakopáncs, búbos pacsirta, őszapó, barátcinege, fenyvescinege, csuszka, rövidkarmú fakusz, szajkó, szarka, vetési varjú, dolmányos varjú, holló, házi veréb, mezei veréb, sordély.

A **részlegesen vagy rövid távon vonuló madarak indikátorfajai** (36 faj): kárókatona, bölömbika, nagy kócsag, tőkés réce, vörös vércse, fürj, szárcsa, bíbic, piroslábú cankó, dankasirály, kék galamb, örvös galamb, vadgerle, erdei pacsirta, mezei pacsirta, barázdabillegető, ökörszem, vörösbegy, házi rozsdafarkú, cigánycsuk, fekete rigó, énekes rigó, léprigó, barátposzáta, csilpcsalpfüzike, kék cinege, széncinege, seregély, erdei pinty, csicsörke, zöldike, tengelic, kenderike, meggyvágó, citromsármány, nádi sármány.

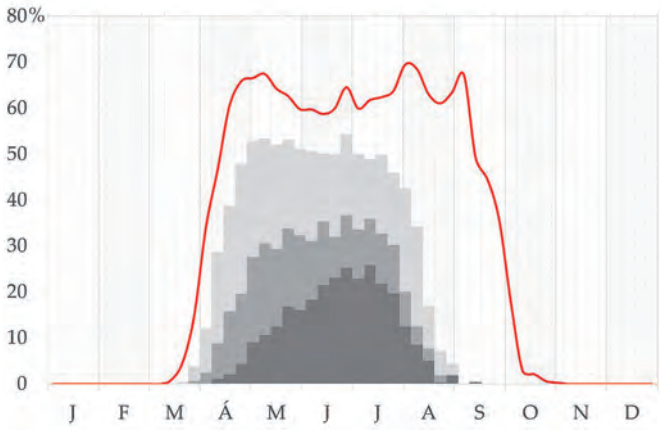
A **hosszú távon vonuló madarak indikátorfajai** (37 faj): bakcsó, vörös gém, fehér gólya, barna rétihéja, kabasólyom, kakukk, gyurgyalag, búbosbanka, nyaktekercs, partifecske, füsti fecske, molnárfecske, parlagi pityer, erdei pityer, sárga billegető, fülemüle, rozsdás csuk, hantmadár, réti tücsökmadár, berki tücsökmadár, nádi tücsökmadár, foltos nádiposzáta, énekes nádiposzáta, cserregő nádiposzáta, nádirigó, kerti geze, karvalyposzáta, kis poszáta, mezei poszáta, kerti poszáta, sisegő füzike, fitiszfüzike, szürke légykapó, örvös légykapó, sárgarigó, tövisszúró gébics, kis őrgébics.

Szép Tibor

Fajok időbeli előfordulásának vizsgálata

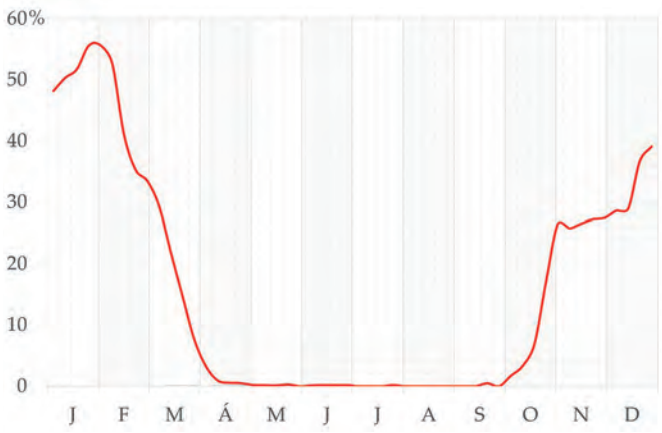
Az összes faj esetében megvizsgáltuk a MAP-adatbázis adatai alapján, hogy az éven belül, heti bontásban milyen frekvenciával figyelték meg őket az ország területén. Ez a fajok jelentős része esetében közelítheti az előfordulásuk gyakoriságát, de sok esetben (pl. éjszakai aktivitású vagy jellemzően ének alapján észlelhető fajok) jelentősen különbözhet is a fajok valós tér- és időbeli előfordulási viszonyaitól.

Az ábrákon piros vonal mutatja, hogy 2014–2018 között az év 52 hetében – a MAP-adatbázisba feltöltött teljes fajlistás adatsorok alapján – az egyes hetekben a vizsgált UTM-négyzetek hány százalékában figyelték meg a fajt (észlelték, látták és/vagy hallották). A világosszürke (A), szürke (B) és sötétszürke (C) oszlopok azt mutatják, hogy az egyes hetekben a megfigyelt négyzetek hány százalékában volt az adott faj legerősebb megfigyelése A (lehetséges fészkelés), B (valószínű fészkelés) vagy C (biztos fészkelés).



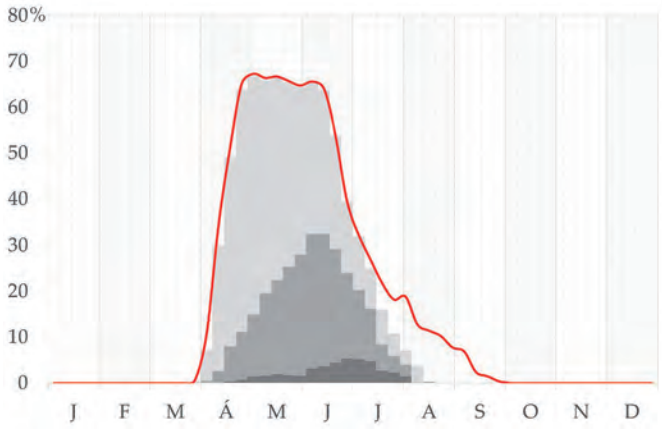
26. ábra A füsti fecske észlelési és fészkelési valószínűsége
Figure 26. Frequency of observation probability and breeding evidence of the Barn Swallow

A *26. ábrán* a füsti fecske esetében jól látható, hogy a 2014–2018 időszakban az első példányok március 2–3. hetében érkeztek meg, április elejére elérte a frekvencia a 25%-ot és április végére (a 18. hétre) megérkezett a teljes állomány (a frekvencia elérte a 66%-ot, közel az éves maximumot). Leolvasható a grafikonról az is, hogy a füsti fecskét a költési időszak nagy részében gyakran figyelték meg valószínűleg a költőhelytől távolabb (vagy nem költőhelyen) is, hiszen a piros vonal és a szürke oszlopok között jelentős távolság van május–július között is. Az is látható, hogy az állomány zömét augusztus közepétől már nem fészkelőként észlelték, de a frekvencia még a 36. hétig magas volt, hiszen a madarak szeptember elején még nem indulnak el és csak szeptember közepétől kezdett el meredeken csökkenni a frekvencia. Október végéig figyeltek meg madarakat.



27. ábra A fenyőrigó észlelési és fészkelési valószínűsége
Figure 27. Frequency of observation probability and breeding evidence of the Fieldfare

A *27. ábrán* található grafikon alapján a fenyőrigók október elejétől kezdenek megérkezni hazánkba (a költési időszakban elhanyagolható számú megfigyelése volt), a hónap végére a frekvencia eléri a 26%-ot, majd december végéig a 40%-ot, a maximumot január végére (56%), onnantól kezdve folyamatos csökkenéssel április közepéig elhagyják az országot.



28. ábra A fülemüle észlelési és fészkelési valószínűsége
Figure 28. Frequency of observation probability and breeding evidence of the Nightingale

A *28. ábra* grafikonja alapján a fülemüle első példányait a 13. héten (március utolsó hete) megfigyelik, de áprilisban érkezik az állomány nagy része és a hónap végéig (18. hét) el is éri a frekvencia a maximumát (67%). Megérkezésétől kezdve nagyrészt éneke alapján észlelik áprilistól július közepéig (28. hétig) költőhelyen figyelik meg. Mivel szinte csak éneklő egyedeit észleljük, így az sem meglepő, hogy főként A és B kóddal került elő, láthatóan nagyon alacsony a C kódos (fészeknél megfigyelve, etetés, fészekben fiókák stb.) adatok aránya. Augusztusban aztán gyorsan csökkennek a megfigyelések és szeptember végére elvonulnak a madarak.

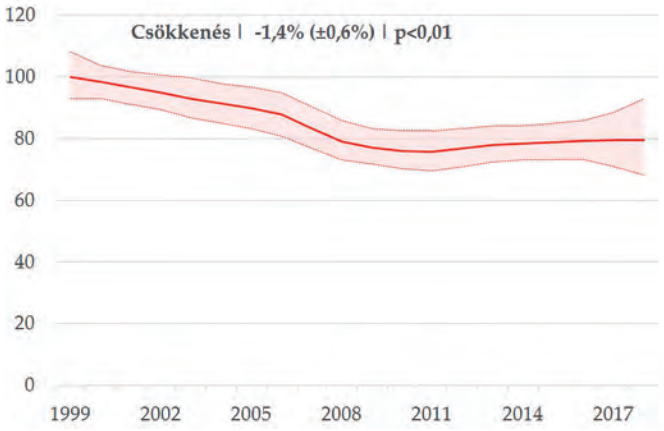
Nagy Károly

Természetvédelmi információk

A hazai mezőgazdasági és erdei élőhelyeken fészkelő és különböző vonulási stratégiájú állományok helyzete az MMM adatai alapján

Az MMM 20 éve folyó, az ország fő élőhelyeire és régiórai reprezentatív adatgyűjtése lehetőséget ad nemcsak a felmért fajok, hanem azok adott élőhelyeket, illetve vonulási stratégiát használó csoportjai helyzetének kvantitatív vizsgálatára biodiverzitás-indikátorok alkalmazásával, amely információkkal szolgál a hazai fauna e csoportjaiba tartozó, az MMM módszerei által nem vizsgálható fajairól is.

A mezőgazdasági élőhelyek biodiverzitásindikátor-indexe értéke szignifikánsan csökkent az 1999–2018 közötti időszakban, évente átlagosan −1,4%-kal (±0,6%, p<0,01), a teljes időszakra nézve átlagosan −20.2%-kal (minimum: −6,3%, maximum: 34,2%) *(29. ábra)*. Ezen indikátor értéke, ha jelentős ingadozással is, de közel hasonló szinten volt az 1999–2006 időszakban, majd azt követően került „mélyrepülésbe". A legalacsonyabb szintet 2011-ben érte el, amikorra 1999-hez képest 30%-al csökkent a mezőgazdasági élőhelyen fészkelő fajok állománya. Az atlasz adatgyűjtési időszakában (2014–2018) ezen indikátor értéke ingadozott, de nem mutatott jelentős változást.



29. ábra Az agrár élőhelyek biodiverzitásindikátor-indexe (16 faj)
Figure 29. Biodiversity indicator index of species agricultural areas (16 species)

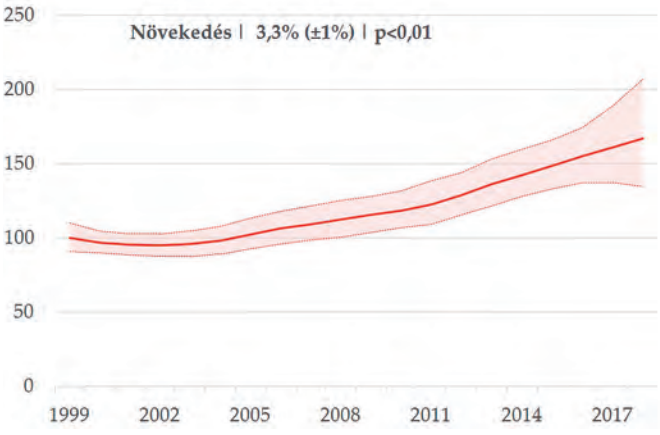
A mezőgazdasági élőhelyeken fészkelő hazai madárfajok esetében állományaink több mint 20%-át veszítettük el hazánkban 1999 óta! A csökkenés hátterében a hazánk 2004-es EU-tagságával átvett Közös Agrárpolitika (KAP) okozta hatásoknak döntő szerepe van. A KAP keretében a gazdálkodóknak nyújtott agrártámogatások a korábbi évtizedekhez képest lényegesen intenzívebb és kiterjedtebb mezőgazdasági tevékenységeket eredményeznek, amelyek jelentős negatív hatásai jól ismertek az EU korábbi tagállamaiban a KAP 1980-ban történt bevezetése óta (Donald *et al.* 2001, Butler *et al.* 2007). A KAP-nak a mezőgazdasági élőhelyek biológiai sokféleségét jelentősen fenyegető hatásainak mérséklésére, kompenzálására Nyugat-Európában és hazánkban is agrár-környezetgazdálkodási programok (AKG) indultak a gazdálkodók számára. A hazai mezőgazdasági biodiverzitás-indikátor adatok alapján a Közös Agrárpolitika nyújtotta támogatások hazai bevezetésének első hét évében ugyanolyan mértékű volt az indikátor csökkenése (−30%), mint a nyugat-európai országokban a KAP 1980-as bevezetését követő első 7 évben (−30%). Ez is jelzi, hogy a hazai AKG-programok hatékonyságát és az e programok által

érintett területek kiterjedését jelentősen növelni szükséges (Szép *et al.* 2016), ha el kívánjuk kerülni, hogy Európában kimagaslóan nagy biológiai sokféleséggel rendelkező mezőgazdasági élőhelyeink (Báldi *et al.* 2013) a számos jelentősen elszegényedett nyugat-európai élőhely sorsára jussanak, amely problémával számos régi/új EU tagállam szembesül (Gamero *et al.* 2017).

A mezőgazdasági élőhelyek indikátorértékének csökkenésében a KAP hatásai mellett fontos szereppel bír a gyep- és szántóterületek nagyságának csökkenése a beépített és erdősített területek javára (Bíró *et al.* 2013, Szillasi *et al.* 2019).

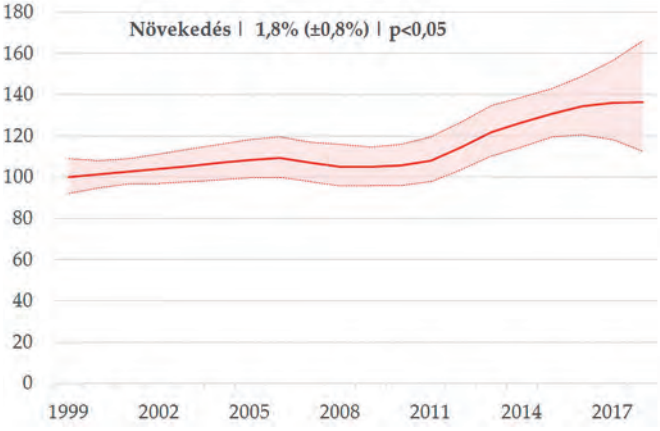
Számos mezőgazdasági élőhelyen fészkelő, gyakori fajunk hosszú távon vonuló madárfaj (a figyelembe vett 16 faj 50%-a), amely fajok esetében jelentős állománycsökkenés tapasztalható Európában (Sanderson *et al.* 2006). A csökkenés hátterében a fészkelő-, vonulási és telelőterületeken jelentkező különböző hatásoknak is fontos szerepe lehet (Vickery *et al.* 2013), azonban a legújabb vizsgálatok a fészkelőhelyeken jelentkező hatások (szaporulat) fontosságára mutatnak rá (Morrison *et al.* 2021).

Az erdei fajok trendje kedvezőbb képet mutat *(30. ábra)*. A hazai erdei élőhelyek biodiverzitás-indikátorának értéke szignifikánsan növekedett az 1999–2018 időszakban, átlagosan évente 3,3%-kal (±1%, p<0,01), a teljes időszakra nézve átlagosan 68%-kal (minimum: 27,9%, maximum: 108,1%) *(30. ábra)*. Az erdei élőhelyekhez kötődő fajok állományai az 1999–2005 időszakban nem mutattak jelentős változást, a növekedés döntően ez után az időszak után indult be, az atlasz adatgyűjtési időszakában (2014–2018) ingadozott, de nem mutatott jelentős változást.

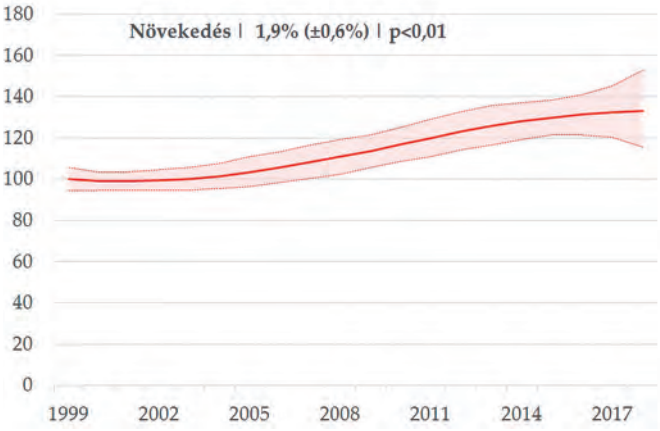


30. ábra Az erdei élőhelyek biodiverzitásindikátor-indexe (22 faj)
Figure 30. Biodiversity indicator index of forest species (22 species)

Az erdei élőhelyhez kötődő madárfajok állományának növekedése hátterében számos tényező játszhat szerepet, amelyek közül az erdősített területek növekedése (Bíró *et al.* 2013), vagy az intenzív mezőgazdasági használattól eltérő jellegű erdőművelés mellett jelentős szerepe van annak, hogy e fajok domináns része állandó, illetve részlegesen vagy rövid távon vonuló madárfaj (az indikátornál figyelembe vett 22 faj 86%-a), amelyek számára a klímaváltozás kedvező hatásai (hosszabb fészkelési időszak, enyhébb telek) érvényesülhetnek Közép-Európában (Schulze *et al.* 2019).



31. ábra Állandó madárfajok biodiverzitásindikátor-indexe (36 faj)
Figure 31. Biodiversity indicator index of resident species (36 species)



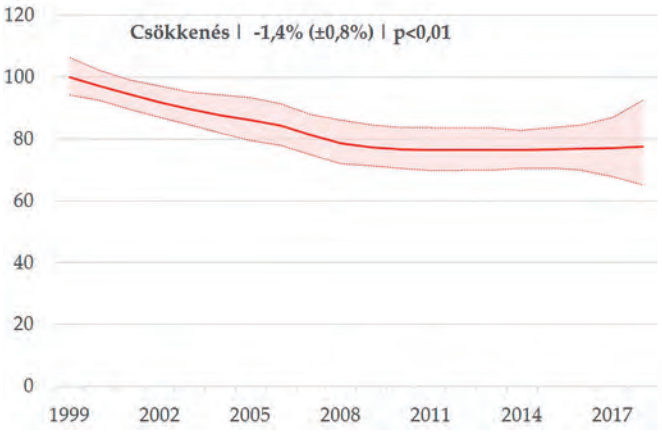
32. ábra Rövid távon vonuló vagy részleges vonuló madárfajok biodiverzitásindikátor-indexe (26 faj)
Figure 32. Biodiversity indicator index for partial or short distance migrant species (26 species)

Az állandó fajok biodiverzitás-indikátorának értéke szignifikánsan növekedett az 1999–2018 időszakban, évente átlagosan 1,8%-kal (±0,8%, p<0,05), a teljes időszakra nézve átlagosan 37,3%-kal (minimum: 8%, maximum: 66,5%) *(31. ábra)*. E fajok állományai döntően 2011-et követően mutatnak jelentős növekedést. Az atlasz adatgyűjtési időszakában (2014–2018) állandó fajaink indikátora ingadozott, de nem mutatott jelentős változást.

A részlegesen vagy rövid távon vonuló fajok biodiverzitás-indikátorának értéke szignifikánsan növekedett az 1999–2018 időszakban, évente átlagosan 1,9%-kal (±0,6%, p<0,01), a teljes időszakra nézve átlagosan 33,4%-kal (mi-

nimum: 13,6%, maximum: 53,2%) *(32. ábra)*. E fajok állományai döntően a 2004-et követő években mutatnak jelentős növekedést. Az atlasz adatgyűjtési időszakában (2014–2018) a részlegesen vagy rövid távon vonuló fajaink indikátora ingadozott, de nem mutatott jelentős változást.

A hosszú távon vonuló fajok biodiverzitás-indikátorának értéke szignifikánsan csökkent az 1999–2018 időszakban, évente átlagosan 1,4%-kal (±0,8%, p<0,01), a teljes időszakra nézve átlagosan −22,1%-kal (minimum: −36,9%, maximum: −7,3%) *(33. ábra)*. E fajok állományai döntően 2009-ig mutattak jelentős csökkenést, amelyet követően jelentős ingadozással (pl. 2011-ben a legalacsonyabb érték), de stabilizálódni látszik az állományuk.



33. ábra Hosszú távon vonuló madárfajok biodiverzitásindikátor-indexe (37 faj)
Figure 33. Biodiversity indicator index for long distance migrant species (37 species)

A különböző vonulási stratégiájú fészkelő fajaink esetében jelentős eltérés lehet, hogy milyen területek és azokon milyen hatások állhatnak a tapasztalt változások hátterében. Az állandó fajok esetében döntően a Kárpát-medencében zajló folyamatokat, míg a többi a téli időszakban az adott évi helyzettől függően/függetlenül közeli vagy távoli helyeket használó vonuló fajoknál egymástól messze elhelyezkedő, fajonként és olykor populációnként eltérő folyamatokat szükséges figyelembe venni. Az utóbbi évtizedekben Európában és Észak-Amerikában a hosszú távon vonuló fajokra vált jellemzővé az állománycsökkenés (Sanderson *et al.* 2016), amely okai igen sokfélék lehetnek (Vickery 2014).

Szép Tibor

Veszélyeztető tényezők

Mivel a vadon élő fajok, így a madárfajok természetvédelmi kérdéseivel kapcsolatban is széleskörű hazai és nemzetközi szakirodalom áll rendelkezésre (például Tucker & Heath 1994, Hagemeijer & Blair 1997, Standovár & Primack 2001, MME 2020) és más témájú kiadványok is bőséges információt tartalmaznak e témával kapcsolatban (például Csörgő *et al.* 2009), nem törekszünk a problémakör részletes kifejtésére. A világszerte előforduló madarak természetvédelmi értékelését a BirdLife International (2018) végezte el a közelmúltban: a 10 966 faj közül 1469 faj (minden kilencedik) kihalással fenyegetett, további 1017 veszélyeztetettséghez közeli, így összesen 2486 faj (minden ötödik madárfaj) védelme természetvédelmi kérdéseket vet fel. A legfrissebb hazai vizsgálat alapján a 230 értékelt fészkelő faj közül 12 regionálisan kipusztult, 20 kritikusan veszélyeztetett, 23 veszélyeztetett, 35 sérülékeny besorolású, 19 veszélyeztetettséghez közeli, 102 legkevésbé veszélyeztetett és 19 faj besorolása nem volt lehetséges (Nagy *et al.* 2019).

A biológiai sokféleség e krízisének fő oka az emberiség tevékenysége. A BirdLife International (2018) által felsorolt legfontosabb problémák közül hazánkban az alábbiak jellemzőek:

- mezőgazdasági művelés hatása: természetes élőhelyek megszüntetése (pl. beszántás), élőhelyek leromlása (pl. vízelvezetés), fészkelő- és búvóhelyek hiánya, táplálékmennyiség csökkenése (pl. vegyszerhasználat);
- beépített területek terjeszkedése: élőhelyvesztés, zavarás;
- erdőgazdálkodás: természetes élőhelyek megszüntetése (pl. őshonos állományok faültetvényre cserélése), élőhelyek leromlása (pl. alacsony vágáskor alkalmazása vagy erdőszerkezet átalakítása), fészkelő- és búvóhelyek hiánya (pl. holt faanyag hiánya);
- vadászat: lelövés, zavaró hatás, ólomsörét használata miatti mérgezések;
- klímaváltozás, időjárási hatások: például szélsőséges időjárási események kedvezőtlen hatása a szaporulatra, tendenciózus időjárási változások hatása a hosszú távú vonuló fajok életmenetére;
- energiatermelés és -szállítás: például bányászat miatti élőhely-vesztés, középfeszültségű légvezetékek tartóoszlopain történő áramütés, vezetéknek repülés miatti sérülések és pusztulások;
- közlekedés: zajhatás, közúti elütések (pl. baglyok tömeges elütése), gyorsvasutak okozta elütések;
- környezetszennyezés: vízszennyezés (pl. szennyeződő hegyi patakokban csökkenő táplálékmennyiség miatt a vízirigó fogyatkozása), hulladék okozta balesetek;
- emberi zavarás: turizmus, sziklamászás, horgászat (zavarásra érzékeny fajok fészekelhagyásai);
- vízgazdálkodás: vizes élőhelyek kiszáradása miatt parti- és vízimadarak állománycsökkenése;
- szándékos pusztítás: ragadozómadár-mérgezések, fészekleverés (pl. fecskék);
- legeltető állattartás visszaszorulása (gyepek leromlása, egyes madárfajok számára alkalmatlanná válása);

- speciális igényű fajok függővé válása a védelmi intézkedésektől: pl. kék vércse, kerecsensólyom, szalakóta, gyöngybagoly.

Az inváziós fajok (pl. kivadult háziállatok, patkányok stb.), előretörése világszinten igen komoly probléma, Magyarországon a madárvilágra jelenleg kisebb hatással van. Egyes érzékeny fajok azonban az élőhelyek szerkezetét átalakító, inváziósan terjedő növényfajok (selyemkóró, aranyvessző fajok, fehér akác, bálványfa stb.) hatására lokálisan eltűnhetnek hazánkban is.

A fenti, messze nem teljes lista alapján is elmondható, hogy még a leggyakoribb fajok egyedeinek alapvető élettevékenységeit is általában hátrányosan befolyásolja az emberi tevékenység. Az állományok stabilitásának fontos faktora például a tartósan megfelelő szaporodási siker, amihez többek közt fészekrakóhely és megfelelő mennyiségű, folyamatosan rendelkezésre álló táplálék szükséges. Hasonlóan fontos a vonulás során a pihenő- és táplálkozóhelyek megléte, a telelés során a búvóhely és a táplálék biztosítottsága. Ezek a feltételek sok fajnál folyamatosan, akár drasztikusan romlanak. Jól jellemzi a történelmi távlatú leromlást, hogy a Magyarország Élőhely-térképezésének Adatbázisa (MÉTA) alapján elkészített, növényzet-alapú természetitőke-indexe (NCI, Natural Capital Index), amely a komplex tájnak az egykori természetes állapottól való távolságát fejezi ki, mindössze 9,9%, vagyis a hazánk területét egykor borító természetes élőhelyek ökoszisztéma-szolgáltatásainak több mint 90%-a mára megsemmisült (Czúcz *et al.* 2008).

A hazai madárfajok jelentős része mezőgazdasági élőhelyeken fordul elő. A modern mezőgazdálkodás kevés termesztett fajjal, a rendelkezésre álló terület maximális kihasználása mellett, magas vegyszerhasználattal és gépesítéssel termel. Mindezek a mezőgazdasági területeken minimálisra csökkentik a fészekrakásra alkalmas szegélyek arányát, csökken a táplálékul szolgáló gyommag és rovar mennyisége is, télen hiányzik a búvóhelyül szolgáló fennhagyott növényzet stb. E kedvezőtlen folyamatokat igazolja a mezőgazdasági területekhez kötődő madárfajok csökkenő biodiverzitásindikátor-indexe *(29. ábra)*.

Az erdei fajok trendje kedvezőbb képet mutat *(30. ábra)*. Kérdés, hogy ez mennyiben köszönhető az elmúlt néhány évtized erdőtelepítési hullámainak, illetve ezek az erdősítések – zömükben ültetvény-telepítések – milyen átfogó természetvédelmi hatással jártak? A többek közt a vízhiány miatt a szántóföldi művelésre is alkalmatlan kiskunsági területek tömeges erdősítése valószínűleg csak fokozta e területek talajvízszintjének csökkenését, más tényezőkkel karöltve hozzájárulva a szikes tavak megszűnéséhez. Az elmúlt néhány évtizedben létesített hullámtéri faültetvények (nemesnyarasok) jelentős része inváziósan terjedő fafajokkal erősen fertőzött, igen kevés madárfajnak nyújt otthont.

Súlyosbodó problémát jelent hazánkban a vizes élőhelyek, főként a sekély vízborítású ideiglenes vizes élőhelyek leromlása, megszűnése. Hazánk madárfaunájában kiemelten értékesek a szikes tavakon, mocsarakban, időleges vízborítású gyepeken élő fajok (például a különféle gémek, partimadarak), ide értve a fészkelő és az átvonuló állományokat is. A folyószabályozások, a belvíz-csatornák hálózatának kiépítése, a kedvezőtlen tájhasználat és a klímaváltozás együttes hatására drasztikusan csökkent ezen élőhelyek kiterjedése, minősége.

A helyzet javítása, a kedvezőtlen változások visszafordítása nem csak madárvédelmi, természetvédelmi érdek, de hasonlóan szükséges például vadgazdálkodási, halászati, mezőgazdasági, vidékfejlesztési szempontból is. A kis léptékű, gyakorlati megoldásokat ismertető kiadványok sora jelent meg (például Vertse 1960, Faragó 1997b, Schmidt 1982a, Andrési 2002, Ángyán *et al.* 2002, Orbán 2008, 2019, Rezneki 2019 stb.).

A hazai védett természeti területek hálózata (amely az ország területének mintegy 10%-a), a fajok fokozottan védettként, védettként vagy közösségi jelentőségű fajként történő kihirdetése (a hazai madárfajok 96%-a természetvédelmi oltalom alatt áll), illetve a természetvédelem általános jogszabályi háttere komoly hátteret nyújt a madárvédelemben. Magyarország számos nemzetközi természetvédelmi célú egyezményhez csatlakozott és a 2004-es EU-csatlakozással párhuzamosan kijelölte a Natura 2000 hálózat területeit is (az ország területének 21%-a). Utóbbi hálózat elemei az ún. Különleges Madárvédelmi Területek (Special Protection Areas, SPA), amelyek kijelölése a BirdLife International által kidolgozott, a Fontos Madárélőhelyek (Important Bird Areas, IBA) kijelölésére szolgáló kritériumok figyelembe vételével történt (Lovászi 2002). Utóbbiak területe az ország mintegy 15%-át teszi ki.

A madárfajok jelentős része azonban nem csupán a természetvédelmi oltalom alatt álló területeken él, hanem a mezőgazdasági és erdőterületeken, illetve a településeken is. Éppen ezért kiemelt jelentőségű például az agrártámogatások rendszere, amely például az agrár-környezetvédelmi támogatásokkal, egyes nem termelő beruházások támogatásával direkt pozitív hatásokkal is szolgál, de egyes elemei továbbra is igen jelentős környezeti terhet, állapotromlást okoznak. Az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló törvény is számos természetvédelmi indíttatású elemet tartalmaz, azonban például éppen a különösen értékes idős erdőrészletek megőrzésére nem ad kellő garanciákat.

Számos olyan fajnál, amelynek védelmében kiemelt szerepe van Magyarországnak (kék vércse, kerecsensólyom,

szalakóta stb.), a korábban megkezdett védelmi intézkedések tartják fenn vagy javítják a faj hazai és egyben európai természetvédelmi helyzetét, de ezek az intézkedések egyben védelemfüggővé is tették ezen fajok állományát, például a mesterséges költőhelyek tömeges használata miatt. Itt, de más fajok esetében is különösen fontos a sok évtizedes múltra visszatekintő aktív madárvédelmi és monitorozó tevékenységek fenntartása, amelyek folytatása elsősorban célzott pénzügyi támogatásokon múlhat. Ebben jelentős részt látnak el a nemzetipark-igazgatóságok, ugyanakkor a madárvédelmi tevékenységek nagyon sok eleme – szemléletformálás, gyakori és szélesebb elterjedésű fajok felmérése és védelme, speciális programok és kutatások végzése – hatékonyabb a lakosság vagy a kutatói hálózat révén.

Lovászi Péter

A madárfauna főbb jellemzői Magyarországon

Könyvünkben a fajok bemutatása, helyzetük értékelése a gyakori fajok esetében főként a 2014–2018 közötti adatokra támaszkodik a ritkaságok adatait 2019. decemer 31-ig vettük figyelembe. Bár a könyv megjelenéséig több új faj (zöld gyurgyalag, szirtifecske, déli geze, trombitás sivatagipinty) is megjelent hazánkban, a 2019-ig előfordult és az MME Nomenclator Bizottság által hitelesített fajok listájának megfelelően 420 madárfaj található meg könyvünkben.

A vizsgált időszak adatai alapján a fajok státuszára vonatkozó besorolást az *1. táblázat* tartalmazza. A besorolás a „legerősebb" kategória alapján történt, hiszen számos fajnál több kategóriába tartozó egyedek is előfordulnak, például a daru alkalmilag költ, nagy számban átvonul, illetves kisebb számban áttelel és át is nyaral hazánk területén.

Státusz / Status	Fajok száma
Fészkelő / Breeder	211
Alkalmi fészkelő / Occassional breeder	6
Átvonuló /Migrant	59
Téli vendég / Winter visitor	10
Ritkaság /Rarity	134
Összesen / Altogether	420

1. táblázat Fajok sátuszának összefoglalása
Table 1. Status of the species

A 211 rendszeresen fészkelő faj állományváltozásainak adatait a *2. táblázat* foglalja össze. Az állományváltozások (trendek) adatait a gyakori fajok esetében az MMM-program szolgáltatja (lásd *Az állományváltozások vizsgálata* c. fejezet). A kevésbé gyakori, lokális elterjedésű, rejtett vagy éjszakai életmódú fajoknál az MMM nem alkalmas a változások mérésére, ezért a terepi tapasztalatokra, megfigyelési adatokra alapozott ún. szakértői becslés állapította meg a változás irányát. Az igen kis állományú és a közelmúltban megtelepedett fajok esetében nem ismert a trend, vagy nem értékeltük.

Trendtípus /Trend	MMM / MMM	Szakértői becslés / Expert's estimation
Erősen növekvő / Strongly increasing	6	
Mérsékelten növekvő / Moderately increasing	41	
Növekvő / Increasing		12
Stabil /Stable	17	9
Ingadozó / Fluctuating		14
Bizonytalan / Uncertain	44	
Csökkenő / Declining		11
Mérsékelten csökkenő / Moderately declining	26	
Erősen csökkenő / Strongly declining	3	
Nem ismert, nem értékelt / Unknown, not assessed	28	

2. táblázat Állománytrendek és a trendadatok forrása
Table 2. Source of trend data

A 211 rendszeresen fészkelő faj állományának nagyságrendjét a *3. táblázat* mutatja be, a minimum állománynagyság szerinti besorolással. A fajok 60%-a a százas, ezres és tízezres nagyságrendbe esik. Mindössze hat faj rendelkezik milliós nagyságrendű állománnyal, az igen kis számban fészkelő fajok száma 24.

Minimum fészkelőállomány nagyságrendje (pár) / Minimum breeding population (pairs)	Fajok száma / Number of species
<10	24
10 – 99	22
100 – 999	41
1000 – 9999	46
10 000 – 99 999	40
100 000 – 999 999	32
>1 000 000	6

3. táblázat Fészkelőállományok nagyságrendjei
Table 4. Magnitude of breeding population

A fajok veszélyeztetettségi besorolását *(ld. 46. oldal)* a globális vöröslista-besorolás (BirdLife International 2020) szerint a *4. táblázat* tartalmazza.

Vörslista-kategória / Red List Category	Fészkelő / Breeder	Alkalmi fészkelő / Occassional breeder	Átvonuló / Migrant	Téli vendég / Winter visitor	Ritkaság / Rarity	Összesen / Altogether
CR (PE)					1	1
CR					1	1
EN	1				3	4
VU	4		6		8	18
NT	5	1	8		8	22
LC	201	5	45	10	113	374
Összesen	211	6	59	10	134	420

4. táblázat A Magyarországon előforduló fajok veszélyeztetettsége világviszonylatban
Table 4. Global Red List category of the bird species of Hungary

Az *5. táblázat* a vizsgált 420 madárfaj hazai jogi státuszát mutatja be, a természetvédelmi és a vadászati jogszabályok alapján. Nem besorolt státuszban szerepel a parlagi galamb (vad formája, a hazánkban elő nem forduló szirti galamb közösségi jelentőségű faj), illetve a halcsontfarkú réce. A vadászati jogszabály – a hazánkban (még) elő nem forduló vörös fogoly nélkül – 15 madárfajt tartalmaz, táblázatunkban mégis 16 faj szerepel. Ennek oka, hogy a hazai jogszabályokban vetési lúdként szereplő taxont könyvünkben, az IOC 10.2 sorszámú fajlistáját (Gill *et al.* 2020) és a fajmegosztást követve két fajként, vetési lúdként és tundralúdként tárgyaljuk.

Jogi besorolás / Legal status	Fajok száma / Number of species	Érték (Ft) / Value (HUF)
Nem besorolt / Not evaluated	2	
Vadászható / Game bird	16*	
Közösségi jelentőségű / Species of Community Interest	44	
Védett / Protected	163	25 000
	102	50 000
Fokozottan védett / Strictly protected	23	100 000
	24	250 000
	35	500 000
	11	1 000 000

5. táblázat A fajok hazai jogi státusza és jogszabály által pénzben kifejezett értéke
Table 5. Legal status and monetary value given by law of the species

Lovászi Péter

A fajokat ismertető fejezetek szerkezete

A könyvben követett rendszer- és nevezéktan

Az elmúlt évtizedekben számos alkalommal változott az élőlények rendszerezése, a közelmúltban végzett genetikai vizsgálatok pedig felgyorsították e változásokat és a korábbinál nagyobb módosulásokat is eredményeztek. Eközben maguk a taxonómiai módosulásokat jegyző szervezetek is változtak. Az előző névjegyzékben (Hadarics & Zalai 2008) követett, az AERC (Association of European Rarities Committees) által összeállított lista frissítése egy ideje elmaradt, így a ritkaságokkal foglalkozó hazai testületet, az MME Nomenclator Bizottságot (MME NB) követve könyvünkben az IOC (International Ornithological Committee) 10.2 sorszámú fajlistáját vettük alapul a rendszertani sorrend, a tudományos fajnevek és az angol fajnevek írását tekintve (Gill *et al.* 2020). Fenti változtatás alapján három madárfajjal (amelyek eddig alfajként voltak kezelve) bővült a magyar fajlista. A vetési lúd törzsalakja vetési lúd maradt, míg a *rossicus* alfaj neve az MME NB döntése alapján tundralúd lett. Újból önálló faji státuszt kapott a dolmányos varjú, amelyet a kormos varjú alfajaként is kezeltek. A harmadik változás a zsezséket érintette, így három fajt tartunk számon: a zsezsét, a barna zsezsét és a szürke zsezsét. Számos esetben más nembe kerültek fajok, egy-egy faj több fajjá való szétválasztása miatt változott a nálunk előforduló tudományos neve, illetve néhány esetben változott a tudományos vagy a magyar név helyesírása, írásmódja. A változásokat a *6. táblázatban* foglaljuk össze. A rendszertani változás több esetben érintette a rendek és a családok sorrendjét, számát, így az azokba tartozó fajok körét is (de ezekre itt nem térünk ki részletesen).

Ritka madárfajok előfordulása

A ritkaságok előfordulásainak hitelesítésével, adataik gyűjtésével Magyarországon az MME Nomenclator Bizottság foglalkozik. Az úgynevezett leírásköteles fajok felsorolását és a jelentőlapot a www.birding.hu/dokumentumok.html címen lehet elérni. Az MME Nomenclator Bizottság éves jelentésekben publikálja az adott időszakban beérkezett jelentőlapok, leírások, fényképek alapján a ritka fajok elfogadott előfordulási adatait (MME Nomenclator Bizottság 2006, 2008, 2013, 2016a, b, c, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021). Mivel a legutolsó jelentés a 2018. és a 2019. évet zárja le, könyvünkben a jelentésköteles fajok adatainak záró időpontja 2019. december 31.

Az előző névjegyzék 2008. tavaszi lezárásakor 398 madárfaj volt ismert Magyarországról (Hadarics & Zalai 2008). Jelen kiadványunk 420 madárfajt tárgyal, így a fen-

tebb említett taxonómiai változásokat is figyelembe véve az elmúlt két évtizedben 20 újonnan előforduló madárfaj került elő: keleti gerle, tengeri partfutó, Bonaparte-sirály, korallsirály, sarki sirály, fehércsőrű búvár, kuhi, lazúrcinege, berki nádiposzáta, kis geze, feketetorkú rigó, Naumann-rigó, kékfarkú, berki veréb, havasipinty, szibériai szürkebegy, feketetorkú szürkebegy, parti pityer, erdei sármány és vörhenyes sármány.

Könyvünk adatainak 2019. év végi záró időpontja és a könyv kéziratának lezárása közötti időszakban négy faunára nézve újabb faj is megjelent Magyarországon: 2020-ban a szirtifecske és a zöld gyurgyalag, 2021-ben pedig a trombitás sivatagipinty és a déli geze. Kiemelendő adat ezekből az évekből a havasi sarlósfecske költése Debrecenben és Hódmezővásárhelyen. Több olyan faj is előkerült 2020-ban, amelynek korábban csak igen kevés megfigyelési adata volt (például pártás daru, cankópartfutó, ázsiai pettyeslile, amerikai pettyeslile, sárgalábú cankó, nagy halfarkas, kékfarkú, törpesármány, erdei sármány), de mivel ezen év adatainak teljes körű elbírálása és ezzel a jelentés lezárása nem történt meg, ezeket az adatokat nem szerepeltetjük a könyvben.

Az AERC ajánlásainak megfelelően az MME Nomenclator Bizottság is előfordulási kategóriákba sorolja a megfigyelési adatokat. A bizottság nemrég a fajok (illetve adatok) besorolásakor használt korábbi kategóriarendszer finomításáról döntött. Erre azért volt szükség, hogy a kategóriák jobban illeszkedjenek az Európa-szerte használt rendszerbe és megszűnjön a DA és a DE kategória, amelyek külföldi madarászok számára sok esetben értelmezhetetlennek bizonyultak. A finomítás másik oka az volt, hogy megszaporodtak az olyan madarak hazai megfigyelései, amelyek valamilyen visszatelepítési program során kerültek ki a természetbe vagy kerültek áthelyezésre egyik populációból egy távoli másikba és a kategóriák eddigi meghatározása alapján e példányok adatait nagyon nehéz volt bárhová is besorolni. A kategóriákat tekintve a C, D és E kategóriákat érintette változás, az új definíciók szerint a kategóriarendszer így alakul (az A és a B kategória változatlan maradt):

A kategória: A faj legalább egy, minden valószínűség szerint természetes állományból származó egyede 1950. január 1. óta legalább egyszer hitelesíthetően előfordult Magyarország mai határain belül (a hazai madárfauna legtöbb tagja ebbe a kategóriába tartozik).

B kategória: A faj legalább egy, minden valószínűség szerint természetes állományból származó egyede kizárólag 1950. január 1. előtt fordult elő Magyarország mai határain belül. Ide tartozik a márványos réce, a nyírfajd, a héjasas, az alka, a lunda, a barnahasú pusztaityúk, a talpastyúk, a havasi varjú, a szürke zsezse, a rózsás pirók és a nagy pirók.

C1 kategória: A fajnak hazánkban olyan – önmagát fenntartani képes – állománya él, amely az adott faj eredeti, természetes elterjedési területétől távol, emberi közvetítéssel alakult ki, illetve legalább egy egyed nagy valószínűség szerint ilyen állományból jutott el Magyarországra; az e kategóriába tartozó egyedek közvetlen utódai és későbbi leszármazottai is C1 kategóriába sorolandók (ide tartozik hazánk madárfajai közül az indiai lúd, a kanadai lúd, a nílusi lúd, a halcsontfarkú réce, a fácán és a parlagi galamb).

C2 kategória: Azon példányok adatai tartoznak ide, amelyeket természetes (vagy feltételezhetően természetes) állományból egy határainkon kívüli másik természetes populáció megerősítésére telepítettek át és szabadon engedésük után természetes módon jutottak el Magyarországra. Az e kategóriába tartozó egyedek utódai már A kategóriásnak tekinthetők, hiszen már egy létező természetes állományban születtek (a fakó keselyű és a barátkeselyű néhány hazai adata tartozik ebbe a kategóriába).

D kategória: Ideiglenes kategória. A faj Magyarországon 1950. január 1. után felbukkant egyedének természetes állományból való származása kétséges. Ezeket az adatokat nem számoljuk a fajlistába, de az MME NB a megfigyeléstől vagy kézre kerüléstől számított négy éven belül újra tárgyalja az adatot és azt akkor egy másik, már nem átmeneti kategóriába sorolja.

E kategória: A faj hitelesíthetően előfordult Magyarországon, az előfordult egyed azonban nagy valószínűséggel vagy bizonyosan nem vad eredetű. Olyan madárfajok tartoznak ide, amelyek esetében – elterjedésük miatt – nem valószínűsíthető, hogy természetes úton eljussanak Magyarország területére, hanem vélhetően hazai vagy külföldi állatkertből, vadasparkból, bemutatóhelyről vagy bármilyen más állattartótól véletlenül vagy szándékosan kerültek ki a természetbe (a hazánkban már megfigyelt madárfajok közül ilyen például a fekete hattyú, a sujtásos fütyülőlúd, a sarki lúd, a kisasszonyréce, a mandarinréce, a csuklyás bukó, a csukár, a vörhenyes gödény, az afrikai marabu, az afrikai kanalasgém, a tarvarjú, a szent íbisz, a kis flamingó és az óriásrétisas, valamint számos díszmadárként tartott egzotikus lúd- és récefaj, de ide sorolhatók a gazdájuktól megszökött, hazánkban nem honos solymászmadarak, a különböző papagájfajok és más egzotikus díszmadarak is). Az E kategóriába tartoznak továbbá az olyan egyedek is, amelyeket Magyarország határain kívülről közvetlen emberi közreműködéssel, véletlenül vagy szándékosan hoztak be Magyarországra, még akkor

is, ha az adott példány egyébként természetes populációból származik (ide tartozik az olasz veréb, valamint a havasi sarlósfecske egy adata). Ebbe a kategóriába soroljuk továbbá azokat az egyedeket is, amelyek fogságban születtek és valamely természetes populáció megerősítése vagy egy adott helyről korábban kipusztult populáció újbóli létrehozása céljából kerültek kihelyezésre (szakállas saskeselyű).

Ebből könyvünkben az A, B és C kategóriába tartozó fajokat ismertetjük. A korábban D kategóriába sorolt megfigyeléseket a Nomenclator Bizottság felülvizsgálta, azokat A, C1, C2 vagy E kategóriába helyezte. Könyvünkből így csak az E kategóriába sorolt madarak (szökevények) adatai maradnak ki.

A leírásköteles, tehát a legritkább fajok esetében az MME Nomenclator Bizottság adatbázisát használtuk a fajok előfordulási adatainak ismertetéséhez, az elterjedési térképek és az időbeli előfordulás diagramok elkészítéséhez. Az adatok forrásai a korábbi névjegyzékek (Keve 1960, 1984, Magyar *et al.* 1998, Hadarics & Zalai 2008) és az MME Nomenclator Bizottság éves jelentései (MME Nomenclator Bizottság 2006, 2008, 2013, 2016a, b, c, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021), az adatok megjelenítése (például hely megnevezése, megfigyelők) is követik azokat.

Gál Szabolcs, Lovászi Péter

A fejlécben használt rövidítések:

Állománynagyság
Adventív: A
Nem fészkel: –

Trend
Növekvő: ↗
Stabil: =
Fluktuáló: ≈
Csökkenő: ↘
Nem ismert, bizonytalan: ?

A hazánkban nem költő, illetve az adventív fajoknál (átvonuló, telelő, ritkaság státuszú) fajoknál állományadat és trend nincs megadva.

A könyvben előforduló **vöröslista-kategóriák**:
CR: kritikusan veszélyeztetett (Critically Endangered);
CR(PE): potenciálisan kihalt (Potentially Extinct);
EN: veszélyeztetett (Endangered);
VU: sérülékeny (Vulnerable);
NT: veszélyeztetettséghez közeli (Near Threatened);
LC: legkevésbé veszélyeztetett (Least Concern).

A fajokat leíró fejezetek tartalma

A **fajleírások fejléce** ismerteti az adott faj világ- és európai állománynagyságát, veszélyeztetettségi besorolását („Vöröslista-kategóriáját") és állományváltozásának trendjét. Az adatok forrása a globális populáció esetében a BirdLife International IUCN Red List for birds című kiadványa (BirdLife International 2020), az európai populáció esetében a BirdLife International Office for Official Publications of the European Communities által kiadott European Red List of Birds című műve (BirdLife International 2015). Ezek az adatbázisok legtöbbször nem párban, hanem egyedben, illetve felnőtt egyedben adják meg az állományt. A fejléc adatainak egységesítése, a párokban megadott hazai állományadathoz igazítása érdekében párokban kifejezve adjuk meg a fajok globális és európai adatait is. Az adatkezelő ajánlásának megfelelően felnőtt egyednél kettővel, egyed esetében hárommal osztva képeztük a párban kifejezett állománynagyságot. Mivel a becslések időszaka és az átszámítás miatt azok pontossága is eltér, előfordul, hogy az európai állomány értéke magasabbnak adódik, mint a világállományé. A világállomány esetében előfordul, hogy a BirdLife International a Wetlands International (2006) korábbi adatait veszi át, ami szintén eltérések forrása lehet.

A védettségi besorolást jogszabály hirdeti ki. A természetvédelmi oltalom szempontjából jelenleg a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről szóló 13/2001 (V. 9.) KöM rendelet hatályos, amely felsorolja a fokozottan védett, a védett és az ún. közösségi jelentőségű fajokat és megadja pénzben kifejezett értéküket (a korábbi kifejezéssel élve „eszmei értéküket"). A jogszabály kihirdetése óta lezajlott taxonómiai változások miatt a rendeletben nincs nevesítve a könyvünkben önálló fejezetben szereplő zöldszárnyú réce (amely akkor a csörgő réce alfajának számított), vagy barna zsezse (amely a zsezse alfaja volt). Ezen fajokra is kiterjed azonban a védelem, hiszen az a rendelet kihirdetésekori érvényes rendszertan szerinti fajokra vonatkozik.

A vadászható fajok listáját a vad védelméről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadászatról szóló 1996. évi LV. törvény végrehajtásának szabályairól szóló 79/2004. (V. 4.) FVM rendelet hirdette ki.

A fejléc alatti nagyobb méretű **ponttérkép** a MAP-felmérés 2014–2018 közötti adatai alapján mutatja be az adott faj elterjedését. A térkép 10×10 km-es UTM-hálózat alapú.

A 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetekre vonatkozó vagy pontos koordinátákkal rendelkező, a fészkelési időszakból származó (március–augusztus) adatok alapján 10×10 km-es UTM-négyzetekre aggregálva meghatároztuk a legerősebb fészkelési kódot (A: lehetséges, B: valószínű, C: biztos, X: nem fészkelő), amit a térképen megjelenítettünk különböző színű pontokkal. A pontok színezése a fészkelési valószínűségre utal: sárga – lehetséges (A), narancs – valószínű (B), barna – biztos fészkelés (C), szürke – nem fészkelő egyed, egyedek megfigyelése (X). A háttér színezése a felmértségre utal, a sötétebb szürkére színezett négyzetekben több alkalommal történt adatgyűjtés. Meghatároztuk, hogy az egyes 10×10 km-es UTM-négyzeteken belül hány 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetből gyűjtöttek teljes fajlistás adatokat a fenti időszakban és ezt 4 kategóriába sorolva ábrázoltuk a négyzetek hátterét szürke színnel kitöltve *(34. ábra)*.

A nem jelentésköteles, de még ritka, közepesen ritka madárfajok esetében a MAP-adatbázis – adatgyűjtési céljainak megfelelően – kisebb lefedettséggel rendelkezik, mint a birding.hu portál adatbázisa, ahová a terepmadarászok jelentős része feltölti a ritkaságokkal, szokatlan időpontokban történt megfigyelésekkel kapcsolatos adatait. A birding.hu madártani honlap és adatbázis célja ugyanis többek közt a bárki számára elérhető, naprakész információk gyűjtése és nyújtása Magyarország teljes területéről, elsősorban a ritkább, érdekesebb madárfajokról. Az alábbi fajok esetében ezért a *birding.hu* és a MAP-adatbázis adatait együttesen használtuk fel az elterjedési térképek (ponttérképek) elkészítéséhez (rendszertani sorrendben): örvös lúd, vörösnyakú lúd, apácalúd, kis lilik, énekes hattyú, vörös ásólúd, hegyi réce, füstös réce, fekete réce, jegesréce, nagy bukó, örvös bukó, füles vöcsök, csigaforgató, aranylile, ezüstlile, parti lile, havasi lile, kis póling, kis goda, kőforgató, sarki partfutó, sárjáró, sarlós partfutó, fenyérfutó, havasi partfutó, kis sárszalonka, nagy sárszalonka, vékonycsőrű víztaposó, erdei cankó, tavi cankó, kis sirály, kacagócsér, lócsér, kis csér, sarki csér, északi búvár, sarki búvár, halászsas, fakó rétihéja, vörös kánya, gatyás ölyv, kis sólyom, fenyőszajkó, csonttollú, hajnalmadár, pásztormadár, örvös rigó, szőlőrigó, kövirigó, havasi szürkebegy, citrombillegető, rozsdástorkú pityer, havasi pityer, sárgacsőrű kenderike, zsezse, hósármány. A birding.hu adatbázis 2014–2018 közötti időszakból származó adatait tartalmazzák a térképek (hasonlóan a MAP-adatbázis 2014–2018 közötti adataihoz), azok legyűjtése 2020 decemberében történt. Ezeknél a fajoknál az időbeli előfordulás grafikon a MAP-adatbázis alapján készült.

A leíráskötelés, tehát a legritkább fajok esetében az MME Nomenclator Bizottság adatbázisát használtuk a fajok előfordulási adatainak ismertetéséhez, **a Ritka fajok ponttérképei** és az **Előfordulások időbeli eloszlása grafikonok** elkészítéséhez. A ritkaságok térképei négy időintervallumba csoportosítva (1850–1950, 1951–2000, 2001–2013, 2014–2019), eltérő árnyalatú zöld színezéssel, 2,5×2,5 km-es UTM-négyzet felbontásban mutatják be az adott madárfaj előfordulási helyeit *(35. ábra)*.

Az ***Elterjedés, alfajok*** fejezet bemutatja az adott faj faunatípusát, alfajainak számát, a faj és az Európában előforduló alfajok elterjedési területét, annak változását, a vonulását és telelőterületét. A könyvben a fajok sorrendje az IOC 10.2 listáját követi (Gill *et al.* 2020). A madarak faunatípusának megállapításához a 2008-ban megjelent hazai névjegyzéket (Hadarics & Zalai 2008) vettük alapul, ebben a könyvben a faunatípusok leírása is részletesen megtalálható. Módosítást abban az esetben végeztünk, ha időközben az elterjedési területet érintő taxonómiai változás történt, például az adott faj korábbi észak-amerikai alfaját azóta önálló fajnak tekintik. Az elterjedési terület változását a második európai madáratlasz (Keller *et al.* 2020) alapján mutatjuk be, amely az első és a második európai madáratlasz elterjedési térképeinek eltéréseire alapul. Az első atlasz az 1980-as és az 1990-es évekből származó adatokra is támaszkodik, a második döntően 2013–2017 közötti felmérésekre. Bár nem pontosan húsz évről van szó, ezt az időtartamot a szövegekben az egységesség kedvéért az elmúlt két évtizedként említjük.

A ***Hazai előfordulás*** fejezetben a ritka és a rendszeresen, de kis számban előforduló madarak hazai státuszát összevontan ismertetjük.

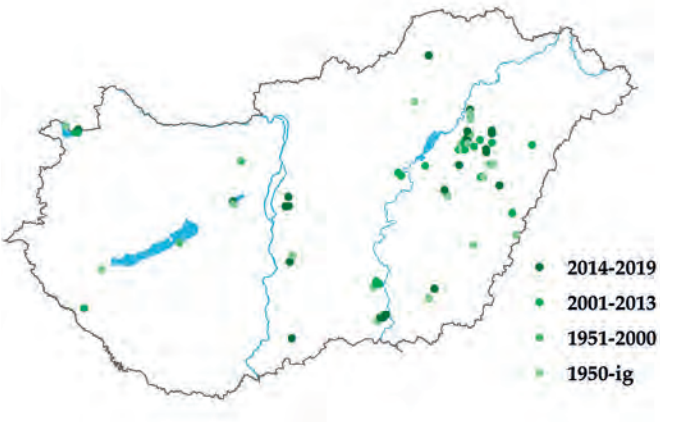
A ***Hazai elterjedés*** fejezet a gyakoribb fajok esetében részletesen ismerteti az adott faj státuszát, elterjedését. A földrajzi tájbeosztás (kis-, közép- és nagytájak) alapja a Magyarország kistájainak katasztere (Marosi & Somogyi 1990) alapján az MTA TAKI GIS Labor munkatársai által készített, jelenleg a Lechner Tudásközpont honlapjáról letölthető térinformatikai feldolgozás volt, amely egyben a tájnevek írásmódjának alapjául is szolgált. A leírás tartalmazza a korábbbi fejezetekben ismertetett előfordulási és sűrűségi modellezések rövid ismertetését is, kiemelve az élőhelyi és klimatikus változók közül a legfontosabbakat. Megjegyzendő, hogy bár kiemeltünk egyes faktorokat, a modell komplexen kezeli ezeket a változókat, egy-egy változó sohasem önmagában szabja meg egy faj jelenlétét, sűrűségét és a modellnek is vannak felbontásbeli korlátai. A térképek ezért sem a legkisebb felbontás („pixel") szintjén értelmezendők, hanem inkább táji, tájegységi, vagy élőhely-típus szinten, illetve főként az egyes fajok országon belüli adatainak összehasonlítására alkalmasak.

Az **Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban** térkép 2×2 km-es felbontásban ábrázolja az adott faj adott helyen történő megfigyelésének valószínűségét. A nulla körüli értékek alacsony, az egy körüli értékek

magas észlelési valószínűségre utalnak. A térképek az adott faj egyes területek közti előfordulási valószínűségeinek különbségeit mutatják be, viszont kevéssé alkalmasak az egyes fajok közti összehasonlításra.



34. ábra A fészkelési valószínűségi térképek (ponttérképek) jelmagyarázata – A: lehetséges fészkelő, B: valószínű fészkelő, C: biztos fészkelő, X: nem fészkelő; szürke négyzetek: felmértség
Figure 34. Map of breeding evidence, A: probable breeding, B: possible breeding, C: confirmed breeding, X: no breeding; Grey scale: intensity of survey



35. ábra A ritka fajok előfordulási térképének jelmagyarázata
Figure 35. Map of rare species

A **Relatív egyedsűrűség a fészkelési/telelési időszakban** térkép 2×2 km-es felbontásban mutatja be az adott faj modellezett sűrűségét (egyedszámát), a skála és a színezés egyed/km^2 sűrűséget mutat. A modellezés a 2014–2018 közötti adatok felhasználásával készült.

Az ***Időbeli előfordulás*** fejezet a fajok előfordulásának és fészkelési valószínűségének időbeli eloszlását ismerteti.

Az **Észlelési és fészkelési valószínűség grafikon** több információt tartalmaz. A piros vonal azt mutatja be, hogy az adott héten történt teljes listás felméréseket érintő négyzetek hány százalékában észlelték a fajt a felmérők. A szürke oszlopok a különböző fészkelési valószínűségű megfigyelések arányát jelzik (halványszürke: lehetséges, szürke: valószínű, sötétszürke: biztos fészkelés). Részletes leírás a *Fajok időbeli előfordulásának* vizsgálata fejezetben olvasható. A grafikon a 2014–2018 közötti adatok felhasználásával készült. Az ***Előfordulások időbeli eloszlása*** grafikon a ritkaságok esetében mutatja be, hogy az év heteiben hány darab 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetből vannak a fajnak adatai a MAP-adatbázisban. Ha egy ritka faj egyede több négyzetben is előkerült (például egy több négyzetbe eső területen belül mozgott), akkor egy egyed esetén is vehet fel egynél nagyobb értéket a grafikon. A MAP-adatbázis jellegénél fogva nem kezel több napos időintervallumokat, ezért a hosszabb ideig egy helyen tartózkodó ritkaságoknál jellemzően az első észlelés dátuma szerepel az adatbázisban és ezzel együtt a grafikonokon is.

A hazai fészkelőállomány nagysága fejezet a magyarországi fészkelőállomány nagyságát mutatja be, általában a két legutóbbi névjegyzék (Magyar *et al*. 1998, Hadarics & Zalai 2008) által megadott állományadatokkal kiegészítve. Az egyes állománybecslések forrását, módszerét a korábbi fejezetekben ismertettük. Az adatok párban vannak megadva (ide értve a territóriumjelző hímekre alapozott adatokat is). Kivétel a túzok, ahol egyedszám szerepel.

Az állományváltozás trendje fejezet a faj nemzetközi és hazai állományváltozásait ismerteti. A hazai állományváltozás adatainak forrása általában a Mindennapi Madaraink Monitoringja program, a fészkelési időszakban az 1999–2018, a telelési időszakban a 2000–2018 közötti időszakból. A kis számban költő madarak esetében az MMM alapján nem számítható trend, ezért több helyen (ahol nem szerepel grafikon) szakértői becslést ismertetünk.

Az **Állományváltozás a költési/telelési időszakban grafikon** az MMM-program adatai alapján mutatja be azt, hogy a mintaterületeken hogy változott az egyes években az adott faj állománya az első évhez képest.

Az állományváltozási index térképe a költési/telelési időszakban térkép az MMM-felmérés első öt (fészkelési időszak: 1999–2003, telelési időszak: 2000–2004) és utolsó öt (2014–2018) évét hasonlítja össze a 31. oldalon ismertetett módszertan alapján. A trendindex negatív értékei az adott faj állományának csökkenését (-1 érték az állomány teljes eltűnését), pozitív értékei az adott faj állományának növekedését (+1 érték az adott faj megjelenését), 0 körüli értékek az egyedsűrűség állandóságát jelzik. Fontos megjegyezni, a trendindex %-os értéke nem azt adja meg, hogy az első 5 évhez képest hány százalékkal változott a relatív egyedsűrűség!

A ***Természetvédelem*** fejezet a faj állományváltozásának okait, a védelmi problémákat és lehetséges védelmi eszközöket, intézkedéseket ismerteti.

Lovászi Péter

Korábbi tudományos név / Former scientific name	A könyvben használt tudományos név / Scientific name used in this book	Magyar fajnév / Hungarian name	Angol fajnév / Common name
Bonasa bonasia	*Tetrastes bonasia*	Császármadár	Hazel Grouse
Tetrao tetrix	*Lyrurus tetrix*	Nyírfajd	Black Grouse
Anas querquedula	*Spatula querquedula*	Böjti réce	Garganey
Anas discors	*Sibirionetta discors*	Kékszárnyú réce	Blue-winged Teal
Anas clypeata	*Spatula clypeata*	Kanalas réce	Northern Shoveler
Anas strepera	*Mareca strepera*	Kendermagos réce	Gadwall
Anas penelope	*Mareca penelope*	Fütyülő réce	Eurasian Wigeon
Anas americana	*Mareca americana*	Álarcos réce	American Wigeon
Marmaronetta angustrirosrtris	*Marmaronetta angustirostris*	Márványos réce	Marbled Duck
Mergus albellus	*Mergellus albellus*	Kis bukó	Smew
Apus melba	*Tachymarptis melba*	Havasi sarlósfecske	Alpine Swift
Porzana pusilla	*Zapornia pusilla*	Törpevízicsibe	Baillon's Crake
Porzana parva	*Zapornia parva*	Kis vízicsibe	Little Crake
Philomachus pugnax	*Calidris pugnax*	Pajzsoscankó	Ruff
Limicola falcinellus	*Calidris falcinellus*	Sárjáró	Broad-billed Sandpiper
Tryngites subruficollis	*Calidris subruficollis*	Cankópartfutó	Buff-breasted Sandpiper
Larus sabini	*Xema sabini*	Fecskesirály	Sabine's Gull
Larus genei	*Chroicocephalus genei*	Vékonycsőrű sirály	Slender-billed Gull
Larus philadelphia	*Chroicocephalus philadelphia*	Bonaparte-sirály	Bonaparte's Gull
Larus ridibundus	*Chroicocephalus ridibundus*	Dankasirály	Black-headed Gull
Larus minutus	*Hydrocoloeus minutus*	Kis sirály	Little Gull
Larus pipixcan	*Leucophaeus pipixcan*	Prérisirály	Franklin's Gull
Larus audouinii	*Ichthyaetus audouinii*	Korallsirály	Audouin's Gull
Larus melanocephalus	*Ichthyaetus melanocephalus*	Szerecsensirály	Mediterranean Gull
Larus ichthyaetus	*Ichthyaetus ichthyaetus*	Halászsirály	Pallas's Gull
Sterna caspia	*Hydroprogne caspia*	Lócsér	Caspian Tern
Sterna sandvicensis	*Thalasseus sandvicensis*	Kenti csér	Sandwich Tern
Sterna albifrons	*Sternula albifrons*	Kis csér	Little Tern
Sterna paradisaea	*Sternula paradisaea*	Sarki csér	Arctic Tern
Phalacrocorax pygmeus	*Microcarbo pygmaeus*	Kis kárókatona	Pygmy Cormorant
Egretta alba	*Ardea alba*	Nagy kócsag	Great Egret
Aquila pomarina	*Clanga pomarina*	Békászó sas	Lesser Spotted Eagle
Aquila clanga	*Clanga clanga*	Fekete sas	Greater Spotted Eagle
Hieraaetus fasciatus	*Aquila fasciata*	Héjasas	Bonelli's Eagle
Bubo scandiaca	*Bubo scandiacus*	Hóbagoly	Snowy Owl
Dendrocopos medius	*Dendrocoptes medius*	Közép fakopáncs	Middle Spotted Woodpecker
Dendrocopos minor	*Dryobates minor*	Kis fakopáncs	Lesser Spotted Woodpecker
Corvus monedula	*Coloeus monedula*	Csóka	Western Jackdaw
Parus ater	*Periparus ater*	Fenyvescinege	Coal Tit
Parus cristatus	*Lophophanes cristatus*	Búbos cinege	European Crested Tit
Parus palustris	*Poecile palustris*	Barátcinege	Marsh Tit
Parus montanus	*Poecile montanus*	Kormosfejű cinege	Willow Tit
Parus caeruleus	*Cyanistes caeruleus*	Kék cinege	Eurasian Blue Tit
Parus cyanus	*Cyanistes cyanus*	Lazúrcinege	Azure Tit
Hirundo daurica	*Cecropis daurica*	Vörhenyes fecske	Red-rumped Swallow
Hippolais pallida	*Iduna pallida*	Halvány geze	Eastern Olivaceous Warbler
Sylvia nisoria	*Curruca nisoria*	Karvalyposzáta	Barred Warbler
Sylvia curruca	*Curruca curruca*	Kis poszáta	Lesser Whitethroat
Sylvia melanocephala	*Curruca melanocephala*	Kucsmás poszáta	Sardinian Warbler
Sylvia cantillans	*Curruca cantillans*	Bajszos poszáta	Eastern Subalpine Warbler
Sylvia communis	*Curruca communis*	Mezei poszáta	Common Whitethroat
Regulus ignicapillus	*Regulus ignicapilla*	Tüzesfejű királyka	Common Firecrest
Sturnus roseus	*Pastor roseus*	Pásztormadár	Rosy Starling

Korábbi tudományos név / Former scientific name	A könyvben használt tudományos név / Scientific name used in this book	Magyar fajnév / Hungarian name	Angol fajnév / Common name
Saxicola torquata	*Saxicola rubicola*	Cigánycsuk	European Stonechat
Carduelis chloris	*Chloris chloris*	Zöldike	European Greenfinch
Carduelis flavirostris	*Linaria flavirostris*	Sárgacsőrű kenderike	Twite
Carduelis cannabina	*Linaria cannabina*	Kenderike	Common Linnet
Carduelis flammea	*Acanthis flammea*	Zsezse	Common Redpoll
Carduelis cabaret	*Acanthis cabaret*	Barna zsezse	Lesser Redpoll
Carduelis hornemanni	*Acanthis hornemanni*	Szürke zsezse	Arctic Redpoll
Carduelis spinus	*Spinus spinus*	Csíz	Eurasian Siskin
Miliaria calandra	*Emberiza calandra*	Sordély	Corn Bunting

6. táblázat Rendszertani változások
Table 6. Taxonomical changes

Summary

Introduction

Although several comprehensive bird books and annotated lists have been published since the late 18th century on the birds of Hungary, a detailed bird atlas was still absent by the 2010s. BirdLife Hungary, founded in 1974, built a large volunteer network of birdwatchers within decades, so when data gathering started for the second European Breeding Bird Atlas (EBBA2 – Keller *et al.* 2020) on a 50 km resolution, Hungarian ornithologists decided to carry out a more detailed survey, to lay the foundation of a national bird atlas. The present book is the integration of an annotated list of all bird species of Hungary, including rarities and a breeding bird atlas of the country.

General introduction of Hungary

The country lies in central Europe within the Carpathian Basin, covering 93,034 km^2. Two-thirds of the completely landlocked country is lowland, with regions above an elevation of 300 m asl covering only 2% of the land. The highest point is 1014 m and the largest river is the Danube. Actually, 51% of the country is covered by arable lands, 2% by orchards, vineyards and gardens, 14% by grasslands, 19% by forests, 5% by mixed agricultural areas, 3% by reedbeds, fishponds, marshes, rivers and lakes, and 6% by artificial and built-upurban areas (data source: CORINE Land Cover 2012 database). The national NCIlin index is 9.9%, indicating an overall 90% loss in the availability of the major supporting ecosystem services (Czúcz *et al.* 2008).

The climate is the continental type with cold winters and hot summers, but it can be very variable, influenced by oceanic, Mediterranean and continental effects. Typical average annual temperature is between 9 and 11 °C, locally 5–9 °C in upland regions. Average monthly temperature varies between −2 °C (January) and +20 °C (July, August), with an absolute minimum of −35 °C, and a maximum of 42 °C. Average annual rainfall is 500–800 mm, however, it may vary locally and annually between 203 and 1555 mm.

Deciduous forests can be found locally in western Hungary, in the foothills of the Alps. Uphill areas are covered primarily by beech and oak forests. The original steppe and forest-steppe vegetation of middle and lower altitudes are almost completely cultivated today, becoming arable lands or black-locust, poplar and pine plantations. Before the regulation of rivers in the 19th century, several million hectares of the country were periodically flooded by the rivers. Hundreds of oxbows, small and large marshes and other temporary wetlands are the remnants of this ancient world. 6% of soils are under the influence of alkaline salts and alkaline lakes and pans provides seashore-like habitats.

All of Hungary is included in the Pannonian Biogeographical Region of the EU. The country has strong breeding populations of wetland birds, such as the Ferruginous Duck, Pygmy Cormorant, Eurasian Spoonbill, Eurasian Bittern, Black-crowned Night Heron, Squacco Heron. Wetlands are important stopover sites for waders and shorebirds, while thousands of geese and ducks overwinters in the country. The European Roller, Lesser Grey Shrike, Imperial Eagle, Saker Falcon and Red-footed Falcon have their strongest most western populations in our country, and there is also a strong and increasing population of breeding Great Bustards.

Ten national parks and other protected areas cover 10% of the country, whilst Natura 2000 sites account for more than 20% of Hungary. Almost all bird species are protected by law.

Atlas field methods – mapping

In 2014, BirdLife Hungary (MME) started a special programme called MAP, to ensure the requirements of data

gathering for EBBA2. It was the first bird mapping programme in Hungary aiming for nation-wide coverage and focusing on the distribution and density of all breeding birds.

Although the target resolution was at the level of 10×10 km Universal Transverse Mercator geographic coordinate system based (UTM) squares (at least 15 in a 50×50 km UTM) *(Figure 1, Figure 2)*, field work was based on 2.5×2.5 km UTM squares. Field work was carried out between the 1st of April and the 31st of July in the case of early and late breeding species and between the 11-31st of March and the 1-20th of August as an extra period. Observers visited each type of habitats in the 2.5×2.5 km squares (urban, agricultural, wetlands, forest, etc.) three times in the first and second half of the breeding period during daylight and once at night. Surveyed areas were documented by visited 0.5 km squares within the 2.5×2.5 km UTM squares *(Figure 3)*. *Figure 4* represents a survey of 11 km and 2 hours, covering segments 02, 03, 04, 05, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25.

Common species were listed giving only standardised breeding categories following recommendations of the EBBA2. The number of observed individuals or pairs were given for rare and colonial breeding birds. Observers used pocket-size field notebooks *(Figure 5)* with questionnaires, recording the date, 2.5×2.5 km UTM code, start and end of the observation, duration of bird count (excluding travel time etc.), wind strength (using Beaufort scale), surveyed 0.5×0.5 km segments of the 2.5×2.5 km UTM square and the type of survey: full (covering all species) or partial list.

Breeding evidence codes used:

X – Observed individuals are probably not breeders or observation is not within the breeding season

A – Possible breeding

A1 - Species observed during the breeding season in possible nesting habitat

A2 - Singing male(s) present (or breeding calls heard) in breeding season

B – Probable breeding

B1 - Pair observed in suitable nesting habitat in breeding season

B2 - Permanent territory presumed through registration of territorial behaviour (song, etc.) on at least two different days or farther apart in the same location

B3 - Courtship and display, or mating

B4 - Agitated behaviour or anxiety calls from adults

B5 - Brood patch on adult examined in the hand

B6 - Nest-building

C – Confirmed breeding

C1 - Distraction-display or injury-feigning

C2 - Used nest or eggshells found (occupied or laid within period of survey)

C3 - Recently fledged young (nidicolous species) or downy young (nidifugous species)

C4 - Adults entering or leaving nest-site in circumstances indicating occupied nest (including high nests or nest holes, the contents of which cannot be seen) or adult seen incubating

C5 - Adult carrying a faecal sac or food for young

C6 - Nests containing eggs

C7 - Nests with young seen or heard

A very similar count was carried out between 2017–2018 in the framework of a KEHOP 4.3.0.-VEKOP-15-2016-00001 project, organised by Ministry of Agriculture and national park directorates. The KEHOP-survey was also based on 2.5×2.5 km UTM squares. Thirty observers surveyed 635 UTM squares throughout the country, representing protected, Natura 2000 and non-protected areas. The survey was based on the protocol of the MAP Programme, and additionally, observers had to count or estimate the number of breeding pairs of 82 species in each of their squares, based on their field work. This priority list covered species of medium density, several nocturnal species and those with an elusive lifestyle: Hazel Grouse, Grey Partridge, Common Quail, Greylag Goose, Garganey, Northern Shoveler, Gadwall, Northern Pintail, Eurasian Teal, Red-crested Pochard, Common Pochard, Ferruginous Duck, Tufted Duck, European Nightjar, Stock Dove, European Turtle Dove, Water Rail, Corn Crake, Spotted Crake, Common Moorhen, Eurasian Coot, Little Crake, Little Grebe, Red-necked Grebe, Great Crested Grebe, Black-necked Grebe, Eurasian Stone-curlew, Northern Lapwing, Little Ringed Plover, Eurasian Curlew, Black-tailed Godwit, Eurasian Woodcock, Common Snipe, Common Redshank, Eurasian Bittern, Little Bittern, European Honey Buzzard, Eurasian Sparrowhawk, Northern Goshawk, Western Marsh Harrier, Montagu's Harrier, Black Kite, Common Buzzard, Eurasian Scops Owl, Long-eared Owl, Eurasian Hoopoe, Common Kingfisher, European Bee-eater, Middle Spotted Woodpecker, Lesser Spotted Woodpecker, White-backed Woodpecker, Black Woodpecker, Grey-headed Woodpecker, Common Kestrel, Eurasian Hobby, Red-backed Shrike, Lesser Grey Shrike, Great Grey Shrike, Western Jackdaw, Northern Raven, Eurasian Penduline Tit, Bearded Reedling, Woodlark, Sand Martin, Moustached Warbler, Eastern Olivaceous Warbler, Icterine Warbler, River Warbler, Common Grasshopper Warbler,

Garden Warbler, Barred Warbler, Mistle Thrush, Bluethroat, Red-breasted Flycatcher, Collared Flycatcher, Common Redstart, Whinchat, Northern Wheatear, Grey Wagtail, Tawny Pipit, Corn Bunting and Rock Bunting.

Data management and validation

Observers uploaded their own data to the MAP database, which was developed especially for the current atlas. After registration, observers filled out a questionnaire on bird identification, gauging which species they could identify by sight, by voice or both, and of which they were uncertain. When uploading data, uninterrupted fieldwork within a 2.5×2.5 km square formed one observation unit. All data of above-mentioned field questionnaires were uploaded.

We used several data validation methods. Automatic validation of the database allowed to establish the timing of breeding, timing of occurrence, observation of rare species (mistyping of species' code), etc. This data was also validated by regional and species coordinators. A chat and message sending function helped coordinators in communication.

The MAP database prepared automatic visualisation of data on a daily basis, depicting mapped squares, number of species in a given 10×10 km square, highest atlas code for the species in a given square etc.

Based on the first year's experiences after the MAP database was developed, is became a comprehensive database to collect not only breeding, but almost all bird observation data possible. Relevant bird ringing data and a lot of field data gathered by national park directorates was also integrated into the MAP database. Although the gathering of data was extended for all observations and seasons, uploading all basic information (observer, locality, date, time, atlas code etc.) was required in each instance.

Field methods – trends

The Hungarian Monitoring of Common Birds (MMM) programme is a point-based counting method using grid cells with a semi-random sampling design. The survey is based on randomly selected 2.5×2.5 km UTM squares (Universal Transverse Mercator geographic coordinate system). Observers count birds for five minutes at 15 points; these points are randomly selected out of 25 central points of 0.5 km segments of the 2.5×2.5 km UTM square. Surveys were carried out from 1999, twice between mid-April and mid-June, between 5 and 10 AM, with at least two weeks between samplings when wind speed was less than 5m/s and there was no rain. The wintering population was surveyed once in January from 2000, on the same randomly selected points, between 6 AM and 4 PM, when wind speed was less than 5m/s and it was no precipitation. Methods are described in detail by Szép *et al.* (2012). Observers counted birds within 50, 100 and 200 m radius circles, using the field questionnaire shown in *Figure 6.*

Coverage of the country

We analysed data of 876 MMM observers from between 1999 and 2018, and data of 1093 MAP observers from between 2014 and 2018. In the breeding season 1240 *(Figure 7),* in winter 465 *(Figure 8)* 2.5×2.5 UTM squares were covered by the MMM.

In Hungary 811 whole 10×10 km UTM squares can be found, additional 187 partly fall abroad and there are 48 fragment (smaller than 10×10 km) squares due to the characteristics of the UTM projection system. So-called complete lists (when data of all species were collected during a survey), important for modelling, were collected from 952 10×10 km UTM squares *(Figure 9).* 740 10×10 km squares also were surveyed by night *(Figure 10).* Altogether 15,808 standard (fitting to the protocol) complete lists were collected, covering 6756 2.5×2.5 km UTM squares, nocturnal lists concerned 2763 squares *(Figure 9, 10).*

Figure 11 presents the number of species per 2.5×2.5 km squares observed between 2014–2018.

The period of data used in the Atlas

Mapping of breeding species (MAP, KEHOP) was carried out between 2014–2018. The Hungarian monitoring of common birds (MMM) started in 1999 for breeding species and in 2000 for wintering ones. Trends between 1999 and 2018 (breeding season) and 2000–2018 (wintering season) are presented in the Atlas. The modelling work of the Atlas took place in 2019 and the manuscript was written in 2020, so in case of rarities, data was also included from 2019. The final date for the inclusion of rare species was the 31th of December 2019, following the last available report of the Hungarian Rarities Committee (MME Nomenclator Bizottság). Data on rare birds is presented based on the last annotated list of the birds of Hungary (Hadarics & Zalai 2008) and subsequent annual reports of the Committee (MME Nomenclator Bizottság 2008, 2013, 2016a, b, c, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021).

Methods of modelling

The data gathered during field work of the bird atlas, together with the data on circumstances of observations (date, time, duration, area covered, identification skill of the observer) and different habitat and climate datasets, are suitable for modelling which factors affects the distribution and abundance of birds. These models can predict probability of presence, density and trend index of birds

on places not covered by the survey, providing maps covering the entire country.

Random forest method of the R based (R Development Core Team 2015) TRIMmaps (Kampichler *et al.* 2016, 2020) programme package were used for modelling. The modelling processed 500 decision trees, each using one third of the variables, with default settings of TRIMmaps. Out-of-bag samples (25%) were used to calculate the goodness of the models. In case of the probability of presence, goodness of the model was cross validated by the area under the ROC curve (AUC) values. AUC ranges in value from 0 to 1, incorrect predictions have an AUC of 0, and a model whose predictions are 100% correct, have an AUC of 1. The most important results of modelling can be downloaded from *madaratlasz.mme.hu*.

In case of density and trend index, goodness of the model was evaluated comparing modelled and real values, using Mean Absolute Error (MAE), Root Mean Squared Error (RMSE), and Pearson correlation coefficients. Modelled values considered true when values of MAE and RMSE are around 0, and when the correlation coefficient is greater than 0 *(see madaratlasz.mme.hu)*.

Residuals were calculated using an Inverse Distance Weighted interpolation method.

Random forest modelling was based on land cover, climate and soil database of 2 km square resolution, using squares defined by central points of the surveyed 2.5×2.5 km squares during ornithological data gathering (MAP, including KEHOP and MMM).

Databases used for modelling

Survey characteristics

covered: coverage of 2.5×2.5 km UTM squares by bird survey (based on number of 0.5 km segments);
duration: duration of the survey (minute);
day: date of the survey within the year (1=1st of January);
start_min: start of survey compared to sunrise.
Species were categorised into 12 decades 10-day intervals (60–170, 1 = first day of the year) in which in maximum probability of observation was to be expected, based on the dates of when they were seen. and Moreover, maximum observation probability during the day was also established and observations were assigned to six categories (<=0, 1–29, 30–59, 60–89, 90–119, >=120; 0 = time of sunrise) *(Figure 12)*. Models considered differences from yearly and daily maximum.
identify_skill: skill of observer *(see madaratlasz.mme.hu)*. If identification skill of the observer for a given species was unknown or uncertain, data were excluded from calculations.

Climate data (1970–2000) (Fick and & Hijmans 2017) used in the model:
BIO1: annual average temperature (°C);
BIO5: highest temperature in the hottest month (°C);
BIO6: lowest temperature in the coldest month (°C);
BIO12: annual rainfall (mm);
BIOBP: rainfall during the breeding period (April–July) (mm);
BIOBT: average temperature during the breeding period (April–July) (°C);
EVAPO: annual evaporation (Mu *et al.* 2013).

Altitude data

alt_hu: altitude (European Environmental Agency, Elevation map of Europe).

Ecosystem Map of Hungary

This database, covering all of Hungary, shows the actual distribution, extent and frequency of ecosystems on national level. The map categorises urban areas (7 subcategories), agricultural areas (3), grasslands and other herbaceous vegetation (6), forests and scrubs (17), and rivers and lakes (3) on a 20×20 m raster (Agrárminisztérium 2019, or see *alapterkep.termeszetem.hu*).

Soil data (European Soil Data Centre – ESDAC) (Hiederer 2013):
soil_bd: bulk density (g/cm^3)
soil_clay: clay content (%)
soil_silt: silt content (%)
soil_sand: soil content (%)
soil_gravel: gravel content (%)
soil_oc: organic carbon content (%)
soil_depth_roots: depth available to roots (cm)

Maps on probability of occurrence in the breeding season

Modelling was performed in case of 155 breeding species, observed in at least 1% of the 2.5×2.5 km UTM squares surveyed (average frequency: 25.2%, SD: 24.184%, min.: 0.9%, max.: 85.6%).

Data gathering covered almost half of the country on average (average: 49.4%, SD: 2.3%, min.: 41.4%, max.: 52.5%) between 2014–2018. *Figure 13* is a sample for geographical coverage, showing the centers of surveyed squares (red: present, grey: absent), *Figure 14* is a map of predicted presence, *Figure 15* shows the relative importance (%) of variables in case of the Eurasian Skylark. The most important variable (16.8%) is the percentage of arable fields (perc_2100). This correlation is shown in detail in *Figure 16*, where the X-axis represents coverage of arable fields in a 2 km square, and the Y-axis

represents the probability of presence of Skylark in the square.

Density calculation and relative density maps

Standardised methods of Hungarian Monitoring of common Common Birds (MMM) provides data on birds for a given area, as observers count birds in 50 m, 100 m and 200 m radius area around the observation points. These counts are suitable for estimating the relative density of common bird species. The species were categorised based on size of their territories:

MMM N: Minimal territory, several pairs may breed within a 100 m radius area: average number of observed individuals around observation points was interpolated for a 2.5×2.5 km square;

MMM N1: Small territory, typically one territory can be found in a 100 m radius area: number of the observation points where the species was found within 100 m was interpolated to a 2.5×2.5 km square;

MMM N2: Small-medium territory, typically one territory can be found in a 200 m radius area: number of the observation points where the species was found within 200 m was interpolated to a 2.5×2.5 km square;

MMM N3: Medium territory, maximum five pairs may breed in a 2.5×2.5 km square: observation points were grouped as shown in *Figure 17.* Average number of observation point groups where the species was observed was interpolated for a 2.5×2.5 km square;

MMM N4: Large territory species: relative density was not calculated due to lack of suitable data.

Results of relative density calculations can be found at *madaratlasz.mme.hu*.

The density model was calculated in the case of 138 breeding species, based on MMM surveys between 2014–2018. Following variables were used: date, identify_skill, all climatic and habitat variables and furthermore, predicted_presence, which is the probability of presence of a species in a given 2 km square based on the aforementioned modelling.

Counts covered 2.2% of the country on average (SD: 0.02%, min.: 2.1%, max.: 2.2%). Average frequency was 26.6% (SD: 24.852%, min.: 0,6%, max.: 87.7%) in the 2.5×2.5 km UTM squares. Average MAE values, representing goodness of models was 5.826 (SD: 10.097, min.: 0.024, maximum: 66.415), average RMSE values was 17.704 (SD: 35.386, min.: 0.2, max.: 292.749) and average correlation coefficient was 0.398 (SD: 0.238, min.: −0.018, max.: 0.929).

A similar modelling technique was implemented for the 38 wintering species. Counts covered 1.09% of the country on average (SD: 0.007%, min.: 1.06%, max.: 1.09%). Average frequency was 39.5% (SD: 19.15%, min.: 8%, max.: 85.8%) in the covered 2.5×2.5 km squares. Average MAE values, representing goodness of models was 1.769 (SD: 18.418, min.: 0.323, max.: 93.393), average RMSE value was 37.667 (SD: 56.589, min.: 1.166, max.: 216.413) and the average correlation coefficient was 0.408 (SD: 0.184, min.: −0.010, max.: 0.817).

Figure 18 is an example of sample areas, showing the centers of surveyed squares, where the size of the circles represents the density of the species. The map of predicted density (individuals/km^2) of thy Skylark is shown in *Figure 19*. *Figure 20* depicts relative importance (%) of variables in the case of the Skylark. Most important variable (15.8%) is the percentage of alkaline grasslands (perc_3200). This correlation is shown in details in *Figure 21*, X-axis represent coverage of alkaline grasslands in a 2 km square, Y-axis represents density of Skylarks for a 2.5×2.5 km UTM square.

Trend index maps

Trend index maps were calculated in the case of 91 breeding species, based on data from periods 1999–2003 and 2014–2018. Mean relative density was calculated for both periods. Calculation of the trend index value was as follows:

(last 5 years – first 5 years) / (last 5 years + first 5 years).

Value -1 represents species that were extinct from the square; +1 represents new breeders in the square. It is important to note that the value of the trend index does not indicate the percentage by which the relative density changed compared to the first 5 years!

Figure 22 is an example of a surveyed area, showing the center of the surveyed squares, size of circles represents the trend index of the species (black: decreasing, red: increasing trend). *Figure 23* is the trend index map of the Eurasian Skylark. *Figure 24* shows relative importance (%) of variables in the case of the Skylark. The most important variable (24.5%) is the percentage of sand soils (soil_sand). This correlation is shown in detail in *Figure 25*, where the X-axis represents the percentage of sand in the soil in a 2 km square, and the Y-axis the trend index of Skylarks.

The average number of 2.5×2.5 km squares was 235 (SD: 139.157, min.: 20, max.: 510). Average MAE values, representing goodness of models was 0.224 (SD: 0.065, min.: 0.121, max.: 0.474), average of RMSE 0.319 (SD: 0.09, min.: 0.164, max.: 0.674) and the average correlation coefficient was 0.309 (SD: 0.205, min.: −0.410, max.: 0.644). Model used all climatic and habitat variables, predicted_count (modelled density of the species as described above).

Similar modelling was possible in the case of the 27 wintering species, based on data from 2000–2004 and 2014–2018. The average number of 2.5×2.5 km squares was 171 (SD: 61.486, min.: 64, max.: 273). Average MAE values representing goodness of models was 0.250 (SD: 0.053, min.: 0.157, max.: 0.349), the average RMSE value was 0.347 (SD: 0.073, min.: 0.219, max.: 0.481) and the average correlation coefficient was 0.278 (SD: 0.157, min.: −0.024, max.: 0.557).

The most important results of modelling can be downloaded from *madaratlasz.mme.hu*.

Estimation of populations

The breeding population of 155 common species was estimated based on MMM and MAP data from 2014–2018 using probability and density models, with TRIMmaps (Kampichler *et al.* 2016). Number of individuals or territories were estimated for the entire country, providing an estimation of accuracy (minimum and maximum based on 95% confidence intervals).

For species covered by KEHOP counts, experts estimated the density of species in each of the 2.5×2.5 km UTM squares. This estimation was interpolated to the territory of the country, taking habitat characteristics into consideration.

For well monitored species such as Great Bustard, rare shorebirds, colonial birds (gulls, herons), storks, kites, White-headed Eagle, European Roller, Red-footed Falcon and Saker Falcon, direct counts helped in the estimation of the national breeding population. In case of rare, localised or hidden species, such as certain ducks, Common Swift, Fieldfare, Dunnock, Eurasian Bullfinch, etc. so-called expert assessment was used, comparing density or suitable habitats to other species.

Methods of population estimations for all breeding species are shown in the Annex of the book (page 728).

Species trends

For modelling trends, the *Time Effect* basic model of the R based TRIM v2.0.6 (Pannekoek & van Strien 2001) was used. The TRIM produced imputed yearly indices for each species which were used for calculating indicators. Indices of the first year of the survey (breeding season: 1999, wintering season: 2000) were the base years with a value of 1 and all other indices were calculated relative to this base time point. In addition, serial correlation was taken into account. The estimated slopes of the population trend (overall additive slope, based on imputed data, TRIM) reflect the average percentage change per year. The overall slope estimate was categorized: steep decline, moderate decline, stable, moderate increase, and strong increase. Steep decline or strong increase was classified by TRIM when slope was lower/higher than (–/+) 5% per year, {(–/+) 5% would mean halving/doubling in abundance within 15 years} (van Strien *et al.* 2001).

Trends for the breeding period were calculated for 125 species and for 38 species for the wintering period (see details at *madaratlasz.mme.hu*).

The biodiversity indicator index was calculated using an R based MSI tool (R Core team 2015, Soldaat *et al.* 2017), for 16 species in agricultural areas *(Figure 29)*, 22 species in forested regions habitats *(Figure 30)*, 26 resident species *(Figure 31)*, 36 partial or short distance migrants *(Figure 32)* and 37 long distance migrants *(Figure 33)*.

Frequency of observation probability and breeding evidence

We analysed the probability of observation and the breeding evidence, calculating the percentage of observation probability (seen and/or heard) and breeding evidence code in the surveyed squares, during the given week. Values show the rate of the number of squares where the given species was observed compared to all surveyed 10×10 km squares. Light grey, grey and dark grey columns show the percentage of breeding evidence during the given week. Values show the rate of the number of squares where the given species was observed as possible (light grey), probable (grey) or confirmed (dark grey) breeder compared to all surveyed 10×10 km squares.

The Barn Swallow arrives between mid-March and late April, reaching nearly 66% observation probability. As breeding birds may travel long distances during feeding, a distance can be seen between the grey columns and the red line. The species begins its migration by late October *(Figure 26)*. The observation probability of the wintering Fieldfare is high between October and April *(Figure 27)*. The Nightingale arrives mainly in April, and observers reported its presence almost exclusively from breeding sites until mid-July, as possible (A) and probable (B) breeder. As mainly the song of males can be heard, proportion of confirmed breeders (C) is low *(Figure 28)*.

Presentations of the results by species

The taxonomy, scientific and English names follows the 10.2 list of IOC (Gill *et al.* 2020). Recent changes can be found in *Table 6*.

The book introduces species of A, B and C categories according to the Association of European Records and Rarities Committees (AERC):

-species which have been recorded in an apparently wild state at least once since 1950 (Cat. A; most species in Hungary);

-species which have been recorded in an apparently wild state before 1950 (Cat. B: Marbled Duck, Black Grouse, Pallas's Sandgrouse, Chestnut-bellied Sandgrouse, Razorbill, Atlantic Puffin, Bonelli's Eagle, Red-billed Chough, Pallas's Rosefinch, Arctic Redpoll, Pine Grosbeak);
-released or escaped species which have established a self-supporting breeding population in the country; also includes birds from a category C population of another country (species not breeding in the country) (Cat. C; C1: Canada Goose, Bar-headed Goose, Egyptian Goose, Ruddy Duck, Pheasant, Feral Pigeon; C2: Griffon Vulture, Cinereous Vulture).

Specimens that have escaped from captivity (Cat. E) are not included in the book.

Closing date for rare species is 31.12.2019.

The header section introduces the size of Global and European population (pairs, except Great Bustard - individuals), trend and Red List category; status in Hungary, legal protection, number of breeding pairs and population trend, as follows:

Population:
A: Adventive
-: Not breeder
Trend:
↗: Increasing
=: Stable
≈: Fluctuating
↘: Decreasing
?: Unknown/uncertain
Red List Category:
CR: Critically Endangered
CR(PE): Critically Endangered (Potentially Extinct)
EN: Endangered
VU: Vulnerable
NT: Near Threatened
LC: Least Concern.
Status in Hungary:
fészkelő: breeding
átvonuló: migrant
áttelelő: winter visitor
ritkaság: rarity
Legal protection in Hungary:
nem védett: not protected
vadászható: game species
közösségi jelentőségű: species with community interest
védett: protected
fokozottan védett: strictly protected

The value of protected species, given by ministerial decree, is shown in brackets (HUF).

Source of Global data: IUCN Red List for birds (BirdLife International 2020),

Source of European data: European Red List of Birds (BirdLife International 2015).

As the national population is given in pairs *(pár)*, except Great Bustard (individuals – *egyed*), for the period 2014–2018, global and European population data was recalculated into pairs. Due to the different time period of the original data, and recalculation based on data given in individuals and adult individuals, the value of the minimum European population estimates may exceed minimum global population.

The text in Hungarian language introduces the subspecies of the species, distribution of the species and subspecies occurring in Hungary, change in the distribution in Europe following EBBA2 (Keller *et al.* 2020), distribution in Hungary introducing results of modelling, observation and breeding probability by weeks, actual size of the national population, and trends and nature conservation issues. The English summary introduces national status, typical habitats, migration timing and population trends of each species in grey text boxes.

Maps, graphs

The first, larger *dot map in the header* of the species shows breeding evidence found in the period between 2014 and 2018, in the 10×10 km UTM grid. Possible breeding is shown by yellow, probable breeding in orange, confirmed breeding with red dots, and no breeding status is depicted by smaller grey dots. The background colouring of the squares shows the number of mapped 2.5×2.5 km squares within the 10×10 km squares and refers to the intensity of field survey *(Figure 34)*.

Dot map of rare species map shows all documented records. Different colours represent different time periods (1850–1950, 1951–2000, 2001–2013, 2014–2019) *(Figure 35)*.

Probability of occurrence in the breeding season maps are modelled on a 2 km grid, showing relative (and not absolute) values of probability of occurrence, therefore, values can be compared within a single map, but not necessarily using the maps of different species.

Predicted density in the breeding season maps are modelled on a 2 km grid, showing relative density of species in the breeding season. Values are given in individual/km^2.

Predicted density in the wintering season maps are modelled on a 2 km grid, showing relative density of species during the winter. Values are given in individual/km^2.

Observation probability and breeding evidence graphs; see chapter Frequency of observation probability and breeding evidence above.

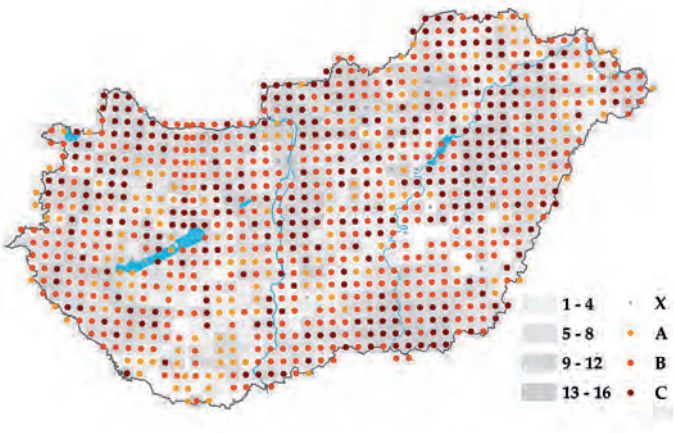
In case of rare species, red column shows the number of 2.5×2.5 km squares where the species was observed in a given week.

In case of the *Breeding/wintering period population trend* graphs, trends were calculated using the data of the Common Bird Survey (MMM) programme collected between 1999 and 2018 for breeding period, and between 2000 and 2018 for wintering period. In case of uncertain *(Bizonytalan)* and stable *(Stabil)* trends, only estimated annual change and standard error are indicated on the graphs. In case of decreasing *(Csökkenő)* and increasing *(Emelkedő)* trends, level of significance is also represented. (*Mérsékelt* means moderate, *Erősen* means strongly.)

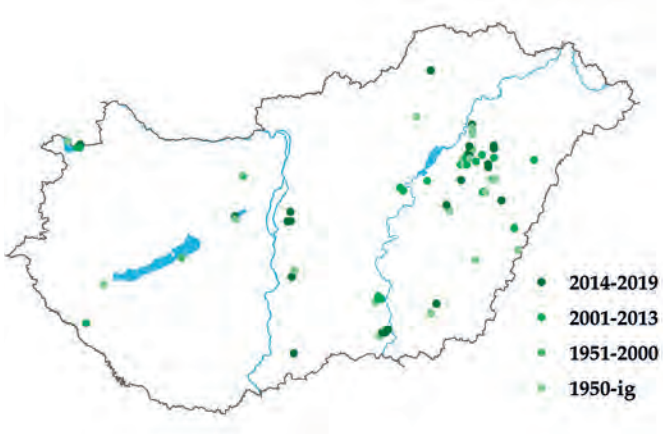
Breeding/wintering period trend index maps show modelled population changes between the periods of 2000-2004 and 2014-2018, calculated as described above.

Summary of the results

The Bird Atlas of Hungary lists 420 bird species observed until 2019 in the country. There are 211 breeding, 6 occasional breeding, 59 migratory, 10 winter visitor and 134 rare species *(Table 1)*. Summary of trends and trend data sources can be found in *Table 2*, order of magnitude of minimal breeding populations in *Table 3*. Summary of the global Red List categories can be found in *Table 4*., national legal status in *Table 5*.



A fészkelési valószínűségi térképek (10×10 km-es ponttérképek) jelmagyarázata – A: lehetséges fészkelő, B: valószínű fészkelő, C: biztos fészkelő, X: nem fészkelő; szürke négyzetek: felmértség, felmért 2,5×2,5 km-es UTM-négyzetek száma
Map of breeding evidence on 10×10 km UTM squares, A: probable breeding, B: possible breeding, C: confirmed breeding, X: no breeding; Grey scale: intensity of survey, number of 2.5×2.5 km UTM squares surveyed



A ritka fajok előfordulási térképének jelmagyarázata
Jelmagyarázat: az előfordulás időszaka
Map of rare species
Legend: period of observation

Magyarország madárfajainak bemutatása

Presentations of the results by species



Császármadár

Tetrastes bonasia (Linnaeus, 1758)
Hazel Grouse



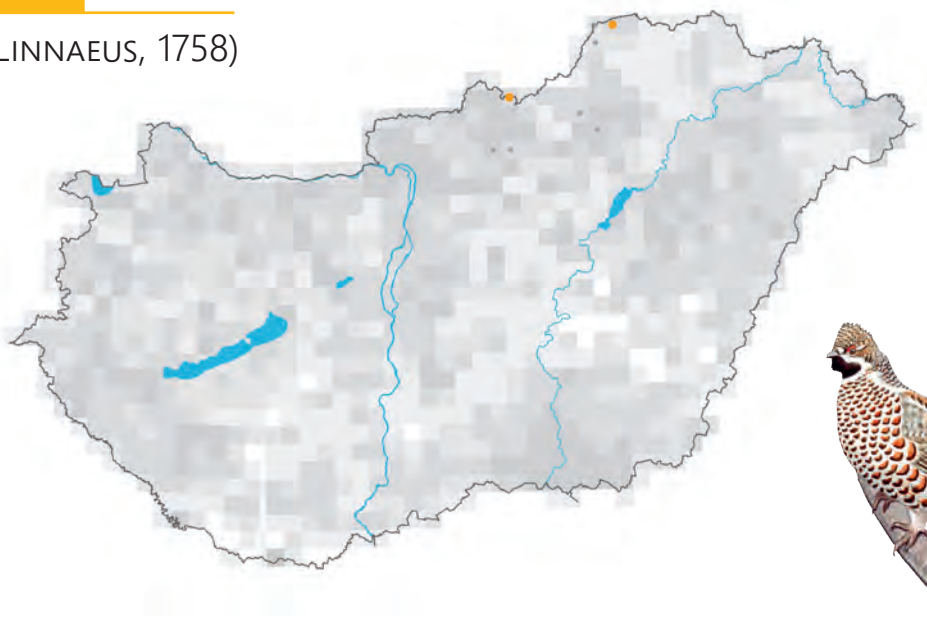
4 500 000 – 10 000 000 pár
↘ LC



1 475 000 – 2 915 000 pár
= LC



fészkelő
fokozottan védett (500 000 Ft)
20 – 40 pár ↘





Elterjedés, alfajok

A szibériai faunatípusba tartozó politipikus faj, 11 alfajjal. Az alfajok besorolása nem teljesen tisztázott. A faj elterjedési területe Skandináviától és Európa középső részétől az Amurig és É-Kínáig terjed. Hazánkban a – korábban a *T. b. rupestris* részeként is kezelt – *T. b. styriacus* fészkel, amely az Alpokban és az Északi-Kárpátokban él (Gill *et al.* 2020, del Hoyo *et al.* 2020).

Közép-Európában és a Balkán-félszigeten jellemzően a gazdag cserjeszinttel rendelkező, természetszerű, kevert (örökzöld és lombhullató) erdőkben fészkel. Európai állományának mérete és elterjedési területe, különösen a szegélyterületeken – így hazánkban is – csökken (BirdLife International 2020, Keller *et al.* 2020). Jelentősebb állományai az Alpokban és É-Európában találhatók (Keller *et al.* 2020). A szomszédos országokban több ezres állományai élnek (Haraszthy 2014a).

Állandó madár (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Csökkenő egyedszámú és elterjedésű faj. Az elmúlt század első felében még a Dunántúl egyes pontjairól is ismert volt (Vertse 1939a). Az 1970-es években még elterjedtebb fajként írták le, az Északi-középhegységben a Börzsönytől a Zemplénig előfordult (Czájlik 1986), de ez a populáció az elmúlt évtizedekben gyorsulva felmorzsolódott (Hadarics & Zalai 2008). Az ezredforduló környékén a Medvesben, a Mátrában és a Bükkben néhány páros, az Aggteleki-karszton és a Putnoki-dombságban néhány tíz páros állományai voltak, összesen 88–133 páros országos állománnyal (Lovászi 2002). Az ezredfordulót követő évtizedben ez 20–40 párra csökkent (Haraszthy 2014a). Jelenleg valószínűleg már csak az Aggteleki-karszt térségében költ, mintegy 20–30 pár (Boldogh S. pers. comm.). Az eltűnés feltételezett okai az erősödő vaddisznóállomány általi predáció, a klimatikus hatások és a tarvágások eredményeként elszegényedő erdőszerkezet. Élőhelyein kerülni kell a tarvágásokat, meg kell őrizni a fajgazdag, természetes erdőtársulásokat és apasztani kell a vaddisznó, valamint a róka és a borz állományát (Czájlik 1979, Haraszthy 2014a).

Végvári Zsolt

Rare, local breeder. It was widespread in the 1970s in the Northern Hills but actually breeds only in the vicinity of the Aggtelek Karst. The breeding population is declining due to high rate of nest predation by wild boars and forest structure changes due to climatic changes and improper forest management.

Siketfajd

Tetrao urogallus Linnaeus, 1758
Western Capercaillie



1 500 000 – 2 750 000 pár
↘ LC

665 000 – 1 055 000 pár
↗ LC

ritkaság
védett (50 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, nyolc alfajjal (Gill *et al.* 2020). Skóciában, a Kantábriai-hegységben, a Pireneusokban, az Alpokban, Németország és Csehország határvidékén, a Kárpátokban, a Balkán-félszigeten, valamint Skandináviától Közép-Szibériáig és ÉNy-Mongóliáig fészkel. Az egykor hazánkban is előforduló *T. u. crassirostris* Németországban és Lengyelországtól a Balkán-félsziget északi részéig költ. Főként tűlevelű, vagy tűlevelűekkel kevert erdőkben, ritkán lombhullató erdőkben él (del Hoyo *et al.* 2020). Közép- és nyugat-európai állományainak elterjedési területe és létszáma is több helyen csökkenőben van, többek közt a nagyüzemi erdőgazdálkodás, a turizmus zavaró hatásai, a fészekpredáció, illetve a nagyvadállomány legelésének hatására átalakuló erdőszerkezet miatt (Keller *et al.* 2020).

Állandó, de kedvezőtlen időjárás és táplálékhiány esetén, téli időszakban elhagyhatja költőterületét (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Az Alpokalján dokumentáltan az 1880-as években jelent meg *(T. u. crassirostris)*, és kisebb populációkban fészkelt is, amelyek közül az őrségi állomány volt a népesebb (Csaba 1972). Az Ausztria felől betelepedő állományok lassan felmorzsolódtak. A Soproni-hegyégben 1936-ig (Faragó 1991), az Őrségben 1960-ig, a Kőszegi-hegységben pedig 1963-ig (Csaba 1972) észlelték a fajt. Ezt követően már csak három alkalmi megfigyelése ismert a Soproni-hegységből, amelyek közül az utolsó 1973-ban volt (Faragó 1991).

Breedings were documented between 1880 and 1963 in W Hungary. Until then, only three accepted records, the last one from 1973.

Nyírfajd

Lyrurus tetrix (Linnaeus, 1758)
Black Grouse



4 000 000 – 7 000 000 pár
↘ LC

1 225 000 – 2 040 000 pár
↗ LC

ritkaság
védett (50 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, hat alfajjal (Gill *et. al.* 2020). A Brit-szigeteken, az Alpokban, elszórtan Belgiumtól Lengyelországig és a Kárpátokban fészkel. Nagy, összefüggő areája Skandináviától K-Kínáig húzódik. Az elterjedési terület legnagyobb részén a korábban Magyarországra is jellemző törzsalak fordul elő, amely Skandináviától ÉK-Szibériáig, dél felé D-Franciaországig és É-Olaszországig költ (del Hoyo *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020). Európai állománya évszázados távlatban jelentősen csökkent, az elmúlt két évtizedben közép-európai élőhelyeinek jelentős részéről eltűnt (BirdLife International 2020, Keller *et al.* 2020).

Állandó madár, de táplálékhiány esetén lehetnek elmozdulásai (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

A Nyírség, a Beregi- és a Szatmári-sík nyírerdeiben a 19. század utolsó harmadáig költöttek maradványpopulációi (Nagy 1935, Vertse 1939b). A 20. század első negyedéig a Sajó menti erdőkben (Putnok, Sajóvelezd, Bánhorváti térsége) is fészkelt (Anonymus 1900), egészen 1924-ig (Földváry 1924). Azóta nem látták (B kategória).

Historical breeder, remnant populations lived in NE Hungary until 1924. No observation since then (category B).

Fürj

Coturnix coturnix (Linnaeus, 1758)

Common Quail



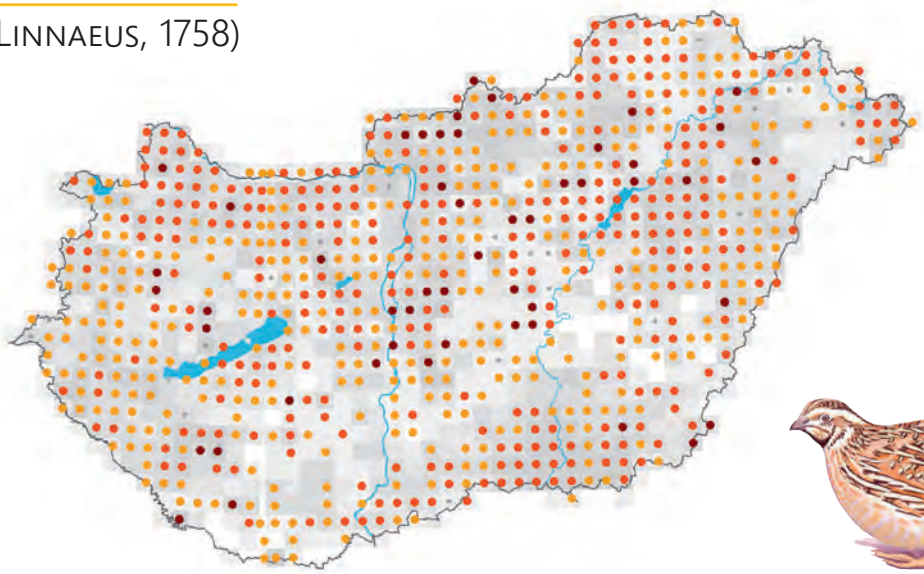
7 500 000 – 17 500 000 pár
↘ LC



3 315 000 – 6 700 000 pár
≈ LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
24 000 – 36 000 pár ↘



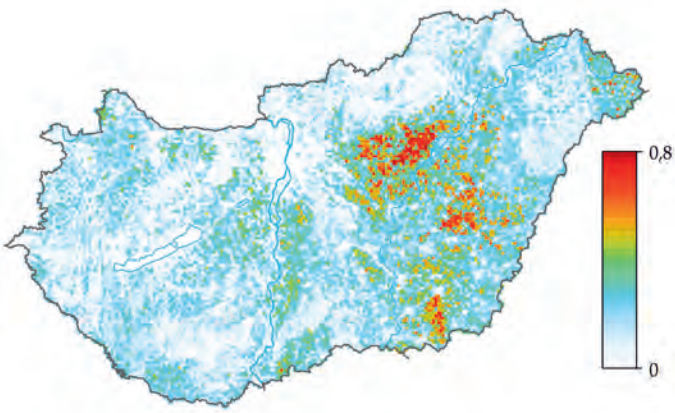
Elterjedés, alfajok

Az óvilági faunatípusba tartozó politipikus faj, öt alfajjal (Gill *et al.* 2020). Európában, Ny- és Közép-Ázsiában, és Afrika több részén fészkel. Európa nagy részén előfordul, de a Brit-szigeteken, Svédországban, Norvégiában, Dániában csak szigetszerűen van jelen. A törzsalak elterjedési területe K-Európától Oroszország középső és keleti részéig terjed, déli irányban ÉNy-Afrikáig és Közép-Kínáig, Mongóliáig húzódik. A többi alfaj Madeirán, a Kanári-, Azori-, Zöld-foki-szigeteken, Afrikának a Szaharától délre eső régióiban és Madagaszkáron költ (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Európai elterjedési területe az elmúlt két évtizedben északi irányban jelentősen nőtt (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. A Szahel övezetben és az Indiai-szubkontinensen telel (del Hoyo *et al.* 1992–2011).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Hazai elterjedés

Az egész országban elterjedt költőfaj, de a Tiszántúlon és a Duna–Tisza közén jóval nagyobb és sűrűbb állományok találhatóak, mint a Dunántúlon. Elsősorban az alföldi és dombvidéki agrárterületeken költ, előnyben részesítve az extenzív szántóföldeket, parlagokat, az őszi gabonát, lucernát (Haraszthy 2019a), ahol a növényzet takarásának mértéke, a növényzet fajgazdagsága, az ízeltlábúak abundanciája határozzák meg az előfordulás valószínűségét (Németh *et al.* 2015).

Az elterjedési modell különösen alacsony előfordulási valószínűségi értékeket prediktál az Északi-középhegységre és a Nyírségre. Az elterjedési modell alapján jelenlétét pozitívan a szántóterületek, a domb- és hegyvidékek vagy kötött talajok zárt gyepei, a máshová nem besorolható lágy szárú növényzet (például táblaszélek, mezsgyék, nem művelt gyepek), negatívan a mesterséges felszínek (szilárd burkolatú utak) befolyásolják. Jelenléte

nagyobb valószínűséggel detektálható a napkelte előtti időszakban. Az állománysűrűséget prediktáló modell az előző faktorokon túl az alacsonyabb éves csapadékmennyiségeknél mutat magasabb denzitásértékeket.

Vonulás idején különösen előnyben részesíti a szántókat, amikor kisebb csapatok is összeverődhetnek (Németh *et al.* 2019).

Időbeli előfordulás

Április elejétől érkezik. Észlelésének csúcsidőszaka június közepén, az intenzív, főként éjszakai hangadás időszakában van. A költés április végétől július végéig tart. Az őszi vonulás szeptemberben, kisebb részben október végéig zajlik. Valódi telelés is bizonyításra került már (Csörgő *et al.* 2009b, Németh *et al.* 2019).

A hazai fészkelőállomány nagysága

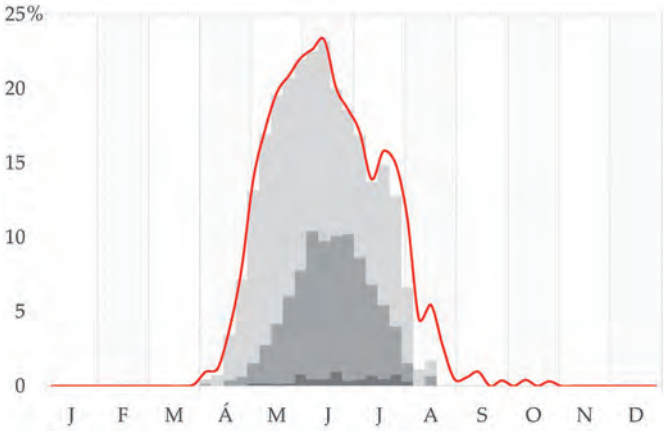
Állományát az 1990-es években 70–94 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 20–25 ezer (Hadarics & Zalai 2008), az éneklő hímek adataira illesztett statisztikai becslés alapján 2017–2018 között 24–36 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

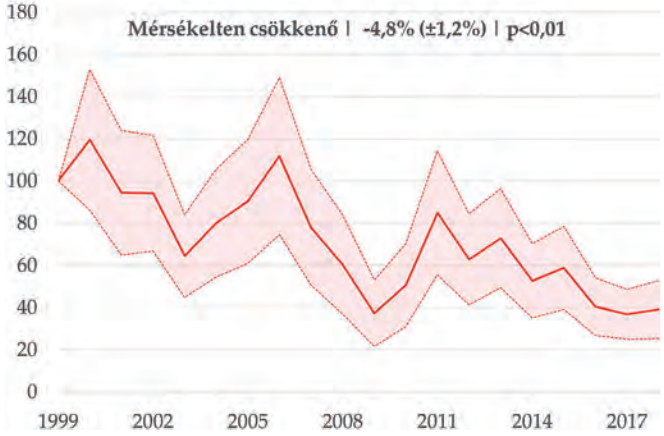
Nemzetközi állománya csökkenő (BirdLife International 2020), európai állományának trendjéről a páneurópai monitoring rendszer alapján nincsenek pontos adatok (PECBMS 2020), a BirdLife International (2020) fluktuálónak sorolja be.

A hazai trendanalízis eredményei alapján az elmúlt két évtizedben nagyobb fluktuációkkal tarkított állománycsökkenés volt tapasztalható, amelynek során a populációnagyság az ezredfordulós évek értékének kevesebb, mint 40%-ára zuhant (Szép *et al.* 2012). Az MMM 1999–2018 közötti adatai alapján az állomány mérsékelten csökkent ($4{,}8 \pm 1{,}2\%$, $p<0{,}01$). A trend-predikciók konzisztens csökkenést mutatnak az ország teljes területére, csak a Hortobágy, Bihar és a Tisza-tó térsége jelez stagnálást.

A trend index-modellek alapján az állománycsökkenés kisebb a szikes és szikesedésre hajlamos gyepeknél, alacsonyabb tengerszint fölötti magasságokon.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Természetvédelem

Állománycsökkenésének elsődleges oka a mezőgazdaság intenzívvé válása. Csökkent a parlagterület és a kezeletlen növényzet, ami a fészkek elrejtése miatt fontos, illetve a rovar- és gyomirtó szerek kiterjedt használata miatt csökkent a táplálékbázis is. Több dél-európai országban még vadászható faj, de illegális vadászata is jellemző. Hosszú távú vonuló fajként a klímaváltozás hatásai, különösen a szub-szaharai telelőterületeken tapasztalható száraz időszakok is kedvezőtlenek számára (BirdLife International 2020).

Állományainak hosszú távú védelme céljából kiemelt fontosságú a löszgyepek és a szárazabb pusztarészek,

Widespread, fairly common breeder of agricultural areas at low and medium elevations, preferring extensively used areas. Migrates (April–October), rarely overwinters. The breeding population is moderately decreasing (−4.8 ± 1.2%, p<0.01), the actual population is only 40% of the number of birds at the turn of the millennium.

ezeken belül is kezeletlen, dúsabb növényzetű foltok fenntartása. Fészkelését elsősorban a kaszálás veszélyezteti, ugyanis ezek időzítése sokszor átfed az elhúzódó költési időszakkal, ezért kaszálatlan sávok meghagyása sokat tehet a faj megőrzéséhez (Ecsedi 2004, Németh *et al.* 2015).

Végvári Zsolt

Fácán

Phasianus colchicus Linnaeus, 1758
Common Pheasant



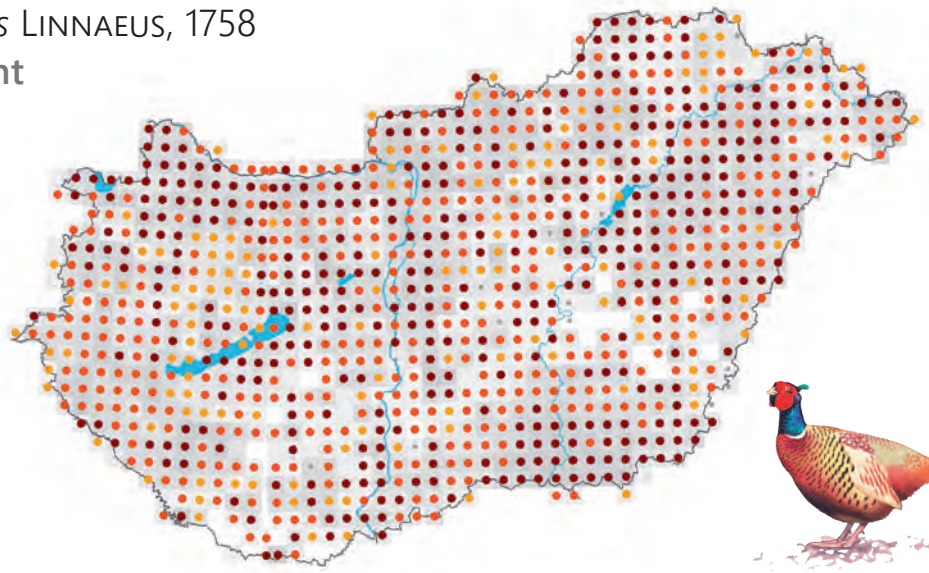
80 000 000 – 110 000 000 pár
↘ LC



4 145 000 – 5 350 000 pár
↗ LC



fészkelő
vadászható
216 000 – 232 000 pár =





Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, 30 alfajjal (Gill *et al.* 2020). Eredeti élőhelye a Fekete-tenger keleti partvidékétől a Kaszpi-tenger déli partvidékén keresztül Ny-Mongóliáig, Közép-Kínában, Mianmartól és K-Kínán át ÉK-Kínáig található. Európában öt alfajjal, illetve az ezek kereszteződéseiből kialakult, úgynevezett vadászfácán típussal van jelen. Bár már korábban megkezdődhetett betelepítése, Európa jelentős részére az ókori rómaiak révén jutott el. Manapság Európa nagy részén él, a Brit-szigetektől D-Skandinávián át keleten hozzávetőlegesen a Litvánia és a Kaszpi-tenger északi része közötti vonalig, szórványosan fordul elő a Mediterráneumban, csaknem hiányzik az Ibériai-félszigetről (del Hoyo *et al.* 2020). Európában az elmúlt két évtizedben elterjedési területe nem változott számottevően (Keller *et al.* 2020).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Az alacsonyan fekvő erdős völgyek, bozótosok, bokrosok madara, de gyakran előfordul mocsarakban és lápokban, hegylábi területeken és száraz felföldeken, bár a Ny-Palearktiszban ritkán található 500–700 m felett. Kötődik az erdőkkel, bozótosokkal és ültetvényekkel tarkított mezőgazdasági területekhez. Az éjszakázást biztosító fák vagy cserjék és a földön épült fészek elrejtésére alkalmas növényzet mellett a kakasok nyíltabb dürgőhelyet is igényelnek (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Az egész országban elterjedt, gyakori faj a 400 méteres tengerszint feletti magasságig. A sűrű bozót alatti talajon, erdőszéleken, füves szegélyterületeken vagy gabonavetésekben, lucernában fészkel.

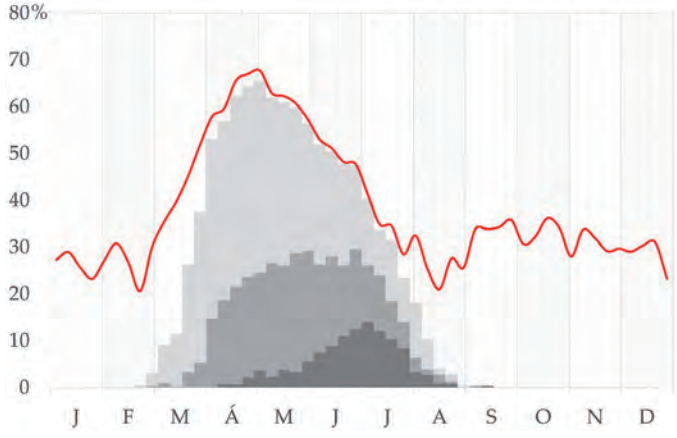
A modellezés alapján jelenléte nagyobb valószínűséggel detektálható a szántós agrárterületeken, illetve máshová nem besorolható lágy szárú növényzettel borított élőhelyeken (például táblaszéleken, mezsgyéken, nem művelt gyepeken), előfordulásának valószínűsége csökken a különféle mesterséges, beépített területeken. A modellezés alapján nagyobb sűrűségű állományai elsősorban a magasabb szervesanyag-tartalmú talajú régiókban, valamint a lágy szárú fajok által dominált vizes élőhelyeknél és a kötött talajon vagy domb- és hegyvidéken lévő gyepeken észlelhetők. Állománysűrűségét negatívan befolyásolja a szikes és szikesedésre hajlamos gyepek jelenléte. A fentieknek megfelelően állománya jelentős térbeli sűrűségingadozásokat mutat: a középhegységek területén a legalacsonyabb, a Balatontól délre és az ország délkeleti részén a legsűrűbb. Különösen magas értékeket mutat a Tisza völgyének déli része. Megfigyelhető állománynagyságát lokálisan jelentősen befolyásolja a tenyésztett, vadászati célból kibocsátott madarak száma.



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Időbeli előfordulás

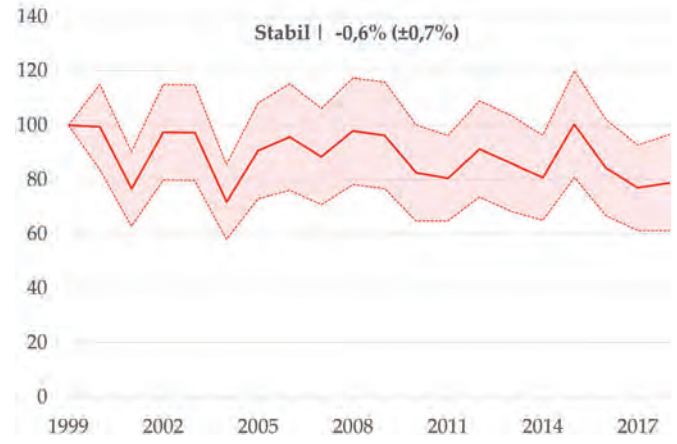
Állandó madár (Csörgő *et al.* 2009b). Augusztustól februárig a megfigyelések mintegy harmadában szem elé került. Detektálásának valószínűsége – a dürgő kakasok feltűnőbb viselkedése miatt – áprilisra 70% köré emelkedik, a költési időszak végére, augusztus közepére ismét mintegy 30%-ra csökken.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 350–450 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 320–380 ezer (Hadarics & Zalai 2008) a relatív állománysűrűségi modell alapján 2014–2018 között 216–232 ezer párra becsülték. Az Országos Vadgazdálkodási Adattár (OVA) adatai alapján az ezredforduló óta 560–880 ezer példány között mozgott az állomány, 437–849 ezer között változó kibocsátott mennyiség mellett. A hasznosítás (befogás, lelövés) 308–558 ezer közt változott (Csányi *et al.* 2019). Megjegyzendő, hogy a kibocsátott fácánok jelentős része nem költ.



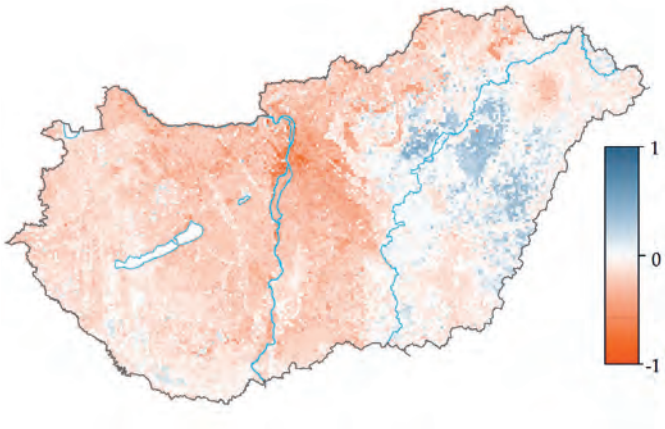
Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Az állományváltozás trendje

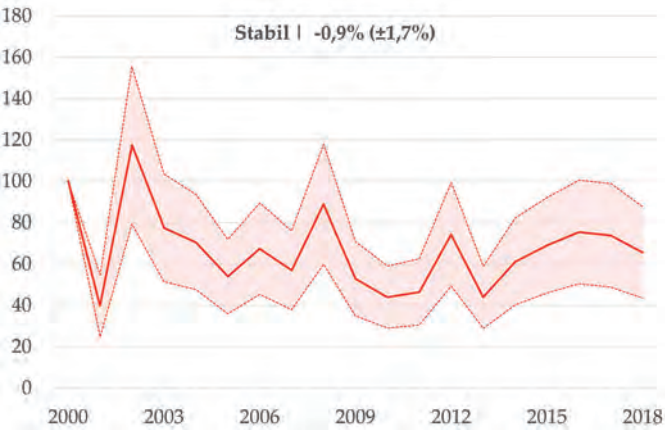
Európai állománya 1980–2017 között növekvő volt (PECBMS 2020).

Az Országos Vadgazdálkodási Adattár alapján becsült hazai állománynagysága 1960-tól az 1970-es évekig meredeken emelkedett, 382 ezerről közel 2,5 millió példányra. Az 1960-as évek végén kezdődő kibocsátás csúcsa 1990-ben volt közel 1,8 millió egyeddel. Azóta az állomány, a kibocsátás és a teríték is csökkenő tendenciájú (Csányi *et al.* 2019).

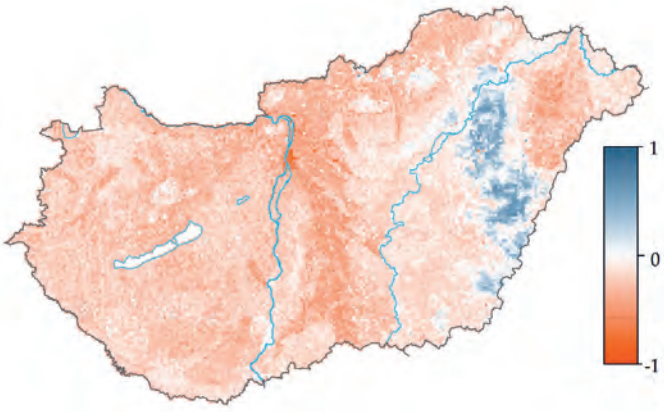
Az MMM-felmérések alapján fészkelési időben felmért állománya az elmúlt két évtizedben összességében stabil (-0,6 ± 0,7%) volt , legfeljebb 20%-os ingadozásokkal. Ebben azonban a modellpredikciók számottevő térbeli eltérése-



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season



Az állományváltozási index térképe a telelési időszakban
Trend index map in the wintering season

ket mutatnak: bár az ország legnagyobb részén stagnálás jellemző, a Duna–Tisza közén mérsékelt csökkenés, míg a Hortobágy térségében, Biharban és a Borsodi-Mezőségben növekedés tapasztalható. Fészkelő trend indexének értékét negatív irányba befolyásolja a homoktalajok jelenléte, illetve a tengerszint feletti magasság növekedése.

A telelőállományban 2000–2018 között szintén stagnálás volt tapasztalható (-0,9 ± 1,7%). A telelőállomány trend indexe alacsonyabb értékeket vesz fel nagyobb tengerszint feletti magasságokban és nem besorolható fás szárú növényzetben, de magasabb szikes és szikesedésre hajlamos gyepeken.

Természetvédelem

Európa nagy részén nem őshonos, mesterséges szaporítással és kibocsátással erősen befolyásolt állományú, intenzíven vadászott faj. Egész Európára jellemző, hogy 1965 óta a növekedő volumenű kibocsátás az állomány növekedéséhez vezetett annak dacára, hogy az egyre hatékonyabb és gépesített mezőgazdasági technológiák kevesebb táplálékot nyújtanak a madarak számára, illetve a kiengedett madarak komoly állategészségügyi kockázatot jelentenek vadon élő társaikra. Hollandiában a fácánkiengedés korlátozása a számára alkalmatlan élőhelyekről a faj eltűnését, általános állomány-összezuhanást, sőt helyi kipusztulást eredményezett.

Hazánkban a fácántelepek fogyásával kibocsátott mennyisége manapság lényegesen kisebb, mint a hetvenes években volt és a mezőgazdaság intenzívebbé válásával a vadon költő állomány is enyhén csökkenő trendet mutat. Mivel nem zárható ki, hogy a foglyot kiszorítja élőhelyeiről, a fogoly megmaradt élőhelyein kibocsátása természetvédelmi szempontból nem kívánatos.

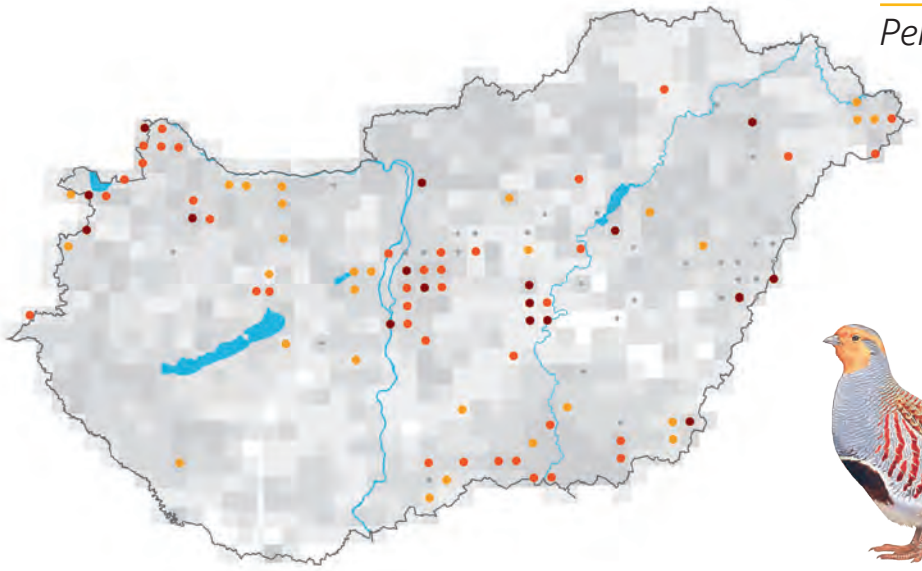
Végvári Zsolt

Widespread and common breeder throughout the country, up to 400 m. Prefers agricultural areas and grasslands with bushes, forest edges. A large number of birds are released for hunting. The population is stable in the breeding season (−0.6 ± 0.7%) and winter (−0.9 ± 1.7%) also.

Fogoly

Perdix perdix (Linnaeus, 1758)

Grey Partridge







2 000 000 – 3 800 000 pár
↘ LC



1 375 000 – 2 670 000 pár
↘ LC



fészkelő
vadászható
180 – 5790 pár ↘

Elterjedés, alfajok

Az európai-turkesztáni faunatípusba tartozó politipikus faj, nyolc alfajjal (a *P. p. italica* valószínűleg kihalt). Elterjedési területe Európa nagy részét felöleli, Írországtól és D-Skandináviától dél felé Spanyolország, Olaszország és Görögország északi részéig, Törökországig, keleten Mongóliáig, délkeleten a Himalájáig fészkel. Európa egyes részein visszatelepített állományok élnek. Betelepítették Észak-Amerikába. A törzsalak a Brit-szigetektől és D-Skandináviától az Alpokig és a Balkán-félszigetig él (Billerman *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben a Brit-szigetek és az Appennini-félsziget jelentős részéről eltűnt (Keller *et al.* 2020).

Állandó madár, csak szélsőséges időjárás vagy szélsőségesen magas állománysűrűség készteti vándorlásra (Csörgő *et al.* 2009b). A kibocsátott foglyok egy része képes nagyobb távolságú (20–40 km) területváltoztatásra (Faragó 2015). A keleti alfajoknál vastag hótakaró esetén több száz km-es déli irányú vonulást mutattak ki (Potts 2012).

Hazai elterjedés

Eredetileg az erdős pusztákon és a nem tartós vízborítású lápterületeken élt, de fokozatosan mezei madárrá, sőt mezőgazdasági kultúrát követő fajjá vált. A szegélyélőhelyek és az extenzív területek elégítik ki leginkább szükségleteit. Az év minden időszakában előszeretettel választja a fás vegetáció (fasor, facsoport, erdősáv, bokorsor) szegélyét, az állandó növényzetű területeket (például árokpartokat, ruderáliákat, gyepsávokat). A pillangósok, gyepek, gabonák választása a területarányukhoz képest alacsony, mivel a nagyobb tábláknak csak a szegélyét használja. A parlag- és ugarterületek az év egész időszakában, a tarlók a betakarítás után fontos élőhelyei (Faragó 1998a, 2012).

Bár a mezei élőhelyeken általánosan és magas denzitásban fészkelő faj volt, a drámai állománycsökkenés hatására az 1980-as évek közepére hat ún. géncentrumban (Kisalföld, a Kiskunság északi és déli területe, a Tisza mente, a Nyírség és a Nagykunság) koncentrálódott (Faragó 1985, 1988). Ma is ezek a legfontosabb előfordulási körzetek. A modellpredikciók alapján a Nyírség és Ny-Dunántúl erősebb populációk fenntartására alkalmasak, amit érdemes lehet a faj megőrzési stratégiájába beépíteni.

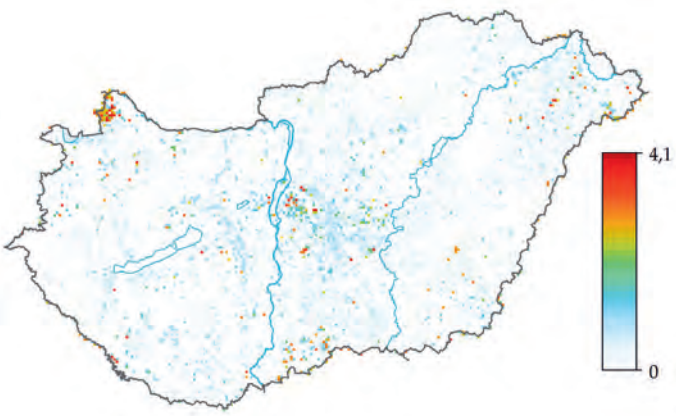
Időbeli előfordulás

Monogám, tartós, többéves párkapcsolatot fenntartó, állandó madár. A csapatok februárban, március elején, enyhe

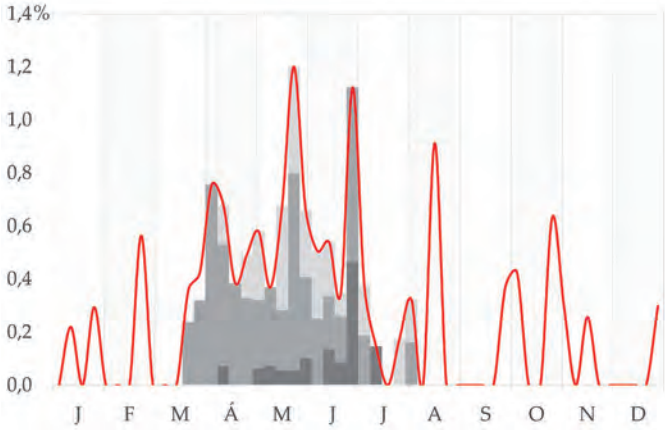


Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

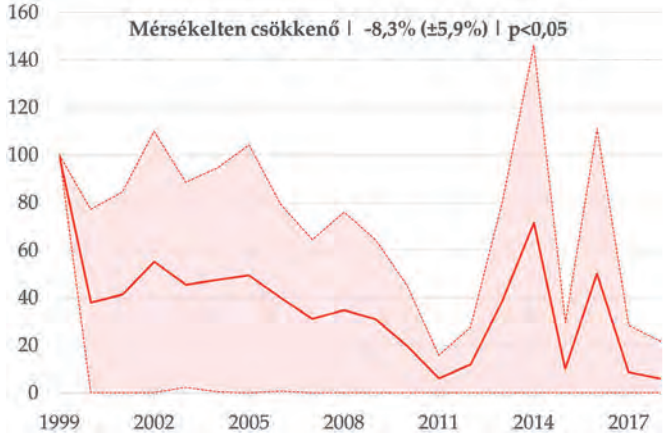
teleken már januárban kezdenek felbomlani. Ezt követően a tyúkok választanak párt maguknak, mindig egy szomszédos csapatból. A fészkelés április közepén kezdődik, de az időjárás miatt hetekkel kitolódhat. Egy vagy két sarjúfészke is lehet, ezért augusztusi, szeptemberi költése is előfordulhat. A pár együtt vezeti a családot, a fiatalok családi vagy még nagyobb kötelékben maradnak tél végéig (Faragó 2015).



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

A hazai fészkelőállomány nagysága

A nemzetipark-igazgatóságok 2017–2018 közötti felmérései és a vadállománybecslések adatai alapján becsült hazai költőállománya 180–5790 pár volt.

Az állományváltozás trendje

A mezőgazdasági területen élő madarak közül a legnagyobb állománycsökkenést elszenvedő faj: 1980 óta európai állományának 94%-a eltűnt (PECBMS 2020).

A 20. század első évtizedében volt még olyan év, hogy a történelmi Magyarország területén 1 milliónál több foglyot lőttek (Faragó 2009). Egy 1935/1936-os felmérés szerint mai határainkon belül 1,5 millió fogoly élt. 1963-ban a becsült érték meghaladta a 600 ezer, 1974-ben a 858 ezer példányt. Az állomány 1985-re 100 ezer (Faragó 1986, 1988), 1992-re 42 ezer példányra csökkent. Lassú regeneráció után 1996-ban már 103 ezer foglyot számláltak (Csányi 1996, Faragó 1997b). Az 1995-tel kezdődő csapadékos periódus hatására csökkent a szaporulat. 1999-ben 64 ezer példányt becsültek (Csányi 1999). Azóta az állomány fokozatosan mintegy 12 ezer példányra csökkent (OVA adatai összefoglalva Faragó 2015, Csányi 2018, 2019).

Állományát az 1990-es években 15–25 ezer (Magyar *et al.* 1998), 2005–2007 (Hadarics & Zalai 2008) és 2000–2012 között is 10–20 ezer (MME 2020) párra becsülték.

Az MMM keretében 1999–2018 között végzett felmérés szerint az állomány mérsékelten csökkent (-8,3 ± 5,9%, $p<0,05$).

Természetvédelem

Állománycsökkenését a mezőgazdasági művelés intenzifikációja (főként a táblaméret növekedése és a peszticidek alkalmazása), illetve egyes predátorok nagy sűrűsége okozzák (Potts 1986, 2012). Mivel más csapatból történik a párválasztás, nem az állomány nagysága, hanem a sűrűsége a kritikus. Ha 2 pld/km^2-nél ritkábban élnek, gyakorlatilag lehetetlen a találkozás. Emiatt az állománysűrűség a fogoly esetében nemcsak egyszerű mutató, hanem szaporodásbiológiai feltétel is (Faragó 1986, 1988).

A tenyésztésen alapuló kvázi-védelem 1978 óta volt érvényben Magyarországon, de ez az állomány hanyatlását nem akadályozta meg, mivel nem tett lépéseket sem a természetes szaporulat növelésére, sem az élőhelyek javítására (Faragó 1986, 1988). A legnagyobb kibocsátású évben (1991) 17,1 ezer példányt, azóta pedig változó egyedszámban, 3–13 ezer példány között helyeztek ki évente. A szabadterületi állomány védelmére vonatkozó első javaslatot Sterbetz (1983b) tette. Faragó (1986) a géncentrumok megállapítása

után azokat tekintette a jövőbeni állományregeneráció központjainak. Az 1992-ben életre hívott Magyar Fogolyvédelmi Program, és annak zászlóshajója a LAJTA Project – hasonlóan a nyugat-európai példákhoz (Potts 1986) – az ökológiai módszerek csatasorba állítását tűzte ki célul a megfelelő állománysűrűségű térségekben (Faragó 1997a, 2012). A program csak ott alapozott a kibocsátásra, ahol már kipusztult a faj. A módszerek a fészkelő- és táplálkozóhelyek védelmét, növelését, az állati eredetű táplálékforrás diverzitásának növelését célozzák meg: gyomos állományszegélyek gabonákban és kapásokban, kaszálatlan szegélyek pillangósokban és gyepeken, ugar- és parlagterületek kialakítása, vadföldek létesítése tavaszi vetésű táblák szegélyében, nagy táblák közötti vadföldek és gyomos sávok kialakítása, gyomos foltok, ruderáliák megtűrése, a róka, a kóbor kutya és macska, a dolmányos varjú és a szarka alacsony szinten tartása (Faragó 1997a, b, 1998b). A Program a kiválasztott kontrollterületeken 1993–2002 között eredményesen működött. A LAJTA Project azóta is működik (Faragó *et al.* 2012). Az eredmények alapján 2001-ben elfogadásra került a faj védelmére vonatkozó akcióterv (Faragó *et al.* 2013), és a szegélyélőhelyek létesítésének támogatása bekerült az AKG portfóliójába.

Vadászható faj. A vadászati idényben (október 1. – december 31.) azokon a vadászterületeken vadászható, ahol az adott vadászati évben legalább 500 példányt kibocsájtottak.

Faragó Sándor & Végvári Zsolt



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Formerly a widespread and common breeder, actually rare breeder of agricultural areas. In the 1930s, 1.5 million Grey Partridges lived in Hungary, which decreased less than 1% of its historical population by now due to the intensification of agriculture. The release of man-reared birds has not stopped population loss due to a lack of suitable habitats and food shortage. The breeding population moderately declined between 1999 and 2018 (−8.3±5.9%, $p<0.05$).





LÚDALAKÚAK

Örvös lúd

Branta bernicla (Linnaeus, 1758)

Brant Goose



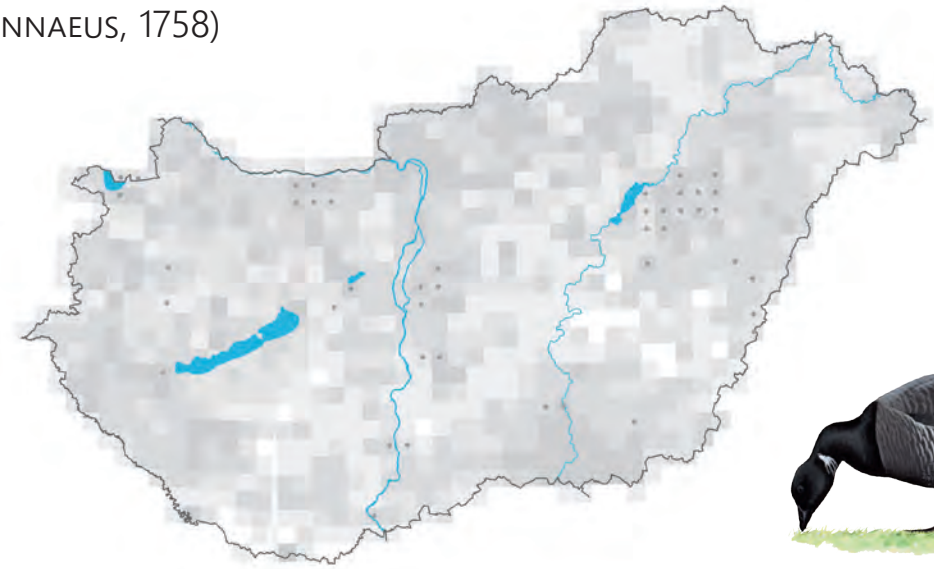
190 000 – 217 000 pár
? LC



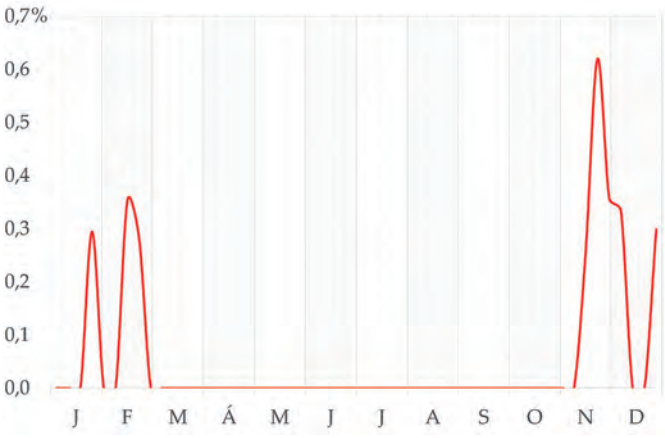
1500 – 1800 pár
? LC



ritkaság
védett (50 000 Ft)







Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

The nominate race is a rare but regular vagrant, between October and March, mainly November–February. Single individuals or pairs can be seen. Race *B. b. hrota* is a very rare vagrant, with one accepted record.

Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. Cirkumpoláris elterjedésű. A törzsalak Szibéria középső, tengerparti részein, a *B. b. hrota* Grönlandon, Svalbardon, a Ferenc József-földön és É-Kanadában, a *B. b. nigricans* K-Szibériától Kanadáig fészkel (Reeber 2015). Az elmúlt két évtizedben kis kiterjedésű európai elterjedési területe nem változott (Keller *et al.* 2020).

A törzsalak Ny-Európában telel, telelőterületeit a Fehér- és a Balti-tengeren át éri el. A *B. b. hrota* az Egyesült Államok keleti partjain és Írországban, a *B. b. nigricans* a pacifikus régióban telel (Billerman *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020). Közép- és D-Európában csak ritkán tűnik fel (Reeber 2015).

Hazai előfordulás

A törzsalak ritka, de rendszeres kóborló, általában a vadludak nagyobb gyülekezőhelyein és azok környékén. Magányos példányok vagy ritkán egy-egy pár kerül szem elé, az október–március, de főként a november–február közötti időszakban.

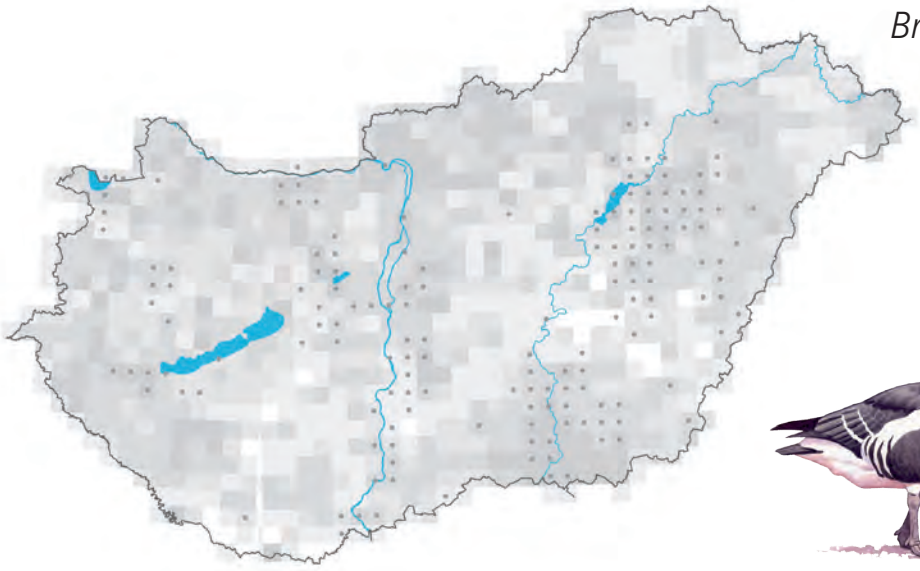
A *B. b. hrota* rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert: *1941. november 11.*, Hortobágy, *1 imm.* (1y) pld. (Vásárhelyi 1964), a bizonyítópéldány sorsa ismeretlen.

Gál Szabolcs

Vörösnyakú lúd

Branta ruficollis (Pallas, 1769)

Red-breasted Goose





18 000 – 19 000 pár
↘ VU



3600 – 27 200 pár
? NT



átvonuló
fokozottan védett (1 000 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

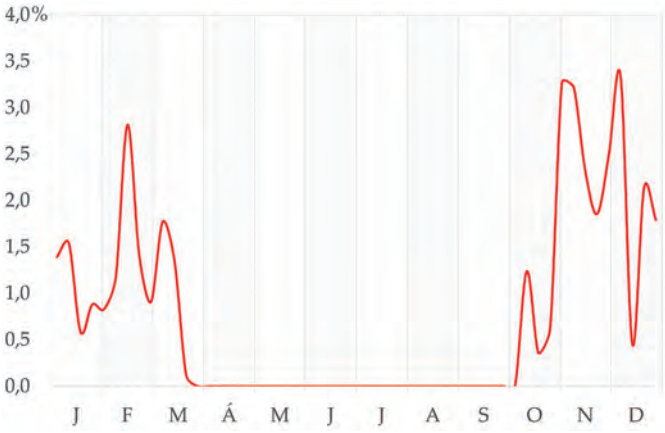
Az arktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Közép-Szibéria tundrai zónájában fészkel (del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Vonuló, DK-Európában és DNy-Ázsiában telel. A többség az 1960-as évekig a Kaszpi-tenger nyugati partjain, jelenleg a Fekete-tenger nyugati oldalán telel (del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Hazai előfordulás

Első, bizonyító példányát 1916-ban lőtték a Hortobágyon (Csörgey 1916). Sokáig rendszertelenül került elő a jelentősebb vizes élőhelyeken. A kilencvenes évek közepétől már rendszeres átvonuló ősszel és tavasszal, elsősorban a Hortobágyon, 50 példány fölötti őszi maximumokkal (Ecsedi 2004, Ecsedi & Kovács 1994, Kovács & Ecsedi 1995, Hadarics & Zalai 2008). 2009-től mind az őszi maximumok, mind a csapatnagyságok jelentősen növekedtek, rendszeressé váltak a 100–350 példányos csapatok is. Legnagyobb hazai csapata 2014-ben a balmazújvárosi Virágoskúti-halastavon volt, összesen 1125 példány (Oláh *et al.* 2017).

Egy-egy példány már október első felében feltűnik, de jellemzően a hónap második felében, a nagy lilikek tömegeinek beáramlásával érkeznek. Tavasszal március végén, esetenként április legelején vonulnak el a nagy lilikekkel együtt. Enyhe teleken alkalmilag áttelel (Ecsedi 2004). Legfontosabb átvonuló helyei a Hortobágy és térsége, a Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Pusztaszer térsége, a Kiskunsági szikes tavak és Felső-Kiskunság, a Tisza-tó és térsége, a Fertő tó térsége, a Sárvíz-völgy, a kardoskúti Fehér-tó, a tatai Öreg-tó és a Kis-Balaton (Oláh *et al.* 2017).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Természetvédelem

Globálisan veszélyeztetett faj. Állománya csökkenő trendet mutat, amelynek pontos oka nem ismert, de közrejátszik a fészkelő-, vonuló- és telelőhelyeken zajló vadászat, kiemelten Oroszországban és Kazahsztánban, ahol fontos pihenőterületeik vannak a tavaszi vonuláskor (Zuban *et al.* 2020). A telelőhelyeken a zavarás és élőhely-átalakítás, mezőgazdasági kultúraváltás és turisztikai fejlesztések jelenthetnek problémát (Cuthbert & Aarvak 2017, BirdLife International 2020).

Hazai védelméhez a legfontosabb vadludas élőhelyeken biztosítani kell a nyugodt éjszakázóhelyet, a köz-

vetlen közelben pedig rövidre legeltetett gyepeket kell fenntartani, továbbá a Tiszántúlon, mint a számára legfontosabb régióban december 1-jéig biztosítani kell a vadlúd vadászati tilalmat.

Tar János

Regular autumn (October–December) and spring (February – early April) migrant, regularly overwinters in small numbers. Until the 1990s, it was a rare visitor. Since then, the number of birds observed is increasing. The largest flock (1125 individuals) was observed in 2014 at Hortobágy.

Kanadai lúd

Branta canadensis (Linnaeus, 1758)
Canada Goose



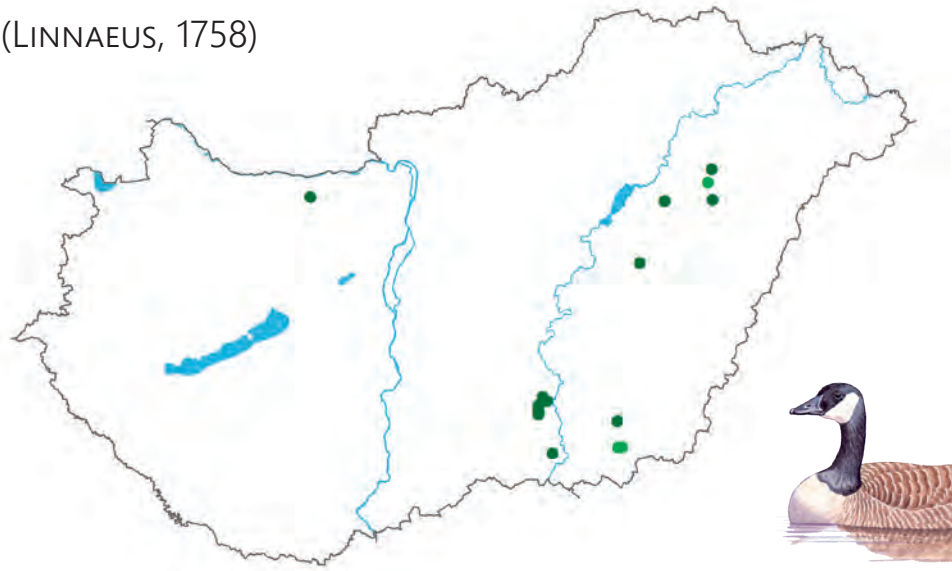
1 700 000 – 2 070 000 pár
↗ LC

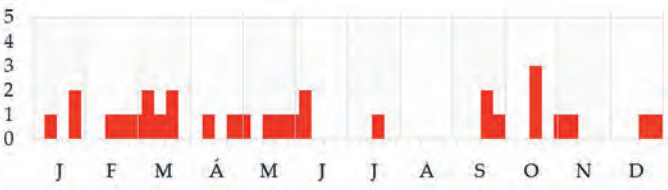


1 000 – 5 000 pár
↗ LC



ritkaság
vadászható





Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Elterjedés, alfajok

Európában adventív, politipikus faj, hét alfajjal (Gill *et al.* 2020). Természetes módon Alaszkában, Kanadában és az Egyesült Államok északi részein költ (Reeber 2015). Nagy-Britanniába 1650 körül, Svédországba 1933-ban telepítették be, ma már Franciaországig, Finnországig és Németországig rendszeresen fészkel (Hagemeijer & Blair 1997), de megjelent Olaszországban, Ausztriában és Lengyelországban is (Keller *et al.* 2020). Európai állománya erősen növekvő (Reeber 2015, Keller *et al.* 2020). A betelepítetteket főleg a törzsalakhoz sorolják, de az állományokba valószínűleg *B. c. moffitti* és *B. c. maxima* felmenőjű madarak is keveredtek (Reeber 2015).

Eredeti telelőterülete az Egyesület Államokban van (Reeber 2015). A fennoskandináv állomány a Balti-tenger vidékén telel, a nyugat-európai állomány állandó (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

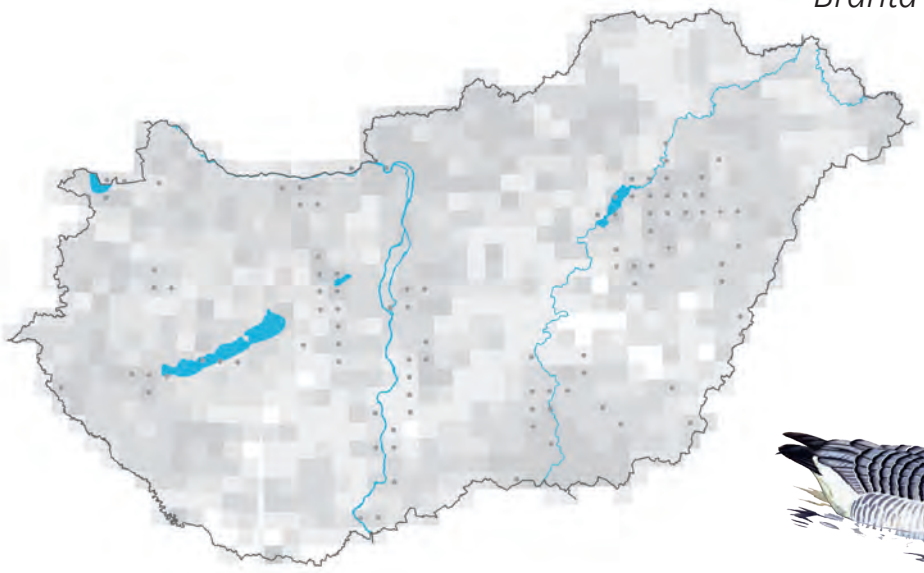
Ritka kóborló (C kategória). Először 1997-ben észlelték (Hadarics & Neuwirth 1998), azóta egyre gyakoribbá vált. Főleg az ősztől tavaszig tartó időszakban, nagyobb vadlúd-gyülekezőhelyeken tűnnek fel egyedei, amelyek az európai állományokból származhatnak. Néhány esetben szökevények is előfordulhattak (E kategória). 2015 őszétől 2018 augusztusáig két példányt rendszeresen megfigyeltek Pusztaszer környékén, de fészkelését nem észlelték.

Gál Szabolcs

Rare vagrant (category C). Since its first record in 1997, observations are becoming more frequent. Appears from autumn to spring. These birds probably came from European introduced populations, and some may escapee (category E).

Apácalúd

Branta leucopsis (Bechstein, 1803)
Barnacle Goose





≈293 000 pár
↗ LC



196 000 – 247 000 pár
↗ LC

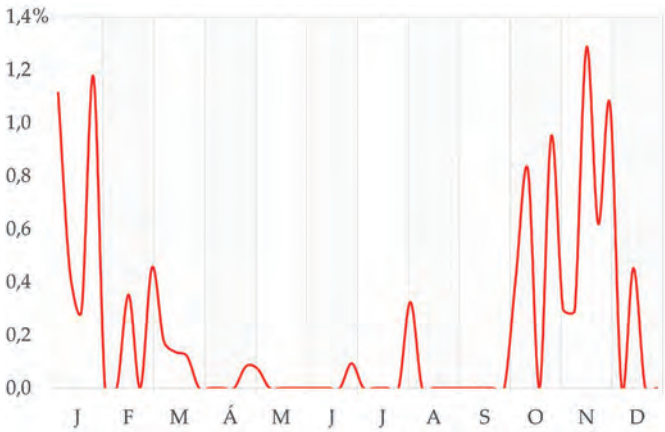


ritkaság
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. K-Grönlandon, Svalbardon, Novaja Zemlján, helyenként Ny-Szibériában és kisebb számban Izlandon fészkel (Reeber 2015, del Hoyo *et al.* 2020). Az arktikus területeken kívüli fészkelőállományai részben természetes úton, részben emberi közvetítéssel alakultak ki azokon a területeken, ahol korábban csak átvonulóként és telelőként fordult elő. É-Európában, a Benelux államokban, Németországban és Dániában fészkel, de költött már Franciaországban, Svájcban, Csehországban is (Reeber 2015, Keller *et al.* 2020).

A vad állományok É-Angliában és az Északi-tenger mentén töltik a telet, a félvad állományok főként az Északi-tengernél telelnek (del Hoyo *et al.* 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai előfordulás

Rendkívül kisszámú átvonuló és telelő. Általában az október–március közötti időszakban jelennek meg magányos példányok, esetleg kisebb csoportok, nagyobb lúdcsapatokban. Bárhol feltűnhet, de leggyakrabban a tradicionális vadlúd-gyülekezőhelyeken figyelik meg. A Fertő tó vidékén a leggyakoribb, itt már több esetben láttak tíz példány feletti csapatokat is (legfeljebb 18 példányt). Az ország keleti felén egyértelműen ritkább, mint nyugaton. Az átnyaraló madarak valószínűleg nem vad eredetűek (Magyar *et al.* 1998).

Gál Szabolcs

Migrates and overwinters in very small numbers. Single individuals or small groups (maximum 18 individuals) can be observed at wild geese resting places between October and March. Most frequent at Lake Fertő (NW Hungary). Sometimes oversummers, which are probably escapees.

Indiai lúd

Anser indicus (Latham, 1790)

Bar-headed Goose



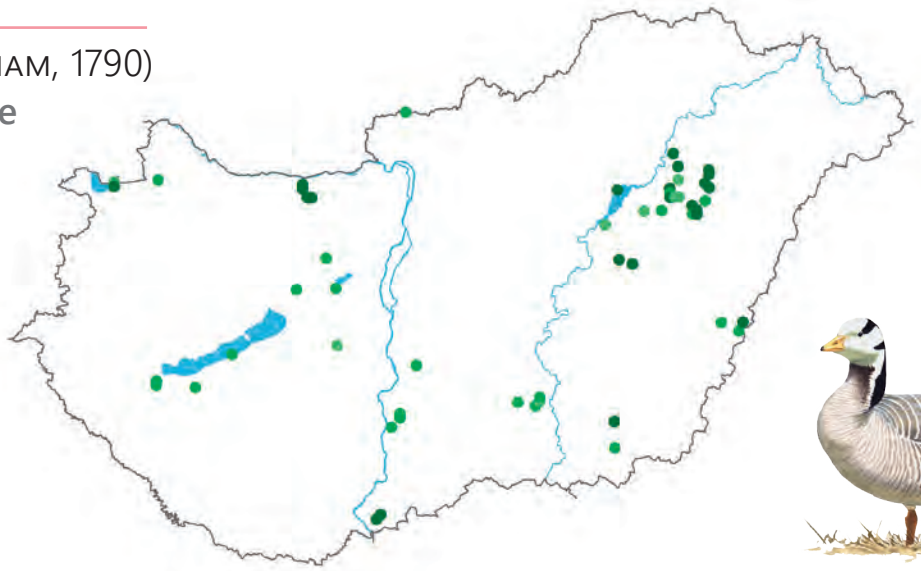
17 000 – 20 000 pár
↘ LC



A



ritkaság
védett (25 000 Ft)







Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Elterjedés, alfajok

Európában adventív, monotipikus faj. Eredetileg Közép-Ázsiában, főleg Kínában és Mongóliában fészkel. Svédországba először 1930-ban telepítették, bár ez sikertelen kísérlet volt. Az 1950-es, 1960-as években költött Norvégiában, de fészkelései voltak Angliában, Finnországban és Franciaországban is. Rendszeresen költ Belgiumban, Hollandiában és Németországban (Reeber 2015). Állománya a szigorú állományszabályozásnak köszönhetően 200 pár alatti, a szórvány költőhelyeken nem önfenntartó (Keller *et al.* 2020). Indiától az Indokínai-félszigetig telel (Reeber 2015).

Hazai előfordulás

Ritka kóborló. Először 1997-ben észlelték (Hadarics 2006), azóta egyre rendszeresebben tűntek fel magányos példányai, főleg ősztől tavaszig, nagyobb lúdgyülekező helyeken. Ezek az európai betelepített állományokból származhatnak (C kategória). Minden bizonnyal szökevények is előfordulnak nálunk (E kategória), a késő tavaszi és nyári madarak leginkább ilyenek lehetnek.

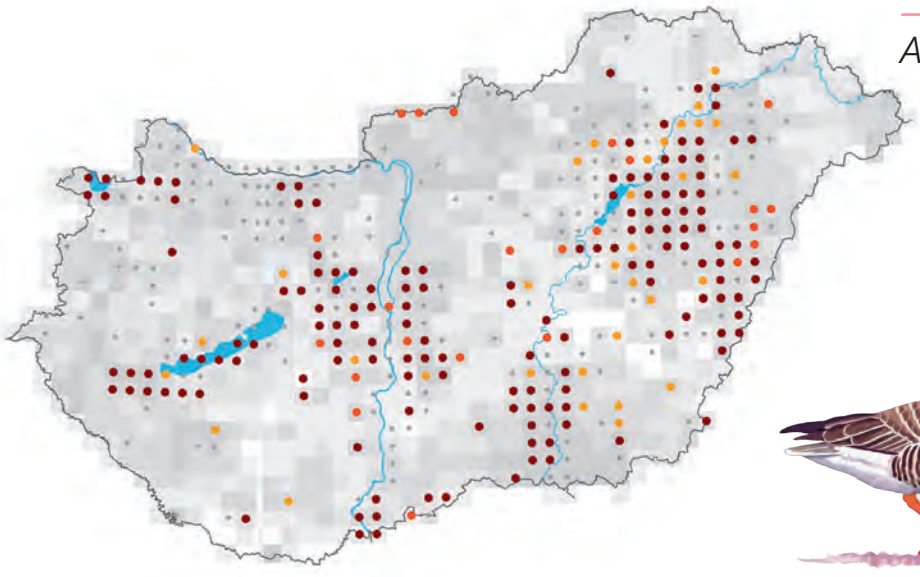
Gál Szabolcs

Rare vagrant (category C). Since its first record in 1997, observations are becoming more frequent. Single individuals can be seen from autumn to spring in wild geese resting places. Birds observed in late spring and summer are probably escaped from captivity (category E).



Nyári lúd

Anser anser (Linnaeus, 1758)
Greylag Goose







330 000 – 367 000 pár
↗ LC



259 500 – 426 500 pár
↗ LC



fészkelő
vadászható
3300 – 4800 pár
?

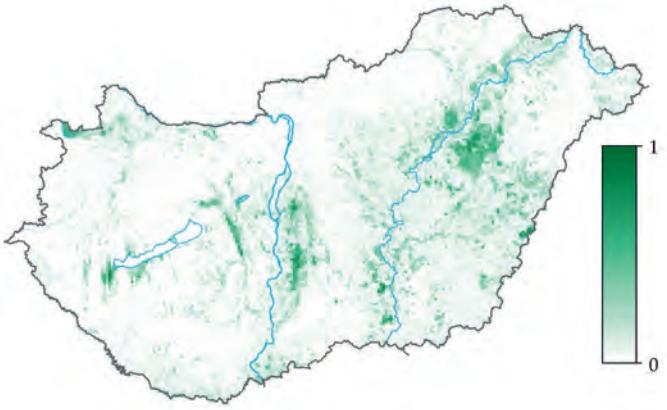
Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak Ny- és Közép-Európában, az *A. a. rubrirostris* DK-Európán, a Kárpát-medencén és K-Törökországon át ÉK-Kínáig fészkel. Néhány telepített populációja él Ny-Európában (del Hoyo *et al.* 2020). Kontinensünkön legjelentősebb állományai ÉNy-Európában költenek. Az elmúlt két évtizedben nagyszámú olyan 50×50 km-es UTM-négyzetben megjelent fészkelő fajként, ahol korábban nem költött (Keller *et al.* 2020). Magyarországon az *A. a. rubrirostris* fészkel, de vonuláson nagy számban megjelenik a törzsalak is (Hadarics & Zalai 2008).

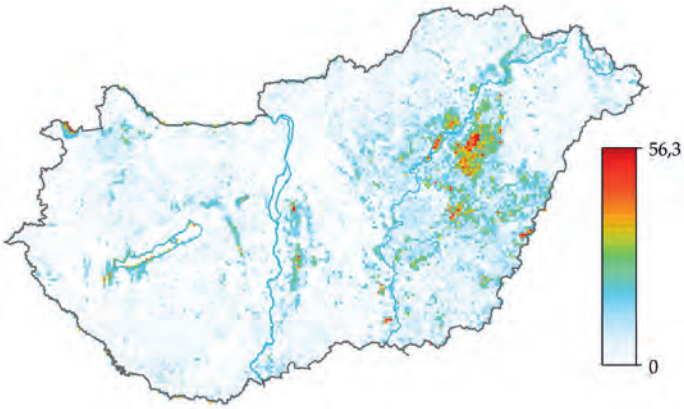
Az állományok többsége télen költőhelyétől délebbre vonul, D-Európába, É-Afrikába, D-Ázsiába (del Hoyo *et al.* 2020). A kárpát-medencei állomány enyhébb teleken állandó, hidegebb teleken az Appennini-félsziget irányába vonul. Télen sok madár érkezik északról (Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai elterjedés

Az alföldi mocsarak, természetes tavak, halastavak kiterjedt nádas-gyékényes élőhelyein költ. A legfontosabb fészkelőhelyek az Alföld egykori ártéri területein, a Mezőföldön, a Kis-Balatonnál, a Balatonnál és a Fertő tónál vannak. Az állomány növekedésével egyre több helyről ismertek fészkelései. Az előfordulási modellek az élőhely-változók közül a legerősebb pozitív összefüggést a lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyekkel, valamint a szikes és szikesedésre hajlamos gyepekkel mutatják. A fészkelőállomány sűrűségének modellezése alapján legnagyobb állományai a Hortobágy vizes élőhelyein költenek.

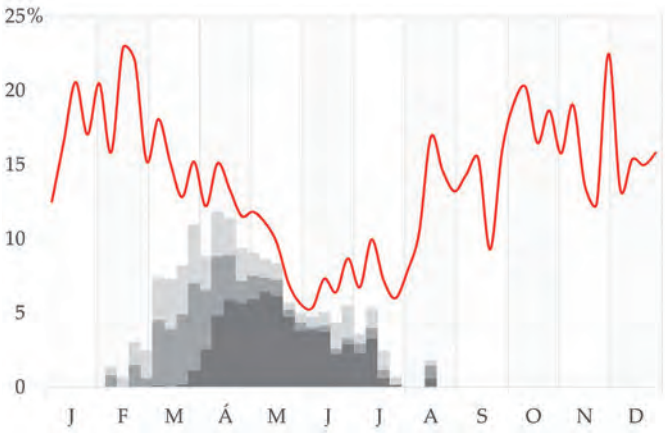


Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

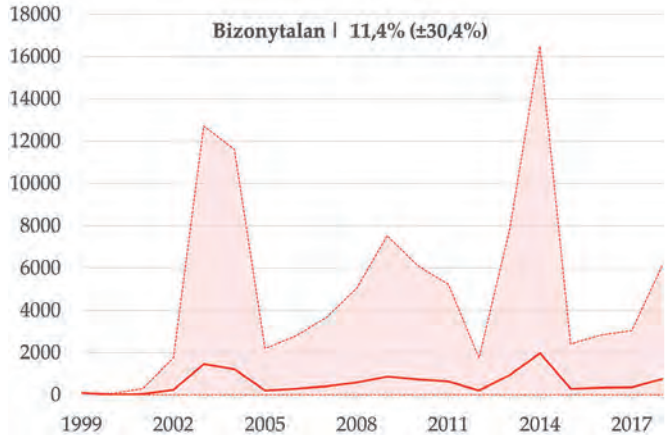


Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

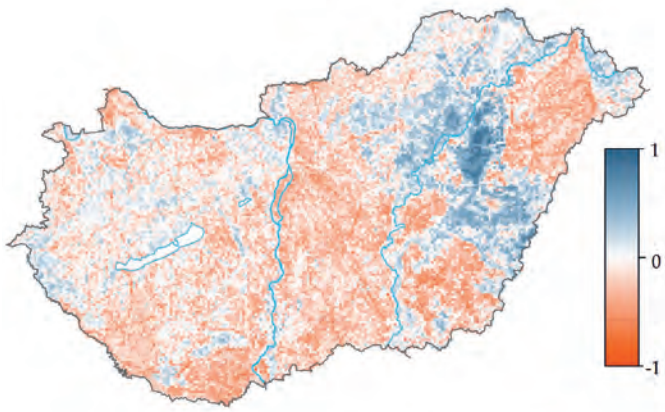
A korábbi számlálások szerint a vonulás és telelés során főként a Hortobágy, Biharugra, Pusztaszer térségét és a Csaj-tavat kereste fel. Dunántúli jelenléte elhanyagolható volt (Sterbetz 1976, 1983a). Az 1988/1989-es



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

szezont követően a Dunántúlon egyre növekvő számban fordul elő. Őszi vonulásának tetőzése során legnagyobb egyedszámban a Kis-Balatonnál, a Tisza-tónál, a Hortobágyon, a Fertő tónál, a Kiskunsági szikes tavaknál, a Soponyai- és a Rétszilasi-halastavaknál fordul elő (Faragó 2011, 2020).

Időbeli előfordulás

A párok – amelyek a jeladós madarak vizsgálata alapján folyamatosan együtt vannak (Pellinger 2020) – olvadás után azonnal elfoglalják a fészkelőhelyet. Közép-Európában március elejétől/végétől április közepéig tart a tojásrakás, de sarjúfészkeket később is lehet találni (Haraszthy 2019a). A költési időszak biztos és valószínű költések megfigyelése alapján július végéig tart. Vonuló és telelőállományának dinamikájára a vízimadár szinkronszámlálási mintaterületeken az átlagértékek alapján novemberi őszi, valamint egy gyengébb februári tél végi maximum egyedszám a jellemző, a téli minimum januárra esik (Faragó 2020).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Magyarország 1965. évi fészkelő nyárilúd-állománya a Fertő tó nélkül mintegy 250 pár (Sterbetz 1966b), 1977-ben 350–400 pár volt (Sterbetz 1984). Az 1980-as évek elején 650–760 (Aradi & Kovács 1982), az 1990-es évek végén 1000–1100 párra (Magyar *et al.* 1998, Haraszthy 2000) becsülték.

Az új évezredben tovább nőtt fészkelőállománya, 2005–2007 között 1500–2000 (Hadarics & Zalai 2008), 2008–2012 között 2100–3300 (MME 2020), 2013–2018 között 3300–4800 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Az elmúlt évtizedben mindenütt növekedett vagy legalább szinten maradt az állomány (Wetlands International 2020).

A hazai költőállománya az MMM-felmérések alapján 1999–2012 között növekvő volt (Szép *et al.* 2012), az 1999–2018 közötti adatok alapján a trend bizonytalan (11,4 ± 30,4%). Vonuláskor országos állománydinamikája a vízimadár szinkronszámlálási mintaterületeken – a maximális értékek alapján – az elmúlt három évtizedben erősen növekedett (14,6 ± 2,3%, $p<0,01$). A MVvM mintaterületein országos abszolút maximuma 49 919 pld. (2012. október) volt (Faragó 2020).

Természetvédelem

A nyári lúd 1949 óta védelem alatt állt (Sterbetz 1966b), ún. eszmei értéke 50 000 Ft volt. 2012-től vadászható lett, naponta legfeljebb két példány ejthető el. Vadászati idénye október 1. – december 31. közötti, de Hajdú-Bihar megye teljes közigazgatási területén, valamint Jász-Nagykun-Szolnok megye tiszántúli területén csak december 1-jén kezdődik. Élőhelyeinek felszámolása, zavarása és a predáció okozhat veszteségeket (Bauer & Berthold 1997). A jelentősebb vizes élőhelyek

környékén mezőgazdasági kultúrákban kárt tehet, mely elterelő etetéssel csökkenthető. A károk mérséklése érdekében fontos feladat a megfelelő agrárkörnyezet-gazdálkodási intézkedések bevezetése. Élőhelyeinek kíméletével, a nádaratás mellőzésével (avas nád hagyása), mesterséges fészekalapok kialakításával (Kovács 1981b), intenzív róka, vaddisznó állományszabályozással, a házi lúddal való hibridizáció megakadályozásával tudjuk segíteni (Bauer & Berthold 1997). Az aszályos, nyári időszakban a vizes élőhelyek (árasztások, élőhely-rekonstrukciók stb.) és azok környéke kínál számukra megfelelő feltételeket, ezért ezek létesítése jelentős segítség e fajnak is (Haraszthy 2000, Faragó 2020).

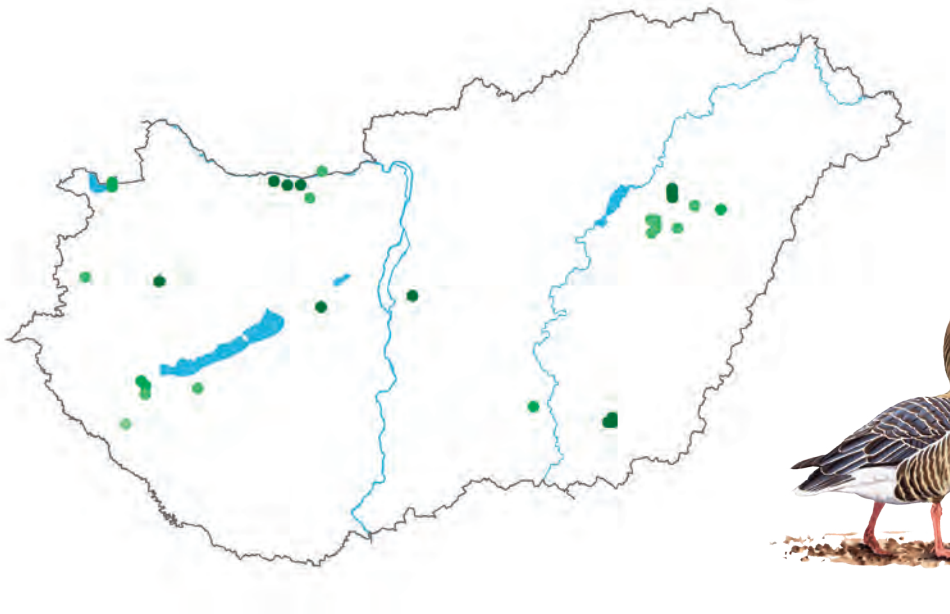
Faragó Sándor

Widespread breeder on lowland wetlands in reed- and sedge-beds. The breeding population is increasing since the 1960s, the trend between 1999 and 2018 was uncertain (11.4±30.4%). Forms large flocks after breeding, from September together with northern migrants. Overwinters in smaller numbers.

Rövidcsőrű lúd

Anser brachyrhynchus Baillon, 1834

Pink-footed Goose





≈137 000 pár
↗ LC



57 000 – 74 000 pár
↗ LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Két különálló populációja van. Az egyik Svalbardon, másik Grönlandon és Izlandon fészkel. Az 1930-as évektől a 2000-es évekig állománya 20–30 ezerről 350 ezerre nőtt (Reeber 2015), jelenleg 580 ezer példány (Keller *et al.* 2020).

Előbbi populáció Dániától Belgiumig az Északi-tenger, ritkábban a Földközi-tenger partvidékén, utóbbi a Brit-szigeteken telel. Ritkán Észak-Amerikába is elkóborol (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

A legritkább természetes állományból származó kóborló vadlúdfaj. Először 1940-ben, Nagykanizsán került elő (Vasvári 1942). 2019-ig 26 alkalommal figyelték meg összesen 156 példányát. Az októbertől márciusig tartó időszakban tűnhet fel a nagyobb vadlúd-gyülekezőhelyeken. Az 1980-as és az 1990-es években a Hortobágyon néha csapatosan is (legfeljebb 81 példány) látták (Ecsedi *et al.* 2004), de a többi esetben általában magányos példányait figyelték meg. Az utóbbi évtizedekben többször feltűnt a Hortobágyon, a Fertő tó környékén, a Kis-Balatonon, Komárom-Esztergom megyében és a Dél-Alföldön.

Gál Szabolcs

Rare migrant between October and March, 26 accepted records of 156 individuals. Mainly single individuals were observed, a flock of 81 birds in 1982 is exceptional.

Tundralúd

Anser serrirostris Gould, 1852

Tundra Bean Goose

Vetési lúd

Anser fabalis (Latham, 1787)

Taiga Bean Goose



230 000 – 267 000 pár

↘ LC



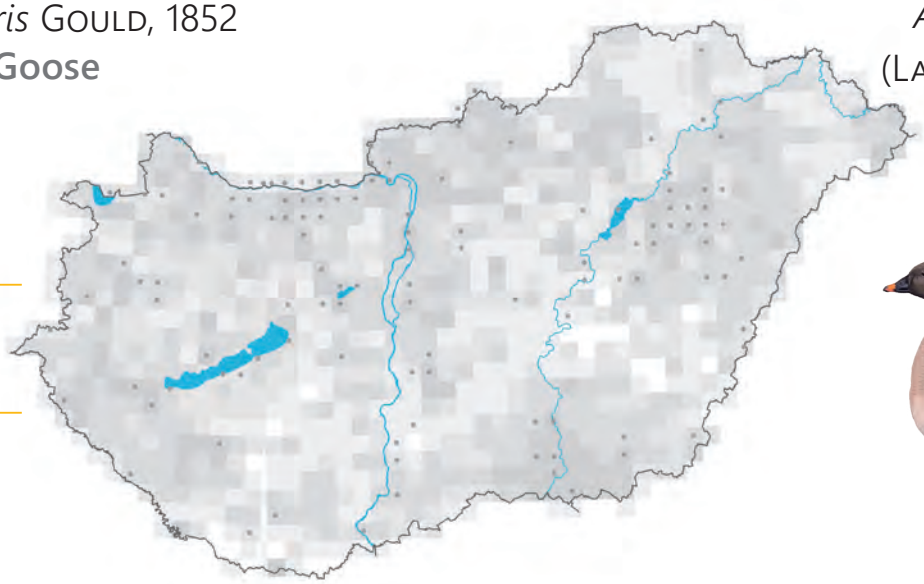
134 000 – 144 000 pár

= LC



átvonuló

vadászható





Elterjedés, alfajok

A korábbi vetési lúd *(A. fabalis)* fajt a közelmúltban két fajra bontották. A könyvünkben egységes referenciaként használt, az International Ornithological Committee (IOC) által összeállított lista külön fajként kezeli *A. serrirostris* és *A. fabalis* néven (Gill *et al.* 2020).

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus tundralúd *(A. serrirostris)* É-Oroszország tundráin költ. Két alfaja közül az *A. s. rossicus* É-Oroszország európai területén és ÉNy-Szibériában a Kanin-félszigettől a Tajmir-félszigetig terjedő tundrán, az *A. s. serrirostris* ÉK-Szibériában fészkel.

A. s. rossicus Ny- és Közép-Európában és DNy-Ázsiában, az *A. s. serrirostris* K-Kínában, Koreában és Japánban telel.

A szintén palearktikus faunatípusba tartozó, három alfajjal rendelkező vetési lúd *(A. fabalis)* a tundralúdnál délebbre, a tajga és az erdős tundra övezetben fészkel. A törzsalak Skandináviától az Urálig költ. Másik két alfaja Ázsiában fészkel.

A törzsalak Ny-, Közép- és DK-Európában, a másik két alfaj Ázsiában telel (Billermann *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020).

Mindkét fajnak több vonulási útvonala és telelőterülete van (Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai előfordulás

Magyarországon a vetési lúd törzsalakja és a tundralúd *A. s. rossicus* alfaja fordul elő. A közös rendszertani besorolás miatt a két faj adatait korábban értelemszerűen együtt gyűjtötték, és több helyen ma is együtt kezelik (így az MME MAP adatbázisa is). Terepi elkülönítésük nehéz, de rendelkezünk adatokkal faji (korábban alfaji) bontásban is.

A tundralúd rendszeres őszi és tavaszi átvonuló a nagy kiterjedésű állóvizeken és kisebb számban a Dunán (Faragó 2011). A „Dunántúl libája" volt (Sterbetz 1972, 1983a, Faragó 1995, 1996, 2010), és az ezredfordulón is legnagyobb egyedszámban a Kis-Balatonon, a Velencei-tónál és Dinnyési-Fertőnél, a Soponyai-halastavaknál, a Tatai Öreg-tónál, a Fertő tónál, a Balatonnál és a Duna alsó szakaszán jelent meg. Az utóbbi másfél évtizedben a tetőzés a Tatai Öreg-tóra koncentrált. (Faragó 2020).

A vetési lúd kisebb számban vonul át a tundralúdnál, elsősorban a Dunántúlon, ősszel és tavasszal is (Hadarics & Zalai 2008).

Időbeli előfordulás

Kisebb számban szeptembertől, jelentősebb mennyiségben októbertől jelennek meg Magyarországon. Az állománydinamikára novemberi maximum a jellemző. Kifejezett téli minimum (január) és tavaszi maximum (február) csak egyes években mutatható ki, amely az időjárástól (például tavak befagyása) erősen függ. Áprilisban már csak kisebb számban láthatók, de a tundralúdnak minden hónapból van megfigyelése (birding.hu 2020).

Az állományváltozás trendje

Világállományuk csökkenő. A Magyarországon is előforduló alfajok közül az *A. s. rossicus* nyugat- és közép-szibériai költő, északkelet- és délnyugat-európai telelő állománya (600 ezer példány) növekvő, az *A. f. fabalis* északkelet- és északnyugat-európai állománya (52 ezer példány) csökkenő (Wetlands International 2020).

A vízimadár szinkronszámlálási mintaterületeken három évtizedes trendje összességében mérsékelten csökkenő ($-2{,}3 \pm 0{,}2\%$, $p<0{,}01$), az időszak elején erőteljesen

csökkenő volt. A 100 ezer példány körüli, vagy olykor azt meghaladó tetőző létszám az ezredforduló tájékára 40 ezer példányra csökkent, amely érték aztán a 2007/2008-as időszaktól kezdve újabb harmadára esett vissza (Faragó 2020).

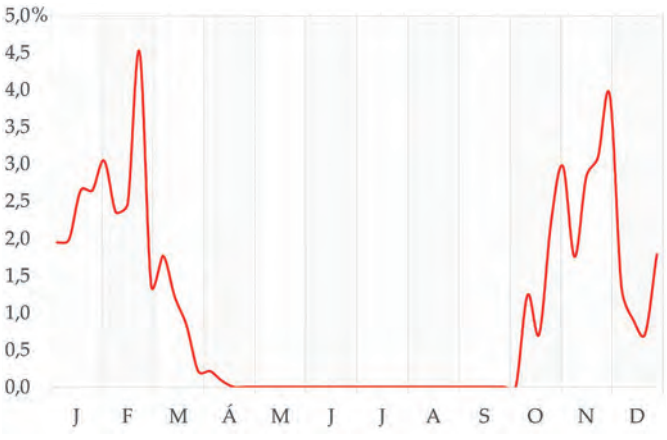
Természetvédelem

Az állománycsökkenéshez hozzájárult az élőhelyek lecsapolása, a tőzegkitermelés, a legeltetés és kaszálás elmaradása, a kiterjedt vadászat, a mezőgazdasági vegyszerhasználat és az olajszennyezések is. A tundrai állományokat a klímaváltozás hatásai fenyegetik hosszabb távon (BirdLife International 2020).

Az elmúlt néhány évtizedben, valószínűleg a klímaváltozás hatására, a vonulás dinamikája, a pihenő- és telelőhelyek megoszlása jelentősen változott. A madarak tovább tartózkodnak északi pihenőhelyeiken, később érkeznek a telelőhelyekre (Nilsson 2017). Valószínűleg ez a jelenség is hozzájárult, hogy hazai átvonuló és telelőállománya is csökkent.

A vadászati jogszabályokban a tundraludat és a vetési ludat is magába foglalóan vetési lúdként szerepel. Vadászható, vadászidénye október 1. (Hajdú-Bihar, Békés és Csongrád megyében, valamint Jász-Nagykun-Szolnok megye tiszántúli területén december 1.) – január 31.

A fajok védelmében Magyarországnak is fontos szerep jut a vonuló- és telelőhelyek, pihenőhelyek nyugalmának biztosításával. Ennek érdekében vadászati kíméleti területek kerültek kijelölésre a legfontosabb vízterületeken és pufferzónájukban. *Faragó Sándor*

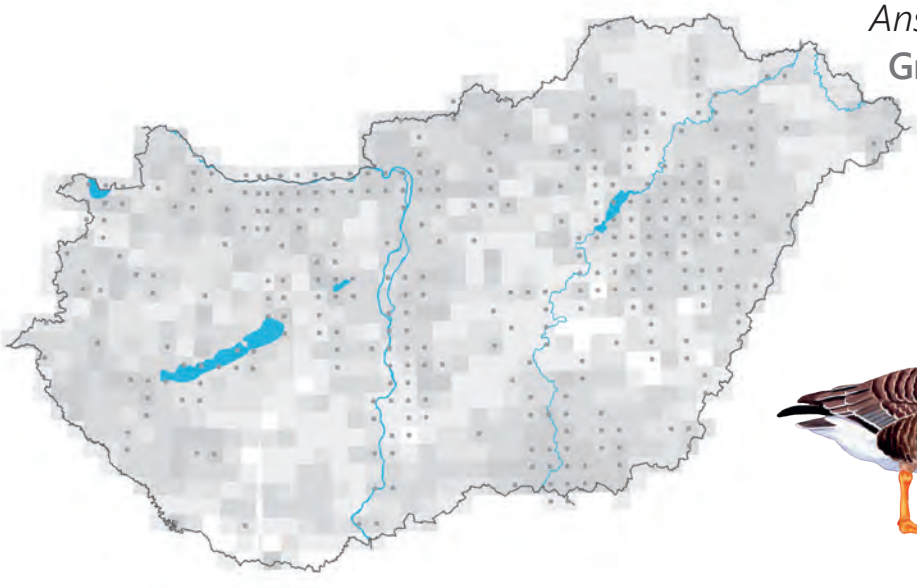


Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

The recently split Taiga Bean Goose and Tundra Bean Goose were collected together as Bean Goose formerly. In Hungary *A. f. fabalis* and *A. s. rossicus* are regular autumn (September–December) and spring (February–March) migrant. Both regularly overwinter. Three decades ago, hundred thousand individuals migrated through, mainly in the Western parts of the country. The number of birds dropped to thousands – ten thousand by now. Tundra Bean Goose is much more abundant than Taiga Bean Goose.

Nagy lilik

Anser albifrons (Scopoli, 1769)
Greater White-fronted Goose





1 000 000 – 1 070 000 pár
? LC



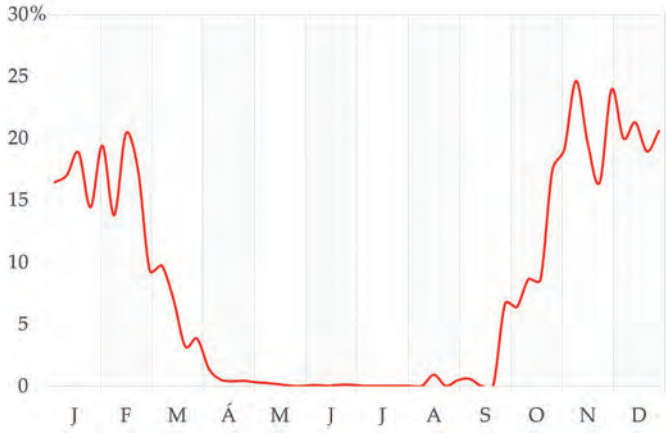
259 000 – 310 000 pár
= LC



átvonuló
vadászható

Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, öt alfajjal. A Kanin-félszigettől É-Oroszországon és Alaszkán át a Hudson-öbölig fészkel. A hazánkban is előforduló törzsalak Eurázsia arktikus tundráin, a Kanin-félszigettől a Kolima folyóig, az északi szélesség 66–77° között költ (del Hoyo *et al.* 2020). Hollandiában szigetszerű állománya



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

alakult ki a korábban csalimadárként használt, szabadon engedett egyedekből (Keller *et al.* 2020).

A törzsalak ÉNy-, Közép- és DK-Európában és DNy-Ázsiától Kínáig, többi alfaja a Csendes-óceán mérsékelt övi partszakaszain, Mexikóban, az Egyesült Államok déli részén és a Brit-szigeteken telel (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

A korábbi vizsgálatok (Sterbetz 1967a, 1983a, Faragó 1995, 1996) szerint a nagy lilik Magyarországon az „Alföld libája". Újabban egyre nagyobb mennyiségben jelent meg a Dunántúlon is. Őszi tetőzése során legnagyobb egyedszámban a Hortobágyon, a kiskunsági szikes tavaknál, a Velencei-tónál és Dinnyési-Fertőnél, a kardoskúti Fehér-tónál, a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, a szegedi Fehér-tónál, a Fertő tónál és a Kis-Balatonnál fordul elő (Faragó 2011, Faragó 2020).

Időbeli előfordulás

Az első nagy lilikek érkezése Magyarországon szeptember közepére/végére tehető, számuk novemberben/decemberben tetőzik. Télen egy részük délre-délkeletre vonul tovább, így számuk januárban éri el a téli minimumot. Tavaszi vonulásuk a tél végén kezdődik, márciusban tetőzik, és április végéig az utolsók is elhagyják a Kárpát-medencét (Csörgő *et al.* 2009b, Faragó 2020).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Magyarország távol esik a faj fészkelőterületétől, néhány alkalommal mégis költött nálunk, de ezek valószínűleg sebesült vagy félvadon tartott madarak voltak. Először 1940. május 10. táján találták két tojását Ókígyóson (Tarján 1942). 1941. május 24-én hét tojásból álló teljes fészekalja volt a debreceni Nagyerdő parkjában költő párnak. Június 16-án négy kisliba kikelt és ebből kettő fel is nevelkedett (Nagy 1942). Udvardy (1942) 1942-ben feltételezte hortobágyi fészkelését, 1948. június 8-án pedig Beretzk (1955) figyelt meg a szegedi Fehér-tavon egy hat pelyhes fiókát vezető öreg tojót.

Az állományváltozás trendje

Az *A. a. albifrons* állománynagyságát az 1990-es években 760 ezer – 1,34 millió (Mooij *et al.* 1999), az ezredforduló után 1,525 millió példányra becsülték (Wetlands International 2020). Az európai fészkelőállomány stabil, a telelőállomány létszáma növekvő (BirdLife International 2015).

A 20. század első évtizedeiben a Hortobágyon megjelenő nagy lilikek számát milliós nagyságrendűnek adták meg (Sterbetz 1967a). Az 1950-es évek elején Biharugrán mintegy 400–500 ezer példányt becsültek (Nagy 1962). 1955/1956 után országos egyedszámuk – jelentős csökkenést követően – mintegy tíz éven át 40–70 ezer példány között változott. Az 1960-as évektől érezhető volt némi emelkedés (1980: 160 ezer példány) (Sterbetz 1989), de az azt követő években ismét csökkent. 1984 őszén még 62,5 ezer példány volt a tetőző állomány, 1989-ben azonban csak 15,1 ezer példányt számoltak. Az 1990-es években lassú regeneráció látszott, az őszi tetőző állományok elérték a 60–70 ezer példányt. Az 1990-es évek második felében újra kisebb mennyiségek jelentek meg. Az elmúlt másfél évtized jelentős állománynövekedését mutatta. Napjainkban az őszi tetőzéskor létszáma akár a 400 ezer példányt is eléri. Országos dinamikájának trendje az elmúlt évtizedekben mérsékelten növekedett (5,0 ± 1,2%, $p<0,01$) (Faragó 2020).

Természetvédelem

Hazai állományváltozásai mögött a tundra- és vetési lúdnál bemutatott jelenséghez hasonlóan a vonulás idő- és térbeli mintázatának változása állhat.

Állományainak az 1990-es évek elején tapasztalt hazai megfogyatkozása miatt a nagy lilik vadászatát a 8/1993. (I. 30.) FM rendelet – vadászható faj státusának fenntartása mellett – meghatározatlan időre betiltotta, majd a 11/2000. (III. 27.) FVM rendelet külön engedélyhez kötötte. A telelő létszám növekedésével a korlátozást a napi terítéklimit jelentette, a 6 liba/nap/vadász értékkel. A 79/2004. (V. 4.) FVM rendelet hatására külön engedélyhez kötött vadászata megszűnt, vadászidénye október 1. – január 31. közötti (123 nap), de Hajdú-Bihar, Békés és Csongrád megye teljes közigazgatási területén, valamint Jász-Nagykun-Szolnok megye tiszántúli területén csak december 1-jén kezdődik. A hatályos rendelet szerint nyári lúdból, vetési lúdból és nagy lilikből naponta, személyenként összesen legfeljebb

hat darab ejthető el, amelyből a nyári ludak száma nem lehet több kettőnél.

A jelentősebb vizes élőhelyek környékén mezőgazdasági kultúrákban kárt tehet, mely riasztással, illetve elterelő etetéssel csökkenthető. A károk mérséklése érdekében fontos feladat a megfelelő agrárkörnyezet-gazdálkodási intézkedések bevezetése.

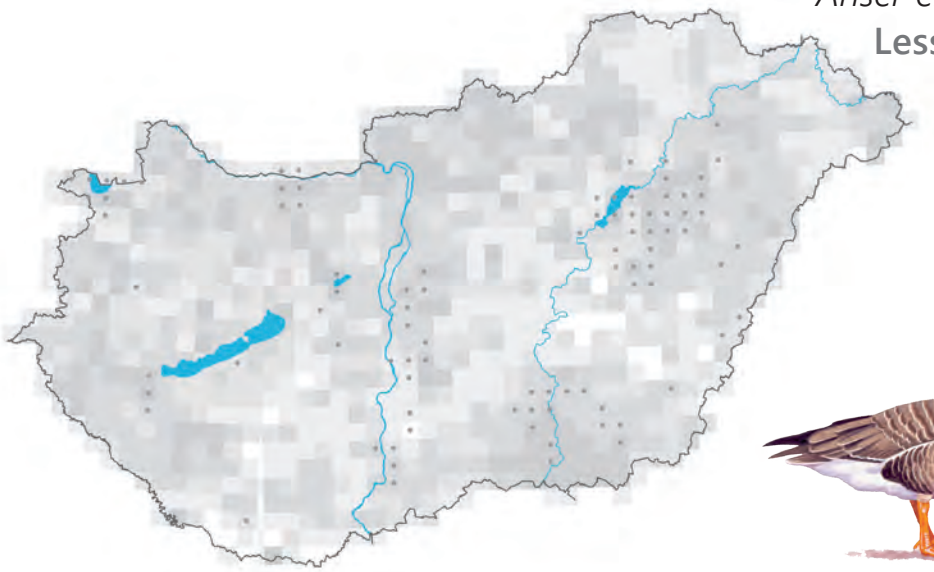
Faragó Sándor

Autumn and spring migrant in large numbers. The first ones arrive in late September, migration peaks in November/December. There is a winter minimum in January, as most birds migrate towards the South/Southeast. Spring peak is in March, migration finishes in late April. The maximum number of migrating birds increased (5.0±1.2%, $p<0.01$) on waterfowl monitoring sample areas.

Kis lilik

Anser erythropus (Linnaeus, 1758)

Lesser White-fronted Goose





8 000 – 13 500 pár
↘ VU



135 – 305 pár
↘ EN



átvonuló
fokozottan védett (1 000 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Norvégia, Ny- és K-Szibéria sarkvidéki területein fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Korábban is szűk európai elterjedési területe az elmúlt két évtizedben jelentősen csökkent (Keller *et al.* 2020).

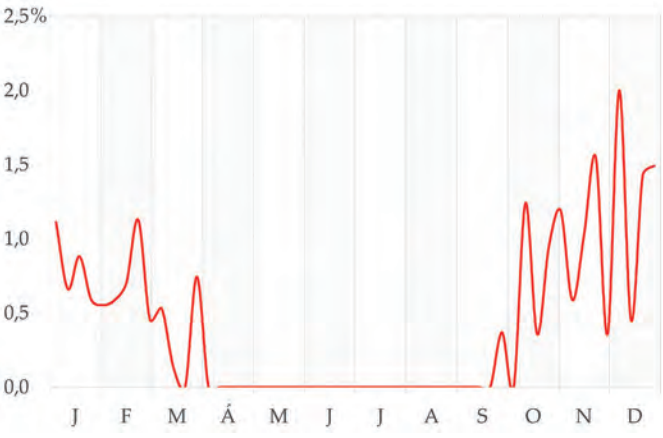
A telet főként a Kaszpi- és a Fekete-tenger mellékén és K-Kínában, kisebb számban Közép-Európában, a Balkánon, Koreában, Japánban tölti (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Rendszeres, kisszámú átvonuló, elsősorban az Alföldön. A 20. század első felében még az átvonuló vadlúd csapatok 10–15%-át tette ki. Ezen becslések leginkább a terítékadatokból származnak (Sterbetz 1968) és valószínűleg túlzóak is (Ecsedi 2004). Keve 1960-ban még tömeges átvonuló és áttelelő fajként említi a Hortobágyra, 1984-ben már úgy jellemzi, hogy a Hortobágyon fordul elő átvonuláson és télen is, nyugatra egyre ritkuló számban, a Dunántúlon csak kivételesen (Keve 1960, 1984).

A fennoskandináv populáció ősszel és tavasszal is hazánkat érinti a költőhely és a görögországi telelőhely közti vonuláson. Egyedei szinte kizárólag a Hortobágy középső és északi részén fordulnak elő, tradicionálisan a Hortobágyi-halastó és szűkebb vonzáskörzetében lévő szikes gyepeken. Ősszel szeptember második felében érkeznek és októberben továbbvonulnak a telelőhely felé. A tartózkodás időtartama az ezredforduló óta szignifikánsan csökken, megjelenésük az utóbbi időben több évben ki is maradt. Tavasszal többnyire március második hetében érkeznek és április második felében vonulnak tovább (Csörgő *et al.* 2009b, Ecsedi *et al.* 2020).

A nyugat-szibériai madarak hazánk jelentősebb vadlúd gyülekező területein fordulnak elő a nagy lilikek tömegeiben, ahol mennyiségük 2014-óta növekszik (Ecsedi *et al.* 2020). A nyugat-szibériai állományból származó egyedek október második felétől április első feléig bukkannak föl, a legnagyobb mennyiségben a Hortobágyon (Bogyó *et al.* 2013).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Természetvédelem

Az 1940-es évektől kezdve drasztikusan csökkenni kezdett teljes világállománya, melynek okai elsősorban a túlzott vadászat és az élőhelyvesztés voltak. Ekkor az addig egybefüggő fészkelőterület három részre szakadt (Fennoskandinávia, Nyugat- és Kelet-Szibéria) (Bogyó *et al.* 2013). A fennoskandináv állomány mélypontja a 2000-es évek közepén volt, amikor nálunk is mindössze 20–40 példányt észleltek. Ebben az időszakban zajlott egy átfogó fajvédelmi beavatkozás a fészkelőterülettől a telelőterületekig, az átvonulási helyeket is beleértve. Ezt követően lassú emelkedésnek indult a Hortobágyon átvonulók összlétszáma, bár az őszi időszakban a tartózkodási idő csökkenése aggodalomra ad okot. A legsürgetőbb feladat a fajmegőrzési tervben megfogalmazott beavatkozások (érintett halastavak megfelelő vízkormányzása, Hortobágyi-halastó menti laposok elöntése, árasztása, táplálkozó és pihenőhelyek legeltetéses kezelése stb.) maradéktalan megvalósítása (Ecsedi *et al.* 2020). A legfontosabb vadludas élőhelyeken biztosítani kell a nyugodt éjszakázóhelyet, a közvetlen közelben pedig pionírokban gazdag, rövidre legeltetett gyepeket kell kialakítani. A Tiszántúlon december 1-ig biztosítani kellene a vadlúd vadászati mentességet (Bogyó *et al.* 2013).

Tar János

Regular migrant in small numbers, primarily in the Great Plain. It was a common migrant in the first half of the 20th century. In the last years, birds from the Fennoscandinavian breeding population migrate through Hortobágy exclusively, in decreasing and small numbers (September–October, March–April). An increasing number of West Siberian birds can be observed on several wild geese resting places, accompanying Greater White-fronted Geese, from late October until early April.

Bütykös hattyú

Cygnus olor J. F. (Gmelin, 1789)

Mute Swan



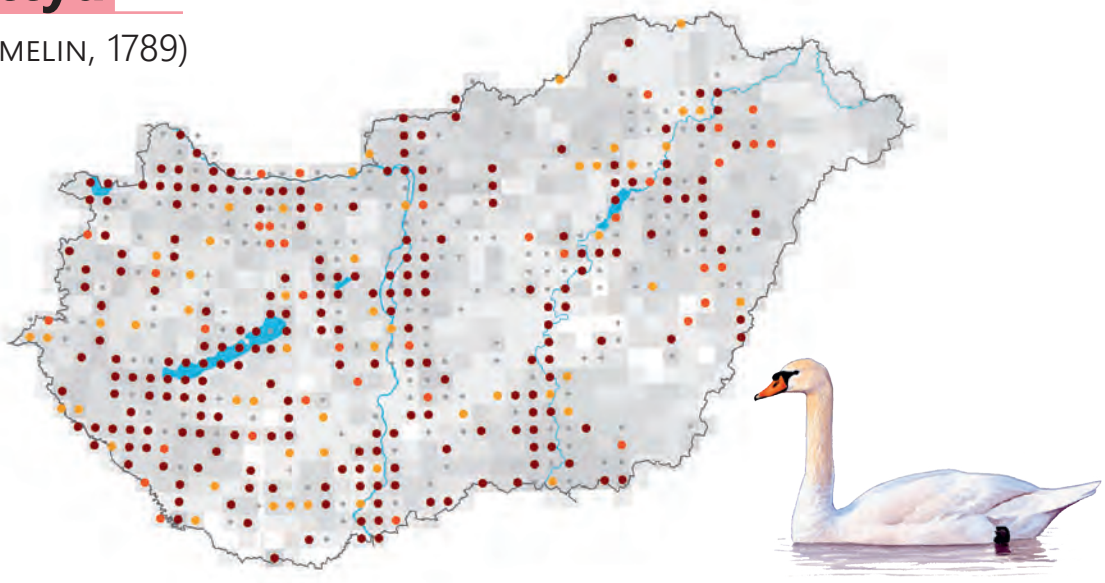
200 000 – 205 000 pár
↗ LC



83 500 – 115 500 pár
↗ LC



fészkelő
közösségi jelentőségű
300 – 450 pár
↗



Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Leucisztikus alakja, színváltozata a *C. o. morpha immutabilis.* A Brit-szigetektől a Kaszpi térségig areája összefüggő, Közép- és K-Ázsiában pontszerű. É-Európában nem költ, a Mediterráneumban ritka. Több önfenntartó, betelepített populációja ismert világszerte (Észak-Amerika, Japán, D-Afrika, Ausztrália, Új-Zéland). Elterjedési területének egy részén telepes fészkelése is ismert (Anglia, Dánia, Baltikum) (Cramp *et al.*

1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011). Európában az elmúlt két évtizedben elterjedési területe északi határán kis mértékben, déli határán jelentősen nőtt (Keller *et al.* 2020).

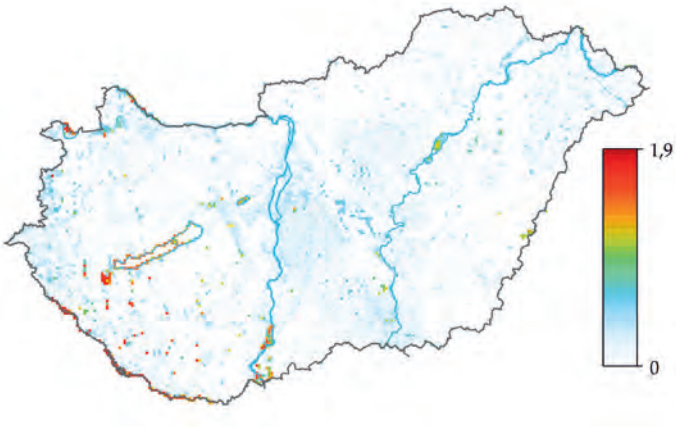
Rövid távú, parciális vonuló (Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai elterjedés

Hazánkban tavak, lassú folyású vizek közepesen gyakori fészkelője. Természetes tavakon, víztározókon, bányatavakon, mocsarakban fészkel, gyakoribbá válása óta akár egész kicsi víztereken is megtelepszik. Csapadékos években ideiglenes vízállásokon is költ. A Dunántúlon gyakoribb, itt szinte minden víztesten megtelepedett. Legjelentősebb állománya a Balaton medencéjében van. Már az Északi-középhegység állóvizein is költ. Az Alföldön ritkább, a Tiszántúlon még mindig terjeszkedő fajnak számít. Vedlési időszakban nagy tavainkon (elsősorban a Balatonon) és a jelentősebb dunántúli halastórendszereken (Naszály, Sumony) fordul elő, olykor százas nagyságrendű csapatokban. Vonuláskor szintén a nagy tavakat, jelentősebb halastórendszereket (K-Magyarországon is), és a Dunát keresi fel. Teleléskor be nem fagyó vizeink környékén – főleg a Dunán – jelentős számban előfordulhat (Szinai 1998, Albert *et al.* 2004, Kovács & Szinai 2015). Az utóbbi években egyre gyakrabban mezőgazdasági területeken, elsősorban repcén is megfigyelték telente (Pellinger *et al.* 2017).



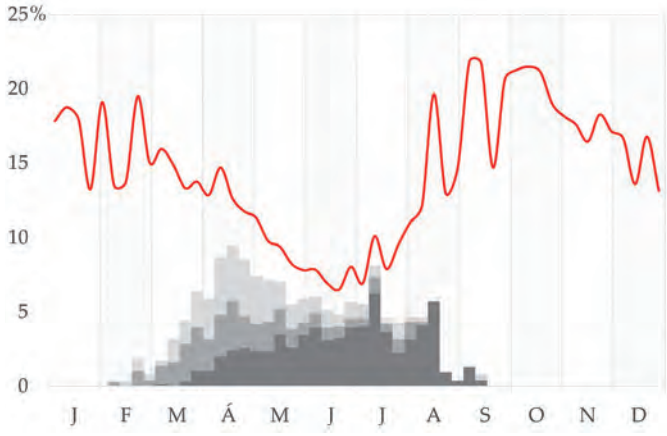
Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Időbeli előfordulás

A hazai állomány, időjárás függvényében, február végén – márciusban érkezik meg költőhelyére. Márciustól augusztusig fészkel. A hazai állomány fő telelőhelyei Horvátországban és a Vajdaságban (Szerbia) vannak. Keményebb teleken nagyszámú madár érkezik a Német–Lengyel-alföldről (Szinai 1998, Albert *et al.* 2004, Csörgő *et al.* 2009b, Szinai *et al.* 2012, Kovács *et al.* 2018). 2017-ben csak a Kisalföldön több mint 1500 példány telelt (Pellinger *et al.* 2017).

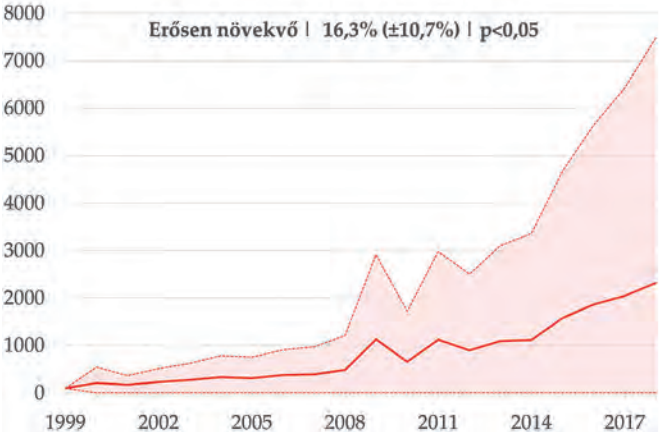


Észlelési és fészkelési valószínűség /
Observation probability and breeding evidence

A hazai fészkelőállomány nagysága

A hazai fészkelők száma 350–450 párra tehető. Az utóbbi években állománya a Dunántúlon stabilizálódott, az Alföldön növekedett.

A 18. században még biztosan őshonos fészkelő volt Magyarország déli területeinek nagy kiterjedésű mocsaraiban. Az 1800-as évek második felétől fészkelési adatok nem találhatóak a madártani irodalomban. 1970-től ismert fertőrákosi fészkelése (Traser 1974), amely az európai állomány nagyarányú terjeszkedésével és növekedésével függ össze. A hetvenes évek végétől fokozatosan terjedt a Dunántúlon délkeleti irányba, 1982-ben a Balatonon telepedett meg (Horváth & Kárpáti 1988). 1994-ben teljes hazai állományát 65–70 párra becsülték (Haraszthy 1998). Állománya 1997-ben 153–167 pár, 1998-ban 178–218 pár, 2002-ben 275–302 pár, 2003-ban 261–288 pár, 2004-ben 295–341 pár, 2005-ben 377–389 pár volt (Szinai 2006). Legjelentősebb hazai fészkelőhelyén, a Balatonon, állománya a 2010-es évek enyhe csökkenése után beállt, 2014-ben 46 pár fészkelt (Kovács & Szinai 2015).



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Az állományváltozás trendje

Az európai állománya a múlt században lendületesen növekedett, mind a fészkelő párok számában, mind földrajzi elterjedésében, különösen a század második felében (Cramp *et al.* 1977–1994, BirdLife International 2004).

Hazai állománya 1999–2018 között erősen növekvő volt (16,3 ± 10,7%, p<0,05).

Természetvédelem

Az állomány erőteljes növekedése több tényezőre vezethető vissza, amiből talán a hattyúk kultúrakövető viselkedése és a klíma változása a legfontosabb hatások (Wieloch 1991).

Költési időszakban más fajokkal szemben agresszív lehet. A Kis-Balatonon nyári lúddal, szárcsával és üstökösrécével, a tihanyi Külső-tónál kendermagos récével szemben figyelték meg ilyen viselkedését (Horváth 2003). Alkalmanként összetojását nyári lúddal dokumentálták (Haraszthy 2019a). Megfigyelték, hogy bütykös hattyúk fiatal nyári ludat vezettek a Balatonon (Kovács & Vincze 2008).

Az átlagos fiókaszám a nyugat-európaihoz képest a Balatonon magasabb, inkább a lengyelországi populációhoz hasonló, a fiókák túlélési valószínűsége más országokéval megegyező (Kovács 2017a). Az 1980-as, 1990-es években a hazai madártani közvéleményben általánosan elterjedt nézet volt, hogy ahol a hattyú elterjed, a nyári lúd visszaszorul (Haraszthy 2000). Ez a tévhit nem bizonyult igaznak, rengeteg élőhelyen együtt él a két faj. Ebben az időszakban a nyári lúd fészkelőállománya is jelentősen növekedett, a kilencvenes évektől minimum kétszeresére gyarapodott (MME 2020). Kétségtelen, hogy helyenként egyes agresszív gúnárok okozhatnak természetvédelmi problémát, de más fajokra gyakorolt országos negatív hatása nem kimutatható. Pozitív hatása, hogy a téli időszakban lékek (lihogók) taposásával és a vízi növényzet felszínre hozásával asztalközösséget teremt más lúdalakú madarak számára, megkönnyítve azok telelését (Horváth 2003).

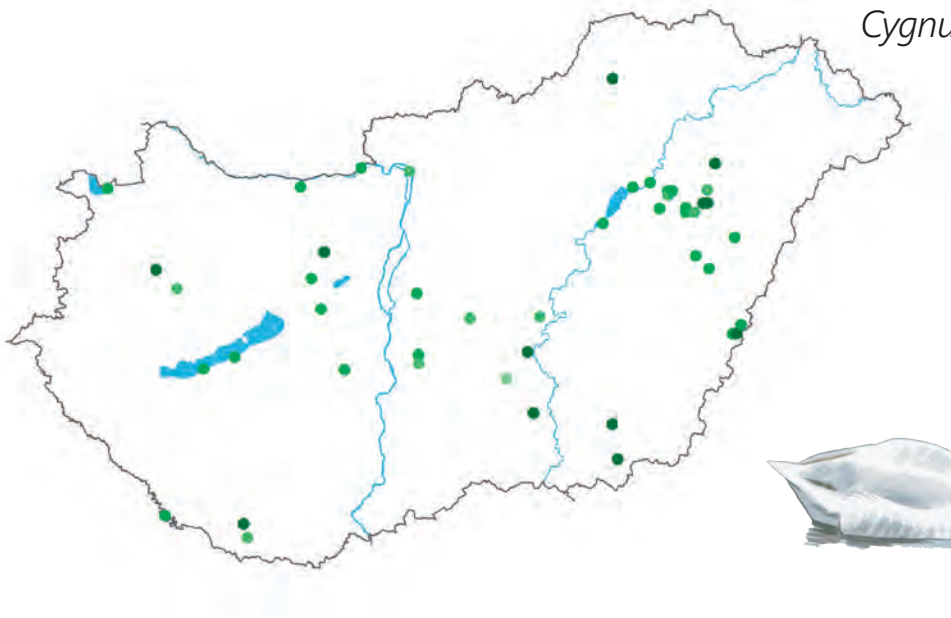
Szinai Péter

It was extinct in the late 19th century and re-established in the 1970s. Nowadays, a widespread and common breeder in W Hungary and a widespread but still increasing breeder in E Hungary. The breeding population increased between 1999 and 2018 (16.3±10.7%, p<0.05). Partially migrant, the main wintering areas are in Croatia and Serbia. Several thousands of Mute Swans overwinter. On cold winters, a large number of birds arrive from Germany and Poland.



Kis hattyú

Cygnus columbianus (Ord, 1815)
Tundra Swan





≈100 000 pár
? LC



5000 – 6000 pár
↘ EN



ritkaság
védett (50 000 Ft)



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. Cirkumpoláris elterjedésű. A törzsalak Alaszkában, É-Kanadában és a Csukcs-félszigeten fészkel, Nagy-Britanniából is előkerült már. A *C. c. bewickii* az orosz tundrán, a Kanin-félszigettől majdnem a Csukcs-félszigetig költ. Csökkenő tendenciát mutató európai állománya 2010-ben még 20–25 ezer példányból állt (Rees & Beekman 2010).

A törzsalak az Egyesült Államok nyugati, illetve keleti területein, a *C. c. bewickii* keleti állományai főleg Kínában, a nyugatiak Ny-Európában, főleg az Északi-tenger mentén, egy kicsi, csökkenő számú állomány a Fekete- és a Kaszpi-tengeren, illetve az Aral-tavon telel (Reeber 2015).

Hazai előfordulás

Ritka kóborló, alkalmi telelő. Megfigyelései az októbertől márciusig tartó időszakra korlátozódnak. 2019-ig hitelesítetten 43 alkalommal figyelték meg, összesen 111 példányt. Első, 1899-es adata után 1975-ben került meg újra (Harmat 1978). Magányos példányok mellett több esetben párokat, családokat, kisebb csapatokat figyeltek meg. 2008. január–március között hét egyedből álló csapata tartózkodott a Hortobágyon. Sík vidéki területek halastavain, belvizein fordult elő leginkább.

Gál Szabolcs

Rare vagrant, occasionally overwinters (October–March). There are 43 accepted records of 111 individuals, mainly single birds, sometimes families or small flocks (maximum seven birds).



Énekes hattyú

Cygnus cygnus (Linnaeus, 1758)
Whooper Swan



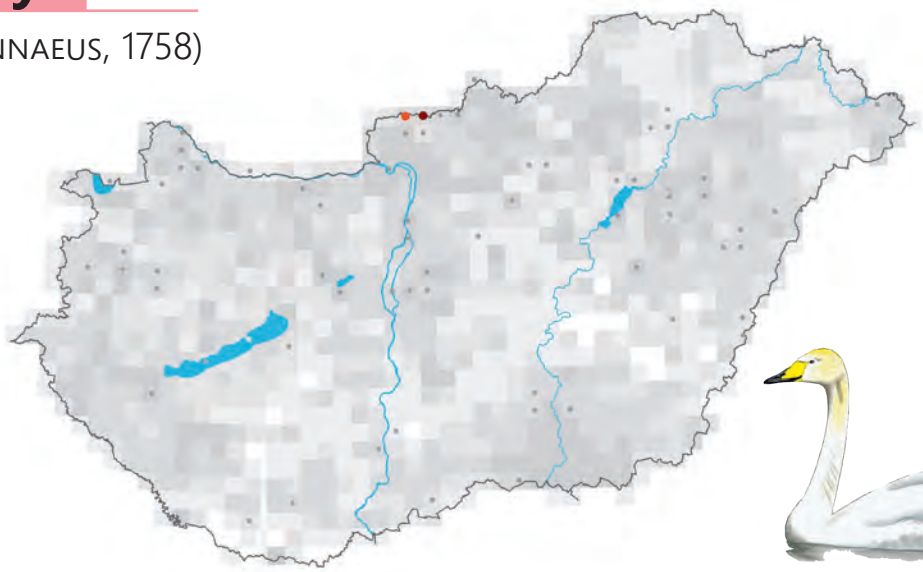
≈60 000 pár
? LC



25 300 – 32 750 pár
↗ LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
1 – 2 pár





Elterjedés, alfajok

Palearktikus elterjedésű monotipikus faj. Az alacsony fás tundrán és a tajgán fészkel, Izlandon és Skandináviától ÉK-Szibériáig. Európában legjelentősebb számban Fennoskandináviában él (del Hoyo *et al.* 1992–2011). A költőpárok száma kontinensünkön növekvő (BirdLife International 2020). A költőterület az elmúlt két évtizedben jelentősen kiterjedt dél felé (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. Ny- és Közép-Európában, a Balti-tenger körül, az Északi-, a Fekete- és a Kaszpi-tengernél, az Aral-tónál, illetve DK-Ázsiában telel (del Hoyo *et al.* 1992–2011).

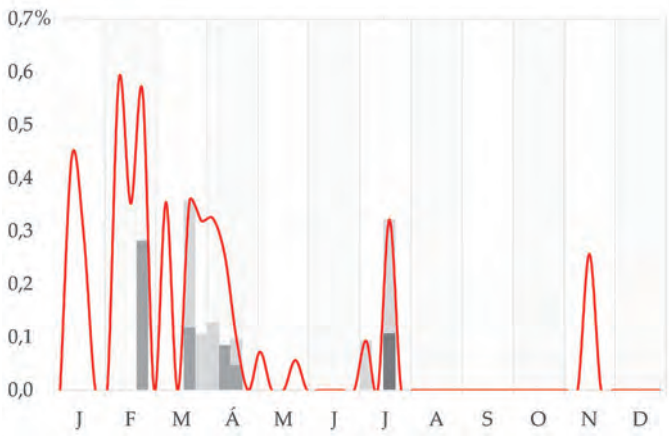
Hazai előfordulás

Kis számban és szórványosan, elsősorban a téli időszakban (november–március) jelentkezik. Az itt költő madarakat nem számítva a késő őszi időszakban jelennek meg vonuló, kóborló példányai a nagyobb álló- és folyóvizeken. Hazánk szinte minden jelentősebb kiterjedésű vizén előfordulhat, az utóbbi években elsősorban az Észak-Alföld, az Ipoly-völgy és a Kisalföld területéről vannak adatai. A jégmentes vizeken áttelelhet. A költőpárok a vízjárástól függően február–március táján jelennek meg a költőterület közelében.

A 18. század közepéig a Tiszántúl mocsaraiban fészkelt (Hadarics & Zalai 2008). Növekvő skandináv állománya miatt az ezredforduló óta Európa-szerte terjeszkedik, így másfél évtizede hazánkban is újra megtelepedett, és az Ipoly mentén rendszeresen, sikeresen költ (Selmeczi Kovács 2005). Hazai állománya 2014–2018 között 1–2 pár volt.

A fészkelőterület elfoglalása és a fészkelésbe kezdés nagyban függ az adott év vízellátásától, amit a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság vízkormányzási és vízvisszatartási beavatkozásokkal segít. Ennek ellenére a 2005 óta minden évben fészkelő pár a 2019-es aszályos évben átköltözött egy szlovákiai víztározóra (Selmeczi Kovács 2019).

A Békés megyei Begécsi-tározón 2006–2012 között volt fészkelési kísérlete (Selmeczi Kovács 2019). Az európai állománynövekedés miatt más területeken is lehet számítani megtelepedésére.

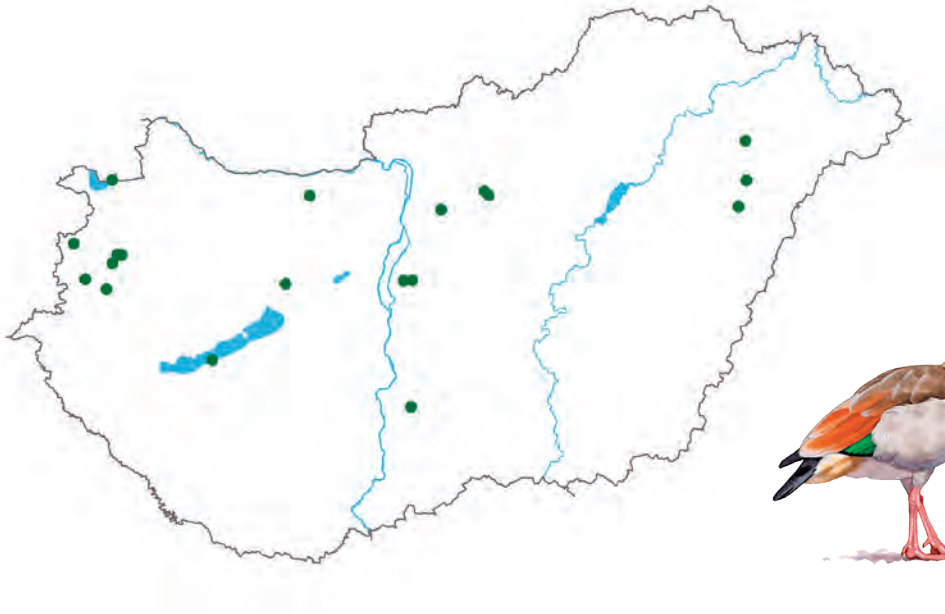


Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Until the middle of the 18th century it was breeding in E Hungary. In the last fifteen years, a few pairs breed again, regularly in the Ipoly Valley. Migrates and overwinters (November–March) in small numbers.

Nílusi lúd

Alopochen aegyptiaca
(Linnaeus, 1766)
Egyptian Goose





70 000 – 170 000 pár
↘ LC



A



ritkaság
vadászható

Elterjedés, alfajok

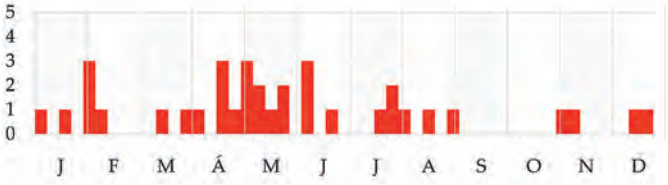
Európában adventív, monotipikus faj. Eredetileg Afrikában a Szaharától délre, az esőerdő-övezeten kívül fészkelt. Újabban Izraelben és az Egyesült Arab Emírségekben is költ (Reeber 2015). Nagy-Britanniába a 17. században telepítették be először. A 19. század óta elterjedt fészkelő (Hagemeijer & Blair 1997). 1967-től Hollandiában is fészkel. Pár évtized alatt Németországban, Belgiumban, Franciaországban, Dániában és Svájcban is megtelepedett. Hollandiában 2010-ben 10 ezer pár, Belgiumban és Németországban 16 ezer pár költött (Gyimesi & Lensink 2012), Nagy-Britanniában 2004–2007 között 2–3 ezer példányt tartottak számon. Európában március és május között fészkel (Reeber 2015). Költőterülete markánsan nőtt Európában az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

Nem vonul, de kóborló egyedei a fészkelőterületeken kívül, például a Maghreb országaiban is feltűnnek (Reeber 2015).

Hazai előfordulás

Növekvő számú kóborló, ritka fészkelő. 1993-ban észlelték először (Zörényi 1993), 2008-ig rendkívül ritka kóborlónak tartották, mindössze 14 előfordulással (Hadarics & Zalai 2008). Azóta az ország számos területén feltűntek magányos egyedek, esetleg családok, a nyugat-európai populációk egyedei mellett feltehetően szökevények is. 2015-ben Szakályon (Tolna megye), egy kémény tetején épült gólyafészekben kezdtek fészkelésbe, de a gólyák meghiúsították azt. Ugyanitt a gúnárt megfigyelték 2016-ban (Kalotás 2020). Szintén 2016-ban egy pár sikeresen fészkelt Zsenyen (Vas megye) (Tóth 2016) és ugyanott 2017-ben is (Gyurácz & Kóta 2020).

Gál Szabolcs



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Rare vagrant and occasional breeder. Since its first record in 1993 until 2008, there were only 14 accepted records, since then became more frequent. Two successful breedings (2016, 2017) are documented.



Bütykös ásólúd

Tadorna tadorna (Linnaeus, 1758)

Common Shelduck



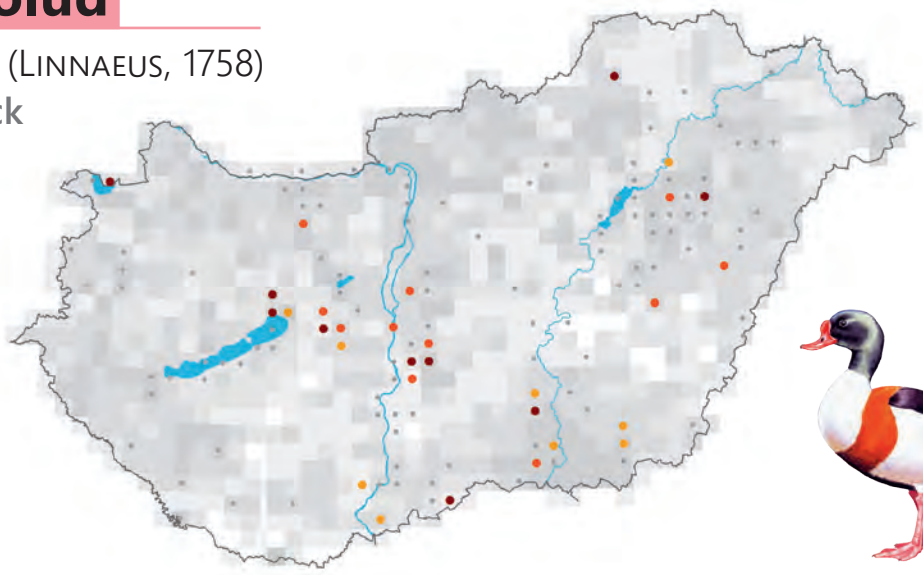
210 000 – 250 000 pár
↗ LC



51 000 – 69 000 pár
↗ LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
15 – 40 pár
↗





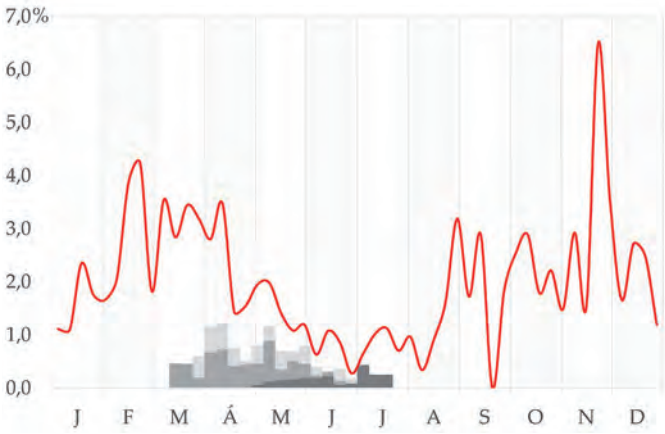
Elterjedés, alfajok

A szarmata faunatípusba tartozó monotipikus faj. ÉNy-Európa tengerparti területein, szórványosan a Mediterráneumban, Közép-Ázsián át ÉK-Kínáig, délre Iránig és Afganisztánig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Elterjedésének Európában két gócpontja van: az Északi- és a Balti-tenger vidéke, illetve a Fekete- és a Kaszpi-tenger északi tájai. Az elmúlt két évtizedben elterjedési területe igen jelentősen nőtt, a kontinens belsejében is sokfelé kezdett költeni (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. É-Afrikában, Irakban, Pakisztánban, É-Indiában, Bangladesben és D-Kínában telel (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Az 1970-es évekig csak ritka kóborló volt vonulási és telelési időszakban. Napjainkban növekvő számú fészkelő, rendszeres átvonuló és téli vendég. Először 1996-ban fészkelt Magyarországon, Petőházán (Hadarics 1996). Ezt követően elsősorban a Dunántúlon költött, de Mikepércs mellett is fészkelt (Pásti 2003, 2005). A MAP-felmérés során költését valószínűsítették vagy bizonyították a Fertő tónál, Bokodnál, Királyszentistvánnál, a Mezőföld és az Észak-Kiskunság több pontján, Észak-Bácskában, az Alsó-Tisza-völgy több pontján, Dévaványa és Berettyóújfalu térségében, a Hortobágyon és a Sajó völgyében. Édesvizű és szikes tavakon, halastavakon, ülepítőtavakon fordul elő (Faragó 2011). Költőüregként a közelben lévő borz- vagy rókakotorékokat használja (Haraszthy 2019a).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Időbeli előfordulás

Egész évben megfigyelhető. Tavaszi átvonulása februártól áprilisig zajlik. A tojásrakás fő időszaka április 10. – május 10. közé tehető, de februári tojásrakás is előfordult. A költési időszakban kevéssé feltűnően viselkedik. Az átvonuló egyedekkel együtt, augusztustól decemberig ismét nagyobb számban látható, de kisebb számban át is telel (Csörgő *et al.* 2009b, Haraszthy 2019a).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 0–1 (Magyar *et al.* 1998), 2003–2007 között 1–7 (Hadarics & Zalai 2008), 2010–2012 között 5–10 (MME 2020), a MAP-felmérés és a nemzetipark-igazgatóságok adatgyűjtései alapján 2013–2018 között 15–40 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai állománya mind nagyságában, mind elterjedésében növekvő (BirdLife International 2020).

Hazai költőállománya növekvő (MME 2020). Országos dinamikája a vízimadár szinkronszámlálási mintaterületeken az elmúlt 20 évben szintén erősen növekedett (5,1 ± 1,1%, p<0,01) (Faragó 2020).

Természetvédelem

Hazánkban és nemzetközi szinten sem veszélyeztetett faj. Potenciális veszélyt jelentenek tengerparti állományaira az árapály-erőművek építési tervei, illetve az amerikai nyérc kivadult állományai (BirdLife International 2020). Felszín alatti mesterséges üregekkel telepíthető (Haraszthy 2019a).

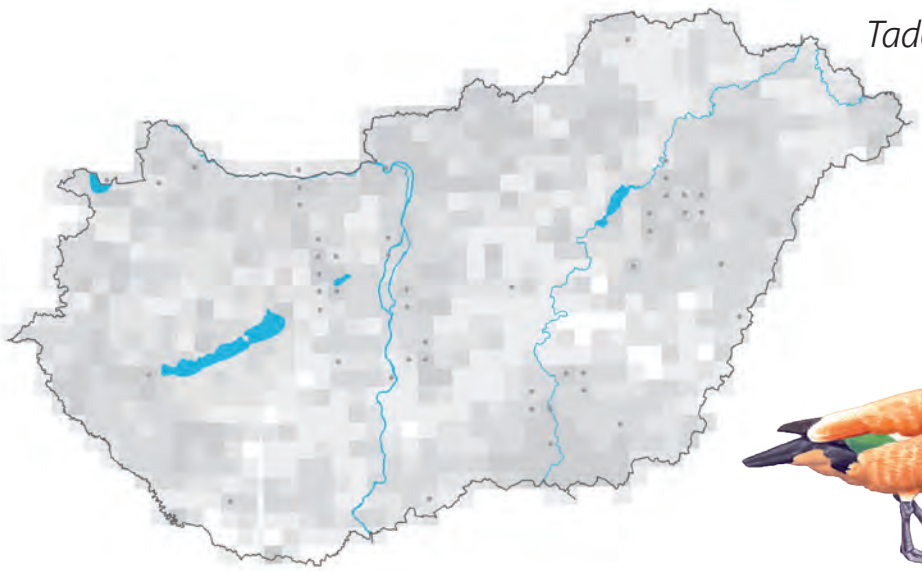
Faragó Sándor

It was a rare vagrant until the 1970s. Since its first breeding in 1996, it became a fairly widespread breeder on fishponds, freshwater and alkaline lakes, sedimentation ponds. Migrates in increasing numbers, in February–April and August–December. Overwinters in small numbers.

Vörös ásólúd

Tadorna ferruginea Pallas, 1764

Ruddy Shelduck





57 000 – 73 300 pár
? LC



16 950 – 26 550 pár
? LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

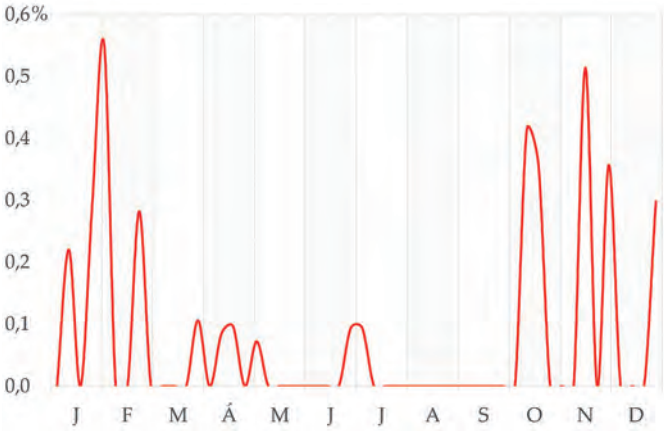
A paleoxerik faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et al.* 2020). Európa délkeleti részétől kelet felé a Bajkál-tóig, illetve Mongóliáig fészkel, de költ a Kanári-szigetek keleti részén (Fuerteventura), Afrika északnyugati területein és az Etióp-magasföldön is (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Állománynövekedésének köszönhetően az elmúlt két évtizedben a vad állományok elterjedési területe nőtt a Fekete-tenger mellékén, a félvad állományoké Svájcban, Németországban és Hollandiában (Keller *et al.* 2020).

Az európai és ázsiai állomány vonuló. Az Indiai-szubkontinensen és DK-Ázsiában telel (del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Hazai előfordulás

Ritka, de rendszeres kóborló, kisszámú őszi és tavaszi átvonuló. Az év minden hónapjában vannak megfigyelési adatai. A Magyarországon megfigyelt egyedek között minden bizonnyal vannak vad, illetve félvad állományból származó madarak, valamint fogságból szökött példányok is, ezért a faj hazai státuszának megítélése rendkívül nehéz.

Az őszi vadlúdvonulási szezonban (október–november) érkező, elsősorban K-Magyarországon feltűnő, nagylilik-csapatokhoz társuló vörös ásóludak többsége vad eredetűnek tekinthető, mivel a madarak az egy-



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

re nyilvánvalóbb pannon vonulási útvonalat követik (Kölzsch *et al.* 2019). A tavaszi, elsősorban májusban érkező madarak eredetére nincs közvetlen bizonyíték, de legalább egy részük vélhetően a Mediterráneumból történő feláramlással kerül hazánkba természetes előfordulási területeiről (Zalai *et al.* 2000). A nyári (július–szeptember) beáramlási csúcsok részben egybeesnek az angliai nyári előfordulási csúcsokkal. A madarak általában nyári ludak csapataiba keverednek, amelyek északnyugati irányból érkeznek hazánkba, ezért valószínűsíthető, hogy ezek a madarak a nyugat-európai (elsősorban a svájci) félvad állományból származnak (Zalai *et al.* 2000).

Rare, but regular vagrant, and spring and autumn migrant in small numbers. Individuals seen in October–November, together with Greater White-fronted Geese, are probably of wild origin. Birds seen in spring, mainly in May, presumably are 'overshooting' specimen of wild Mediterranian populations. In July–September probably semi-wild birds arrive from W Europe (primarily from Switzerland). Escaped birds also are observed.

Böjti réce

Spatula querquedula Linnaeus, 1758

Garganey



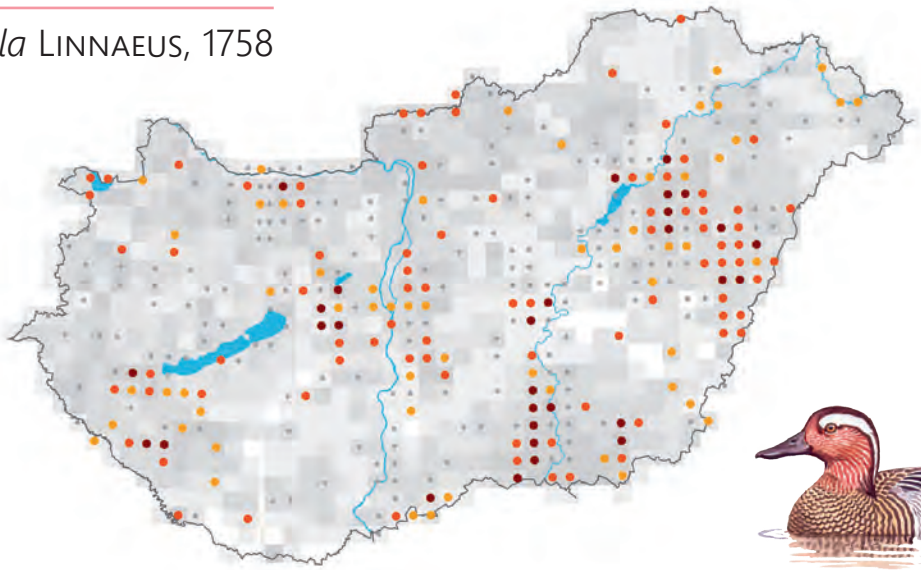
870 000 – 933 000 pár
↘ LC



352 000 – 525 000 pár
↘ LC



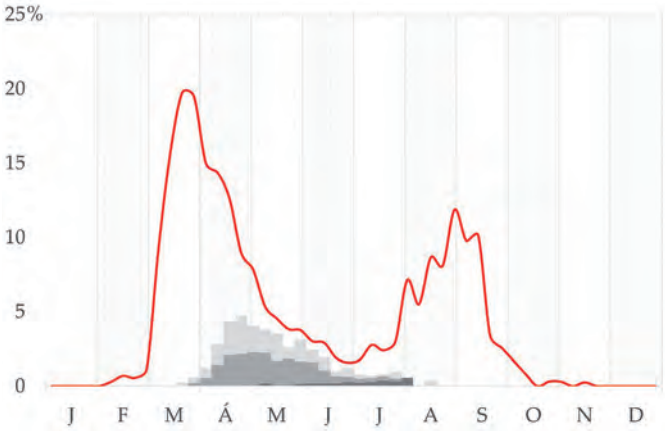
fészkelő
fokozottan védett (100 000 Ft)
500 – 700 pár
?



Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. A Palearktiszban, az északi szélesség 42–65° között, DNy-Angliától a Csendes-óceánig fészkel. Legnagyobb állománysűrűsége az európai lomb- és elegyes erdők övezetében, valamint az ázsiai erdőssztyepp- és sztyepprégióban van (del Hoyo *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben D-Európában visszaszorult, elterjedési területe észak felé tolódott. Legnagyobb mértékben a Brit-szigeten nőtt a fészkelésre használt 50×50 km-es UTM-négyzetek száma (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. Afrikában a Szahel övezetben, Indiában, DK-Ázsiában és Új-Guineában telel (del Hoyo *et al.* 2020). A Ny-Palearktiszban költő madarak nyugat-afrikai telelőterületükre tartva átvonulnak a Kárpát-medencén (Csörgő *et al.* 2009b).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai elterjedés

Fészkelő és átvonuló faj. Többnyire az alföldi természetes tavaknál, mocsarakban költ, ahol fészke takarásához megfelelő növényzetet, jellemzően füves területet talál. Elsősorban az Alföldön (Mezőföld, Dunamenti-síkság, Tisza mente, Csanádi-puszták, Hortobágy, Bihar), a Kis-

alföldön (Fertő-táj), a Kis-Balaton térségében, a somogyi kisebb tavaknál, általában a Dunántúl alföldi jellegű területein és az Ipoly-völgyben is fészkel.

Vonuláskor korábban a dunántúli területeket részesítette előnyben (Keve *et al*. 1959, Schmidt 1959, 1961). 1976–1982 között a súlypont átbillent az Alföld felé (Schmidt 1982b). 1986–1992 között már mind az őszi, mind a tavaszi vonuláskor abszolút domináns volt az Alföld szerepe (Oxyura 1986–1992). A közelmúltban folytatódott a korábbi tendencia, bár az utolsó évtizedben – talán a szárazabb periódus okán – ismét nőtt a Dunántúl tavaszi jelentősége (Faragó 2020). Területi diszperzióját a szikes és édesvizű tavak, a halastavak jelenléte befolyásolja (Faragó 2011).

Időbeli előfordulás

Az első egyedek már februárban megjelenhetnek, de a március végi, április eleji érkezés a jellemző. A tojásrakás májusra, június elejére esik. A költési idő augusztus elejéig tart. A költés után csapatokba állnak, amelyek szeptember végén, október elején hagyják el a Kárpát-medencét. Vonulási dinamikájára egy augusztusi és egy erőteljesebb áprilisi tetőzés a jellemző. Télen hiányzik vizeinkről (Csörgő *et al*. 2009b, Faragó 2015, Haraszthy 2019a).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 1200–1500 (Magyar *et al*. 1998, Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 800–1500 párra (MME 2020) becsülték. 2013–2018 közötti állománya a nemzetipark-igazgatóságok felmérései alapján 500–700 pár volt.

Az állományváltozás trendje

Világállománya csökkenő. Az európai állomány kevesebb, mint 25%-kal csökkent három generáció (19,5 év) alatt (BirdLife International 2015).

Hazai fészkelőállományának trendje 1999–2018 között bizonytalan (−4,0 ± 10,9%) volt. Vonuló állományának országos trendje erősen csökken (−6,4 ± 1,1%, p=0,000) a vízimadár szinkronszámlálási mintaterületeken (Faragó 2020).

Természetvédelem

Mivel legkedveltebb fészkelőhelyei az alföldi szikes tavak és a kisebb-nagyobb nyílt vizek, de a halastavak sekélyebb, természetszerű partszakaszait is kedveli, ezért ezek védelme vagy kialakítása elősegíti fennmaradását is. Állománycsökkenésében szerepet játszott a Duna–Tisza közi szikes tavak kiszáradása, az ilyen élőhelyeinek vízmegőrzése fontos feladat. Az elszaporodó róka, borz, vaddisznó, aranysakál állományának apasztásával költési sikere javítható. Az ólomsörét használatának korlátozása és a vízivad-kíméleti területek kijelölése is támogatja védelmét. 2004-ig vadászható faj volt, jelenleg fokozottan védett, a sérülékeny vörös-lista-kategóriába tartozik (Nagy *et al*. 2019).

Faragó Sándor

Fairly common breeder and common migrant. Breeds on alkali lakes and marshes and other lowland natural lakes and marshes. The breeding population is decreasing. The majority of alkali lakes between rivers Danube and Tisza became unsuitable to be a breeding site for the species because of long dry periods. First individuals arrive in February, migration peaks in late March – early April. Migrates off in September–October.



Kékszárnyú réce

Spatula discors (Linnaeus, 1766)

Blue-winged Teal



?

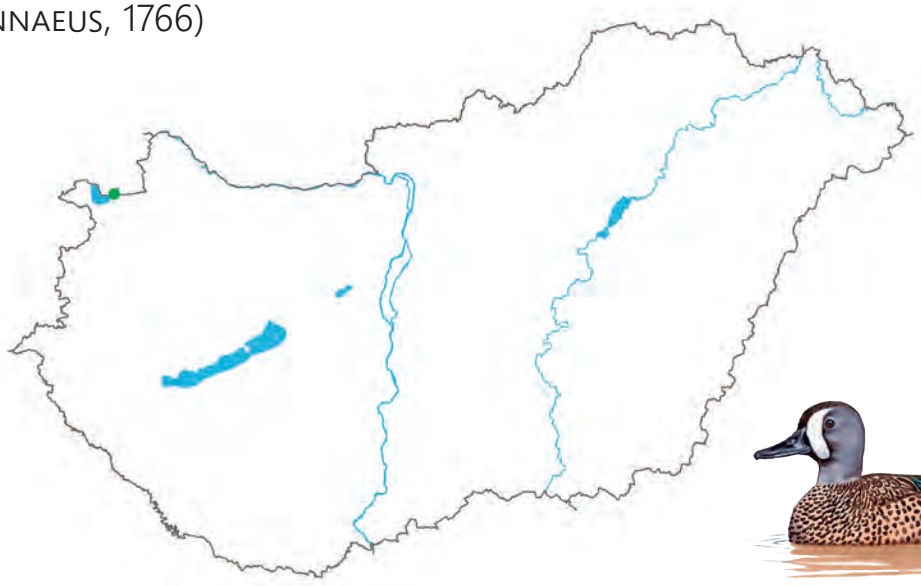
↘ LC



-



ritkaság
közösségi jelentőségű



Elterjedés, alfajok

A nearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Észak-Amerikában, a tajgaöv középső részén, Alaszkától Új-Fundlandig, az Egyesült Államok északi részein és középen a Mexikói-öbölig fészkel (Reeber 2015, Billerman *et al.* 2020).

Az Egyesült Államok déli vidékein, Közép-Amerikában és Dél-Amerika északi részein telel. Kóborló példányai Ny-Európába és – feltételezhetően kanalas récék csapataival – ÉNy-Afrikába is eljutnak (Reeber 2015, Billerman *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert (A kategória):

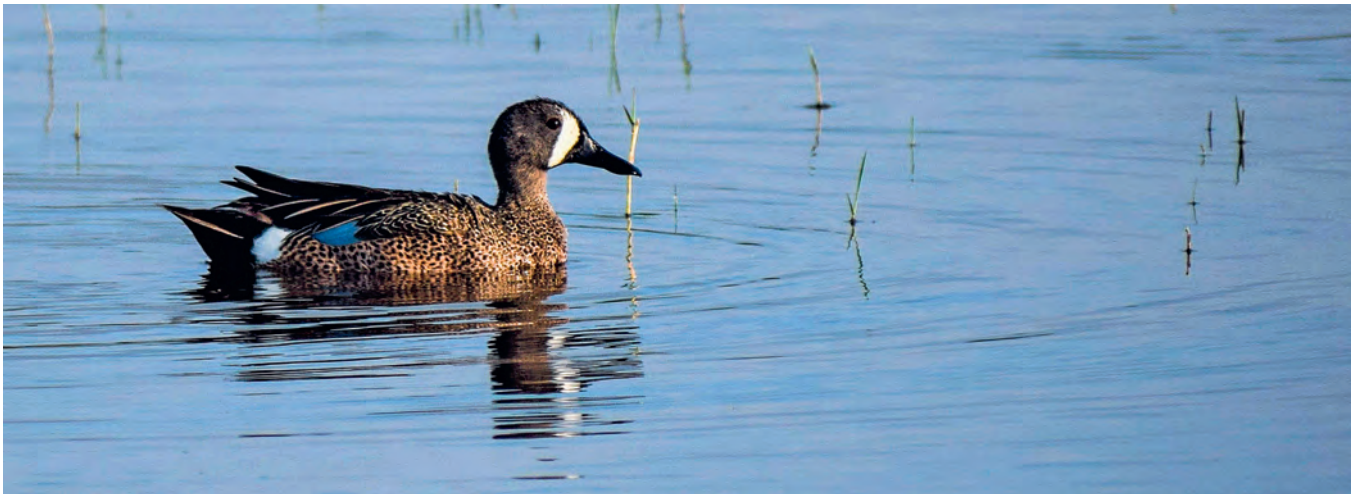
2006. április 10–24., Fertőújlak, Cikes, 2 *ad.* ♂ pld. (Mogyorósi S. és mások); *2006. május 1.*, Fertőújlak, Cikes, 1 *ad.* ♂ pld. (Pellinger A.) (Hadarics 2008, Mogyorósi 2008);



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Gál Szabolcs

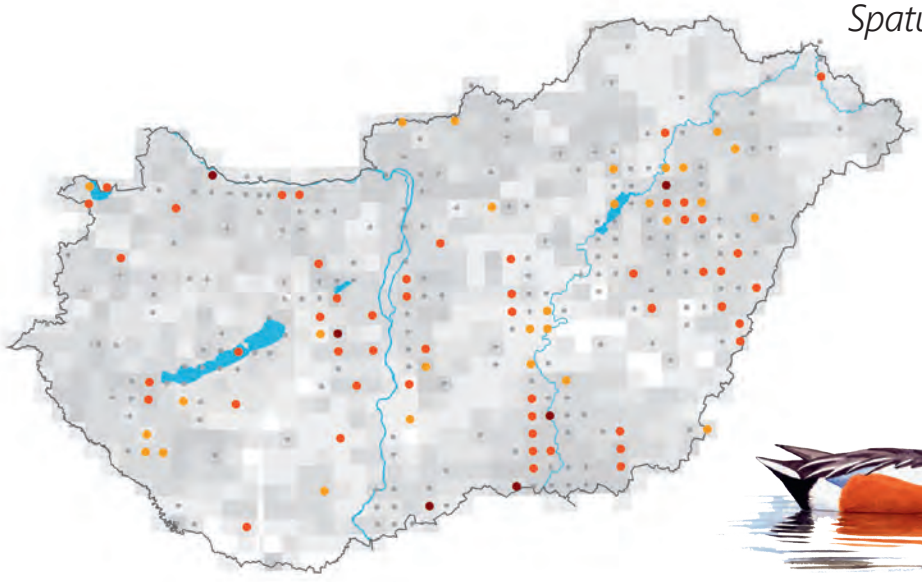
Very rare vagrant, with one accepted record (see Hungarian text).



Kanalas réce

Spatula clypeata (Linnaeus, 1758)

Northern Shoveler





2 200 000 – 2 350 000 pár
↘ LC



170 000 – 233 000 pár
= LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
50 – 150 pár
↘

Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Európában, Ázsiában és Észak-Amerikában a sarkkörtől délre fekvő boreális, mérsékelt övi, sztyeppi és félsivatagos területeken fészkel. Elterjedési területe Európában nyugaton a Brit-szigetektől, északon Skandinávia déli területeitől, délen a Mediterráneum északi partvonalától, kelet felé a Csendes-óceánig, Hokkaido szigetéig nyúlik. Belső-Ázsiában É-Indiáig honos (del Hoyo *et al.* 2020). Európán belül a nyugat- és közép-európai országokban elterjedtebb, a Mediterráneumban szórványos, de az Ibériai-félszigeten az elmúlt két évtizedben új élőhelyeket hódított meg (Keller *et al.* 2020).

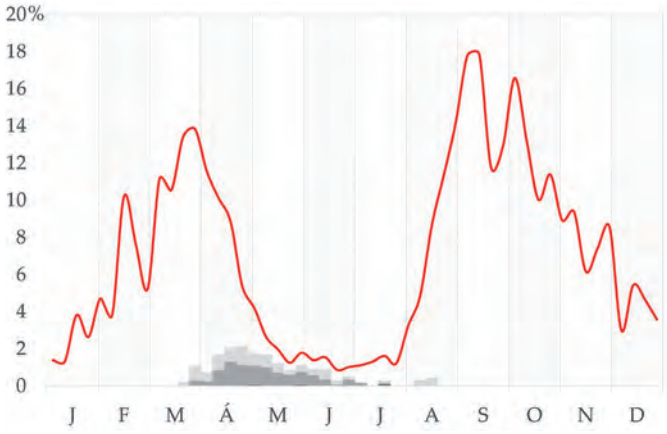
Vonuló. Közép- és Ny-Európában, É-Afrikában, D-Ázsiában, Észak-Amerika déli részén és Közép-Amerikában telel (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Rendszeres fészkelő és átvonuló faj (Csörgő *et al.* 2009b). A változatos növényzetű széles partszegélyeket, gyepes környezetet, szigeteket és sekélyebb vizeket keresi. Preferált élőhelyei a halastavak, az édesvizű és szikes tavak (Faragó 2011). Korábban kis számban, főként az ország keleti részében költött (Haraszthy 2000), majd fészkelőként megjelent a Duna–Tisza közén, a Mezőföld térségében, a Balaton, a Kis-Balaton térségében és a Kisalföldön is. Vonulóként az 1960-as években (Schmidt 1959, 1961), 1976–1982 (Schmidt 1982) és 1986–1992 (Oxyura 1986–1992) között is nagyrészt az Alföldön fordult elő. Az elmúlt két évtizedben nőtt dunántúli előfordulásainak száma (például a Balatonon és a déli parti halastavakon vonuláskor mindig százas, időnként többszázas csapatai figyelhetők meg), aminek mértéke meghaladhatja az Alföld példányszámait. E jelenség összefügghet a Kis-Balaton és a Fertő-táj élőhely-rekonstrukcióinak kedvező hatásaival. Az áttelelők száma alacsony, főleg az Alföldön észlelhetők (Faragó 2020).

Időbeli előfordulás

Egész évben megfigyelhető. Tavaszi vonulása februártól áprilisig tart. A tojásrakás fő ideje április utolsó harmada és május közepe között van (Haraszthy 2019a). Őszi vonulása augusztustól indul, a vízimadár szinkronszámlálási mintaterületeken legnagyobb számban novemberben jellemző. A téli minimum januárra esik (Faragó 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 500–600 (Magyat *et al.* 1998, Hadarics & Zalai 2008), 2010–2012 között 150–320 (MME 2020), 2013–2018 között a nemzetipark-igazgatóságok felmérései alapján 50–150 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Az észak-, északnyugat- és közép-európai költő/telelő populáció létszáma (40 ezer példány), valamint az északkelet-, kelet-európai és nyugat-szibériai költő/dél-európai és nyugat-afrikai telelő populációé (450 ezer példány) növekvő, Ázsiában (0,9–1,4 millió példány) csökkenő, Észak-Amerikában (4,65 millió példány) növekvő állománnyal van jelen (Wetlands International 2020). Európai fészkelőállománya stabil (BirdLife International 2015). Hazai fészkelőállománya negyed évszázad alatt 500–600 párról 50–150 párra esett vissza. Vonuló létszámának országos állománytrendje a vízimadár szinkronszámlálási mintaterületeken az elmúlt húsz évben bizonytalan trendet (–2,1 ± 1,7%, p=0,2) mutatott (Faragó 2020).

Természetvédelem

A megfelelő struktúrájú vizes élőhelyek védelme, kialakítása elősegíti megtartását (Faragó 2020). Magyarországon a veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019).

Faragó Sándor

Regular breeder on lowland fish-ponds, freshwater and alkali lakes with diverse vegetation. The breeding population is known to be decreasing. Migrates in large numbers, from February until April in spring, and from August to November in autumn. Rarely overwinters.

Kendermagos réce

Mareca strepera Linnaeus, 1758

Gadwall



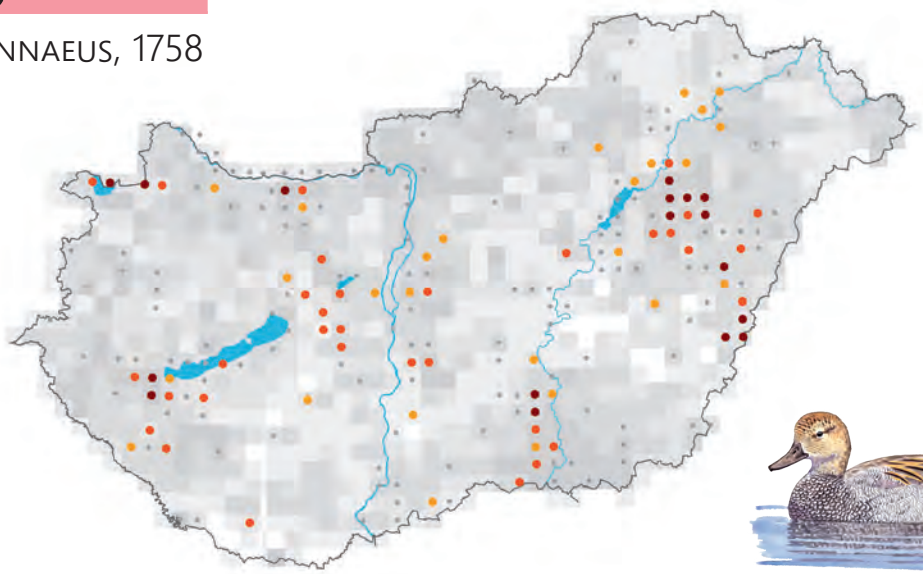
1 400 000 – 1 630 000 pár
↗ LC

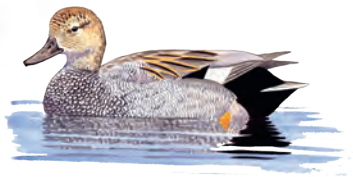


75 500 – 125 000 pár
↗ LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
160 – 400 pár
↗





Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Észak-Amerikában, valamint Eurázsia északi és középső részén, az északi szélesség 40–60° között fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). A kontinensen legjelentősebb állományai Hollandiában, Németországban és a balti államokban vannak. Elterjedési területe Európában jelentősen nőtt az elmúlt évtizedekben (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. Közép- és Dél-Amerikában, illetőleg Eurázsia délnyugati és délkeleti területein, valamint K-Afrikában, az északi szélesség 20–40° között telel (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Rendszeres fészkelő. A 20. század végén elsősorban a Duna–Tisza közén és a Tiszántúlon fészkelt (Haraszthy 2000). Napjainkban a Hortobágy térsége, a Kis-Sárrét, a Fertő-táj, a Hanság, a Kis-Balaton környéke, a Ferencmajori-halastavak, a Mezőföld, az Észak-Kiskunság és az Alsó-Tisza-völgy növényzettel benőtt, sekély természetes vizei (édesvizű és szikes tavai) és halastavai a fészkelőhelyei (Faragó 2011).

Vonulásáról a korábbi közlések (Keve *et al.* 1959, Schmidt 1959, 1961) részben ellentmondásosak voltak,

amelyek szerint inkább a Dunántúlon vonul, illetve későbbi megfogalmazásban: főként tavasszal vonul a nyugati országrészben, míg ősszel az alföldi területeket részesíti előnyben. 1986–1992 között ugyanezt állapították meg (Oxyura 1986–1992). Az utóbbi két évtizedben ősszel meghatározó arányban a Dunántúlon, míg tavasszal a rendszeres dunántúli túlsúly mellett, egyes években az Alföldön voltak nagyobb arányban jelen. A Balaton térsége, a Fertő tó, a Hortobágy, valamint a Biharugrai- és Begécsi-halastavak a vonulás kulcsterületei (Faragó 2020).

Időbeli előfordulás

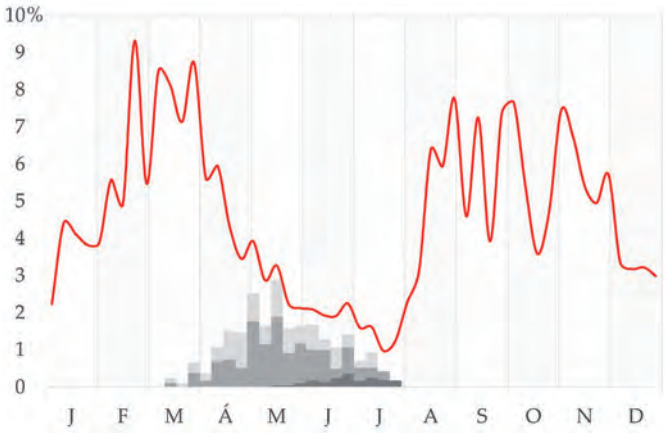
Tavaszi vonulása február és április közt zajlik, márciusi csúccsal (Csörgő *et al*. 2009b). Évente egyszer költ, pótköltései gyakoriak (Haraszthy 2000). A költési időszak áprilistól július végéig tart. Őszi vonulása szeptembertől novemberig zajlik, októberi állománycsúccsal. Januárra többnyire eltűnik vizeinkről (Faragó 2020), de kis számban áttelel.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 100–200 (Magyar *et al*. 1998, Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között (MME 2020) és 2013–2018 között a nemzetipark-igazgatóságok felmérései alapján 160–400 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Északnyugat-európai állománya (60 ezer példány) növekvő, az északkelet-európai költő/fekete-tengeri és mediterráneumi telelőállománya (75–150 ezer példány) növekvő, a nyugat-szibériai költő/délnyugat-ázsiai és északkelet-afrikai telelőállománya (130 ezer példány) ismeretlen trendű, D-Ázsia telelőállománya (300 ezer példány) növekvő, a kelet-ázsiai telelő egyedszám (0,5–1 millió példány) csökkenő trendű. Az észak-amerikai állomány (3,25 millió példány) növekvő (Wetlands International 2020). Európai fészkelőállománya növekvő. Teleléskor Európában 155–263 ezer példány jelenik meg (BirdLife International 2015).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai költőállománya a 2000–2012 közötti időszakra növekvő volt (MME 2020). Országos vonulásdinamikája a vízimadár szinkronszámlálási mintaterületeken az elmúlt két évtizedben erős növekedést (5,7 ± 3,3%, p=0,1) mutatott (Faragó 2020).

Természetvédelem

A veszélyeztető tényezők közül az élőhelyvesztés a legfontosabb, ennek megfelelően a vizesélőhely-rekonstrukciók és élőhelyfejlesztések elősegítik megtelepedését (Faragó 2020). Magyarországon a sérülékeny vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al*. 2019). A tőkés réce vadászatakor e faj felismerése sok esetben különösen nehéz.

Faragó Sándor

Regular breeder on shallow freshwater and alkaline lakes, fishponds with dense vegetation. Spring migration occurs in February and March, in autumn between September and November with a peak in October. Overwinters in small numbers.



Fütyülő réce

Mareca penelope Linnaeus, 1758

Eurasian Wigeon



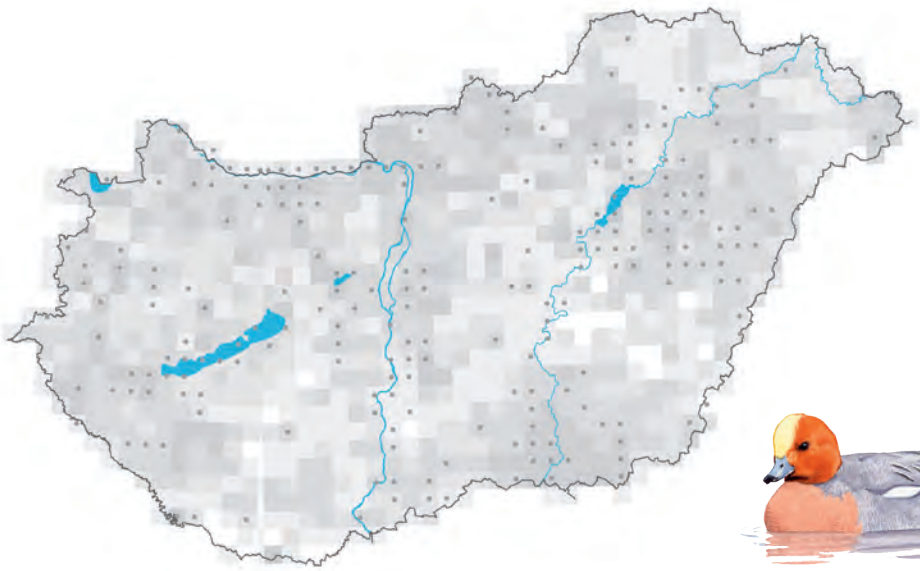
930 000 – 1 100 000 pár
↘ LC



468 500 – 645 000 pár
= LC



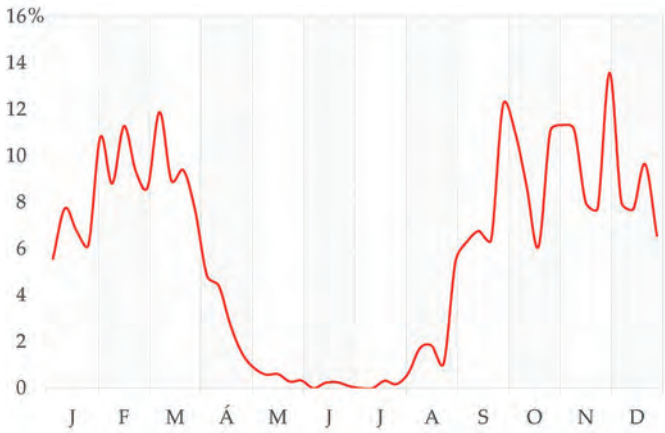
átvonuló
védett (50 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. A Palearktisz északi sávjában, Izlandtól a Csendes-óceán partvidékéig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Legjelentősebb európai állományai Fennoskandináviában és É-Oroszországban vannak. Az elmúlt két évtizedben Közép-Európában a kevés ismert fészkelőhelyéről is eltűnt, de a Brit-szigeteken és a balti államokban terjedőben van (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. Közép- és D-Európában, É- és Közép-Afrikában és D-Ázsiában telel (del Hoyo *et al.* 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai előfordulás

Hazánkban jellemzően a vonulási időszakokban jelenik meg, megfelelő időjárás esetén kisebb számban áttelel (Csörgő *et al.* 2009b). Nem fészkel, de kevés nyári adata is van (MME 2020). Vonulása és telelése során az édesvizű és szikes tavakat, a víztározókat és halastavakat választja élőhelyéül (Faragó 2011). Régebben vonulása során az alföldi területeket kereste fel. A Dunántúl jelentőségét is méltatták, olykor döntő mértékű részesedéssel (Keve *et al.* 1959, Schmidt 1959, 1961, Bankovics 1990). Az 1986–1992 közötti számlálások szerint (Oxyura 1986–1992) mind ősszel, mind tavasszal az Alföld volt domináns a vonulás során. Az elmúlt két évtizedben ősszel a Dunántúl, tavasszal az Alföld volt jelentősebb (Faragó 2020). Augusztusban jelenik meg, dinamikájára novemberi és márciusi maximum a jellemző. Április végére elvonul. A téli minimum januárra esik (Faragó 2020), de az időjárástól függően ritkán ilyenkor is kerülhetnek szem elé százas nagyságrendű csapatai. Országos állománydinamikája a vízimadár szinkronszámlálási mintaterületeken az elmúlt 20 évben mérsékelt csökkenést (−3,0 ± 1,2%, p=0,03) mutatott (Faragó 2020).

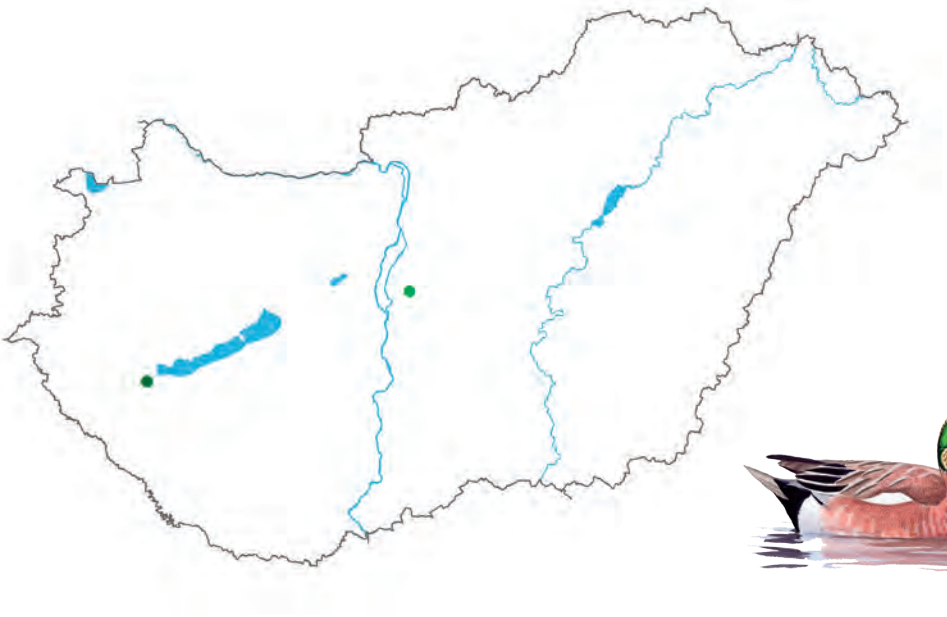
Faragó Sándor

Common migrant (March–April and September–November) on lakes, reservoirs, fishponds, sometimes on rivers. Hundreds of birds overwinter on unfrozen waters. The trend of migrating population was decreasing (−3.0 ± 1.2%, p=0.03) in waterfowl monitoring sample areas.

Álarcos réce

Mareca americana (J. F. Gmelin, 1789)

American Wigeon





?

= LC



-



ritkaság

közösségi jelentőségű

Elterjedés, alfajok

A nearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et al.* 2020). Alaszkától Kanada nagy részén át a Nagy-tavak vidékéig, dél felé ÉK-Kaliforniáig és Colorado államig fészkel. A zöldszárnyú réce után a második legnagyobb egyedszámú nearktikus récefaj (Reeber 2015).

Vonuló. Az Egyesült Államok délebbi partvidékein, Közép-Amerika partjain, a Nagy- és a Kis-Antillákon telel. Egyes példányok Hawaii-t, Európát és K-Ázsiát is elérik (Reeber 2015).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, négy előfordulása ismert:

2008. március 2. – április 8., Apaj, Alsó-Szúnyog-puszta és Kiskunlacháza, bányató 1 *ad.* ♂ pld. (Laposa D., Hegedűs D., Kókay B. és mások) (Kókay 2017a);

2009. február 7. – március 15., Apaj, Alsó-Szúnyog-puszta, 1 *ad.* ♂ pld. (Hegedűs D., Laposa D. és mások) (Kókay 2017a);

2010. március 7–28., Apaj, Alsó-Szúnyog-puszta, 1 *ad.* ♂ pld. (Laposa D. és mások) (Kókay 2017a);

2016. március 13. – április 10., Zalavár, Zalavári-legelő, 1 *ad.* ♂ pld. (Gál Sz. és mások).

Az Apajon 2008–2010 között tavaszonként feltűnő gácsér valószínűleg egy visszajáró példány volt. Az első megfigyelése közvetlenül egy Észak-Amerika keleti partjain (Új-Fundland) kirobbant erős hidegfront megérkezése után történt (Kókay 2017a).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Gál Szabolcs & Cser Szilárd

Very rare vagrant with four accepted records (see Hungarian text).



Tőkés réce

Anas platyrhynchos Linnaeus, 1758

Mallard



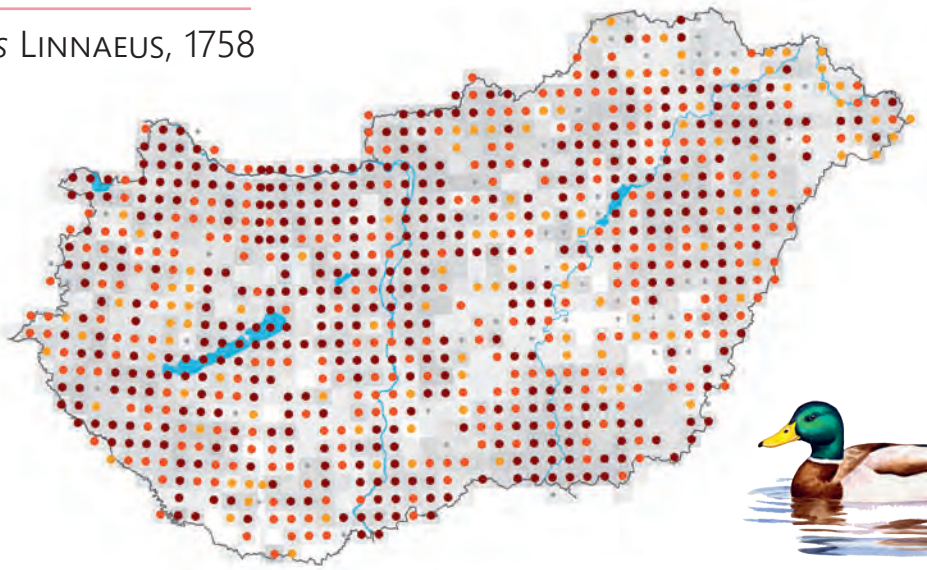
≈6 300 000 pár
↗ LC



2 850 000 – 4 610 000 pár
= LC

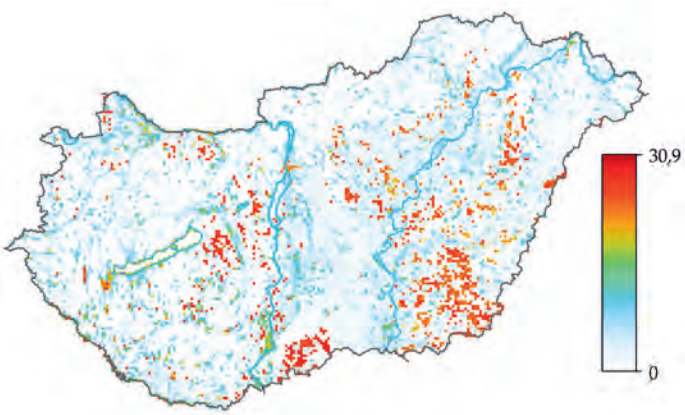


fészkelő
vadászható
30 000 – 60 000 pár
↗





Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak Eurázsiában a 35. szélességi körtől hozzávetőlegesen a sarkkörig, Észak-Amerikában a Hudson-öbölig és Alaszkáig fészkel. A magas hegyvidékeket nem számítva előfordulása összefüggő. Az *A. p. conboschas* Grönland délnyugati és délkeleti tengerparti vidékein költ. A fajt betelepítették D-Afrikába, Mauritiusra, Ausztráliába és Új-Zélandra is (del Hoyo *et al.* 2020, Wetlands International 2020). Európában elterjedése a csapadékosabb kontinentális éghajlatú területekre koncentrálódik, a Mediterráneumban ritkább, csak É-Oroszországból hiányzik. Elterjedési területe nem változott az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

Rövid és közép távú, parciális vonuló faj (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Generalista fajként hazánk valamennyi vizes életterében, mocsarakban, tavaknál, halastavaknál, víztározóknál, folyók árterein és holtágaiban, domb- és hegyvidéki patakok, csatornák mentén, rizsföldeken és egyéb árasztásokon is előfordul és költ. Sokszor a víztől távol is megjelenik. Igen toleráns az emberi jelenléttel szemben, öntözött területeken, városok belterületén található csatornákon, folyókon, tavakon is jelen van (Faragó 2015). Főként a szikes tavakat, a halastavakat és a víztározókat választja élőhelyéül. Az előfordulási modellek az élőhelyi változók közül a legerősebb pozitív összefüggést az állóvizekkel és a lágyszárúak dominálta vizes élőhelyekkel mutatják. A 100 méteres tengerszint feletti magasságig lényegesen nagyobb előfordulásának valószínűsége, mint a magasabban lévő élőhelyeken. A fészkelőállomány relatív denzitása a magas előfordulási valószínűséggel jellemezhető területekkel mutatja a legnagyobb pozitív összefüggést. Legnagyobb állományai azokon a területeken figyelhetők meg, ahol a szántóföldek borításának aránya több mint

90% (ami a szántóföldi környezetben lévő csatornák, vizes élőhelyek környékén észlelt nagyszámú egyeddel függhet össze).

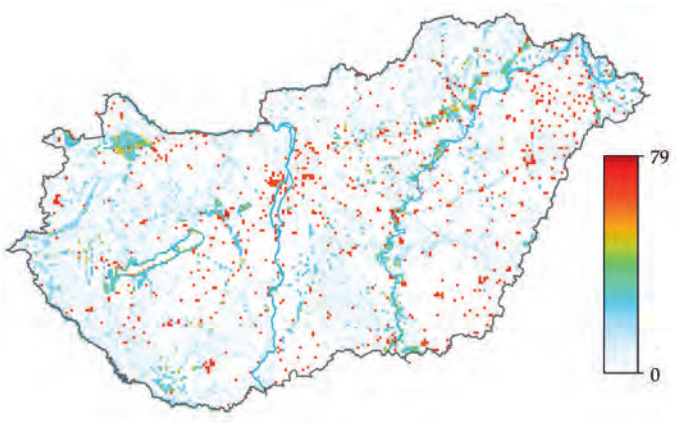
Télen a folyók szerepe is megnő (Faragó 2011). Az 1950-es évek végén az őszi vonulás során zömmel az alföldi területeket – elsősorban a Hortobágy és a Tisza vidékét – kereste fel, míg tavasszal egyenletes volt az eloszlása az országrészek között. Az őszi alföldi dominanciát egykoron a rizstelepek bő táplálékkínálatával magyarázták. A betakarítás (szeptember) utáni táplálékcsökkenés a faj egyenletesebb szétterülését eredményezte (Keve *et al*. 1959, Schmidt 1959, 1961). Az 1969–1973 közötti novemberi vizsgálatok ugyancsak az Alföld (Hortobágy, kardoskúti Fehér-tó, Csaj-tó, szegedi Fehér-tó, Biharugrai-halastavak) jelentőségét igazolták. A Dunántúlon csak a Velencei-tó, a Balaton és Kis-Balaton térségének jelentőségét mutatták ki. Ugyanezen időszakban a januári felmérések szerint enyhe teleken az ország délkeleti részén (kardoskúti Fehér-tó, Pusztaszer/Csaj-tó, szegedi Fehér-tó, Maros), kemény teleken a Dunán és a Tatai Öreg-tónál maradt meg nagyobb mennyiség (Schmidt 1975a). Az 1976–1982 közötti márciusi számlálások megerősítették a faj egyenletes diszperzióját (Schmidt 1982). 1986–1992 között ősszel és tavasszal egyaránt abszolút domináns volt az Alföld szerepe (Oxyura 1986–1992). Az utóbbi két évtizedben nagyobb mennyiségben jelent meg a Dunántúl nagyobb vizeinél is. Őszi vonulása és telelése során legnagyobb egyedszámban a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, a Hortobágyon, a Duna Gönyű–Szob, valamint a Baja–országhatár közötti szakaszán, a Kis-Balatonnál, a Soponyai- és a Rétszilasi-halastavaknál, a szegedi Fehér-tónál és a Szegedi-Fertőn, a tömörkényi Csaj-tónál, valamint a Fertő tónál fordul elő. Tavasszal is főként a Biharugrai- és Begécsi-halastavak, a Hortobágy és a Duna Gönyű–Szob közti szakaszán észlelhető nagyobb egyedszámban (Faragó 2020).

Időbeli előfordulás

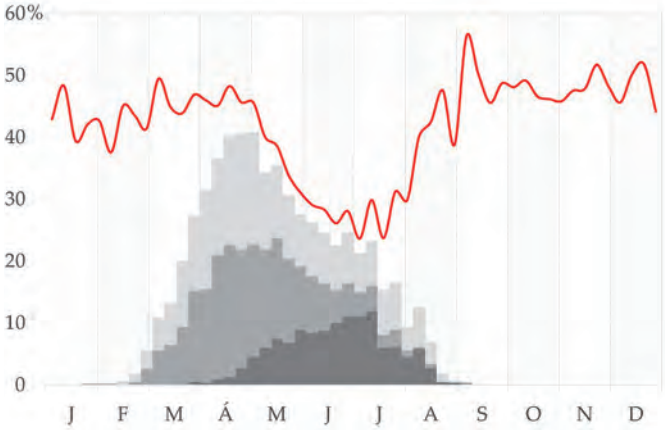
Az év nagy részében 50% körüli előfordulási gyakorisággal jelen van, a vizsgált UTM-négyzetek mintegy feléből előkerül. Korán párba áll és február végén már a költőhelyeken látható. Az első tojások lerakása március közepén megtörténhet, de főleg áprilisra jellemző (Haraszthy 2019a). Júliusig 30% alá csökken a megfigyelési valószínűség, a költési időszakra jellemző rejtőzködés miatt. Augusztustól ismét általánosan megfigyelhető. A vízimadár szinkronszámlálási mintaterületeken éves állománydinamikáját decemberi létszám-maximum jellemzi. Ezt követően tél végéig folyamatos csökkenés figyelhető meg. Márciusban – a fészkelők elvonultával – jelentősen megcsappan egyedszáma (Faragó 2020).

A hazai fészkelőállomány nagysága

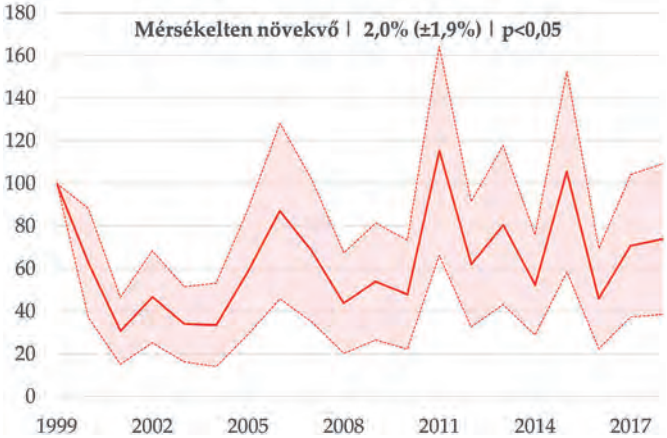
Állományát 1990–1993 között 100–150 ezer (BirdLife International 2004), az 1990-es években 100–150 ezer (Magyar *et al*. 1998, Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között min. 50 ezer (MME 2020), 2013–2018 között 30–60 ezer párra becsülték.



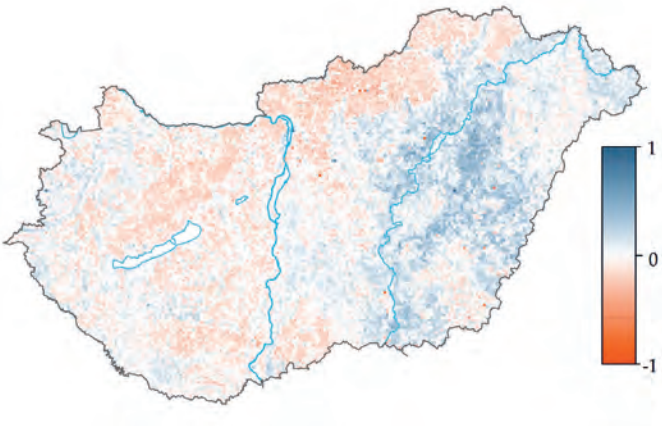
Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Az állományváltozás trendje

Európai állománya stabil, de egyes kiemelt állományú országokban csökken (Hollandia, Észtország, Litvánia), máshol nő (Brit-szigetek, Fennoskandinávia). Ezzel ellentétben a telelőállományok egyes fontos telelőterületeken (Brit-szigetek, Hollandia) csökkennek (Keller *et al*. 2020). Állománynagyságát jelentősen befolyásolja világszerte zajló vadászata és a számos országban jellemző tömeges tenyésztettréce-kibocsátás.

A fészkelési időszakban 1999–2018 között az MMM keretében észlelési gyakorisága mérsékelten növekedett (2,0 ± 1,9%, p<0,05). Kimutathatók ugyanakkor regionális különbségek: például növekedés elsősorban a Tisza mentén, a Tiszántúlon és a Ny-Dunántúl síkvidéki területein volt. Adódtak jelentős csökkenések is, például Budapest környékén.

Az állománytrend a telelési időszakban 2000–2018 között bizonytalan (0,1 ± 5,5%). A hazai telelőállomány dinamikája a vízimadár szinkronszámlálási mintaterületeken az elmúlt két évtizedben mérsékelt csökkenést (–2,2 ± 1,1%, p=0,07) mutatott (Faragó 2020).

Természetvédelem

Vadászható faj. Állományának alakulására a vadászati hasznosítás van – közvetlen és közvetett módon – az egyik legnagyobb hatással. Legfontosabb predátorai (róka, vaddisznó, dolmányos varjú, vándorpatkány) a tojásokat és a fiókákat fogyasztják. A botulizmus, a növényvédő szerek okozta mérgezések és a környezetszennyezés (vízszennyezés) negatívan hatnak az állományra (Bauer & Berthold 1997). A vadászat során kikerülő ólomsörét is súlyos mérgezést okozhat (Pain 1990, Ákoshegyi 1994). Mivel generalista faj, bármely vizes élőhely kímélete, a vadászható szárnyas és szőrmés dúvad fajok alacsony szinten tartása hatékony lehet védelme érdekében. Vadászati idénye augusztus 15. – január 31. közötti, augusztus 15–31. között kizárólag húzáson és a vízparttól – azaz a vízzel borított terület és a szárazföld találkozásától – számított 50 méteren kívül szabad vadászni. 1993 óta naponta és személyenként legfeljebb nyolc tőkés réce elejtése engedélyezett. Vadgazdálkodási értéke 10 000 Ft (Faragó 2015).

Faragó Sándor

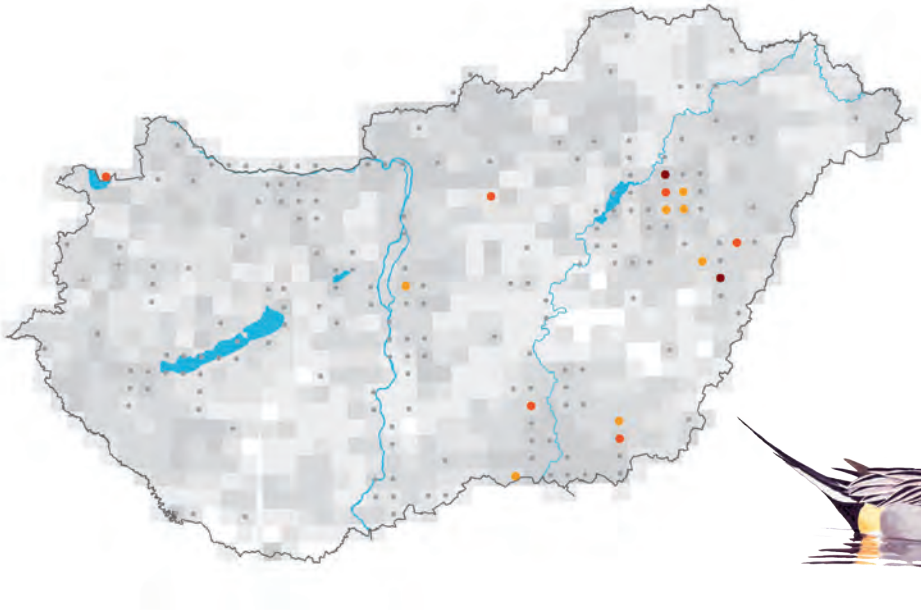
Very common and widespread breeder. It can settle on almost any wet habitat: marshes, lakes, reservoirs, oxbows and other riverside areas, streams, canals, paddy fields, even in built-up areas. Prefers alkaline lakes, fishponds, reservoirs. The breeding population showed a moderate increase between 1999 and 2018 (2.0±1.9%, p<0.05). The population is affected by hunting and releasing artificially reared ducks for hunting purposes. Migrating species, but it can be observed all around the year. The trend of overwintering birds was uncertain (0.1±5.5%) between 2000 and 2018.



Nyílfarkú réce

Anas acuta Linnaeus, 1758

Northern Pintail





2 350 000 – 2 400 000 pár
↘ LC



209 500 – 269 500 pár
↘ LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
0 – 20 pár
↘

Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. A Palearktiszban, elsősorban Szibéria és Európa 55. szélességi körtől északra eső területein fészkel. Amerikai költőterülete a Nagy-tavak vidékén és attól északra van (del Hoyo *et al.* 2020). Európa legjelentősebb állományai Finnországban és É-Oroszországban élnek, a kontinens nyugati és déli részén fészkelése szigetszerű. Ezek legtöbbje az elmúlt két évtizedben eltűnt (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. A Palearktisz állománya Afrikában, D- és K-Ázsiában, a Nearktisz állománya Dél-Amerika északi pereméig húzódva Észak-Amerika déli részén telel (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Rendszeres, kisszámú fészkelő. Előfordulása a szikes tavak és mocsarak környékéhez kötődik (Hadarics & Zalai 2008). A MAP-felmérés időszakában (2014–2018) valószínű vagy biztos költését a Hortobágy térségében, a Csanádi-pusztákon, az Alsó-Tisza-völgyben, a hatvani cukorgyár ülepítőtaván és a Fertő tavon sikerült kimutatni. Korábbi költései a Dunamenti-síkságról, a Mezőföldről, a Balatonról, a Kis-Balatonról és a Hanságból is ismertek (Barabás 2012).

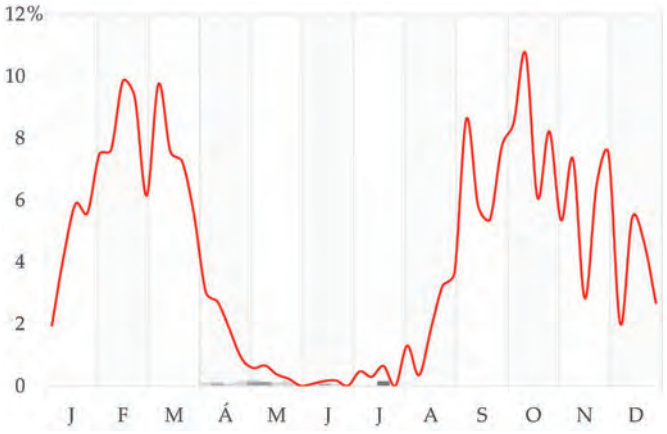
Vonuláskor szikes tavakon, víztározókon és halastavakon fordul elő (Faragó 2011). Az 1960-as években vonulása az alföldi szikesekhez volt köthető, még a Dunántúlon is megkereste a kis kiterjedésű szikeseket (Schmidt 1959, 1961). Tavasszal szinte kizárólag az Alföldön vonult (Schmidt 1982). Az 1986–1992 közötti számlálások szerint (Oxyura 1986–1992) az őszi és a tavaszi vonulás során is az Alföldön jelent meg nagyobb számban. Az utóbbi két évtized számlálásai megerősítették korábbi előfordulási eloszlását, illetve azok napjainkra is vonatkozó érvényességét (Faragó 2020).

Időbeli előfordulás

Tavaszi vonulására egy február végi/március eleji maximum jellemző. Maradó állománya március végétől július végéig fészkel. Őszi vonulása szeptembertől indul, október–novemberi maximum után a példányszám januárra visszaesik. Kis számban áttelel (Csörgő *et al.* 2009b, Faragó 2020).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 30–50 (Magyar *et al.* 1998, Hadarics & Zalai 2008), 2010–2012 között 0–40 (MME 2020), 2013–2018 között 0–20 párra becsülték.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Az állományváltozás trendje

Európai fészkelőállománya csökkenő, telelőállománya (1,98–2,61 millió példány), viszont növekvő (BirdLife International 2015).

Magyarországi fészkelőállománya csökkenő. Az átvonuló állomány a vízimadár szinkronszámlálási mintaterületeken – a szezonmaximumok alapján – az elmúlt két évtizedben mérsékelt csökkenést (–2,2 ± 1,4%, p=0,1) mutatott (Faragó 2020).

Természetvédelem

A vizes élőhelyek védelme, rekonstrukciója vagy létesítése elősegíti vonulását, fészkeléséhez természetközeli állapotú szikesek kellenek. A fészekpredátorok állományának apasztásával költési sikere javítható. Az ólomsörét használatának korlátozása és a vízivad-kíméleti területek kijelölése is támogatja védelmét. Magyarországon a kritikusan veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019).

Faragó Sándor

Breeds in small numbers, mainly on alkaline lakes and marshes. The breeding population is decreasing. During migration prefers alkaline lakes and fishponds. The trend of maximum seasonal numbers during migration is moderately decreasing.

Csörgő réce

Anas crecca Linnaeus, 1758

Eurasian Teal



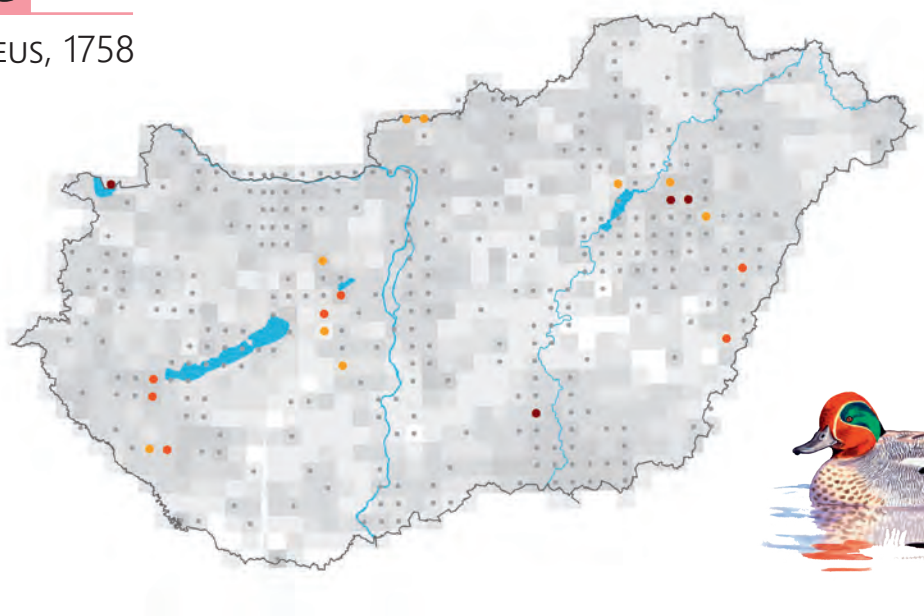
≈1 400 000 pár
? LC



555 000 – 915 000 pár
? LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
0 –15 pár
?



Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et al.* 2020), bár egyes szerzők a zöldszárnyú récét is a csörgő réce alfajának tekintik (például Billerman *et al.* 2020). Eurázsia északi részén, Európában a déli területeket kivéve általános. Zárt elterjedésének északi határát az északi szélesség 70°-a, a délit a Pireneusok, az Alpok és a Kárpátok képezik. Délebbre csak alkalomszerűen fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Európai elterjedési területe nem változott számottevően az elmúlt két évtizedben, bár elterjedési területének déli sávjában új költőhelyeken is megjelent, de ennél valamivel több helyről eltűnt (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. Eurázsia középső és déli részén telel (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Alkalmi fészkelő, gyakori, helyenként tömeges átvonuló (Csörgő *et al.* 2009b). Csak kevés fészkelési adata ismert. Korábban Dél-Somogyból (1977, 1993, 1999, 2015) (Kárpáti 1977, Fenyősi 1995, Fenyősi & Horváth 2004, Haraszthy 2019a), a Hortobágyról (1984, 2002, 2016) (Kovács 1984c, MME Nomenclator Bizottság 2006, Haraszthy 2019a), a Nagykunságból (1989, 1999) (Széll 1990, Oláh *et al.* 2004b), a Nyírségből (2013) (Demeter & Kissné Lisztes 2013), Tolna megyéből (1999) (Kalotás 2003) és a Fertőtájról (2003) (Pellinger 2005) bizonyították fészkelését. A MAP-felmérés időszakában (2014–2018) a Hortobágy, Nyírábrány és Pusztaszer térségében került elő biztos költőfajként. Költőterületein sekély, gazdag parti vegetációjú, eutrofizálódott vízfelületekhez kötődik. Hazai

költése égerlápon, alföldi mocsárban és halastavi környezetben történt.

A korábbi szinkronszámlálások (Keve *et al.* 1959, Schmidt 1959, 1961, 1977, 1982, Bankovics 1990) szerint az őszi és tavaszi vonulás, valamint a telelés során az alföldi területeket, elsősorban a Hortobágy és a Tisza vidékét kereste fel. Különösen a tavaszi vonulás során volt hangsúlyos a Tiszántúl szerepe, de az ősz második felében is megfigyelték a vonulási területek súlypontjának erőteljes keletre tolódását. A Dunántúlról a Kis-Balatonról és a Balatonról mutatták ki nagyobb egyedszámban (Keve 1970, Bankovics 1985). Az 1986–1992 közötti számlálások (Oxyura 1986–1992) szerint mind az őszi, mind a tavaszi időszakban abszolút domináns volt az Alföld szerepe vonulásában, bár a Kis-Balaton is fontos szerepet játszott. Az utóbbi két évtizedben nagyobb mennyiségben jelenik meg a Dunántúl egyes vizeinél is (Balaton, Kis-Balaton, Balaton menti berkek). Őszi tetőzése során legnagyobb egyedszámban a Hortobágyon, a Fertő tónál, a kiskunsági szikes tavaknál, a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, a tömörkényi Csaj-tónál, valamint a Kis-Balatonnál fordult elő. A tavaszi időszakban is főként az Alföldön (Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Kiskunsági szikes tavak) észlelhetők nagyobb egyedszámban. Kiemelendő Fertő tavi jelenléte a Dunántúlon (Faragó 2020).

Időbeli előfordulás

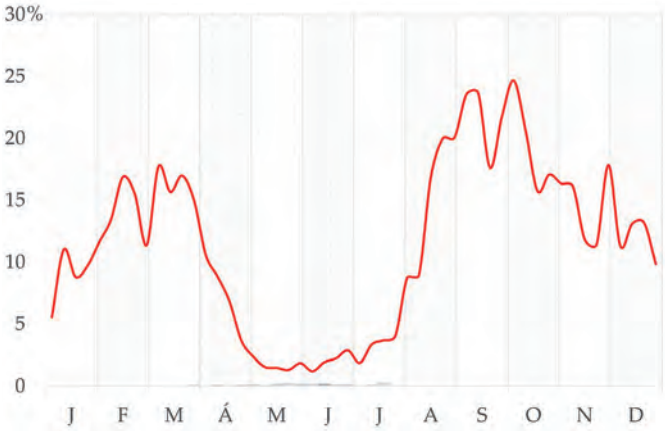
Változó számban egész évben előfordul. A téli minimum januárra esik. Februárban már emelkedik az egyedszám, ami a március eleji tavaszi csúcs után április végére erősen lecsökken. Költési ideje áprilistól július végéig tart. Júliustól ismét nagyobb számban figyelhető meg vizeinken, a vízimadár szinkronszámlálási mintaterületeken novemberi létszámcsúccsal (Faragó 2020).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 0–5 (Magyar *et al.* 1998), 2003–2007 között 0–1 (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 0–15 (MME 2020), 2013–2018 között 0–15 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

A törzsalak öt fészkelő populációjából az észak-északnyugat-európai (mintegy 500 ezer pld.) növekvő, az északkelet-európai/nyugat-szibériai (750 ezer – 1,38 millió pld.) stabil, a nyugat-szibériai (1,5 millió pld.) csökkenő tendenciát mutat. A dél-ázsiai telelőállomány (400 ezer pld.) és a kelet-délkelet-ázsiai telelőállomány (1 millió pld.) csökken (Wetlands International 2020). Az ezredfordulón Európa becsült fészkelőállománya 0,92–1,2 millió pár volt (BirdLife International 2004). Egy jó évtizeddel későbbi becslés szerint 557–915 ezer pár költhet Európában. Ugyanekkor a telelőállomány 910 ezer – 1,32 millió példány volt (BirdLife International 2017).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai fészkelőállományának trendje bizonytalan (MME 2020).

Vonulása során országos állománydinamikája a vízimadár szinkronszámlálási mintaterületeken – a szezonmaximumok alapján – az utóbbi két évtizedben mérsékelt csökkenést (–1,4 ± 0,7%, p=0,05) mutatott (Faragó 2020).

Természetvédelem

Állományait veszélyeztető tényezők az élőhelyvesztés (vízrendezés, lecsapolás, erdősítés), a szabadidős tevékenységek a költő-, pihenő- és vedlőhelyeken, a vadászat direkt és indirekt hatásai, különösen az ólomsörét használatából eredő ólommérgezés, valamint a botulizmus. Ezek megelőzése vagy megszüntetése elsődleges feladat. A sekély vizeket keresi, ahol úszva, grundolva és a parton szerzi meg főként növényi, kis részben állati táplálékát, ezért az ilyen adottságú vizes területek védelme és létesítése segíti állományait (Faragó 2020). 2011-ig volt vadászható faj hazánkban.

Faragó Sándor

Very common migrant, frequently overwinters. Occassionally breeds on shallow, densely vegetated lowland marshes, fishponds. Spring migration peak is in early March, autumn peak is in November.

Zöldszárnyú réce

Anas carolinensis J. F. Gmelin, 1789

Green-winged Teal



≈1 300 000 pár
= LC



-



ritkaság
védett* (50 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

A nearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et al.* 2020). Egyes szerzők a csörgő réce egyik alfajának tartják (Billerman *et al.* 2020). Kanada és az Egyesült Államok északi részén fészkel, de két szigetszerű állománya van Kaliforniában, illetve Arizona és Új-Mexikó területén (Billerman *et al.* 2020).

Telelőterülete Mexikóig és a Mexikói-öböl szigetvilágáig tart (Billerman *et al.* 2020), de az állomány nagy része a Mississippi völgyében, Louisiana területén telel (Reeber 2015). Kóborló példányai Európában és K-Ázsiában, azon belül legtöbbször Japánban tűnnek fel (Reeber 2015). Európában a leggyakrabban megjelenő észak-amerikai récefaj (Alström & Colston 1991).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert:
1998. április 17–19., Hortobágy, Karácsony-foki-tó, 1 *ad.* ♂ pld. (Oláh J., Ecsedi Z., Tar J. és mások) (Oláh *et al.* 1998).
Az 1998-as évben kisebb inváziója volt Európában, ebbe illik a hortobágyi megfigyelés is (Oláh *et al.* 1998).

Gál Szabolcs

Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).



Márványos réce

Marmaronetta angustirostris Ménétries, 1832

Marbled Duck





18 000 – 20 300 pár
↘ VU



325 – 1150 pár
↘ VU



ritkaság
fokozottan védett (250 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A szarmata faunatípusba tartozó monotipikus faj. Eurázsiai és észak-afrikai elterjedésű. Széttagolt fészkelőterülete Marokkótól ÉNy-Kínáig tart. Költ a Kaszpi-tenger mentén, Irakban, Iránban, Türkmenisztántól Pakisztánig és foltszerűen Kínában. A múltban a Mediterráneum északi részén is voltak ismert fészkelései (Reeber 2015, del Hoyo *et al*. 2020).

A Törökországban és a levantei régióban fészkelők helyben és Egyiptomban telelnek. A Spanyolországban és a Maghreb országaiban költő madarak részleges vonulók, egy részük Ny-Afrikában a Száhel övezetben telel. Európában a Mediterráneum északi részein ritka kóborló (Reeber 2015).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Sérülékeny, csökkenő populációjú faj, leginkább élőhelyei elvesztése miatt (BirdLife International 2020).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, négy előfordulása ismert (B kategória):

1893. augusztus 1., Gárdony, Velencei-tó, 1 *ad*. ♀ pld., a bizonyítópéldány 1956-ban megsemmisült;

1894. szeptember 15., Velencei-tó, 1 *ad*. ♀ pld. (Meszleny B.) (Pátkai 1950), a bizonyítópéldány 1945-ben megsemmisült;

1895. szeptember 6., Velencei-tó, 1 *ad*. ♂ pld. (Meszleny P.), a bizonyítópéldány sorsa ismeretlen;

1896. szeptember 26., Agárd, Velencei-tó, 15–20 pld. (Chernel I., Meszleny B.).

Gál Szabolcs

Very rare vagrant, there are four records from the 19th century (category B) (see Hungarian text).



Üstökösréce

Netta rufina (Pallas, 1773)

Red-crested Pochard



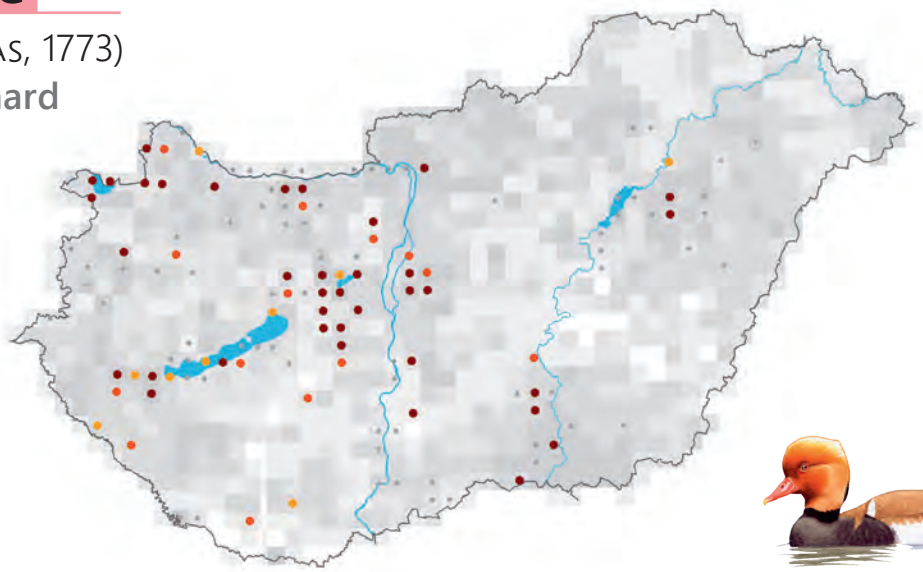
140 000 – 200 000 pár
? LC



27 550 – 43 000 pár
? LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
300 – 500 pár
↗



Elterjedés, alfajok

A szarmata faunatípusba tartozó monotipikus faj. Összefüggő költőterülete Közép-Ázsiában ÉNy-Kínáig és Ny-Mongóliáig tart. Szigetszerű populációi vannak Ny-, Közép- és D-Európában (del Hoyo *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben Közép- és Ny-Európában jelentősen terjedt, számos olyan 50×50 km-es UTM-négyzetben megjelent költőfajként, ahol korábban nem volt jelen (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. Európai állományai a Mediterráneumban, az Alpok előterének vizein, a Fekete- és Kaszpi-tenger partjainál, az ázsiai populációk Indiában és DNy-Kínában telelnek (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

1975-ig mindössze 23, 1975–1983 között 33 észlelése volt (Haraszthy 2000). Első költését 1983-ban bizonyították a Fertő tavon (Kárpáti (1987). Azóta megtelepedett a Dunántúl legfontosabb vizes élőhelyein, a Kis-Balaton térségében, a Balaton déli régiójában (Kovács 2017b), a Mezőföld vizein és később az Alföldön is, elsősorban a Duna–Tisza közén, a Hortobágyon (Ecsedi 2004) és a Tisza alsó folyásának térségében. Ott költ, ahol a partot gazdag vegetáció borítja, illetve a vízen a növényzet legalább foltokban megjelenik (Haraszthy 2019a).

Vonuláson 1986–1992 között csak a Dunántúl néhány helyén észlelték nagyobb számban, az Alföldön csak később jelent meg (Oxyura 1986–1992). Az utóbbi két évtizedben a terjedési folyamat az édesvizű és szikes tavakhoz, halastavakhoz, víztározókhoz kötődően megerősödött (Faragó 2011, 2020).

Időbeli előfordulás

Február közepétől/végétől érkezik meg telelőterületeiről. Vonulására áprilisi maximum a jellemző, ami egybeesik a fészkelőterületek elfoglalásával. Fészekaljai május elején/közepén lehetnek teljesek, a költési időszak augusztus elejéig tart (Haraszthy 2019a). A vedlés után augusztusban/ szeptemberben tetőzik létszáma, és októberben/novemberben elvonul. Kis számban áttelel (Csörgő *et al.* 2009b, Faragó 2020).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Megtelepedése óta rendszeres fészkelő. Állományát az 1990-es években 60–70 (Magyar *et al.* 1998), 1995–2002 között 20–50 (Hadarics & Zalai 2008), 2008–2012 között 80–100 (MME 2020), a MAP-felmérés és a nemzetipark-igazgatóságok adatai alapján 2013–2018 között 300–500 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Délnyugat- és közép-európai költő/nyugat-mediterrán telelő állománya (50 ezer pld.) növekvő, fekete-tengeri és kelet-mediterrán állománya (20–45,5 ezer pld.), nyugat- és közép-ázsiai költő-/délnyugat-ázsiai telelőállománya (250–400 ezer pld.), dél-ázsiai telelő állománya (100 ezer pld.) bizonytalan trendű (Wetlands International 2020). Európai fészkelőállománya bizonytalan trendű, telelőállománya (103–645 ezer pld.) stabil (BirdLife International 2015).

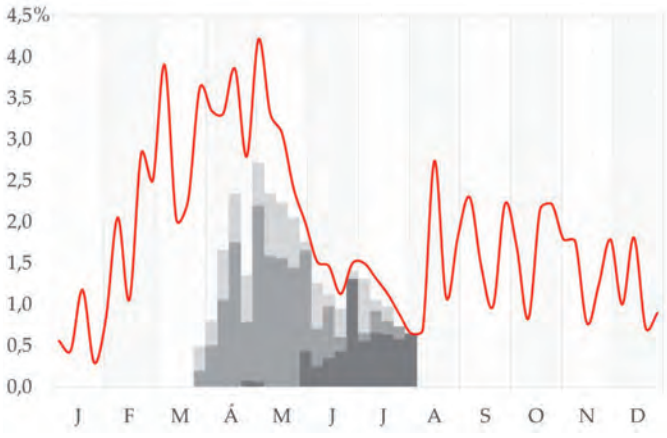
Hazai fészkelőállománya megtelepedése óta folyamatosan nő. Vonuló állományainak országos dinamikája a vízimadár szinkronszámlálási mintaterületeken az elmúlt két évtizedben erős növekedést (104,6 ± 35,8%, p=0,01) mutatott (Faragó 2020).

Természetvédelem

Elterjedését és megtartását segíti a gazdag parti vegetációjú, középmély víztestek védelme, illetve kialakítása, a zavartalanság biztosítása (Faragó 2020).

Faragó Sándor

Before its first breeding in 1983, it was a rare vagrant in Hungary. It became a fairly common, widespread breeder on alkaline lakes, fishponds, and reservoirs with reach shore vegetation since then. The breeding population is increasing. Migrates in growing numbers. The spring peak is in April, and the autumn peak is in August/September. Stays until November but overwinters in small numbers.

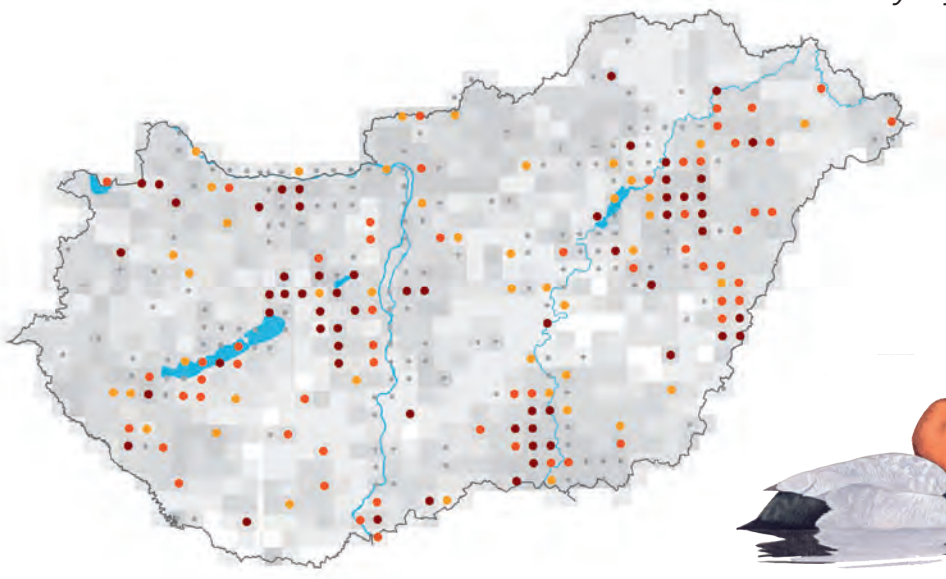


Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Barátréce

Aythya ferina (Linnaeus, 1758)

Common Pochard





650 000 – 750 000 pár
↘ VU



198 500 – 285 000 pár
↘ VU

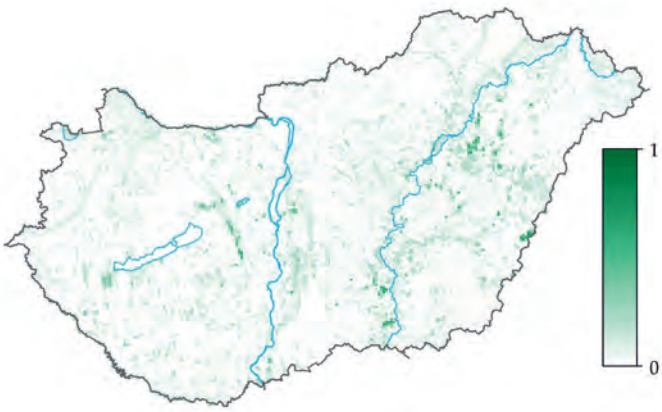


fészkelő
védett (50 000 Ft)
500 – 1 000 pár
?

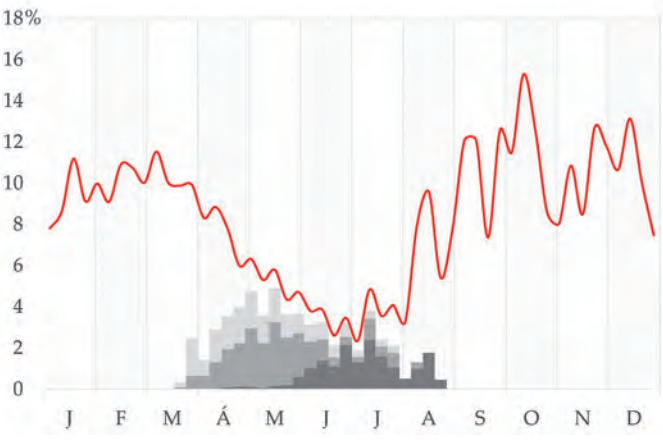
Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. A mérsékelt égövben, Ny-Európától DK-Oroszországig és K-Kínáig, az északi szélesség 40–60° között fészkel. A sztyeppterületek jellegzetes faja (del Hoyo *et al*. 2020). Európában – korábbi terjeszkedésének köszönhetően – a hideg égöv és a magas hegyvidékek kivételével általánosan elterjedt a vizes élőhelyeken (Keller *et al*. 2020).

Európa nyugati területein állandó, másutt vonuló faj. Az európai állomány a Fekete- és Kaszpi-tenger környékén, a Földközi tenger nyugati medencéjének folyódeltáiban és az Alpok északi előterének vizein telel (Csörgő *et al*. 2009b, del Hoyo *et al*. 2020).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai elterjedés

Elsősorban a halastavak jellemző költőfaja, de más gazdag parti növényzetű vizes élőhelyeken (szikes tavakon, bányatavakon, holtágakon) is megtelepszik (Haraszthy 2000, 2019a). Legjelentősebb állományai a Hortobágyon, a Kis-Sárréten és az Alsó-Tisza-völgyben fészkelnek. A vonuláson és teleléskor is a nagyobb tavakat, halastavakat, a víztározókat, folyókat preferálja (Faragó 2011). Rendszeresen megfigyelhetők több százas, időnként több ezres csapatai is. Kiemelkedik a Balaton és környéke vizes élőhelyeinek szerepe, ahol rendszeresen több ezres létszámban lehet megfigyelni.

Időbeli előfordulás

Tavaszi vonulási csúcsa márciusban van. A tojásrakás rendszerint április végén, május közepén kezdődik, június első harmadáig, a költési időszak augusztus második harmadáig tart. Ismeretes korábbi és későbbi fészkelése is, de a későbbi fészkek rendszerint sarjúköltések eredményei (Haraszthy 2019a). A fiókák augusztusban válnak önállóvá. Őszi vonulása szeptember–októberben tetőzik. Be nem fagyó vizeinken áttelel (Faragó 2020).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 5–10 ezer (Magyar *et al.* 1998, Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 2–3 ezer (MME 2020), a nemzetipark-igazgatóságok felmérései alapján 2013–2018 között 500–1000 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Az északkelet-európai költő-/északnyugat-európai telelőállomány (300 ezer pld.) és az északkelet- és közép-európai költő-/fekete-tengeri/mediterrán telelőállomány (800 ezer pld.) csökkenő, a nyugat-szibériai költő-/délnyugat-ázsiai telelőállomány (350 ezer pld.) ismeretlen tendenciájú, a dél- és kelet-ázsiai telelőállománya (500–800 ezer pld.) növekvő (Wetlands International 2020). Európai fészkelőállománya csökkenő, telelőállománya (510 ezer – 1,14 millió pld.) csökkenő (BirdLife International 2015).

Hazai fészkelőállománya 2000–2012 között csökkent (MME 2020), az 1999–2018 időszakra bizonytalan (−0,5 ± 13,4%) az állomány trendje. Az átvonuló állomány trendje a vízimadár szinkronszámlálási területeken az utolsó két évtizedben mérsékelt csökkenést (−2,0 ± 0,9%, p=0,05) mutatott (Faragó 2020).

Természetvédelem

Az európai, de különösen kelet-európai fészkelőállománya csökkent az elmúlt 30 évben, amit az édesvízi haltenyésztés (főként ponty) fokozódásával és a vízminőség kedvezőtlen változásával hoztak összefüggésbe (Fox *et al.* 2016). Néhány területen az inváziós, idegenhonos emlősök is kedvezőtlenül befolyásolják az állománytrendet. Fészkelőhelyeinek kímélete és új területek kialakítása (például élőhely-rekonstrukciók) elősegítik állományainak stabilitását (Faragó 2015). 2008 óta védett, természetvédelmi értéke 50 000 Ft. A fennmaradásához szükséges legfontosabb intézkedéseket fajvédelmi terv foglalja össze (Nagy 2019).

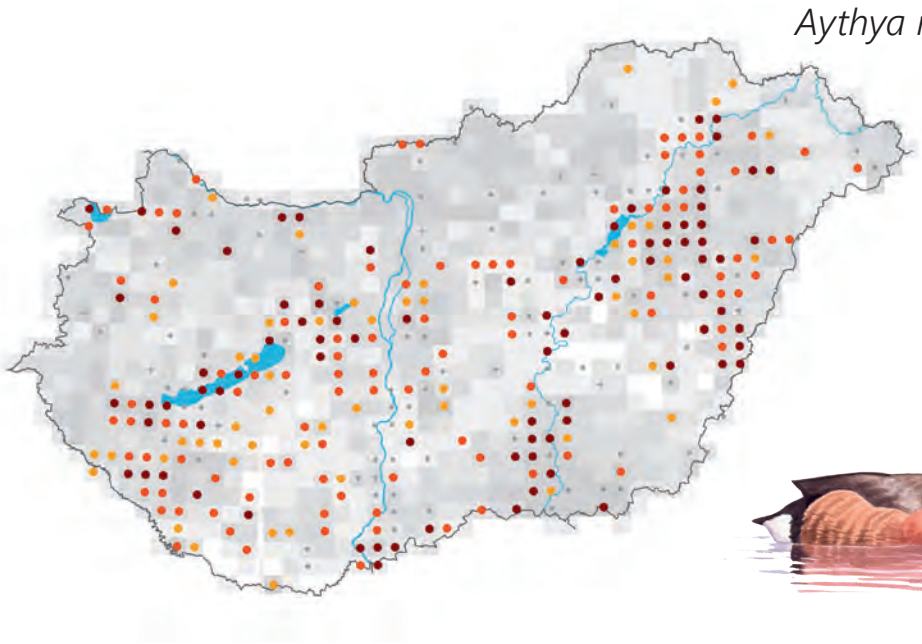
Faragó Sándor

Regular breeder and common migrant on fishponds, alkaline lakes, gravel pits, oxbows with dense shore vegetation. Migrates often in flocks of hundreds or thousands. Spring migration peaks in March, autumn in September–October. Regularly overwinters. The breeding population declined between 2000 and 2012, the trend was uncertain between 1999 and 2018 (−0.5±13.4%). Migrating population moderately declined in the last two decades (−2.0±0.9%, p=0.05).

Cigányréce

Aythya nyroca (Güldenstädt, 1770)

Ferruginous Duck





60 000 – 80 000 pár
↘ NT



17 400 – 30 150 pár
? LC



fészkelő
fokozottan védett (500 000 Ft)
800 – 1500 pár
?

Elterjedés, alfajok

A turkesztáni-mediterrán faunatípusba tartozó monotipikus faj. Ny-Európától Közép-Ázsián át É-Kínáig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Európai költőterülete – a Kárpát-medence, a Román-alföld, Dobrudzsa és a Kaszpi-mélyföld kivételével – erősen fragmentált. Az elmúlt két évtizedben D-Európában újból megjelent számos korábbi költőhelyén (vélhetően a vízminőség javulásával párhuzamosan), de Közép-Európában egyes korábbi költőhelyeiről eltűnt (Keller *et al.* 2020).

Az északi populációk vonulók, a déliek állandóak. A Mediterráneumban, a Fekete- és a Kaszpi-tenger környékén és Kis-Ázsiában, kisebb számban a Szahel övezetben, K-Afrikában és D-DK-Ázsiában telel (del Hoyo *et al.* 2020). A hazai költőállomány a Földközi-tenger keleti medencéjében és a Fekete-tenger környékén telel (Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai elterjedés

Vízinövényzetben gazdag halastavak, víztározók, mocsarak, morotvák, mélyebb vízállások fészkelője. Legjelentősebb költőállományai a Dél-Dunántúlon (különösen Somogyban), a Hortobágyon, a Kis-Sárréten és a Dél-Alföldön találhatók, de a Kisalföldön, a Mezőföldön és a Duna-Tisza közén is fészkel.

Az 1950-es években és 1976–1982 között (Keve *et al.* 1959, Schmidt 1982) vonulása ősszel és tavasszal a Dunántúlhoz (Kis-Balaton, Rétszilasi-halastavak) volt köthető, az Alföldön csak ősszel mutatkozott nagyobb számban. Az elmúlt két évtizedben az őszi vonulás során enyhe alföldi, míg tavasszal előbb (március) dunántúli, majd (április) alföldi (Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Hortobágy) súlyponteltolódás mutatkozott vonulásában, a halastavak kiemelkedő szerepével (Faragó 2011, 2020), de az őszi vonulás a dél-balatoni halastavakon is jelentős, akár 100 közeli egyed is tartózkodhat egy-egy helyen (pl. Irmapusztai-halastavak).

Időbeli előfordulás

Közép-európai költőhelyeiket március közepe és április eleje között érik el. Hazánkban a legtöbb fészekalja május közepe és június vége között válik teljessé. Ezután már csak sarjúköltése található (Haraszthy 2019a). A vonulás dinamikájára egy erősebb szeptemberi, valamint egy kisebb áprilisi maximum a jellemző (Csörgő *et al.* 2009b, Faragó 2020). Az utóbbi időszakban kis számban áttelelt.

A hazai fészkelőállomány nagysága

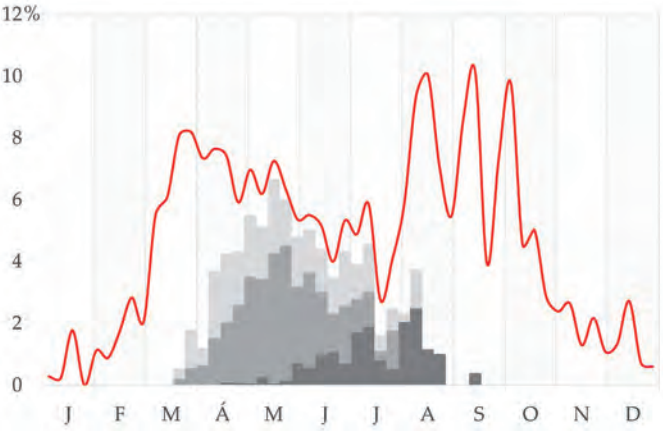
Állományát az 1980-as évek végén 1200–1600 (Haraszthy 2000), az 1990-es években 500–600 (Magyar *et al.* 1998), 1997–2002 között 550–1000 (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 800–1500 (MME 2020), a nemzetipark-igazgatóságok 2013–2018 közötti felmérései alapján 800–1500 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Nyugat-mediterrán/nyugat-afrikai állománya (2400–2600 pld.) csökkenő, kelet-európai költő-/mediterrán és Szahel övezetbeli telelőállománya (50 ezer pld.) növekvő, nyugat-ázsiai fészkelő-/délnyugat-ázsiai és északkelet-



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

afrikai telelőállománya (25–100 ezer pld.) csökkenő, dél-, kelet-, és délkelet-ázsiai telelőállománya (100 ezer pld.) csökkenő (Wetlands International 2020). Európai fészkelőállománya az 1990-es évek elején 11–25 ezer pár (Tucker & Heath 1994), az ezredfordulón 12–18 ezer pár (BirdLife International 2004) volt, napjainkban 17–30 ezer pár – növekvő (BirdLife International 2017).

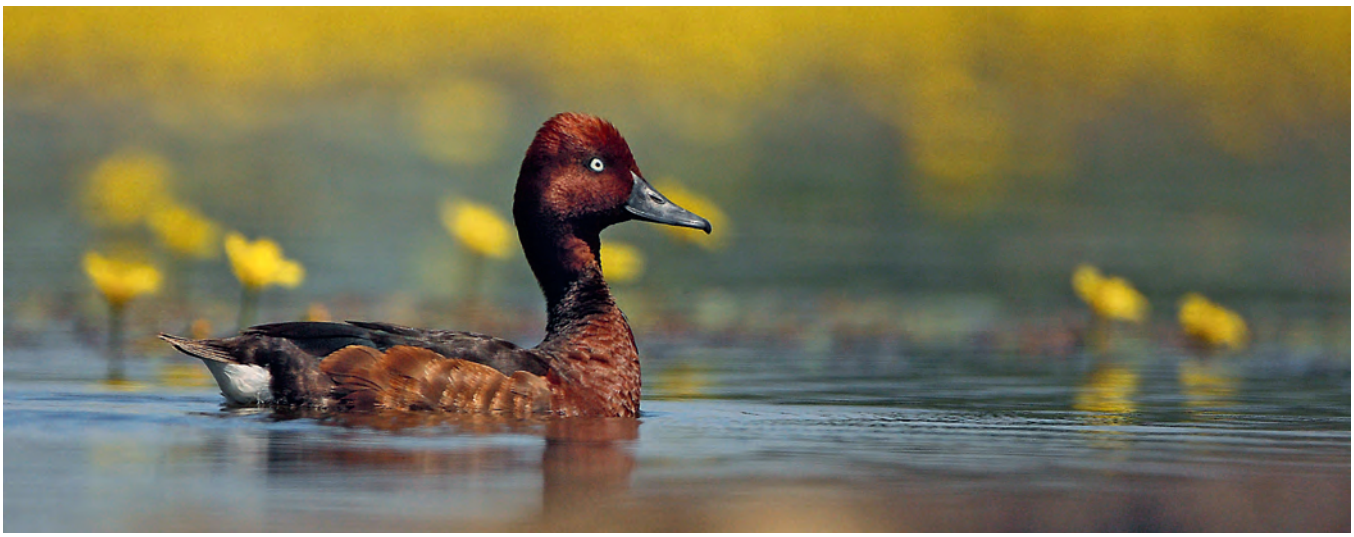
Az ezredfordulón hazai állománycsökkenése megállt, sőt több területen (például Hortobágy, Somogy) emelkedett (Szabó & Végvári 2003). Hazai állománya 2000–2012 között növekvő volt (MME 2020), az MMM adatsora alapján az 1999–2018 időszakra bizonytalan (−5,1 ± 13,5%) az állomány trendje. Országos állománydinamikája a vízimadár szinkronszámlálási mintaterületeken az elmúlt két évtizedben vonulás során is erős növekedést (43,5 ± 21,7%, p=0,06) mutatott (Faragó 2020).

Természetvédelem

A faj a sekély, mozaikos növényzetű tavakhoz ragaszkodik, ezért érzékenyen reagál az élőhelyek változásaira (Keller *et al.* 2020). Veszélyezteti a növényzet megváltozása, túllegeltetése, a vízviszonyok (mennyiség, áramlás) megváltozása, a tőzegbányászat, eutrofizáció, vízügyi beruházások, halászat és horgászat miatti zavarás, vadászat stb. (BirdLife International 2020). A költő- és telelőterületeken tapasztalható szárazodás veszteségek forrása, ezért elsődleges az élőhelyek védelme és létesítése (Faragó 2020). Európai szintű (Robinson & Hughes 2006) és hazai fajvédelmi tervek foglalják össze a fennmaradásához szükséges legfontosabb intézkedéseket (MME 2003, Nagy 2019).

Faragó Sándor

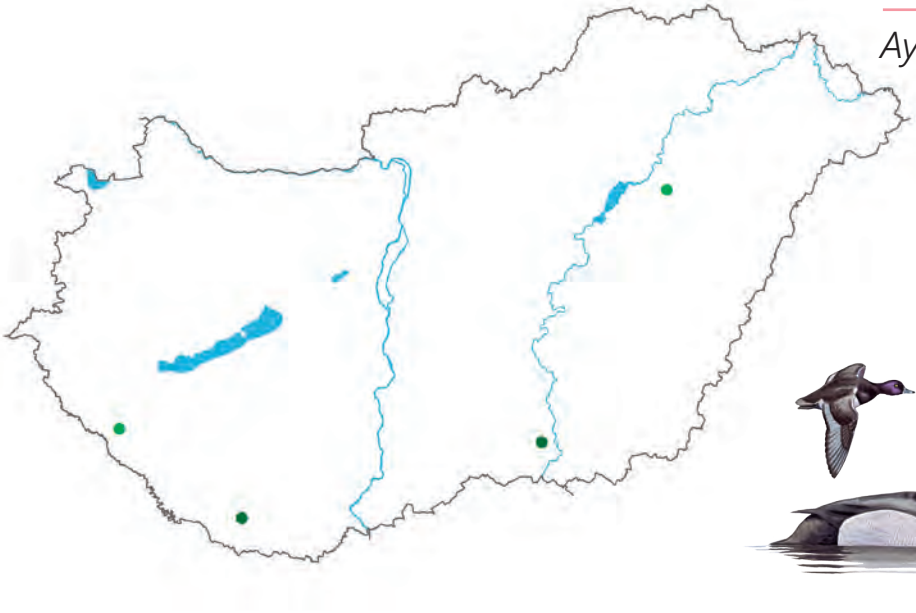
Breeds in fishponds, reservoirs, marshes, oxbows with dense vegetation. The breeding population was decreasing before the millennium, increasing between 2000 and 2012. The trend was uncertain between 1999 and 2018 (−5.1±13.5%). Spring migration peaks in March–April, autumn in September. Overwintered in the last years. Migration peaks showed increasing values over the previous two decades (43.5±21.7%, p=0.06).



Örvös réce

Aythya collaris Donovan, 1809

Ring-necked Duck





?

↗ LC



-

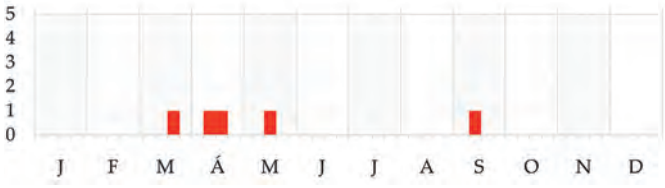


ritkaság
közösségi jelentőségű

Elterjedés, alfajok

A nearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Alaszkától Új-Fundlandig, főleg a kanadai tajgazónában és a Nagy-tavak környékén, szigetszerűen a Sziklás-hegységben és ettől délre Kaliforniáig fészkel (Reeber 2015, Billerman *et al.* 2020). Rendkívül nagymértékű vadászata ellenére állománya nem veszélyeztetett, növekvő (Reeber 2015, BirdLife International 2020).

A Sziklás-hegységben állandó, többi állománya az Egyesült Államok déli és nyugati területein, Mexikóban, a Karib-szigeteken és Panamában telel (Poole 2020). Ritka kóborló Dél-Amerika északi részein, Japánban és K-Ázsiában. Európában a leggyakoribb kóborló nearktikus bukóréce, évente több tucat adattal (Reeber 2015).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, négy előfordulása ismert:

2003. április 20–26., Sumony, Sumonyi-halastavak, 1 *ad.* ♂ pld. (Molnár Z., Sós E., Molnár V. és mások) (Molnár *et al.* 2008);

2006. szeptember 17–19., Nagykanizsa, Miklósfai-halastavak, 1 *ad.* ♂ pld. (Gál Sz. és mások);

2008. május 14., Hortobágy, Hortobágyi-halastó (6. tó), 1 *ad.* ♂ pld. (Tar J.);

2014. március 23. – április 12., Sumony, Sumonyi-halastavak, 1 *ad.* ♂ pld. (Gregorits J. és mások); *2014. április 13.*, Sándorfalva, Fehér-tó (Barkóczi Cs. és Dörmer H.).

Gál Szabolcs

Very rare vagrant with four accepted records (see Hungarian text).



Kontyos réce

Aythya fuligula (Linnaeus, 1758)

Tufted Duck



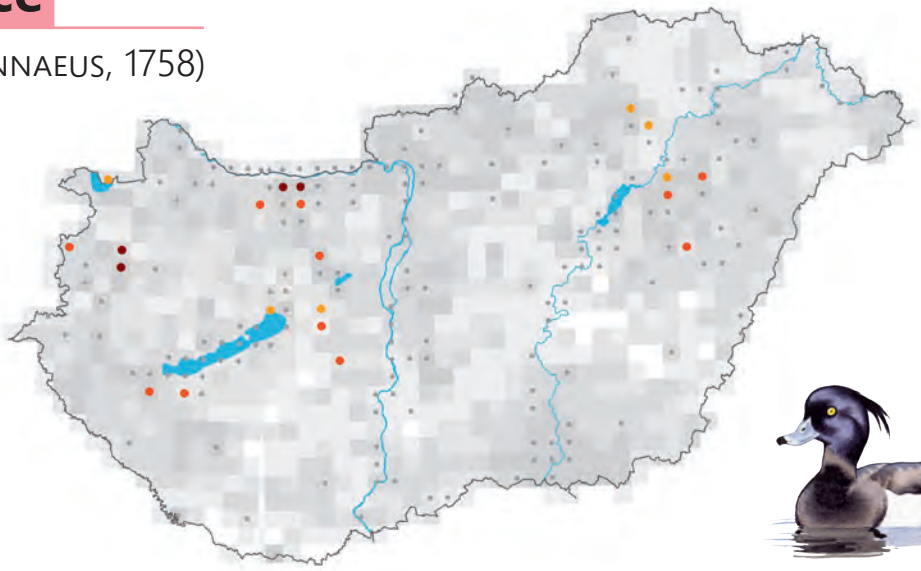
870 000 – 967 000 pár
= LC



550 000 – 740 000 pár
= LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
5 – 50 pár
=





Elterjedés, alfajok

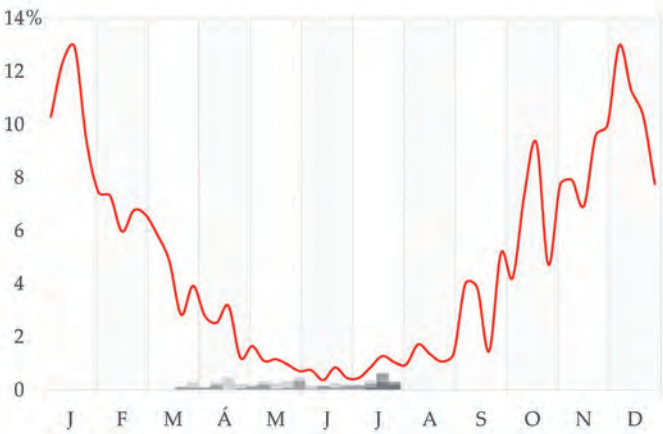
A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. A Palearktisz északi sávjában, a 45–70. északi szélességi körök közt, Izlandtól Kamcsatkáig, délre Közép-Európáig, Mongóliáig és Japánig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Összefüggő elterjedési területe Európában a Brit-szigettől és Közép-Franciaországtól a balti államokig és Fennoskandináviáig tart. Az elmúlt két évtizedben délnyugat és dél felé terjeszkedett (Keller *et al.* 2020).

Részleges vagy hosszú távú vonuló. Közép- és D-Európában, Afrikában, a Közel-Keleten, D- és K-Ázsiában telel (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Kisszámú fészkelő, átvonuló és telelő faj. 1980-ig mindösszesen 3 hazai fészkelését bizonyították: 1965-ben a Vitnyédi erdőben (Nagy 1967), 1973-ban Hódmezővásárhelyen (Sterbetz 1975), 1980-ban a Leveleki-víztározón (Albert & Albert 1980). Az 1980-as éveket követően megindult fészkelőterületének terjeszkedése, előbb a Dunántúlon, majd eseti jelleggel az Alföldön is (Haraszthy 2000). Fészkelésének gócpontjai a Kis-Balaton, a Rába-mente, a Ferencmajori-halastavak, a Mezőföld több vizes területe, de jelezték költését a Hortobágyról is. A sűrű part menti növényzettel, szigetekkel rendelkező állóvizeken fészkel (Haraszthy 2019a).

A 20. század közepén őszi és tavaszi vonulása a Dunántúlhoz, annak nagy tavaihoz volt köthető (Keve *et al.* 1959, Schmidt 1959, 1961). Az 1986–1992 közötti számlálások (Oxyura 1986–1992) szerint az őszi és tavaszi vonulás során a Dunántúlon jelent meg a nagyobb része. Bankovics (1985) 2500–4100-as állománynagyságot közölt, de Keve (1968) is gyakran figyelt meg Keszthelyen több százas, esetenként ezer példány feletti csapatokat. A 2005–2018 közötti novemberi, teljes Balaton és a környéki halastavak, berkek területén végzett szinkronszámlálásokon is ezres csapatai jelentek meg, ami országos viszonylatban is kiemelkedik (Kovács Gy. pers. comm.). Az elmúlt két évtized vizsgálatai kimutatták, hogy a Dunántúl szerepe – a Duna egyes szakaszai révén – télen is kiemelt fontosságú, illetőleg igazolták egyes fészkelőhelyeknek a vonulásban betöltött jelentős szerepét is (Faragó 2020). Az állandó édesvizű tavak és halastavak is preferált élőhelyei (Faragó 2011).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Időbeli előfordulás

Egész évben megfigyelhető. Megfigyelési valószínűsége januártól fokozatosan csökken a költési időszakig. Évente egyszer költ, a tojásrakás májusban történik (Haraszthy 2019a). Megfigyelési valószínűsége augusztustól decemberig foko-

zatosan nő. Vonulás során a vízimadár-szinkron területeken állománydinamikájára egy decemberi és egy jóval kisebb márciusi maximum a jellemző. A kora őszi minimum augusztusra, a tavaszi minimum áprilisra esett, mindkettő a kisszámú fészkelőállomány egyedeiből áll (Faragó 2020).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 80–100 (Magyar *et al.* 1998), 1997–2002 között 30–70 (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 70–100 (MME 2020), 2013–2018 között a nemzetipark-igazgatóságok felmérései alapján 5–50 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Északnyugat-európai állománya (1,2 millió pld.) növekvő, közép-európai, fekete-tengeri és mediterráneumi (60 ezer pld.) csökkenő, nyugat-szibériai fészkelő-/délnyugat-ázsiai és délkelet-afrikai telelőállománya (300 ezer pld.) stabil, közép- és dél-ázsiai telelőállománya (300–500 ezer pld.) és kelet- és délkelet-ázsiai telelőállománya (200–300 ezer pld.) ismeretlen dinamikájú (Wetlands International 2020).

Az MME (2020) szerint a 2000–2012 időszakban hazai állománya stabil volt. Haraszthy (2019a) szerint az ezredforduló óta csökkent a költőpárok száma és 2016-ban nem is volt ismert költése, de a MAP adatbázisa a 2014–2018 közötti időszakban minden évből tartalmaz néhány (4–18) valószínű vagy biztos költést. Országos állománytrendje vonuláskor a vízimadár szinkronszámlálási mintaterületeken – a szezonmaximumok alapján – az elmúlt két évtizedben mérsékelt csökkenést (–2,0 ± 0,7%, p=0,01) mutatott (Faragó 2020).

Természetvédelem

Fészkelőhelyének védelme és kialakítása, valamint a nyugalom biztosítása (pl. vízivad-kíméleti területek) elégséges hazai állományának megtartásához.

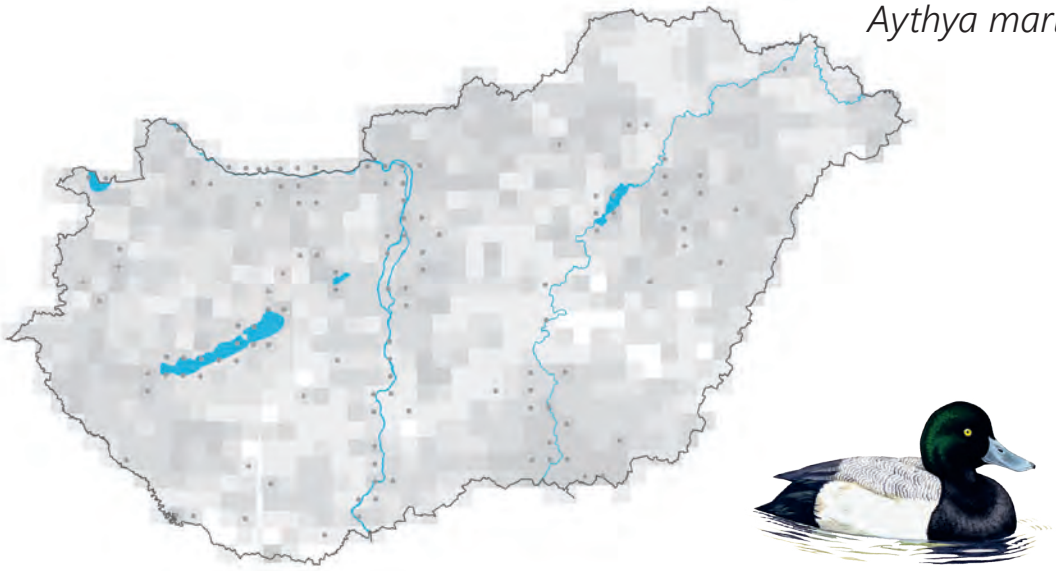
Faragó Sándor

Rare breeder, common migrant, overwinters. There are three documented breedings until the 1980s. After then, the number of breeding pairs increased by the millennium. In the last two decades, the population decreases. Spring migration (January–March) peaks in March, autumn (September–December) in December, but can be observed through the year. The trend of seasonal peaks on waterfowl monitoring sample areas is declining (–2.0 ± 0.7%; p=0.01).

Hegyi réce

Aythya marila (Linnaeus, 1761)

Greater Scaup





2 500 000 – 2 600 000 pár
↘ LC



51 000 – 94 000 pár
↘ VU

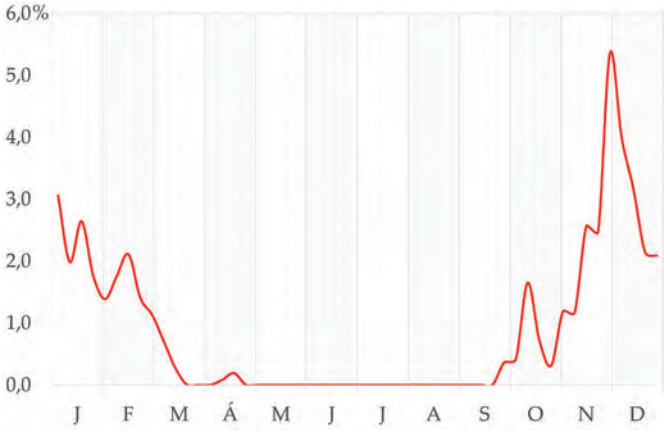


átvonuló
védett (50 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak Eurázsia északi részén, Izlandtól a Léna folyóig, az *A. m. nearctica* a Léna folyótól a Bering-tenger partjáig, az Aleut-szigeteken, Alaszkán és Kanadán át az atlanti partokig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). A Skandináv-félszigeten az alacsonyabban fekvő fészkelőterületekről eltűnt az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

A törzsalak ÉNy-Európában, részben az Adriai-, a Fekete- és a Kaszpi-tengernél, az *A. m. nearctica* Ázsia csendes-óceáni



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Regular migrant (October–April, rarely in September and May) in small numbers, primarily on large lakes (Lake Balaton, Lake Tisza) and rivers (Danube). Sporadically overwinters.

parti övezetében, Észak-Amerika mindkét óceánparti zónájában és a Nagy-tavaknál telel (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Szórványos téli vendég, rendszeres őszi és téli átvonuló (MME 2020). Főként nagyobb tavakon (Balaton, Tisza-tó), folyókon (Duna) és halastavakon, bányatavakon jelenik meg (Faragó 2011, 2020).

Az első példányok ritkán szeptember végén, általában októberben jelennek meg, az utolsókat áprilisig, kivételesen májusig lehet megfigyelni. A jégmentes vizeken kis számban rendszeresen áttelel. Általában egyesével vagy kisebb csapatokban látható, de nem ritkák néhány tízes csapatok is. Kivételesen száz feletti egyedszámban is megfigyelték, a Dunán és a Balatonon (Hadarics & Zalai 2008, birding.hu 2020).

Faragó Sándor

Búbos réce

Aythya affinis (Eyton, 1838)

Lesser Scaup



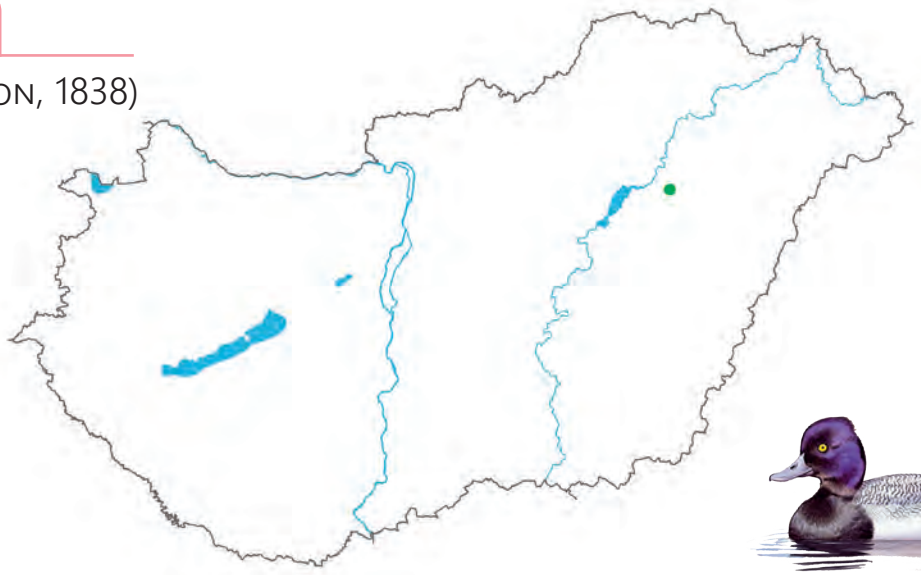
?
↘ LC



-



ritkaság
közösségi jelentőségű



Elterjedés, alfajok

A nearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Az állomány túlnyomó része az észak-amerikai tajgazónában fészkel. Állománya a 20. század közepi 6–8 millióról 4–5 millióra csökkent (Reeber 2015), de egyelőre nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Az Egyesült Államokban – legnagyobb számban Floridában – és Mexikóban telel. Dél-Amerikában, Európában és K-Ázsiában ritka kóborló (Reeber 2015).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert:
2003. április 19–20., Hortobágy, Hortobágyi-halastó, 1 *ad.* ♂ pld. (Tar J. és mások).

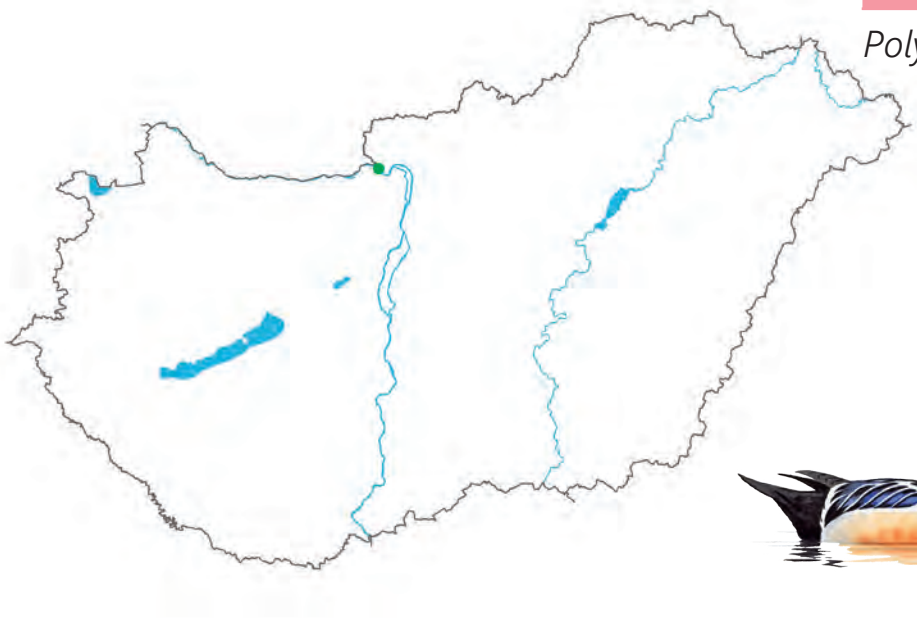
Gál Szabolcs

Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).

Steller-pehelyréce

Polysticta stelleri (Pallas, 1769)

Steller's Eider





43 000 – 50 000 pár
↘ VU



10 250 – 13 750 pár
? LC



ritkaság
fokozottan védett (250 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. A Kola-félszigettől keletre, az eurázsiai tundrákon fészkel. Legnagyobb állománya a Jamal-félsziget és a Léna deltája között van. É-Alaszkában nagy számban fészkel Utqiaġvik körzetében, de a Yukon körüli állományai pár évtizede kipusztultak (Reeber 2015). Az olajszennyezések és a vadászat miatt állománya erősen csökken (Reeber 2015).

D-Alaszkában, a Bering-tengeren Japánig, a Balti-tengeren és az északnyugat-atlanti régióban telel (Billerman *et al.* 2020). Ritka kóborló Észak-Amerika nyugati partjainál Kaliforniáig, illetve az északkeleti partokon. Izlandon szórványos, az Északi-tengeren ritka telelő (Reeber 2015).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy esetben fordult elő:

2002. január 12–13., Pilismarót, Duna, 1 *ad.* tojó pld. (Laposa D.), a bizonyítópéldány a Magyar Madártani Intézet gyűjteményébe került.

Gál Szabolcs

Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).



Cifra pehelyréce

Somateria spectabilis Linnaeus, 1758

King Eider



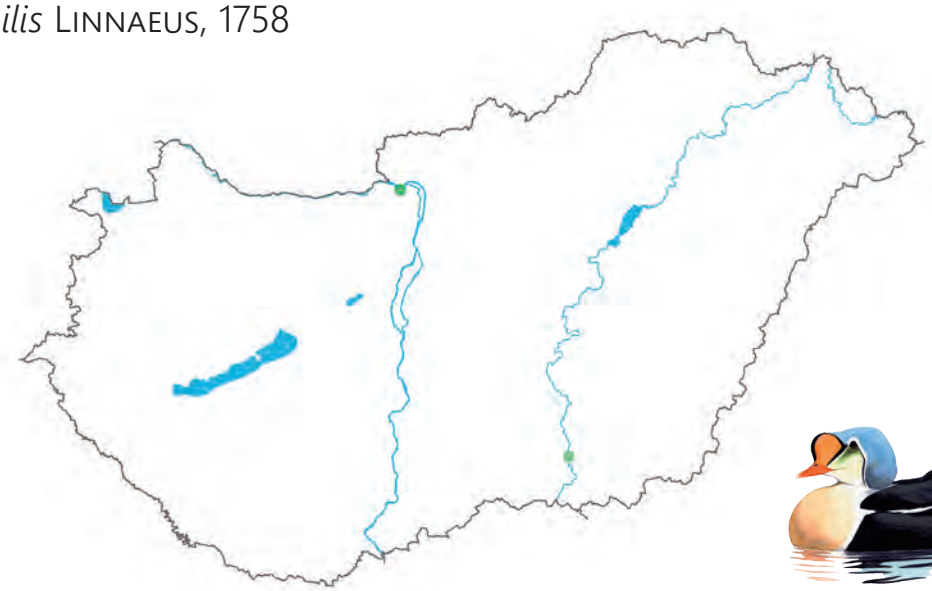
270 000 – 300 000 pár
↘ LC



37 500 – 45 500 pár
? LC

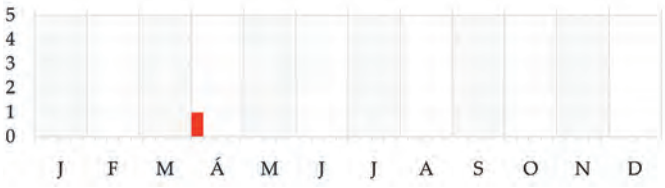


ritkaság
védett (25 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Cirkumpoláris elterjedésű. Eurázsia és Észak-Amerika tundráin és Grönland partjain, esetenként Skandináviában és Izlandon fészkel (Billerman *et al.* 2020). Állománya csökkenő tendenciát mutat az olajszennyezések, a sarki jég fogyatkozása és – főleg Grönlandon – a vadászat miatt (Reeber 2015), de egyelőre nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Skandináviában, Izlandon, Grönlandon, Észak-Amerika észak-atlanti régiójában és a Bering-tenger partjain telel. Ritka kóborló az Egyesült Államokban, nyugaton Kaliforniáig, keleten Floridáig, Japánban, Franciaországban, Spanyolországban, Olaszországban (Reeber 2015).

Hazai előfordulás

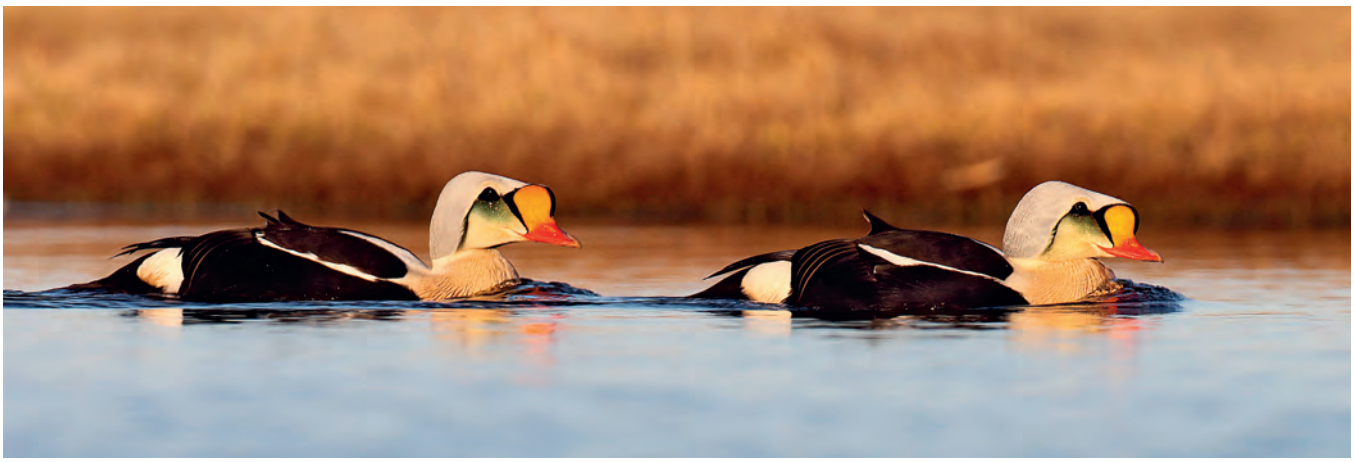
Rendkívül ritka kóborló, két előfordulása ismert:

1875 körül, Hódmezővásárhely, Tisza, 1 *ad.* ♂ pld. (Sterbetz 1957), a bizonyítópéldány a Móra Ferenc Múzeum Gyűjteményében van;

1986. április 3–9., Visegrád, Duna, 1 *imm.* (2y) ♂ pld. (Schmidt A. és mások) (Schmidt 1987).

Gál Szabolcs

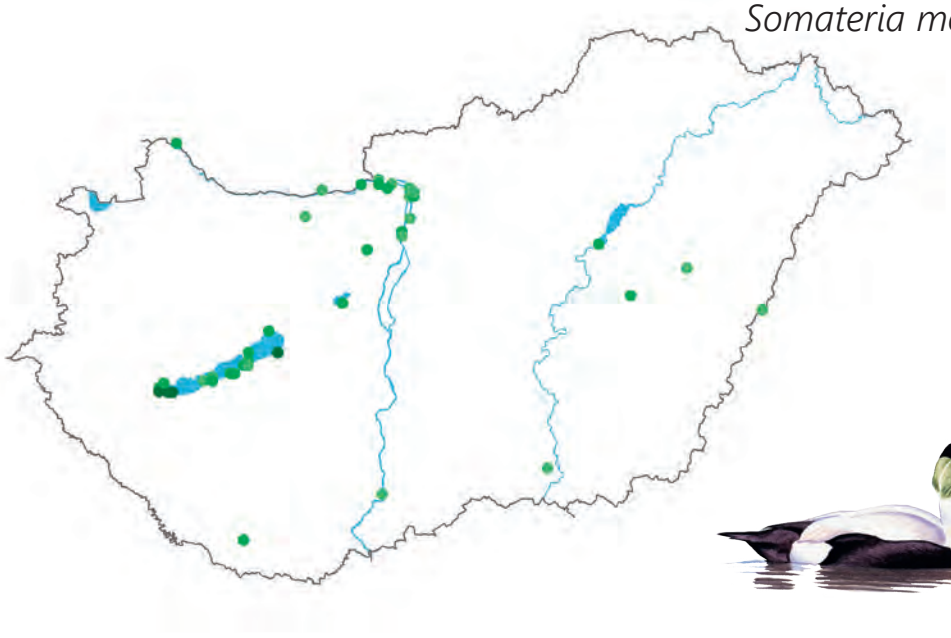
Very rare vagrant with two accepted records (see Hungarian text).



Pehelyréce

Somateria mollissima (Linnaeus, 1758)

Common Eider





1 100 000 – 1 330 000 pár
? NT



790 000 – 955 000 pár
↘ VU



átvonuló
védett (50 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, hat alfajjal. Cirkumpoláris elterjedésű. Az északi félteke északi tengerpartjain fészkel. A hazánkban is előforduló törzsalak a Brit-szigetektől ÉNy-Európán át Novaja Zemljáig költ (Reeber 2015). Jóval délebbre, Svájcban és Ukrajnában, a Fekete-tenger mentén is kialakultak fészkelő állományai (Hagemeijer & Blair 1997). Európai elterjedési területe keveset változott az elmúlt két évtizedben, bár eltűnt D-Angliából és Franciaországból, ahol előtte sem volt gyakori (Keller *et al.* 2020).

Az északabbra költők vonulók, a délebbiek állandóak. A gácsérok kevésbé húzódnak délre (Csörgő *et al.* 2009b). Az atlanti partoknál, kisebb csapatai a Földközi-tengeren vagy Közép-Európa tavain telelnek (Reeber 2015).

Hazai előfordulás

Alkalmi, főleg őszi–téli kóborló. Elsősorban a Balatonon és a Dunán került elő, de vannak adatai a Tisza-tóról és kisebb tavakról is. Általában szeptembertől márciusig fordulnak elő, leggyakrabban fiatal egyedek, de van május végi (Selmeczi Kovács 2000) és június közepi adata is (Kőrös 1984). Egy öreg tojó 2010-ben júliustól decemberig tartózkodott a Balatonon. Főleg magányos egyedek tűnnek fel, de legnagyobb, 1999 őszi–téli inváziójakor 12 példányos csapatát is észlelték. A 21. században előfordulásai megritkultak, több évben vagy akár éveken át nem is volt megfigyelése hazánkban. 2008-tól 2019-ig mindössze kilenc esetben került elő, összesen 14 példány.

Gál Szabolcs & Cser Szilárd



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Rare vagrant (September–March), mainly on Lake Balaton and River Danube. Usually single birds can be seen, observation of a flock of 12 individuals is exceptional. Since the millennium became less frequent, there are only nine accepted records of 14 specimens since 2008.



Füstös réce

Melanitta fusca (Linnaeus, 1758)

Velvet Scoter



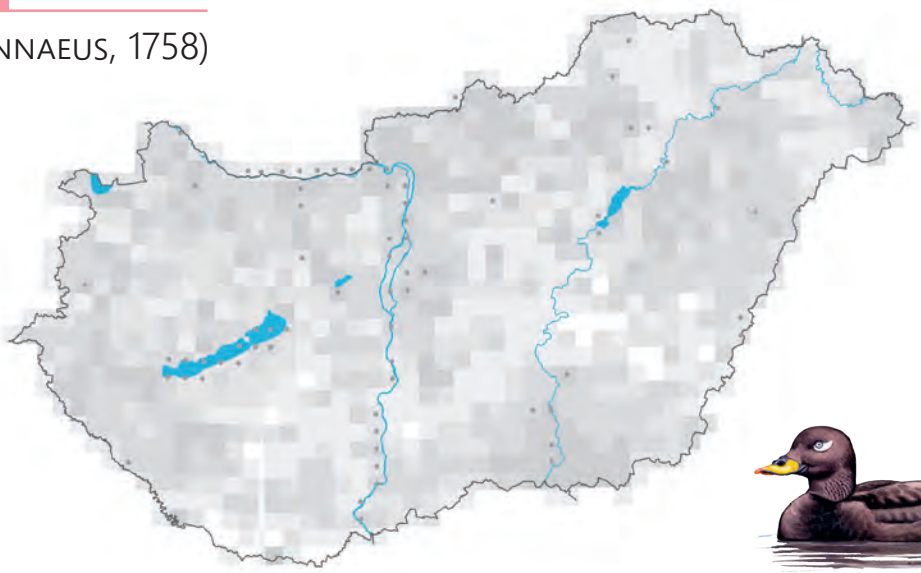
71 000 – 134 000 pár
↘ VU



67 000 – 128 000 pár
↘ VU



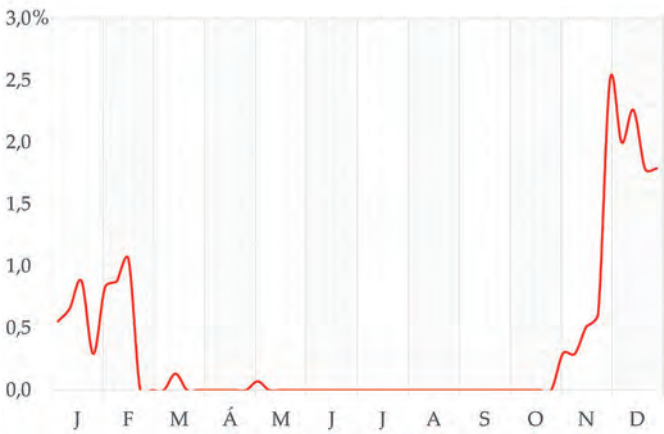
átvonuló
fokozottan védett (250 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Skandináviától és Észtországtól a Jenyiszej folyóig és Közép-Szibériáig, délre Kazahsztánig fészkel. Izolált populációi vannak a Kaukázusban (del Hoyo *et al.* 2020). Az 1990-es évek óta észak-európai költőállománya és elterjedési területe is csökkent (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. Ny-Európa atlanti partjai mentén, délre a Mediterráneum északi részéig, a Fekete- és Kaszpi-tengerig telel (del Hoyo *et al.* 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai előfordulás

Rendszeres átvonuló és téli vendég. Néhány példányos kis csapatai jelennek meg elsősorban a Balatonon és a Duna különböző szakaszain. Jóval ritkábban észlelhetők a mély vizű halastavaknál (Hortobágy, tömörkényi Csaj-tó, szegedi Fehér-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak) és bányatavaknál is (Faragó 1990c, 2020).

Kivételesen 40–50 egyedből álló, vagy akár száz példány fölötti csapatai is előkerültek (Magyar 1987, Duska *et al.* 1990, birding.hu 2020). Régebben szeptemberben, az utóbbi évtizedek során már csak novemberben jelenik meg. Legtöbb megfigyelése november végéről és decemberből, valamint kisebb számban januárból és februárból származik. Utolsó példányai áprilisban vonulnak el, bár vannak extrém késői, nyári adatai is (birding.hu 2020).

Faragó Sándor

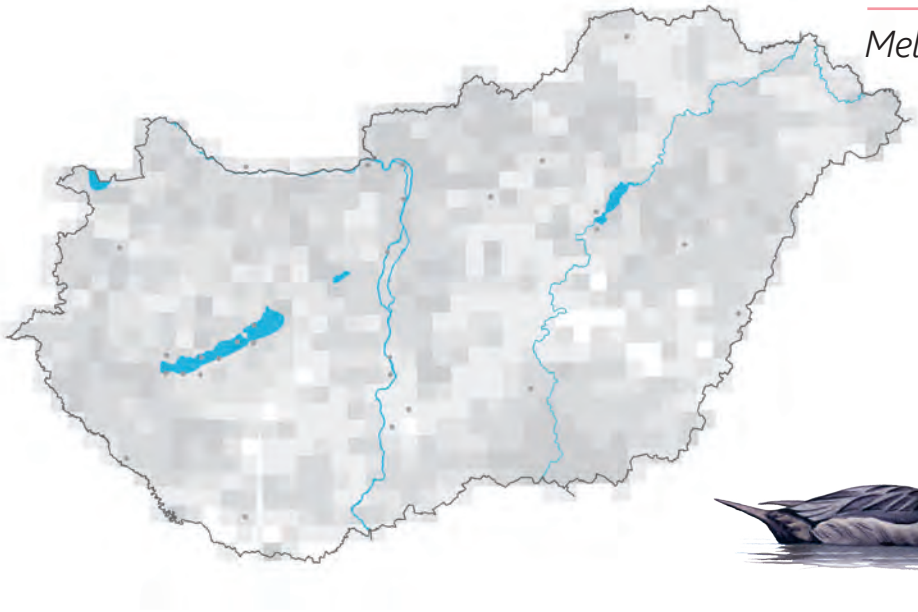
Regular migrant and winter visitor, mainly on Lake Balaton and on the Danube, sometimes on large fishponds, gravel pits. Typically, small flocks appear, sometimes a few tens or more than a hundred birds can be observed together. The first ones arrived formerly in September, nowadays only in October. Leaves the country in April.



Fekete réce

Melanitta nigra (Linnaeus, 1758)

Common Scoter



≈530 000 pár
? LC

107 000 – 131 000 pár
? LC

átvonuló
védett (50 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

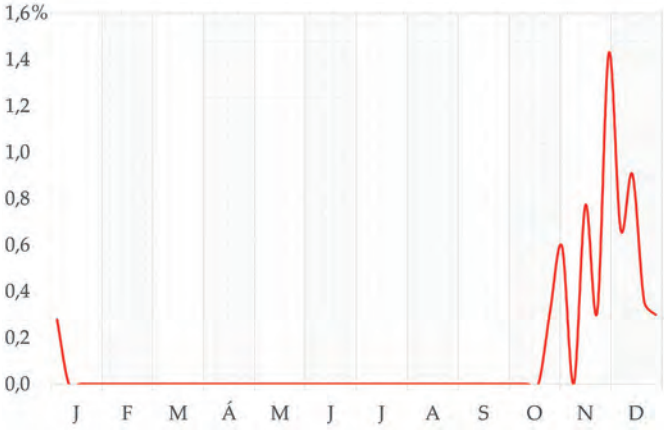
A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Grönland keleti részén, Izlandon, a Brit-szigetek északi részén és Skandináviától É-Oroszországon át a szibériai Olenek folyóig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). A Brit-szigeteken és a Skandináv-félsziget alacsonyabb régióiban visszaszorulóban van (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. A Balti-tengernél, Európa atlanti partjainál, a Ny-Mediterráneumban, É-Afrikában, délre Mauritániáig telel (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Kisszámú, rendszertelen átvonuló és téli vendég. Egyesével vagy néhány (tíz alatti) példányban mutatkozik, olykor más északi récékhez csatlakozva. Főként a Balatonon és egyes Duna szakaszokon, olykor bányatavakon, tározótavaknál (Tisza-tó) vagy halastavaknál (Biharugra, Begécs) is megfigyelhető (Faragó 1990c, 2020). Előfordulási adatainak zöme a Dunántúlról származik (birding.hu 2020). Ősszel legkorábban októberben jelenik meg. Márciusban elhagyja az országot, bár van néhány áprilisi és májusi, illetve augusztusi adata is (Faragó 2011, birding.hu 2020).

Faragó Sándor



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Winter visitor and migrant in small numbers. The first birds arrive in October, and the last ones can be observed in March.

Jeges réce

Clangula hyemalis (Linnaeus, 1758)

Long-tailed Duck



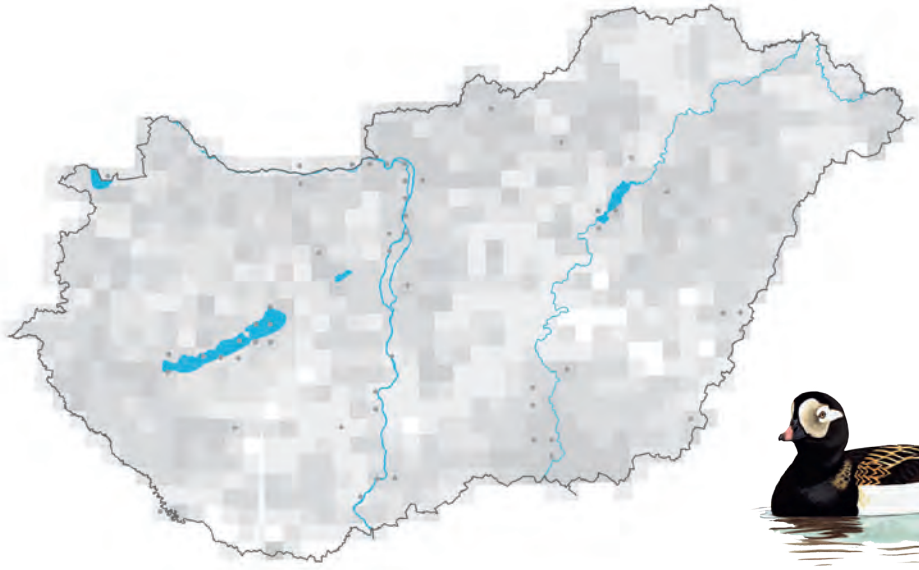
1 100 000 – 1 250 000 pár
↘ VU

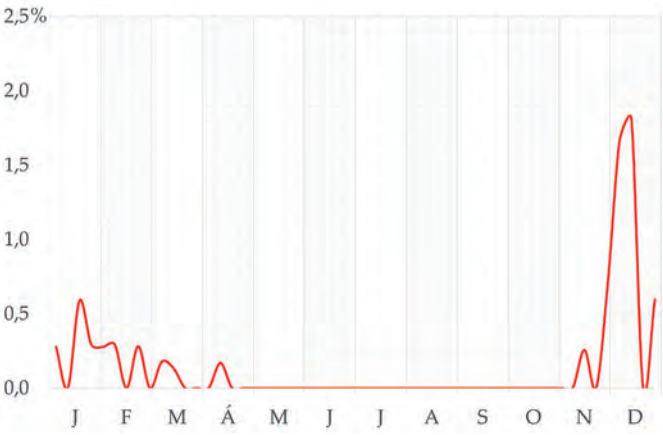


477 000 – 1 175 000 pár
? VU



átvonuló
fokozottan védett (250 000 Ft)





Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Cirkumpoláris elterjedésű. Észak-Amerika arktikus partjainál, Eurázsia skandináv és észak-orosz területein fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Európai elterjedési területének nagysága nem változott az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. Amerikában az Oregonig, a Nagy-tavakig és É-Karolináig lenyúló területen, Grönlandon, Izlandon, a Brit-szigeteken, a Baltikumban és az Északi-tengernél, szórványosan Közép-Európában, az ázsiai madarak a Kamcsatkától Koreáig húzódó óceánparton telelnek (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

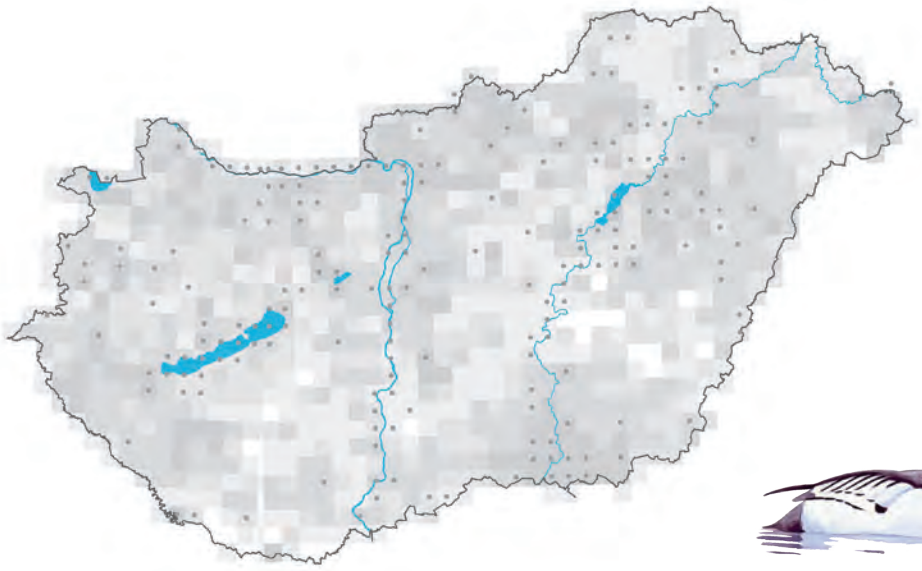
Kis számban rendszeres átvonuló, téli vendég, magányosan vagy kisebb csapatokban (MME 2020). Tíz fölötti példányszámban csak kivételesen lehet megfigyelni (birding.hu 2020). Főként a Balatonon és a Dunán, ritkábban a Tiszán, a Tisza-tavon és a nagyobb halastavakon (Hortobágy, Kis-Sárrét, Dél-Alföld) fordulnak elő. Októberben jelennek meg az első példányok, az utolsók áprilisban vonulnak el (birding.hu 2020, Faragó 2020).

Faragó Sándor

Regular migrant (October–April) and winter visitor in small numbers, mainly on Lake Balaton and on the Danube, less frequent on large fishponds and other larger rivers, lakes. Flocks of more than ten birds are rare.

Kerceréce

Bucephala clangula Linnaeus, 1758
Common Goldeneye





900 000 – 1 567 000 pár
= LC



488 500 – 625 000 pár
= LC



átvonuló
védett (50 000 Ft)

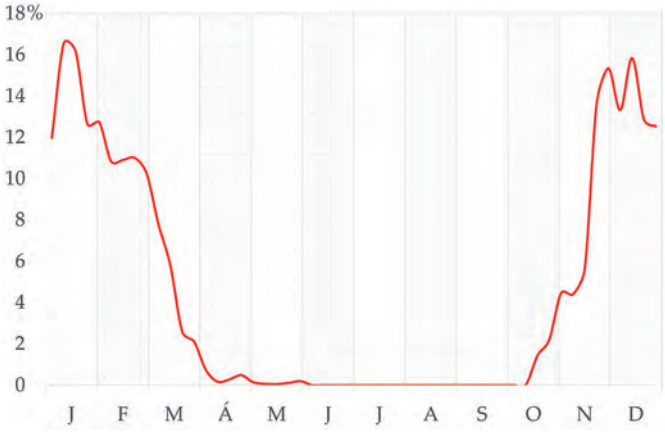
Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak Skandináviától és Közép-Európától Oroszországon és É-Mongólián át Kamcsatkáig és K-Kínáig, a *B. c. americana* Észak-Amerikában fészkel (del Hoyo *et al.* 2020) Az elmúlt két évtizedben nem nagy számban, de megjelent költőfajként Franciaországban, D-Németországban, Ausztriában és Romániában, a Duna-deltában (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. A törzsalak európai állományai a Balti-tenger partvidékén, a Brit-szigeteknél, a norvég, dán és holland partok mentén, Közép- és DK-Európában, a keleti populációk Közép- és K-Ázsiában, a *B. c. americana* egyedei az Egyesült Államok területén telelnek (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Rendszeres átvonuló és téli vendég nagyobb, nem sekély vizű folyóinkon és tavainkon (Csörgő *et al.* 2009b). Korábban főként a Balatonon és a Dunán vonult és telelt, az Alföldön a Hortobágy és a Tisza vidékét kereste fel (Keve *et al.* 1959, Schmidt 1959, 1961, Oxyura 1986–1992). E diszperzió máig változatlan maradt (Faragó 2020). Októberi érkezésük és késő őszi tömeges beáramlásuk után februári maximummal tetőznek, márciusban megcsappan létszámuk (Faragó 2020). Országos állománytrendje a vízimadár szinkronszámlálási mintaterületeken az elmúlt két évtizedben bizonytalanságot (−0,9 ± 1,1%, p=0,4) mutatott (Faragó 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Fészkelését egy alkalommal bizonyították, 2002 májusában fiókáit vezető tojót észleltek (Sajóörös/Sajószöged) (Tóth 2003). Újabb hazai költésére is lehet számítani. Mesterséges fészkelőládákkal telepíthető.

Faragó Sándor

Regular migrant and winter visitor on deep lakes and large rivers (October–April). The most frequent on Lake Balaton and on the Danube. One breeding was observed, in NE Hungary in 2002.

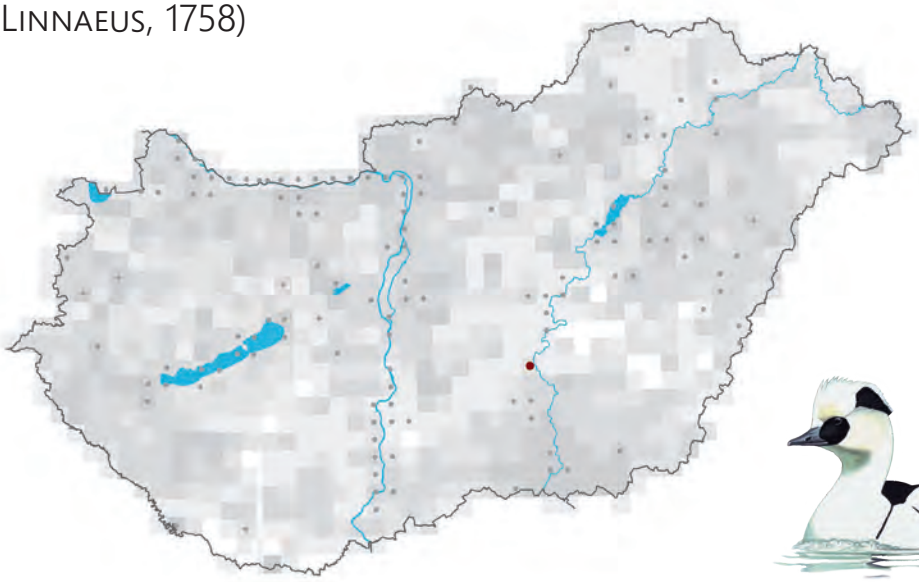
Kis bukó

Mergellus albellus (Linnaeus, 1758)
Smew


≈43 000 pár
↘ LC


9150 – 17 600 pár
↗ LC


átvonuló
védett (50 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Skandináviától Kamcsatkáig, a sarkkör és az 55. szélességi kör között fészkel (del Hoyo *et al*. 2020). Csak néhány délebbi költése ismert. Finnországban dél felé terjeszkedik (Keller *et al*. 2020).

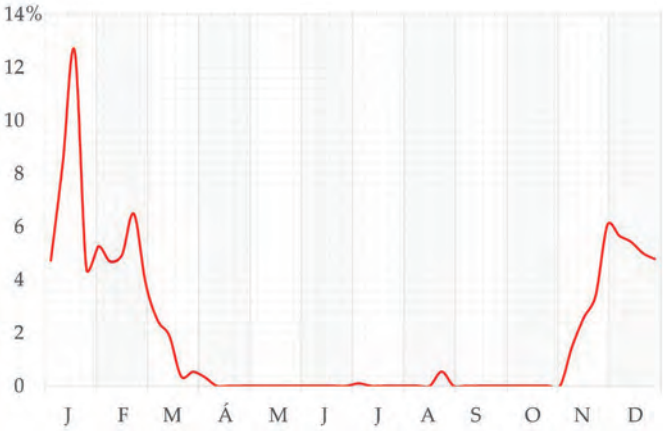
Vonuló. Az Északi- és a Balti-tengertől Közép-Európán át a Fekete- és Kaszpi-tengerig, illeve K-Kínában, Koreában és Japánban telel (del Hoyo *et al*. 2020).

Hazai előfordulás

Rendszeres átvonuló és téli vendég (MME 2020). November elejétől érkezik és februárig tartózkodik jelentősebb számban hazánkban. Márciusban a megfigyelések száma fokozatosan csökken, de ritkán áprilisi, májusi, kivételesen nyári adatai is vannak. Általában kisebb csapatokban jelenik meg, de a Dunakanyarban több százas csapatai is előfordultak (Selmeczi Kovács 2003). Korábban vonulásakor a Balatonon, halastavakon és nagyobb folyókon jelent meg, illetve be nem fagyó vizeinken rendszeresen áttelelt (Haraszthy 2000). 1986–1992 között (Oxyura 1986–1992) mind a vonulás, mind a telelés alkalmával a Dunántúlon, nagyobb részt a Dunán fordult elő. Az elmúlt két évtizedben az őszi és tavaszi vonuláskor elsősorban az Alföldön, telelésre a Kis-Balatonon, a Dunán és DK-Magyarországon jelent meg (Faragó 2011, 2020). Országos állománytrendje a vízimadár szinkronszámlálási mintaterületeken az elmúlt két évtizedben erős csökkenést (−6,3 ± 1,0%, p<0,01) mutatott (Faragó 2020).

Eddigi egyetlen költését Tiszaalpárnál, a Holt-Tiszán, 2014. június 18-án mutatta ki Vass Tamás (egy öreg tojó és négy fióka) (MME Nomenclator Bizottság 2019).

Faragó Sándor

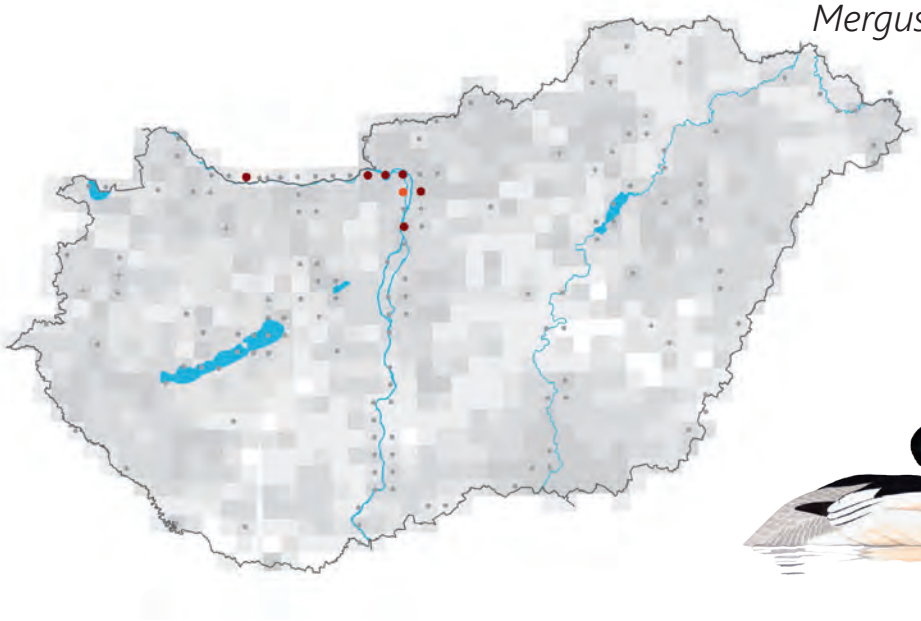


Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Rare breeder, regular migrant and winter visitor in small numbers. One breeding was observed (2014, Tiszaalpár). Migrates in small flocks on large rivers, lakes and fishponds. On the Danube north of Budapest, rarely more than a hundred individuals can be observed simultaneously. Regularly overwinters. On waterfowl monitoring sample areas trend of maximum numbers of observed birds is declining (−6.3±1.0%, p<0.01).

Nagy bukó

Mergus merganser Linnaeus, 1758
Common Merganser





570 000 – 800 000 pár
? LC



67 000 – 103 000 pár
= LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
2 – 10 pár
?

Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. A törzsalak Izlandtól Kamcsatkáig, a *M. m. orientalis* Ázsiában, a *M. m. americanus* Észak-Amerikában fészkel (Gill *et al.* 2020). Olyan tavak vagy nem túl gyors folyású folyók menti erdős élőhelyeket kedvel, ahol a fészkeléshez alkalmas odvas, öreg fák, sziklák vagy gyökerek közti üregek vannak (del Hoyo *et al.* 2020). Európai elterjedési területe az elmúlt két évtizedben dél felé jelentősen nőtt. Míg korábban csak a Brit-szigetekre, É-Európára, É-Lengyelországra és az Alpok vidékére volt jellemző, jelenleg É-Olaszországtól a balti államokig is jelen van, és a Balkán-félszigeten is költ (Keller *et al.* 2020).

Elterjedési területének északi részén vonuló, délebbre részleges vonuló. Az atlanti partoknál és a Közép-Európától Iránon át Koreáig és Kínáig terjedő sávban telel (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Rendszeres átvonuló és téli vendég, újabban kis számban költ is. Nagyobb folyó- és állóvizeinkre, legnagyobb számban a Duna Budapest feletti szakaszára jellemző. 1986–1992 között főként a Dunán jelent meg (Oxyura 1986–1992). Az elmúlt két évtizedben a Dunára és kisebb mértékben DK-Magyarországra koncentrálódott (Faragó 2011, 2020). Jégmentes vizeken áttelel.

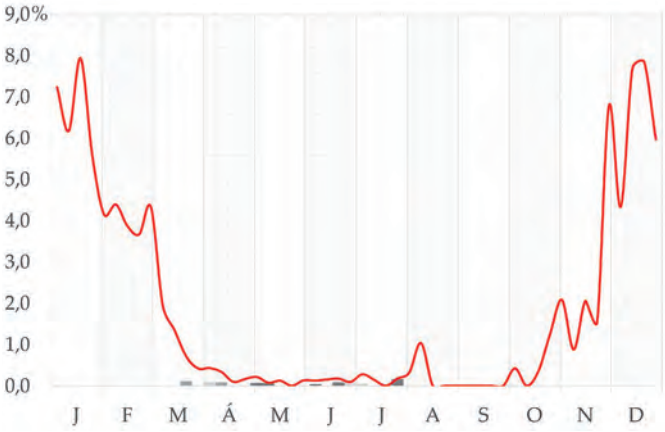
2004 óta a Dunakanyarban rendszeresen látni fiókákat vezető tojókat (Selmeczi Kovács 2015), itteni állománya 5–10 párra becsülhető (birding.hu 2020). A 2004-ben Tiszabecsnél észlelt fiókás család fészkelőhelye kérdéses, a terület határzóna jellegéből kifolyólag (Hadarics & Zalai 2008). Augusztusban rendszeres az előfordulása a Duna Gönyű–Szob szakaszán (Faragó 2016).

Időbeli előfordulás

Az első őszi vonulók októberben érkeznek. Egyedszámuk folyamatosan gyarapodik a januári maximumig, majd áprilisig csökken (Csörgő *et al.* 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Fészkelőállománya 2003–2007 között 0–1 pár volt (Hadarics & Zalai 2008), ezt követően alkalmi fészkelő (MME 2020), 2014–2018 között 2–10 párral.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Az állományváltozás trendje

Világállományának trendje nem ismert, vannak stabil, ismeretlen, csökkenő és növekvő populációk is. Utóbbiak közé tartozik a Brit-szigetek, Közép-Európa és a balti államok állománya (BirdLife International 2020, Keller *et al*. 2020).

Hazánkban újonnan jelent meg fészkelő fajként. Országos állománydinamikája a vízimadár szinkronszámlálási mintaterületeken, vonulási- és telelési időszakban az elmúlt két évtizedben mérsékelt növekedést (1,6 ± 1,0%, p=0,1) mutatott (Faragó 2020).

Természetvédelem

Költéséhez vízparti idős faállományokra van szüksége, mivel elsősorban odvakban, 1–18 m magasan fészkel. Mesterséges odúkkal telepíthető (Faragó 2020).

Faragó Sándor

Regular migrant and winter visitor on larger lakes and rivers, mainly on the Danube. Since 2004 females with their youngs were regularly observed on the Danube north of Budapest. First migrants arrive in November, the peak is in January, last ones leave the country in April.

Örvös bukó

Mergus serrator Linnaeus, 1758

Red-breasted Merganser



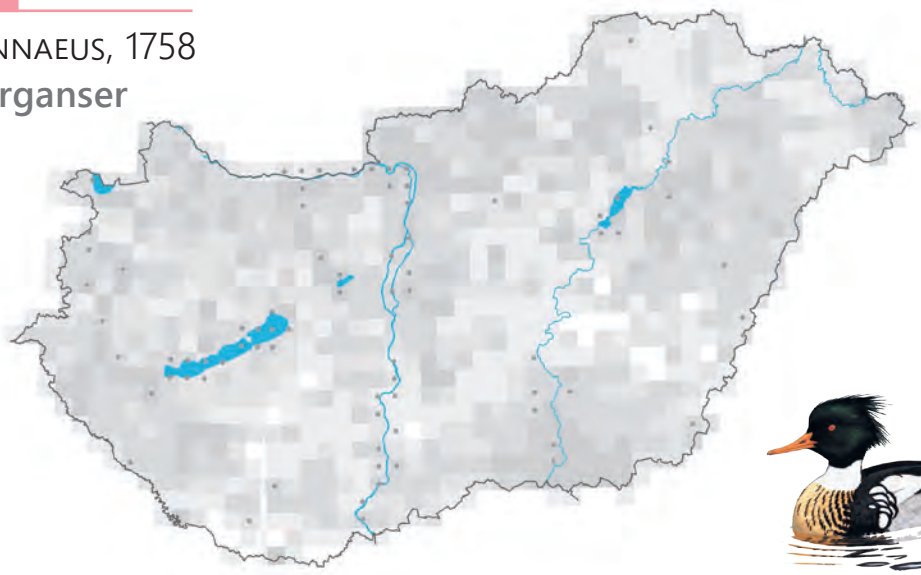
170 000 – 202 000 pár
= LC



70 000 – 120 000 pár
↘ NT



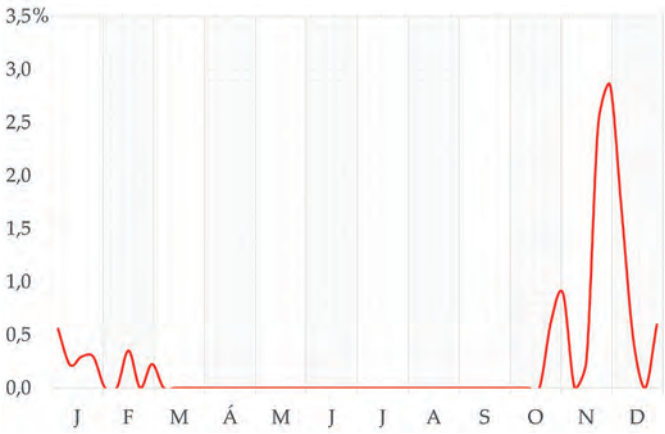
átvonuló
védett (50 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Cirkumpoláris elterjedésű. Észak-Amerikának az északi sávjában fészkel, areája lenyúlik a Nagy-tavakig. Költ Grönlandon, Izlandon, Eurázsia északi részén, a Brit-szigetektől K-Európa északi részén át ÉK-Kínáig és É-Japánig (del Hoyo *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben európai elterjedési területe nem változott, továbbra is a Brit-szigetek északi részén, Dániában, Fennoskandináviában és É-Oroszországban költ legjelentősebb számban (Keller *et al.* 2020).

Vonuló faj. Észak-Amerikában mindkét óceán partján telel. Eurázsiában Közép-Európában, a Mediterráneumban, a Fekete- és Kaszpi-tengernél, délen Irán és Pakisztán, valamint K-Kína, Korea és Japán tengerpartjain telel (del Hoyo *et al.* 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai előfordulás

Rendszeres, de kisszámú átvonuló és téli vendég (Csörgő *et al*. 2009b, MME 2020). Általában egyesével, vagy kisebb csapatokban jelenik meg. A 20. században – 130

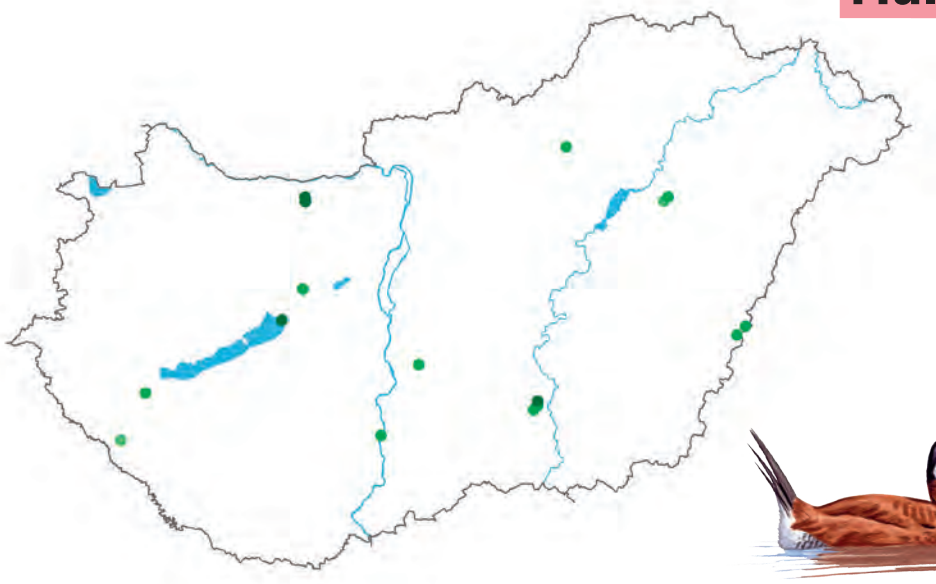
megfigyelése alapján – a Dunántúl (30%) és az Alföld (28%) vizein, valamint a Dunán (42%) figyelték meg (Haraszthy 2000). Az utóbbi években nagyobb folyókon, halastavakon és nagyobb víztesteken (pl. Balaton, Tisza-tó) jelenik meg, legkorábban októberben. Utolsó példányai áprilisban vonulnak el. Hazánkban jellemzően fiatalkori (a tojókkal azonos) tollruhát viselő példányokat lehet látni, kiszínezett hímek az esetek alig 10%-ában kerültek a megfigyelők elé (birding.hu 2020).

Faragó Sándor

Regular migrant (October–April) and winter visitor, in small numbers, on larger rivers, fishponds and lakes. Mainly juvenile birds are seen.

Halcsontfarkú réce

Oxyura jamaicensis
(J. F. Gmelin, 1789)
Ruddy Duck





?
↘ LC



A



ritkaság
nem védett

Elterjedés, alfajok

A nearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Kanadától Mexikóig és az Antillákon fészkel. Európába 1948-ban került be, az 1950-es évektől kivadult Nagy-Britanniában, innen az 1990-es évekig Franciaországba, Spanyolországba és Hollandiába is betelepült. A hibridizáció miatt komoly természetvédelmi problémát jelent a kékcsőrű réce állományára, ezért nemzetközi összefogással 2000–2012 között 6000-ről a kezdeti állomány 7%-ára csökkentették a nyugat-európai állományt (Reeber 2015, Robertson *et al.* 2015).

Közép-amerikai állományai kivételével középtávú vonuló (Billerman *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, 16 előfordulása ismert (C kategória):

1997. március 2., Hortobágy, Hortobágyi-halastó, 1 *ad.* ♂ pld. (Zöld B., Emri T. és mások) (Zöld & Emri 2000);

1998. november 8–9., Nagykanizsa, Miklósfai-halastavak, 1 *imm.* (1y) ♂ pld. (Faragó I. Cs., Cser Sz., Horváth A.);

1999. október 3., Zalavár, Kis-Balaton, 1 *imm.* (1y) ♂ pld. (Faragó I. Cs., Horváth A., Cser Sz.);

1999. október 29. – november 2., Tata, Öreg-tó, 2 *ad.* nyugalmi ruhás ♂ vagy *imm.* (1y) pld. (G. Gorman, G. Stone és mások);

2002. november 10., Hortobágy, Hortobágyi-halastó, 1 *imm.* (1y) vagy ♀ pld. (Bajor Z., Tar J. és mások);

2003. október 27. – december 21., Biharugra, Biharugrai-halastavak, 1 ♂ pld. (Tőgye J., Vasas A. és mások) (Tőgye 2004);

2004. március 31., Egerszalók, Laskó-völgyi-víztároló, 1 *ad.* ♂ pld. (Fitala Cs. és társai);

2010. február 19., Fajsz, Duna, 1 ♂ pld. (Tamás Á., Agócs P.);

2010. március 12., Harta, Duna, 1 ♂ pld. (Agócs P., Kiss T.);

2010. október 20–25., Sárszentmihály, Pálmajor, 1 *ad.* ♀ pld. (Staudinger I.);

2010. november 18., Balatonmagyaród, Kis-Balaton, 1 *ad.* ♀ pld. (Cser Sz., Gál Sz.); *2010. december 14.*, Balatonberény, Balaton, 1 *ad.* ♀ pld. (Szász E.);

2011. január 20. – március 13., Geszt, Begécsi-víztározó, 1 *imm.* pld. (Vasas A. és társai);

2011. május 7., Fülöpszállás, Kelemen-szék, 1 *ad.* ♂ pld. (Boros E., Práger A., Széll A.);

2011. május 14–28., Pusztaszer, Büdös-szék, 1 *ad.* ♂ pld. (Tölgyesi Cs., W. Homoya és mások);

2011. október 1., Tömörkény, Csaj-tó, 1 ♂ pld. (Bede Á., Őze P., Szabó F.);



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

2016. március 8–14., Tata, Réti-halastavak és Öreg-tó, 1 pld. (Bátky G., Csonka P., Musicz L. és mások);
2019. november 24. – 2020. január 18., Balatonakarattya, Balaton, 1 pld. (Gál Sz. és mások).

Gál Szabolcs

Very rare vagrant with sixteen accepted records (category C) (see Hungarian text).

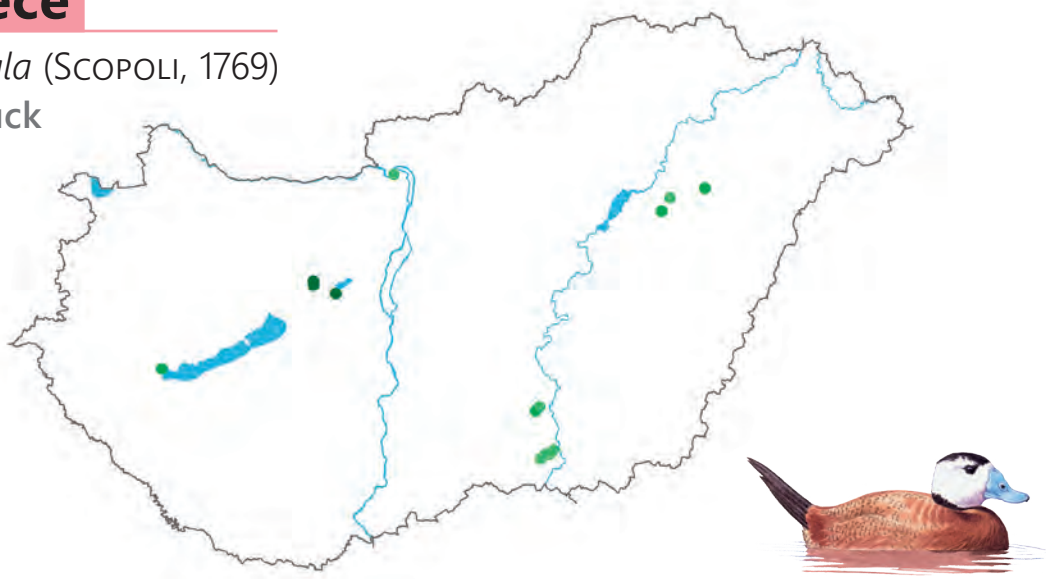
Kékcsőrű réce

Oxyura leucocephala (Scopoli, 1769)
White-headed Duck


2700 – 4350 pár
↘ EN


250 – 600 pár
↘ EN


ritkaság
fokozottan védett (500 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

A szarmata faunatípusba tartozó monotipikus faj. A mediterrán térségben egykor elterjedt fajnak már csak az Ibériai-félszigeten fészkel – egy erősödő – állománya. Innen telepedett vissza É-Marokkóba. Algériában, Tunéziában és Törökországtól a Kaszpi-tenger vidékén át Iránig és a közép-ázsiai sztyeppvidékig is fészkel. Veszélyeztetett faj. Állománycsökkenéséhez az élőhelyek eltűnése és leromlása (antropogén hatásokra és a kiszáradás miatt), a vadászat, az ólom lőszerek miatti mérgezés is hozzájárult. Ny-Európában veszélyt jelent a kivadult halcsontfarkú récékkel való hibridizáció (BirdLife International 2020).

Állományai javarészt állandóak, de a sztyeppi fészkelők vonulók, Kazahsztán környékén és a Balkán-félsziget fekete-tengeri partvidékén telelnek (Csörgő *et al.* 2009b, Reeber 2015).

Hazai előfordulás

Ritka kóborló, ősztől tavaszig. A 20. század közepéig szigetszerű és kisszámú fészkelő állománya volt, főleg a Duna–Tisza köze szikes tavain, de néha a Dunántúlon (Pellérd, Nagyigmánd, Velencei-tó) is költött (Schmidt 1967). Utolsó költőhelye a fülöpházi szikes tavakon volt az 1960-as évek elejéig (Haraszthy 2000). Az 1982-től zajló visszatelepítési program sikertelenül zárult (Bajomi 2004). 1986 óta 15 esetben észlelték magányos egyedeit. 1986–1991 között ugyan négy esetben is engedtek ki példányokat (Bajomi 2004), de a megfigyelések során látott madarak feltehetően nem ezek közül kerültek ki. 1986–2019 közötti észlelései:

1986. december 2–9., Szeged, Fehér-tó, 1 ♀ pld. (Tokody B. és társai) (Széll & Tokody 1987);
1987. április 18., Szeged, Fehér-tó, 1 *ad.* ♂ pld. (Mészáros Cs.);
1988. március 5–6., Szeged, Fehér-tó, 1 ♀ pld. (Tokody B. és társai); *1988. március 19–27.*, Szeged, Szegedi-Fertő, 1 ♀ pld. (Tokody B. és társai);
1989. október 14–15., Hortobágy, Hortobágyi-halastó, 1 ♀ vagy *imm.* (1y) pld. (Zeke T. és társai);
1992. november 22., Szeged, Fehér-tó, 1 ♀ pld. (Mészáros Cs.);
1995. február 25–26., Tömörkény, Csaj-tó, 1 ♀ pld. (Oláh J. és mások);
1995. november 8–9., Szeged, Fehér-tó, 1 *ad.* ♀ pld. (Mészáros Cs., Veprik R.);
1998. november 30. – december 2., Hortobágy, Fényesi-halastó, 1 *imm.* (1y) pld. (Gál A. és mások);

1999. január 16–30., Nagymaros és Visegrád, Duna, 1 *imm.* vagy ♀ pld. (Horváth G. és társai);
2003. október 29., Balmazújváros, Virágoskúti-halastó, 1 ♀ vagy *imm.* (1y) pld. (Tar J., Tihanyi G. és mások);
2003. december 7–10., Hortobágy, Fényesi-halastó, 1 *imm.* (1y) pld. (Gyüre P., Zöld B. és mások); *2003. december 16., Hortobágy,* Csécsi-halastó, 1 *imm.* (1y) pld. (Emri T.);
2004. november 20., Keszthely, Balaton, 1 ♀ vagy *imm.* (1y) pld. (Németh L.);
2013. április 13–18., Pusztaszer, Büdös-szék, 1 ♀ pld. (Pigniczki Cs., Tamás Á. és mások);
2015. március 21–25., Dinnyés, Dinnyési-Fertő, 1 ♀ pld. (Juhász I. és mások);
2016. február 17–27., Székesfehérvár, Vörösmarty-halastavak, 1 *ad.* ♂ pld. (Kovács N. és mások).

Gál Szabolcs



Előfordulások időbeli eloszlása /
Seasonal distribution of observations

It was a rare breeder until the 1960s. Captive bred birds were released in the framework of a reintroduction programme, but it was unsuccessful because of drought of former breeding places. Fifteen solitary birds were observed between 1986 and 2019 (see Hungarian text).





Lappantyú

Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758
European Nightjar



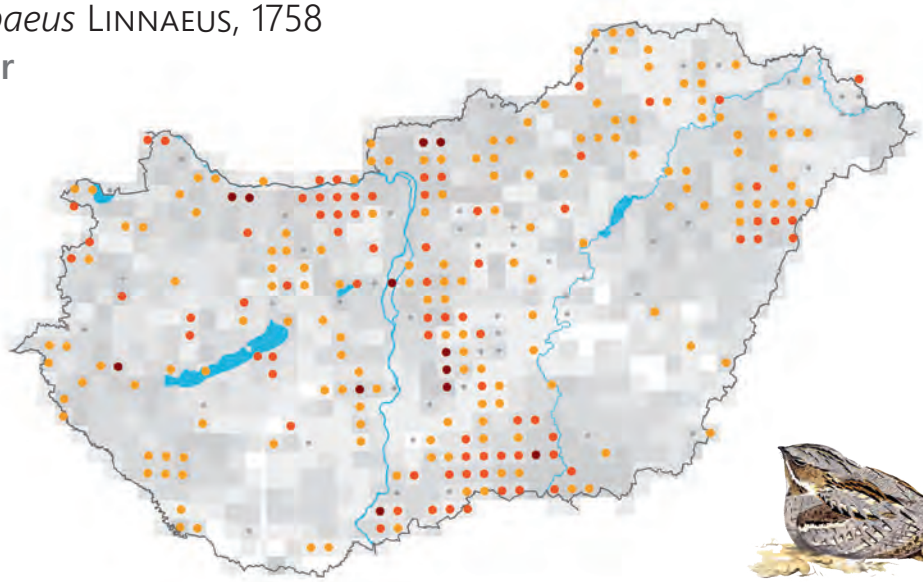
1 500 000 – 3 000 000 pár
↘ LC



615 000 – 1 100 000 pár
= LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
3700 – 9500 pár
=





Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, hat alfajjal. É-Afrikában, Európában, Kis-Ázsián és D-Szibérián át a Bajkál-tóig, Belső- és Külső-Mongóliában és ÉNy-Indiában fészkel (Cleere 2001). Elterjedésének északi határa az északi szélesség 63° (Cramp *et al.* 1977–1994). Európában a törzsalak és a *C. e. meridionalis* fordul elő. Költőterületeik között nincs éles határ. Hazánkban a *C. e. meridionalis* fészkel, a törzsalak csak átvonul (Magyar *et al.* 1998, Cleere 1999, Spina & Voloponi 2008). Európa nagy részén előfordul, elterjedési területe nem változott lényegesen az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Az Európában fészkelők a Szaharától délre telelnek (Cramp *et al.* 1977–1994).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Hazai elterjedés

Mérsékelten melegkedvelő, erdőkben és nyílt élőhelyeken egyaránt előfordul. Magyarországon tipikus élőhelyei a borókás-nyárasok, illetve az erdőtelepítések. Kedvelt élőhelyei közé tartoznak a karsztbokorerdők és a bokorcsoportokkal tarkított homoki gyepek is. A zárt erdőket, a nagyobb állományok belsejét elkerüli, a tisztásokra, nyíltabb részekre húzódik (Winkler 2008, Gallai 2012). Tarvágásokon, erdőtelepítésekben is költ, azonban a felnövő növényzet záródása után elhagyja a területet (Winkler 2009). Az előfordulási modell alapján legnagyobb valószínűséggel a Duna–Tisza közi homokhátságon és a Dunántúli-középhegység egyes részein van jelen.

Időbeli előfordulás

Első egyedei április elején érkeznek, de az állomány jelentős része csak májusban tér vissza. Május–június folyamán általában két fészekaljat nevelnek, sikertelen költés esetén pótköltésbe kezdenek (Cramp *et al.* 1977–1994, Haraszthy 2019a). Őszi vonulása július második felében kezdődik. Először az első költésből kikelt madarak indulnak el. Október végéig az utolsó madár is elvonul (Csörgő *et al.* 2009b).

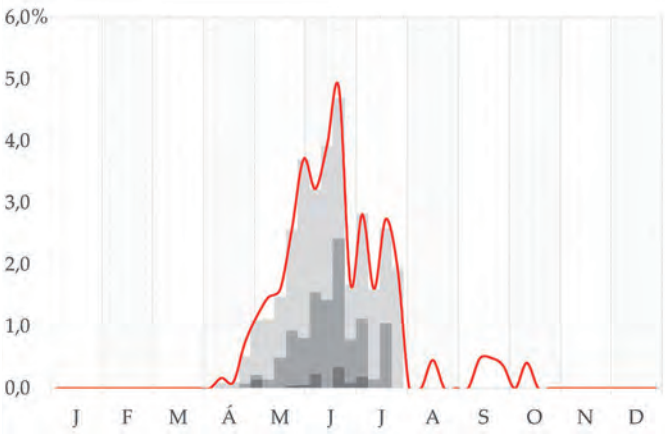
A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 5–10 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1998–2001 között 3,5–6 ezer éneklő hím egyedre be-

csülték (Hadarics & Zalai 2008). A hazai költőállomány becsült aktuális nagysága a 2017–2018 évi KEHOP-felmérés során felmért, territóriumukban éneklő hím madarak száma alapján 3700–9500 pár. A felmérést nehezíti a faj éjszakai életmódja.

Az állományváltozás trendje

A világállomány lassú csökkenést mutat, európai állománya stabil (BirdLife International 2004, 2020). A hazai állomány a 2000–2012 közötti időszakban csökkent MME (2020), az aktuális adatok alapján az állomány stabil lehet.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Természetvédelem

A globális állománycsökkenést több tényező is okozhatja, amelyek között legfontosabb a repülő ízeltlábúak számának csökkenése, amit a legeltető állattartás visszaszorulása, valamint a megnövekedett növényvédőszer-használat eredményezett (Spina & Volponi 2008). További oka az élőhelyek elvesztése, a tájszerkezet megváltozása (Verstraeten *et al*. 2011).

Magyarországon a veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al*. 2019).

Mivel a faj érzékeny a vegetáció szerkezetére, a fás legelők megszűnése, az erdőssztyepp területek cserjésedése, a selyemkóró térnyerése nem kedvez számára. A lappantyú sikeres megőrzéséhez a megfelelő diverz élőhelyeket, például felnyíló erdőket, borókás-nyárasokat kell fenntartani, ahol egyszerre találhatja meg költő- és táplálkozóhelyét (Hámori & Csörgő 2017, Evens *et al*. 2018).

Gallai Zsófia

Race *C. e. meridionalis* breeds in moderately warm, semi-open habitats, such as forest edges, clearings, Pannonic inland sand dune thickets with juniper and poplar trees. Race *C. e. europaeus* migrate through Hungary. First migrants arrive in March, but most of them in May. Autumn migration starts in July and lasts until late October. The breeding population is known to be stable.





Havasi sarlósfecske

Tachymarptis melba (Linnaeus, 1758)
Alpine Swift



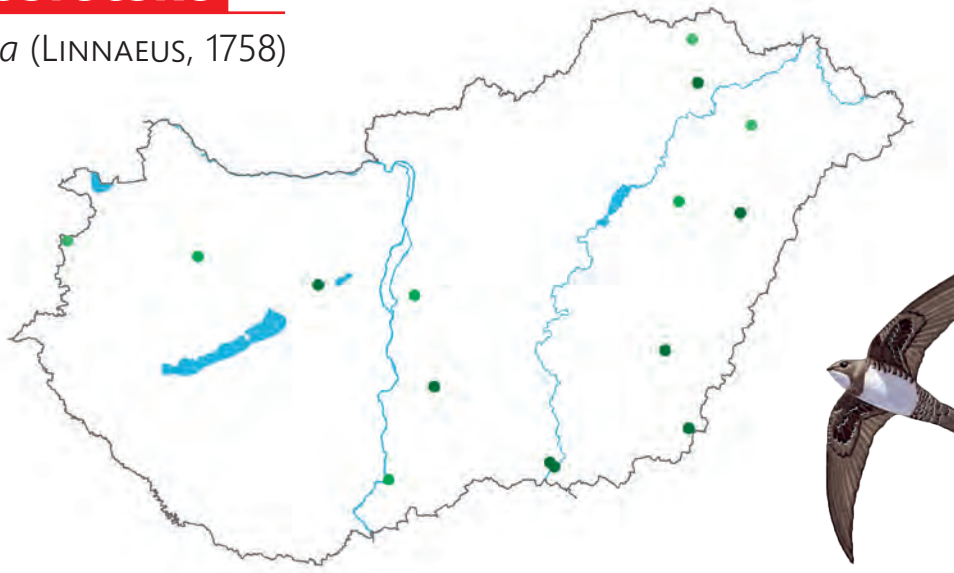
500 000 – 1 250 000 pár
= LC



151 000 – 326 500 pár
= LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)



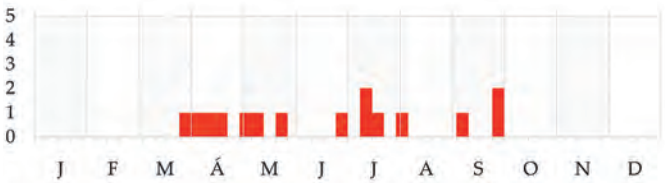
Elterjedés, alfajok

Az óvilági faunatípusba tartozó politipikus faj, tíz alfajjal. A Ny-Palearktisz területén három alfaj fordul elő. A törzsalak az Ibériai-félszigettől Törökországig és ÉNy-Iránig, főleg a mediterrán régióban fészkel. Magyarországhoz legközelebb Szlovéniában, Dalmáciában és Erdélyben költ. A *T. m. tuneti* Marokkótól Líbián át a Közel-Keletig és Pakisztán nyugati részéig, a *T. m. archeri* Izraeltől és Jordániától az Arab-félszigetet délnyugati csücskéig és Szomáliáig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020). További négy alfaj a trópusi Afrikában fordul elő, három másik pedig D-Ázsiában (Gill *et al.* 2020). Európában az elmúlt két évtizedben elterjedési területének északi határa jelentősen kitolódott (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. Afrikában, Indiában és Sri Lankán telel (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló*, 2019-ig 14 előfordulása ismert *(T. m. melba)*:



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

1996. április 1., Nyíregyháza, Jósaváros, *1 imm.* (2y) pld. (Miklovicz Á.-né) (Petrilláné Bartha, 1996), gyűrűzött példány;
1998. július 28., Hejce, 1 pld. (K. van Dijk, L. Peters);
1998. szeptember 27., Kőszeg, Kőszegi-hegység (Óház-tető), 1 pld. (Németh Cs.) (Németh, 1999);
2002. július 12., Baja, Szentháromság tér, 1 pld. (Kempl Zs., Kalocsa B.);
2012. április 21., Apaj, Ürbői-halastavak, 1 pld. (Horváth G., Hraskó G., Kókay B.);
2012. május 4., Pápa, Kishegy, 2 pld. (Hencz M.);
2013. április 12., Hortobágy, belterület, 1 pld. (Zalai T.) (Zalai & Oláh 2017);
2015. június 24., Mezőberény, 1 pld. (Kisari Sz.);
2016. április 3., Kiskőrös, Szücsi-erdő, 1 pld. (Nyúl M.);
2019. május 10., Székesfehérvár, 1 pld. (dr. Berkényi T., Fiala Zs., Szalai G.), földön talált, gyűrűzött példány;
2019. május 25., Debrecen, belterület, 1 pld. (E. Genetier);
2019. július 12., Kevermes, belterület, 1 pld. (Bozó L., Bozóné Borbáth E.);
2019. július 20., Mád, Szent Tamás-hegy, 1 pld. (Serfőző J. és mások);
2019. szeptember 3., Szeged, belterület, 2 pld. (Mészáros Cs.).

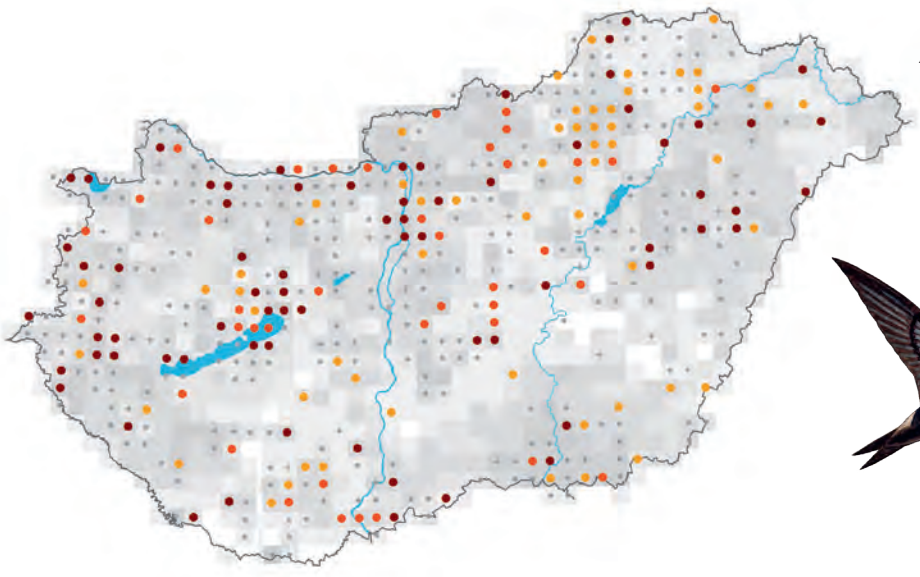
Steiner Attila

Rare vagrant, 14 accepted records between 1999 and 2019. In 2020 bred in Debrecen and probably bred in Hódmezővásárhely.

**2020. május 2-től szeptemberig folyamatosan jelen volt a faj egy Debrecen nyugati határán álló gabonasilónál (max. 16 pld.) és július 22-től egy hódmezővásárhelyi panelházon (max. 6 pld.), Debrecenben bizonyítottan költött is.*

Sarlósfecske

Apus apus (Linnaeus, 1758)
Common Swift







48 000 000 – 82 500 000 pár
= LC



19 100 000 – 32 500 000 pár
↘ LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
3000 – 5000 pár
?

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. Költőterülete egész Európában összefüggő, megszakítás nélkül nyúlik el keleten a Bajkál-tó régiójáig, délen Pakisztánig és Nepálig. Költ ÉNy-Afrikában is (del Hoyo *et al.* 2020). Európában legnagyobb valószínűséggel az Ibériai- és az Appennini-félszigeten, valamint Ny-Európa nagyvárosaiban fordul elő. Elterjedési területének kiterjedése nem változott az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. Közép-Afrikától D-Afrikáig telel (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Természetes körülmények között nyíltabb lomberdők, sziklakibúvások fészkelője volt, manapság szinte kizárólag magas városi épületeken, panelházakban, padlásokon, hidak szerkezeti réseiben költ. Telepesen fészkelő, kifejezetten társas faj (del Hoyo *et al.* 2020).

Városokhoz való kötődése miatt állománya Budapesten és vidéki nagyvárosainkban koncentrálódik. A modellek alapján előfordulása a legerősebb pozitív összefüggést a mesterséges, átalakított élőhelyekkel mutat (burkolt és burkolatlan felületek, utak, épületek, zöldfelületek fákkal vagy fák nélkül), emellett pedig erősen összefügg mind az éves, mind pedig a költési időszakon belüli csapadékkal.

Időbeli előfordulás

Áprilistól szeptemberig van jelen. A fiókanevelési időszak június–júliusra tehető, ekkor is észlelték a legtöbbször (Csörgő *et al.* 2009b, Pellinger 2009).

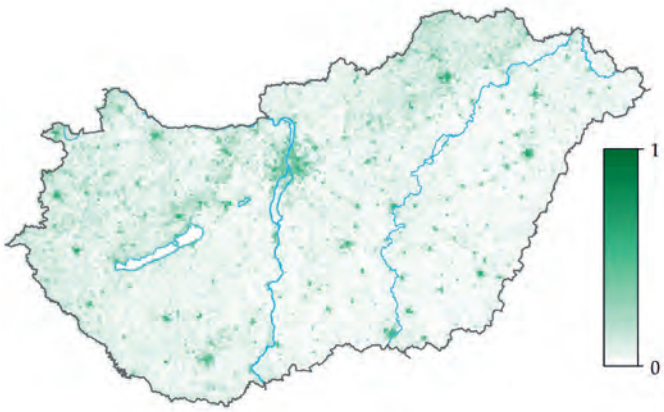
A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es évek óta 3–5 ezer párra becsülik (Magyar *et al.* 1998, Hadarics & Zalai 2008). A becslés változatlanságának lehetséges oka, hogy hiányoztak a célzott telepfelmérések.

Az állományváltozás trendje

Európa egészét tekintve állománya rövid távon (2000–2012) csökkenő, amiben döntő szerepe volt az európai állomány kétharmadát kitevő spanyolországi és a szintén jelentős (11%) oroszországi populáció visszaesésének (BirdLife International 2015).

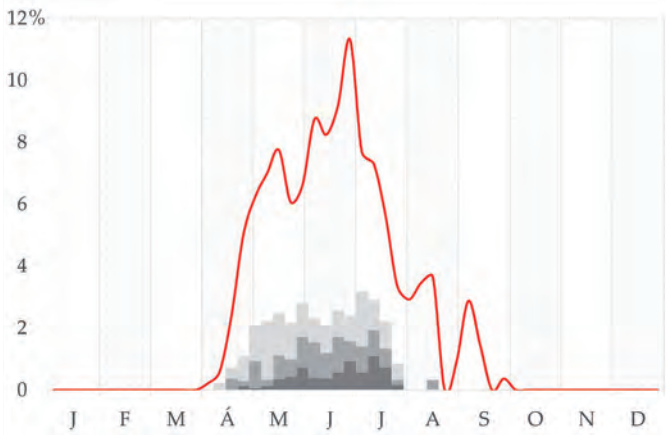
Hazánkban a fészkelőállomány hosszú távú trendje növekvő (Pellinger 2006) az egy-egy városban elvégzett felmérések alapján. Az elmúlt időszakban végzett panelház-szigetelések csökkenthették állományát. Az MMM-felmérésekből adódó trend bizonytalan (0,6 ± 17,9%).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Speciális rész

A sarlósfecske a költési időszakon kívül egész életét a levegőben tölti, éjszakázni is repülés közben, nagy magasságban szokott (Weitnauer 1990). Hűvös, csapadékos időjárás esetén az öreg madarak napokig akár 100 km-re is eltávolodhatnak a fészküktől. Ezt az időszakot a fiókák éhség-alvással vészelik át (Weitnauer 1990).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Természetvédelem

Az épületen lévő fészkelésre alkalmas üregek, hézagok megszüntetése jelenthet veszélyt számára. A panelépületek hőszigetelése során a dilatációs hézagokba beköltözött denevérek és sarlósfecskék „kilakoltatását" a szaporodási időn kívül kell elvégezni (a természetvédelmi érdeken túl az állatok befalazásának megelőzése közegészségügyi szempontból is fontos). A sarlósfecskék biztonságos költése odúk kihelyezésével segíthető.

Komlós Mariann, Ónodi Gábor & Schmidt András

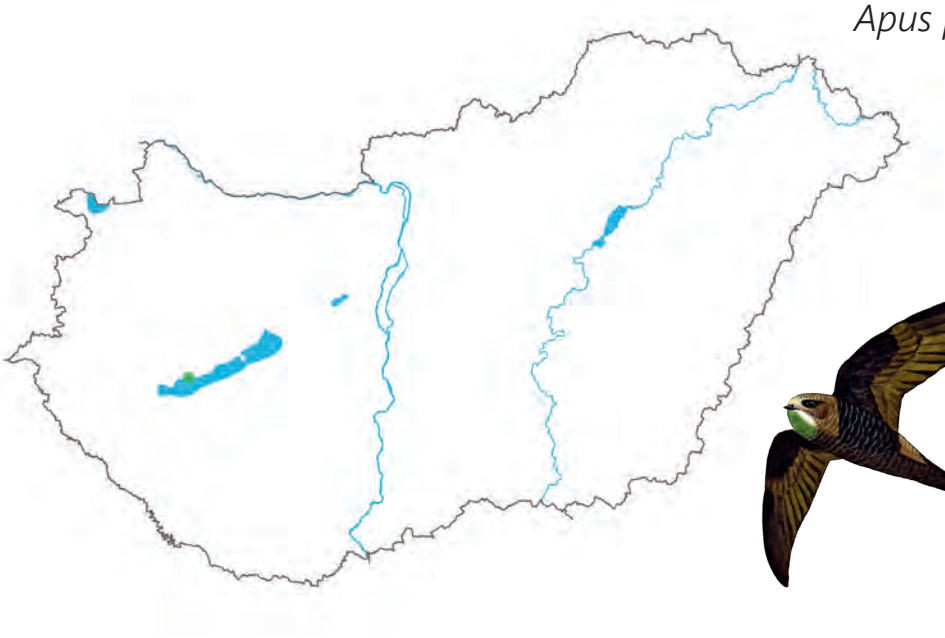
A local breeder, primarily in large towns, in hollows and crevices of high buildings, bridges, sometimes in cavities of old trees in forests of higher elevations. In lack of targeted monitoring population trend is unknown. A significant number of nesting places disappeared because insulation of panel houses.



Halvány sarlósfecske

Apus pallidus (Shelley, 1870)

Pallid Swift





400 000 – 750 000 pár
= LC



63 000 – 106 500 pár
= LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A mediterrán faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal (Gill *et al.* 2020). Eurázsiai és afrikai, ezen belül döntően nyugat-palearktikus elterjedésű. A törzsalak Mauritániától Egyiptomon át a Közel-Keletig, D-Iránig, az *A. p. brehmorum* É-Afrika partvidékén, a Kanári-szigeteken és Madeirán, D-Európában (Dalmácia kivételével) és Törökországban, az *A. p. illyricus* a Balkán-félszigeten, Dalmáciában és feltehetően K-Olaszországban fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). A törzsalak költőterületének határa az elmúlt két évtizedben észak felé tolódott (Keller *et al.* 2020).

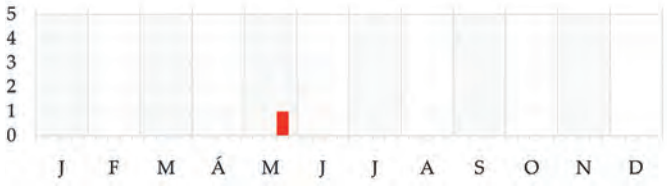
Vonuló. Mindhárom alfaj a Szahel övezetben, a törzsalakhoz tartozók egy része Pakisztán partvidékén telel (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert (elpusztult *A. p. illyricus* példány):

1996. május 22., Badacsonytördemic, 1 ♀ pld. (Fehér Cs. E.) (Fehér 1996), a bizonyító példány a Magyar Természettudományi Múzeum gyűjteményében található.

Feltehetőleg többször is előfordulhatott, de nehéz határozhatósága miatt elkerülhette a figyelmet.



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Gál Szabolcs

Very rare vagrant, one dead specimen *(A. p. illyricus)* were found. Due to identification difficulties, it may be more frequent.



TÚZOKALAKÚAK

Túzok

Otis tarda Linnaeus, 1758

Great Bustard



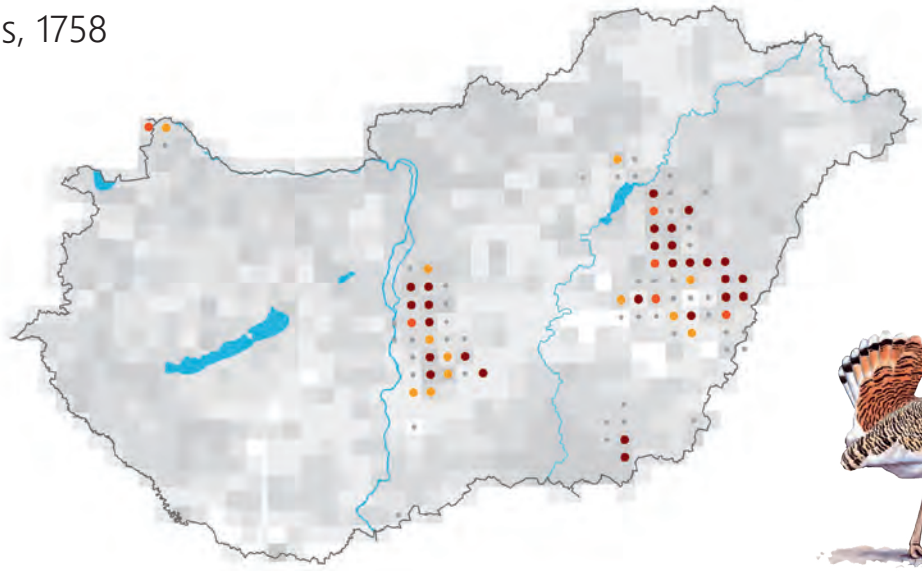
44 000 – 57 000 pár
↘ VU



17 100 – 20 750 pár
↘ LC



fészkelő
fokozottan védett (1 000 000 Ft)
1480 – 1680 példány
↗





Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak Európában, ÉNy-Afrikában, Kis- és Közép-Ázsiában, az *O. t. dybowskii* K-Ázsiában fészkel. A törzsalaknak hét elterjedési régiója van: Marokkó (91–108 pld.), Ibériai-félsziget (31–36 ezer pld.), Német–Lengyel-síkság (114–116 pld.), Kárpát-medence (1800–1900 pld.), dél-ukrán és dél-orosz sztyeppék (8500–12 700 pld.), Kazahsztán (0–300 pld.), Közel-Kelet (500–1200 pld.) (Alonso & Palacín 2010, Alonso 2014). Elterjedési területe az elmúlt két évtizedben Közép- és K-Európában is jelentősen visszaszorult (Keller *et al.* 2020).

Az ibériai állomány állandó, a közép-európai madarak kemény teleken húzódhatnak délre, a keleti állományok vonulók (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Nagyobb (500 egyed feletti) állományai a Duna-völgyi-síkon és Dévaványa térségében, közepes állományai a Mosoni-síkságon, a Hortobágyon, Biharban és a Kis-Sárréten, kis állománya a Csanádi-pusztákon fordul elő. Korábbi hevesi és dél-borsodi élőhelyein néhány példány szokott a rendszeres szinkronszámlálásokon előkerülni. A II. világháború óta csökkent elterjedési területe (Faragó 1990a, 2018).

Eredetileg a sztyeppzóna nyílt füves területeinek madara volt, de azok művelésbe vonása miatt manapság a löszgyepek mellett a számára kevésbé kedvező adottságú szikes puszták és mezőgazdasági környezet alkotta mozaikos élőhelyeken él. Dürgőhelyei az alacsony növényzetű gyepterületek. Táplálkozni is szívesen jár ide, fészkeit azonban zömében termesztett növények (őszi gabona, lucerna) és gyepek határzónájába rakja, amelyek növényi és állati eredetű táplálékkínálata kielégíti igényeit (Faragó 2019). Ott maradtak meg életképes populációi Magyarországon, ahol az élőhely szerkezete kellően tagolt és a számára optimális élőhelytípusok (gyep, gabona, pillangós) többé-kevésbé azonos arányban maradtak fenn (Faragó 1987). A sikeres költéshez a fészek talajának kedvező vízgazdálkodása is szükséges, ami elterjedését is befolyásolhatja (Faragó 1983).

Az élőhelyhasználatra vonatkozó vizsgálatok (Faragó & Széll 1991, Végvári & Kapocsi 2005, Faragó & Kalmár 2014, Janó & Végvári 2016, Végvári *et al.* 2016) azt mutatták, hogy az ős- és telepített gyepek, a lucerna és a repce a túzok legfontosabb élőhelyei. A repcének szeptember és február között van jelentősége (Sterbetz 1980), nélküle elképzelhetetlen a túzokok áttelelése. Egy-egy repcés telelőterület mintegy 50 km-es sugarú körből összegyűjtheti a madarakat. A nyugodt, mozaikos felépítésű, jól belátható, fás vegetációtól többé-kevésbé mentes agrárkörnyezet kedvező számára. Nem ragaszkodik azonban mindenütt a végeláthatatlan élettérhez, több helyütt (pl. Mosoni-síkság) fasorokkal, erdősávokkal viszonylag erősen tagolt területeken is előfordul (Faragó 2018). Ez összecseng azzal, hogy a Kiskunságban a 10 és 300 hektár közötti élőhelyfoltokat kedveli (Szenek & Végvári 2018).

Időbeli előfordulás

A kakasok – az időjárástól függően – a hagyományos dürgőhelyeket már február végén elfoglalják, március közepén indul meg a dürgés. A tojásrakás április közepén kezdődik. Gyakorta raknak sarjú fészekaljat, ha első fészkük

megsemmisül, így a fiókák kikelése akár július végéig is elhúzódhat. A tyúk és csibéinek mozgáskörzet-nagysága lényegesen nem változik a kelés után sem, a család közvetlenül a fészek környékén tartózkodik. A fiatalok 7–8 hetes koruktól kezdve már repülnek. Az őszi csapatba állásig együtt maradnak (Faragó 1990a). A kakasok – amelyeknek csak kis része jut párzási lehetőséghez – nem vesznek részt a költésben.

A túzok Közép- és Ny-Európában állandó madár – tehát az év bármely időszakában észlelhető – bár a közép-európai állományban látensen a mai napig él a vonulási ösztön. Kemény teleken elvonulhat a Balkán-félsziget (Albánia) és Olaszország irányába, amelynek eredményeképpen vannak túzokadatok Máltáról, sőt Ciprusról is. A vonulás megindulása hidegfrontbetörés és magas hóviszonyok ritka együttes előfordulásának következménye (Faragó 1990b, Csörgő *et al.* 2009b). A vonulás mindig óriási veszteségekkel jár (Faragó 1990b). Az elvonulás vagy regionális téli koncentráció után csak tél végén térnek vissza a költőterületekre.

A hazai fészkelőállomány nagysága

A rendszeres szinkronszámlálások alapján állományának nagysága 1480–1680 példány.

Az állományváltozás trendje

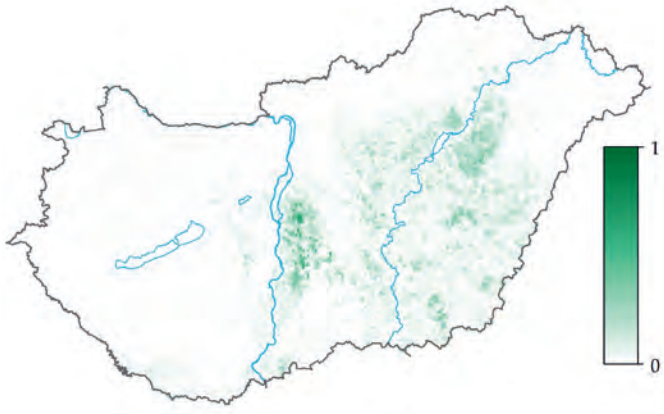
A faj hosszú távon drasztikus állománycsökkenést szenvedett el. A védelmi tevékenységnek köszönhetően Spanyolországban, Németországban, Ausztriában és Magyarországon az állománycsökkenést sikerült visszafordítani. Az elterjedési terület nagy részéről azonban nincsenek megfelelő adatok a trendek megítéléséhez (BirdLife International 2020).

Magyarország túzokállományát az 1969. évi védetté nyilvánításkor mintegy 2700, 1978-ban 3600 példányra becsülték. Az éves egyedszám az 1984/1985-ös télig 2600–2800 közötti szintre csökkent. Akkor és a rá következő kemény télen közel 500–500 példánnyal csökkent népessége (Faragó 1990b). Az 1990-es években mintegy 1200–1300 példány élhetett hazánkban. Duna–Tisza közi és mosoni állománya középtávon növekvő. Dél-Heves és a Borsodi-Mezőség állományai gyakorlatilag felmorzsolódtak. Többi élőhelyén állománya stabil, bár reális veszély a Csanádi-puszták kis állományának eltűnése.

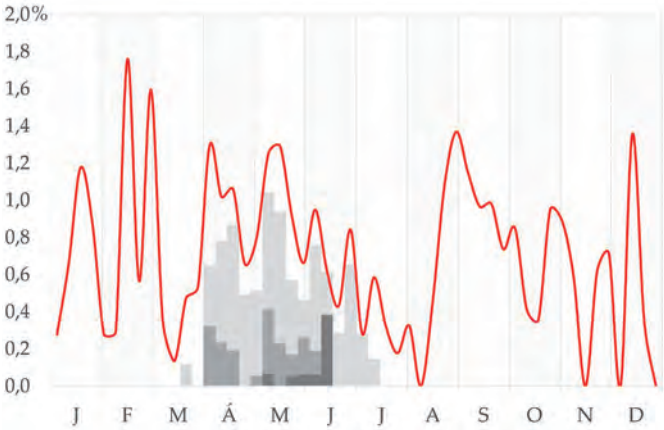
Természetvédelem

A túzokra ható veszélyeztető tényezők a szélsőséges klimatikus hatások a szaporodás és a telelés időszakában, a vonulást kiváltó tél eleji időjárás, árvíz, belvíz, az élőhely szerkezetének romlása (feltártság növelése, erdősítés, kedvezőtlen vetésszerkezet, kisbirtokok létrejötte, légvezetékek kiépítése), a szántó- és gyepterületek degradációja (extenzív gazdálkodás visszaszorulása, intenzív gazdálkodás térhódítása – kemikáliák, magas gépesítettség), az élőhelyek zavartsága (kistáblák, magas dúvadállomány-sűrűség, szabályozatlan idegenforgalom, terepsportok, katonai tevékenység, őzbakvadászat) és egyedi károkozás (illegális lelövés, orvvadászat a vonulási és telelőterületeken) (Faragó *et al.* 2013, Vadász & Lóránt 2014a).

Magyarországon aktuális, kiemelt probléma a mezőgazdasági művelés miatti terület- és helyenkénti táplálékbázis-csökkenés, a fészkek elpusztulása mezőgazdasági tevékenységek miatt, a fészekpredátorok magas száma és villamos légvezetékek jelenléte. Utóbbi nem csak a madarak nekirepüléses balesetei miatt, hanem mert a dürgő kakasok is távol tartják magukat a nyomvonalaktól (Lóránt & Vadász 2014). Mindezek csökkentésére vagy felszámolására 2000-ben megszületett a fajmegőrzési program (Faragó *et al.* 2013), aminek kulcsterülete a szabadterületi állományvédelem. Ennek megvalósításában kiemelkedő eredményeket hozott 2005–2008 között a LIFE túzokvédelmi program,



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

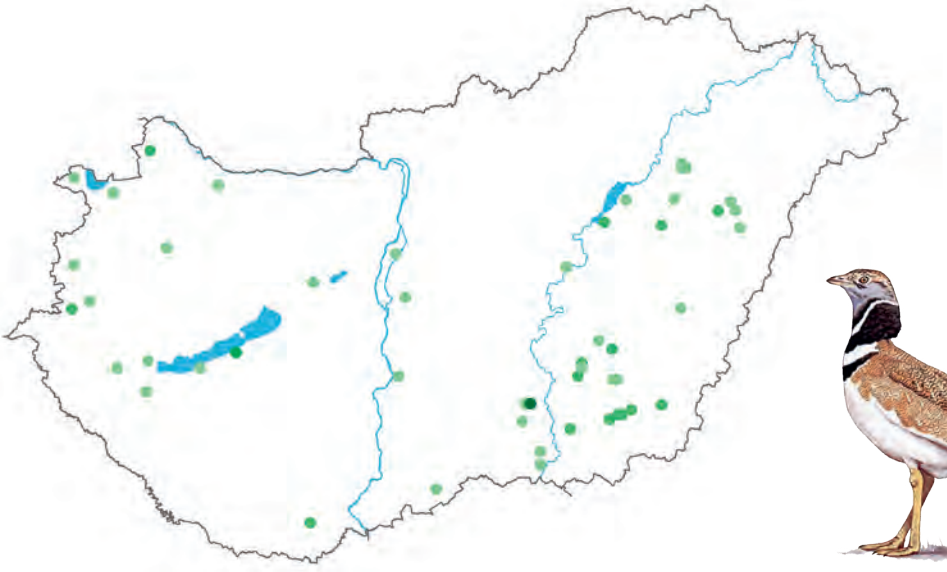
amelynek keretében területvásárlásokkal, élőhely-fejlesztéssel, dúvadszabályozással, középfeszültségű légvezetékek földkábeles kiváltásával sikerült a magyar túzokállományt olyan kedvező helyzetbe hozni, hogy a korábban 1100–1200 példányos populáció 1500–1600 példányra nőtt (Faragó & Kalmár 2011, Faragó *et al*. 2014). Ugyanilyen fontos szerep hárult a túzokbarát gazdálkodást támogató agrár-környezetgazdálkodási (AKG) programokra is (Vadász & Lóránt 2014b). A regionális védelmi feladatok megoldását nemzetipark-igazgatóságaink (Körös-Maros NPI, Hortobágyi NPI, Kiskunsági NPI, Bükki NPI, Fertő-Hanság NPI, Duna-Ipoly NPI) vállalták fel és koordinálják. A védelemben kiemelt szerepe van napjainkban is a repce jelenlétének a dürgőterületek környezetében, a túzokok helyhez kötése okán (Sterbetz 1980, Raab *et al*. 2015). A klímaváltozás okán előtérbe kerülő öntözési igények kedvezőtlen következményeit a túzokok élőhelyein kezelni kell a jövőben (Spakovszky & Raab 2020). Az in situ meg nem védhető fészekaljak mentése, keltetése, a csibék felnevelése és repatriálása Dévaványán történik (Czifrák 2014), kiegészülve a túzokvédelmi mintaterület működtetésével (Tirják 2016).

Faragó Sándor & Végvári Zsolt

Local breeder in the Great Plain and Moson lowlands, NW Hungary. Due to the loss of large grasslands as their original habitat, breeds on mosaics of grasslands, cereal fields and lucerne fields. The breeding population was 2700 individuals in 1969 (when the species became protected by law), 3600 in 1978, 2600–2800 in 1984–1985. Due to harsh winters in the next consecutive years, the population dropped by a thousand birds. In the 1990s, 1200–1300 specimens were counted. Due to active protection (land-purchasing, habitat management, predator management, changing aerial electric cables to underground lines etc.) population is 1480–1680 individuals by now.



Tetrax tetrax (Linnaeus, 1758)
Little Bustard





33 000 – 166 700 pár
↘ NT



61 000 – 120 000 pár
↘ VU



ritkaság
fokozottan védett (500 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A paleoxerik faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et al.* 2020). É-Afrikában Marokkóban, Európában az Ibériai-félszigeten, Franciaországban, Szardínián, K-Ukrajnában és Oroszország délnyugati részén, Ázsiában Oroszországon keresztül Kazahsztánban, Kirgizisztánban, ÉK-Kínában és É-Iránban fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Kipusztult Németországból, Lengyelországból, Magyarországról és a Balkán-félszigetről. Az elmúlt két évtizedben franciaországi költőhelyeinek nagy részéről is eltűnt. Az ezredforduló óta portugáliai, spanyol- és franciaországi állománya a mezőgazdaság intenzifikációja miatt drasztikusan, 50%-kal csökkent (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. A mediterrán térségben, Törökországban, a Kaukázusban és É-Iránban telel (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

A 20. század elején még fészkelt a Kiskunságban: Ürbő-pusztán 1906-ig (Sterbetz 1996), valamint a Hortobágy északi részén: Bagota-pusztán (Schenk 1913) egészen 1918-ig (Szomjas 1919). A 20. század második felében két alkalmi költése ismert: 1952-ben a Cserebökényi-pusztákon (Ocsovszky 1964), 1973-ban a kardoskúti Fehér-tó térségében fészkelt (Sterbetz 1979). A költéseket leszámítva rendkívül ritka kóborló. 1975 óta öt előfordulása ismert:

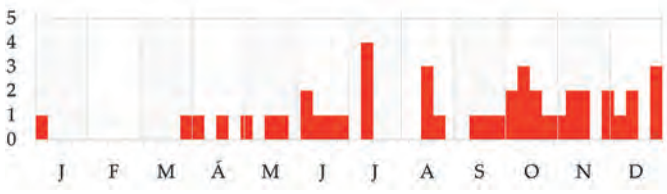
1982. június 20., Nádudvar, Borzas-puszta, 1 *ad.* ♂ pld. (Kovács G., Székely T.) (Kovács 1982);

1992. október, Abádszalók, Vitai-lapos, 1 *imm.* (1y) pld. (Simon K.) a bizonyítópéldány az abádszalóki Hubertus Vadásztársaság birtokában van;

1999. június 24–26., Mosonszolnok, 1 *ad.* ♀ pld. (Jánoska F., Dittrich G.);

2012. október 20., Balatonszárszó, Hosszú-Nyilas, 1 *ad.* pld. (Jakus L. és társai);

2015. december 23., Pusztaszer, Büdös-szék, 1 ♀ pld. (Ampovics Zs., Tokody B., Fodor A.).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

It was a regular but local breeder in the early 20th century. There are known breedings from 1952 and 1973. Since then, there are only five accepted records.



Kakukk

Cuculus canorus Linnaeus, 1758

Common Cuckoo



?

↘ LC



5 950 000 – 10 750 000 pár

= LC

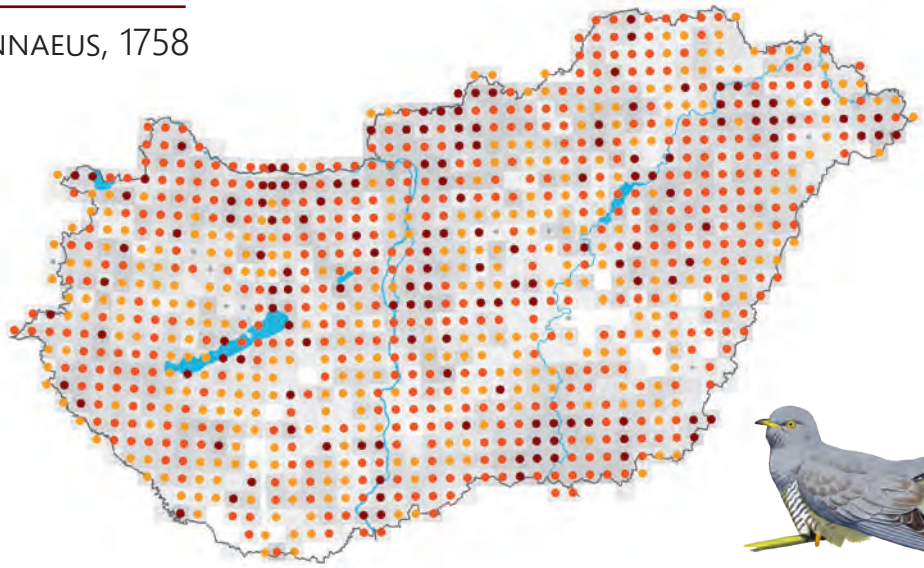


fészkelő

védett (50 000 Ft)

62 000 – 63 000 éneklő hím

=



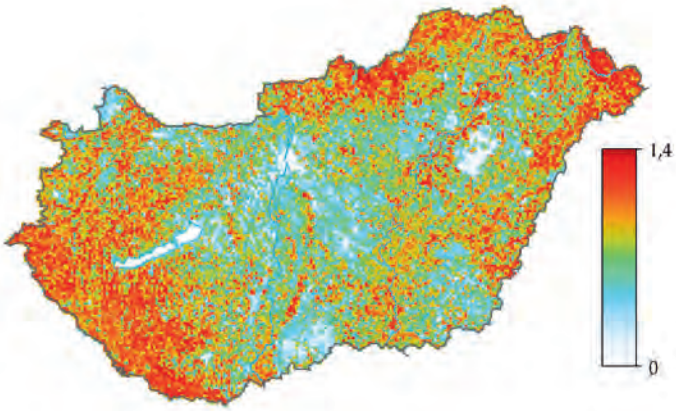


Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, négy alfajjal. A törzsalak Írországtól Kínáig, Kamcsatkáig, Japánig, a *C. c. bangsi* az Ibériai-félszigeten, a Baleári-szigeteken és ÉNy-Afrikában, a *C. c. subtelephonus* a Kaszpi-térségtől Közép-Ázsiáig, a *C. c. bakeri* D-Kínában és az orientális régió határán fészkel (Fry *et al.* 1982–2004, Erritzøe *et al.* 2012, del Hoyo *et al.* 2020). Élőhelypreferenciája rendkívül széles (Payne 2005). Európa gyakorlatilag teljes területén előfordul, mindenhol gyakorinak mondható, elterjedési területe nem változott az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Afrikában és Ázsia déli felén telel (del Hoyo *et al.* 2020).



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Hazai elterjedés

Gyakori faj. Lényegében minden élőhelytípusban előfordul a nagy, nyílt, teljesen fátlan régiók, illetve a lakott területek kivételével. A hazánkban előforduló madárfajok közül az egyetlen, amely kifejezetten fészekparazita, utódneveléssel nem foglalkozik, így előfordulását is a gazdafajok (főként a vörösbegy és a nádirigó) előfordulása határozza meg. Az előfordulási modellek alapján kerüli az ember által létrehozott különféle burkolt, beépített területeket. Állományának jelentős része dombvidékeken és alacsony középhegységi területeken fordul elő. A sűrűségi modellezés alapján egyedszáma nő a máshová nem besorolható fás szárú növényzet (például spontán beerdősült vagy cserjésedett területek, fásszárú növényekkel borított gátak és mezsgyék), az egyéb vízhatás alatt álló erdők és a lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyek jelenlétében.

Időbeli előfordulás

Az első egyedek április elején jelennek meg a Kárpát-medencében és zömük korán, augusztusban már el is hagyja azt. Szeptemberből kevés megfigyelési adata van (Csörgő *et al.* 2009b). Megfigyelési valószínűsége május elején eléri a 70%-ot, amit segít a hímek messziről hallható kakukkolása. Utóbbi, lehetséges költésre utaló megfigyelésekhez képest a biztos költések aránya sok más fajjal összehasonlítva alacsony, többek közt a táplálékot hordó szülők hiánya miatt. A költési idő a gazdamadarak költési idejétől is függ (Erritzøe *et al.* 2012), tojásrakási ideje főként májustól július közepéig tart (Haraszthy 2019a).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es évek elején 15–50 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 55–65 ezer párra (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között 62–63 ezer éneklő hímre becsülték.

Az állományváltozás trendje

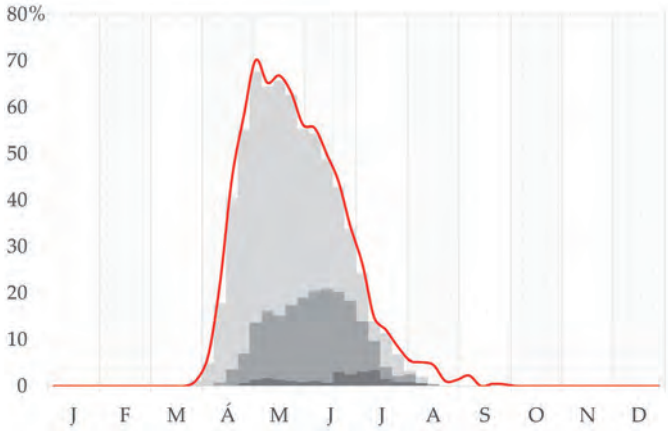
Az állomány nagysága Európában egyre több helyen csökken (BirdLife International 2015) Ez a folyamat nálunk még nem mutatható ki. Az állomány 1999–2018 között inkább stabilitást (−0,7 ± 0,8%) mutatott.

Speciális információk

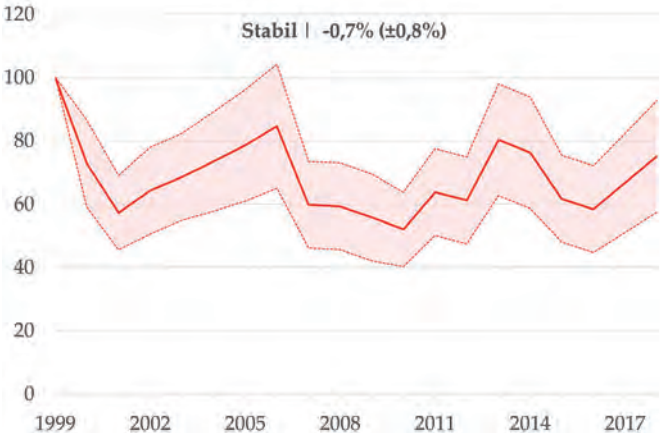
Hatalmas elterjedési területén gazdamadárként számos madárfaj szóba jöhet. Európában legalább 135 faj fészkében találták már meg tojását (Erritzøe *et al.* 2012). A különböző gazdamadárfajokhoz adaptálódó madarak ún. „kakukkrasszokat", más néven genteket alkotnak. E madarak általában alkalmazkodva a gazdafajhoz, annak tojásaihoz színezetében és méretében hasonló tojásokat raknak, bár éppen hazai vizsgálatok mutatták ki, hogy a tojások nem mindig hasonlítanak arra (Moskát & Honza 2002). Hazánkban fő gazdafaja az alföldi területeken a nádirigó, akár 64%-os (Moskát & Honza 2002, Moskát *et al.* 2009), hegyvidéken a vörösbegy, akár 32%-os (Varga 1994) parazitáltság mellett. Egy-egy fajban, mint például a tövisszúró gébicsben, kifejlődhet a kakukktojás felismerésének képessége, így a kakukk a továbbiakban nem tudja gazdafajként használni (Lovászi & Moskát 2004).

Természetvédelem

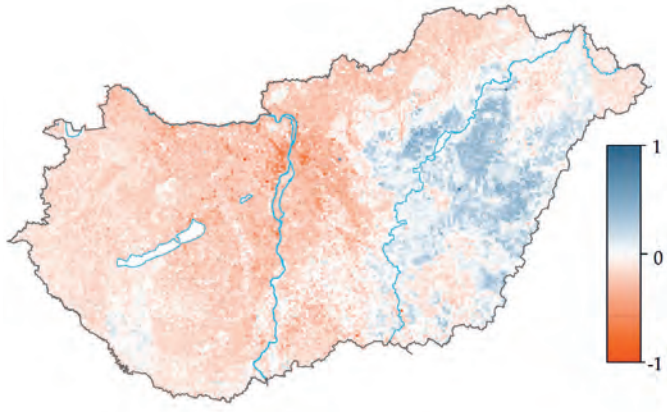
Tekintettel arra, hogy a faj hazai állománya egyelőre nem mutat csökkenést, a jelenlegi hazai pozitív helyzet megőrzése a feladat. Mivel táplálékát szinte kizárólag rovarok, azon belül is elsősorban különböző hernyók, másodsorban bogarak képezik (Cramp *et al.* 1977–1994), a különösen lepkékre veszélyes, széles körben használt rovarírtó szerek valószínűleg csökkentik táplálékbázisát, amely hosszabb távon az állomány csökkenését okozhatja.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Csakúgy mint a többi rovarevő faj esetében, a kakukkért a legtöbbet a rovarirtó növényvédő szerek felhasználásának csökkentésével, a természetes élőhelyek megőrzésével, illetve a nemzetközi fórumokon a vonulási, telelési szempontból fontos élőhelyek védelmének sürgetésével tehetünk.

Czirák Zoltán

Fairly common and widespread species, parasiting predominantly Great Reed Warbler and European Robin. Following the distribution of these host species, the abundance is highest in forests at middle and high elevation and lowland areas with lakes, marshes, irrigation canals. The population was stable between 1999 and 2018 (−0.7±0.8%).

Pettyes kakukk

Clamator glandarius (Linnaeus, 1758)

Great Spotted Cuckoo



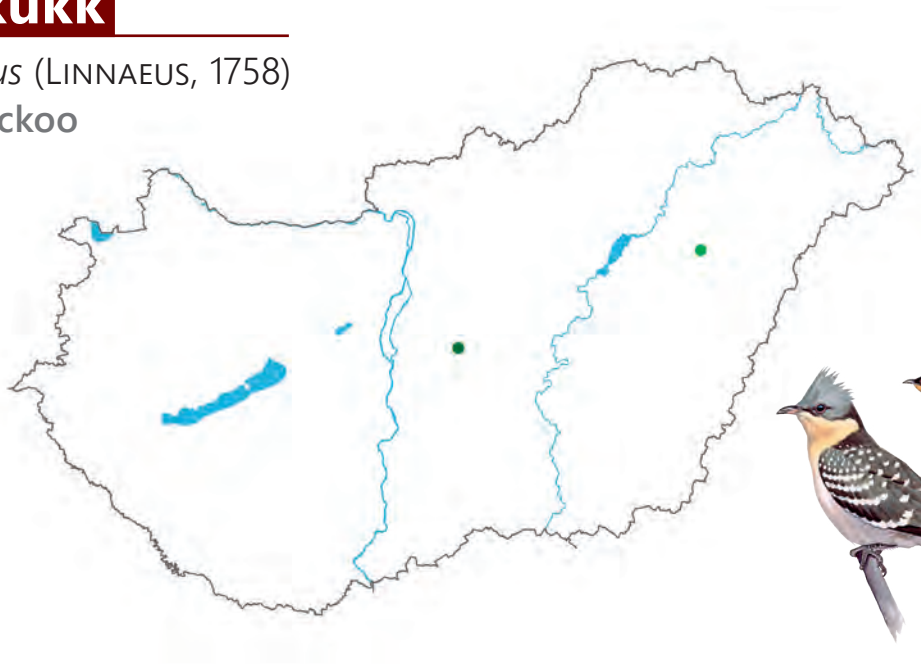
1 500 000 – 5 250 000 pár
= LC



84 000 – 252 500 pár
↗ LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)





Elterjedés, alfajok

Az etiópiai faunatípusba tartozó monotipikus faj. A Nyugat-Palearktiszban Marokkótól az Ibériai-félszigeten, Olaszországon és a Balkán-félszigeten át a Közel-Keletig, Egyiptomig, legkeletebbre Irán nyugati határáig fészkel. A Szaharától délre Afrika szavannás vidékein is sokfelé elterjedt. Szenegáltól Szomáliáig, délen Namíbiában, illetve D-Afrikában és Mozambikban is költ (del Hoyo *et al.* 2020). Bár európai költőterülete lényegében nem változott az elmúlt két évtizedben, távolabbi fészkelései is előkerültek Ny-Franciaországban, É-Olaszországban és Horvátországban (Keller *et al.* 2020).

Európai, közel-keleti és dél-afrikai állományai vonulók. Ezek a telet Afrika északi és középső területein töltik. Európában az elterjedési területétől északra számos előfordulása ismert (Erritzøe *et al.* 2012).



Előfordulások időbeli eloszlása /
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, két előfordulása ismert:
2005. május 11–18., Balmazújváros, Magdolna-puszta, 1 *ad.* pld. (Tar J. és mások) (Zalai & Oláh 2017);
2014. augusztus 22., Táborfalva, 1 *imm.* (1y) pld. (K. Koenraads és társai).

Gál Szabolcs & Cser Szilárd

Very rare vagrant with two records (see Hungarian text).



Talpastyúk

Syrrhaptes paradoxus (Pallas, 1773)
Pallas's Sandgrouse



?
= LC



0 – 10 pár
? EN



ritkaság
közösségi jelentőségű



Elterjedés, alfajok

A paleoxerik faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et al*. 2020). Az északi szélesség 40–50° között, Kazahsztán nyugati területeitől Szibérián és Mongólián keresztül ÉK- és K-Kínáig fészkel. Gyér növényzetű élőhelyek, sztyeppek, félsivatagok madara, az alföldektől akár 3250 m-es tengerszint feletti magasságig.

Részleges, rövid távú vonuló. Korábbi rendszertelen inváziói során Ny-Európáig is eljutott (Billerman *et al*. 2020).

Hazai előfordulás

Európában jellemzően inváziók során került elő, amely beáramlások sajátossága volt, hogy azok általában április–májusban, a költési időszakban kezdődtek (Schenk 1914). Magyarországon a 19. század második felében biztosnak vehető, preparátumokkal dokumentált adatai kizárólag az inváziós évekből vannak, így hazai megjelenései az 1863-as (1863–1864) és az 1888-as (1888–1889) beáramlások alkalmával vehetők bizonyosnak (Chernel 1899). 1863-ban a Fertőzug ausztriai részén fészkelését is bizonyították (Schenk 1914). A 20. századból csak az 1908-as beáramlás (1908–1909) során ismertek bizonyított előfordulásai, amely mozgalom csak kis mértékben érintette hazánkat (M. O. K. 1908). A legjelentősebb beözönlését 1888–1889-ben dokumentálták (Chernel 1888a, 1899).

The species was documented in Hungary during invasions in 1863, 1888 and 1908 (category B).

Barnahasú pusztaityúk

Pterocles exustus Temminck, 1825
Chestnut-bellied Sandgrouse



?
= LC



-



ritkaság
közösségi jelentőségű



Elterjedés, alfajok

A paleoxerik faunatípusba tartozó politipikus faj, hat alfajjal (Gill *et al*. 2020). Egyiptomban, a Nílus mentén, a Száhel övezetben, K-Afrikában, az Arab-félsziget délkeleti és déli területein, DK-Iránban, Pakisztánban és Indiában fészkel. A Kárpát-medencéhez legközelebb a korábban kihaltnak vélt, de a Nílus völgyében újabban ismét megtalált *P. e. floweri* fordul elő (del Hoyo *et al*. 2020).

Állandó faj. A szárazsággal összefüggően nomadizál (del Hoyo *et al*. 2020).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert, egy alfaji szinten nem meghatározott példány, amely egyben a faj egyetlen európai adata is:

1863. augusztus, Szany, 1 *ad*. ♀ pld. (Hannibál J.) (Madarász 1890, Chernel 1899), a bizonyítópéldány valószínűleg 1945-ben megsemmisült (Festetics 1960).

Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).



Parlagi galamb

Columba livia J. F. Gmelin, 1789 forma *domestica* J. F. Gmelin, 1789

Feral Pigeon



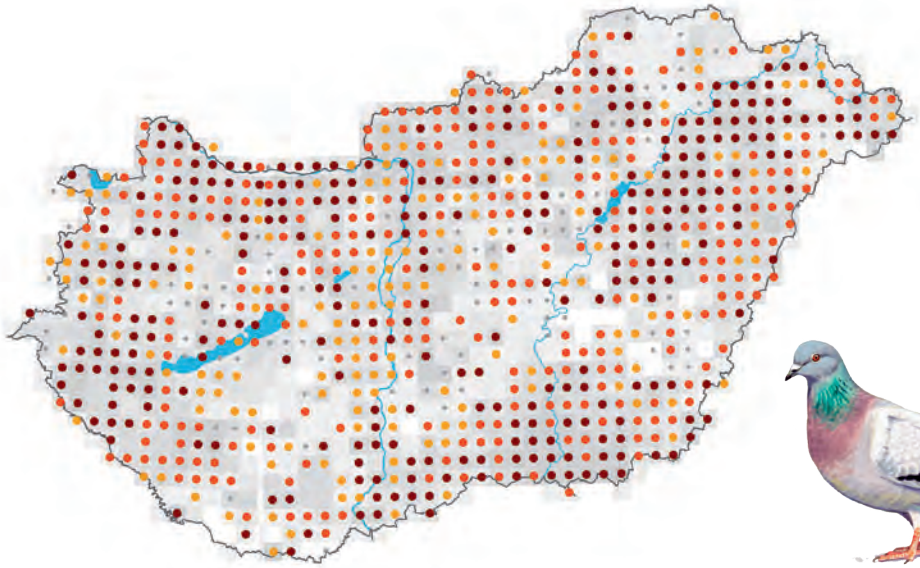
≈87 000 000 pár
↘ LC



≈11 000 000 pár
? LC



fészkelő
nem védett
204 000 – 224 000 pár
↗



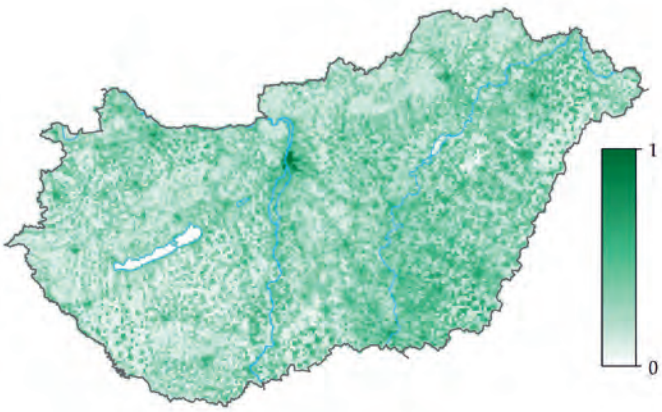


Elterjedés, alfajok

A parlagi galamb a háziasított szirti galamb visszavadult formája. A szirti galamb az óvilági faunatípusba tartozó politipikus faj, kilenc alfajjal (del Hoyo *et al.* 2020). Hazánkban nem őshonos, adventív költőállományai házi galambok leszármazottaiból alakultak ki. A szirti galamb állandó madárként Ny-Afrikától Európa északnyugati partjain és a Mediterráneumon át, beleértve a Kanári-, az Azori-szigeteket és Madeirát is, Ázsiában egészen Mongólia és Kína északi területeiig fordul elő (Gibbs *et al.* 2001). Európában a törzsalak költ (Gill *et al.* 2020).

A házi galamb a legrégebben háziasított szárnyasok közé tartozik, így sok esetben nem ismert, hogy az egyes országok területére és így hazánkba mikor jutott el. Ráadásul a házi galamb a legextenzívebben tartott háziállat, sok esetben nehéz annak megítélése, hogy a kérdéses madarak vadon élő parlagi galambok vagy pedig külterjesen tartott házi galambok. E dilemmának is köszönhető, hogy először csak az 1990-es években megjelent magyar madártani munkák vették fel a fajt, mint parlagi galamb a hazai faunajegyzékbe, bár minden bizonnyal, amióta letelepedett ember él a Kárpát-medencében, a házi galambok megtalálhatóak voltak itt is (Magyar *et al.* 1998, Haraszthy 1998).

Mára a parlagi galamb lényegében a Föld valamennyi országában előfordul (Gibbs *et al.* 2001).



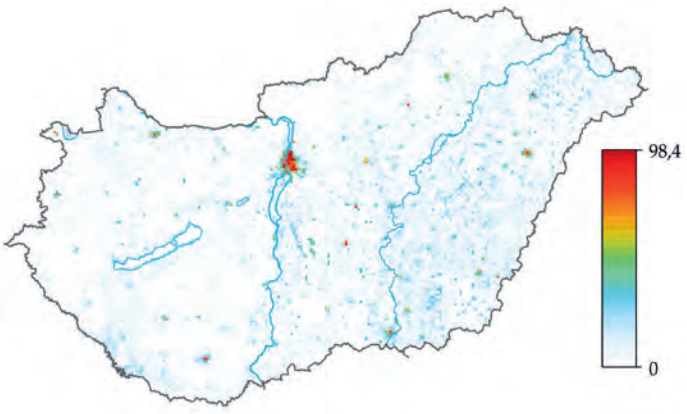
Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Hazai elterjedés

Mivel a parlagi galambok és a külterjesen tartott házi galambok elkülönítése sokszor lehetetlen, a megfigyelések egy részéről nem dönthető el, hogy a kérdéses madár milyen állományból származik.

A faj eredeti élőhelyei a tengerparti sziklák, a vádik és a magashegységi, fáktól mentes nyílt területek, a tengerszinttől akár 4270 méter magasságig. A teljesen vadon költő parlagi galambok szinte minden esetben az ehhez hasonlító élőhelyen, azaz ember által alkotott épületen, építményen költenek (Gibbs *et al.* 2001, Haraszthy 2019a). Valamennyi hazai településen megtalálható, de kis számban külterületeken is megtelepszik, ha ott fészkelésre alkalmas emberi létesítményt talál. Minél nagyobb a település, annál nagyobb a valóban szabadon fészkelő madarak aránya, míg a kisebb településeken inkább a külterjesen, azonban háziállatként tartott madarak figyelhetőek meg (Haraszthy 2019a).

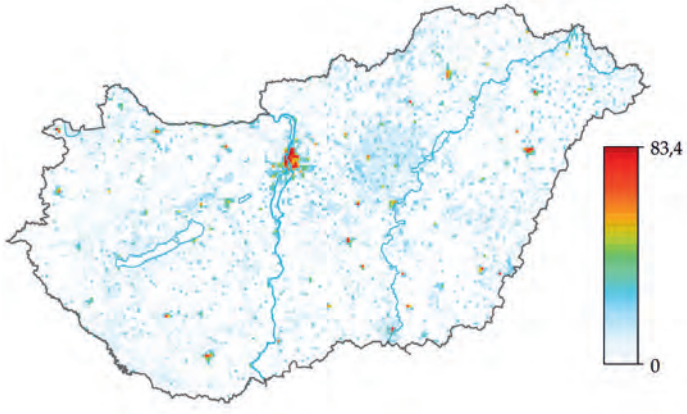
Nem territoriális madarak, csak a fészek közvetlen környezetét védelmezik fajtársaikkal szemben. Még a költési időben is szívesen járnak táplálkozni csapatosan (Gibbs *et al.* 2001). Nagyon jól repülő madarak, ezért sokszor a fészektől messze eljárnak táplálkozni. A faj az ország legnagyobb részén előfordul. Az előfordulási modellezések alapján megfigyelési valószínűsége nő a beépített területek, a különféle gyepek vagy a szántóterületek növekvő arányával. Az állomány zöme településeken fészkel, a sűrűségi modellek alapján kiemelkedik Budapest és Szeged állománya, de nagy számban fordul elő a Tiszántúl jelentős részén is. Nem jellemző a középhegységek és az Alpokalja külterületein.



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Időbeli előfordulás

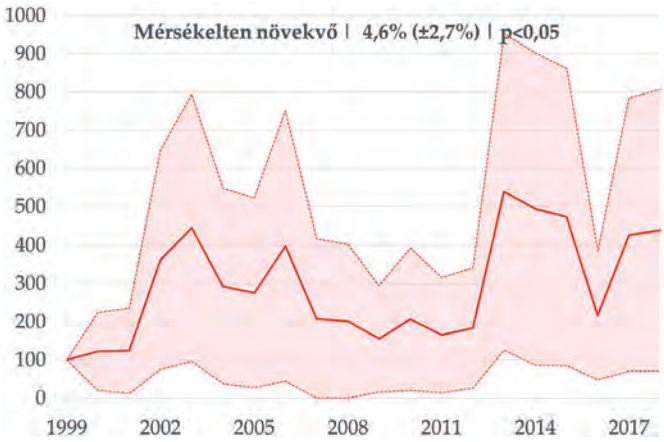
Állandó faj, amely különösen nagyvárosokban szinte egész évben költhet (Cramp *et al.* 1977–1994, Fry *et al.* 1982–2004, Csörgő *et al.* 2009b). A galambfélékre jellemző hosszú költési időszakot e fajnál is az elérhető táplálékforrás határozza meg. Ennek is köszönhető, hogy a télen melegebb klímájú városi élőhelyeken a fészkelési időszak jellemzően februártól egészen novemberig tart, de enyhe teleken az év bármely hónapjában előfordulhatnak fiókát nevelő párok.



Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season

A hazai fészkelőállomány nagysága

A parlagi galambok és a külterjesen tartott házi galambok elkülönítésének nehézsége miatt országos állományának méretét megadni rendkívül nehéz. Állományát az 1990-es évek elején 400–500 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 150–550 ezer párra (Hadarics & Zalai 2008), a négy fő élőhelyen (urbán, mezőgazdasági, erdei, vizes) élő egyedek számát a becsült relatív denzitás és az adott élőhely magyarországi kiterjedése alapján 384 978-re (Szép *et al.* 2012), a relatív állománysűrűség modell alapján 2014–2018 között 204–224 ezer párra becsülték.

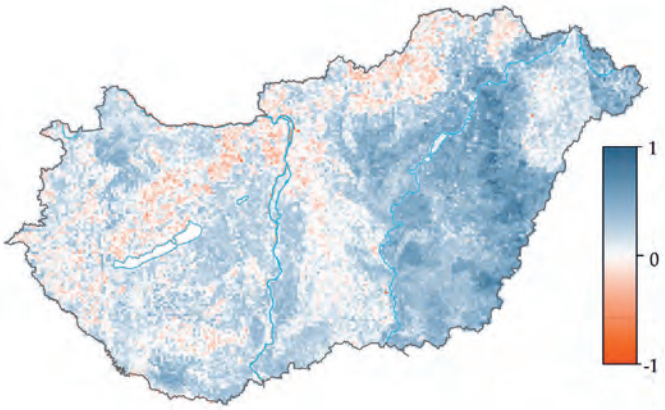


Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Az állományváltozás trendje

Európai állománya nagy és stabil (BirdLife International 2015). Ez elfedi a szirti galamb valós természetvédelmi helyzetét, mert nem különböztetik meg a vadon élő, a kereszteződések miatt visszaszorulóban lévő, tiszta genetikai háttérrel rendelkező állományokat a visszavadulásból származó populációktól.

Hazai állománya a hatvanas, hetvenes, nyolcvanas években az elérhető táplálékforrás bővebb volta, valamint a több fészkelési lehetőség miatt a mainál nagyobb lehetett. A felmérések alapján a hazai fészkelőállomány 1999–2018 között mérsékelten növekvő (4,6±2,7%, $p<0,05$) volt. A költési időszakra vonatkozó modellezések alapján a Tiszántúlon nő, egyes városok térségében (például Debrecen, Miskolc, Budapest) csökken, míg az ország nagy részén állandó az állomány nagysága.



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a telelési időszakban
Trend index map in the wintering season

A telelőállomány 2000–2018 között erősen növekvő trendet mutatott (12,6±6,4%, p<0,05). Az elmúlt két évtizedben a trendek térbeli modellezése alapján az ország szinte teljes területén nő a telelőállomány, amelynek oka feltételezhetően az enyhébb telek miatti magasabb téli túlélési ráta.

Speciális rész

A hatvanas-hetvenes években az élővadexporttal foglalkozó MAVAD nagy mennyiségben vásárolt parlagi galambot, hogy élőgalamb-lövészet céljára exportálja. Mivel ehhez a barna színű galambokat előnyben részesítették, e színváltozat ma ritkább, mint korábban volt. Az élőgalamb-lövészet ma már szinte mindenhol tiltott, feledésbe merülő sport, a faj ilyen célú hasznosítása megszűnt.

Természetvédelem

Bár nem őshonos, jelentősebb természetvédelmi problémát nem okoz. Áttételes természetvédelmi probléma, hogy az épületek galambmentesítése érdekében végzett tevékenységek sokszor természetvédelmi szempontból fontos állatok (gyöngybagoly, denevérek stb.) kizárásával is járnak, így csökkentve azok potenciális szaporodó- és pihenőhelyeit.

Alkalmilag gazdasági károkat okozhat, helyenként közegészségügyi megítélése is negatív. A parlagi galamb fontos táplálékforrása olyan természetvédelmi szempontból kiemelkedően fontos fajoknak, mint a vándorsólyom és a héja (Haraszthy 2000).

A szirti galamb Magyarországon úgynevezett közösségi jelentőségű faj, háziasított formája, a parlagi galamb azonban nem áll természetvédelmi oltalom alatt.

Czirák Zoltán

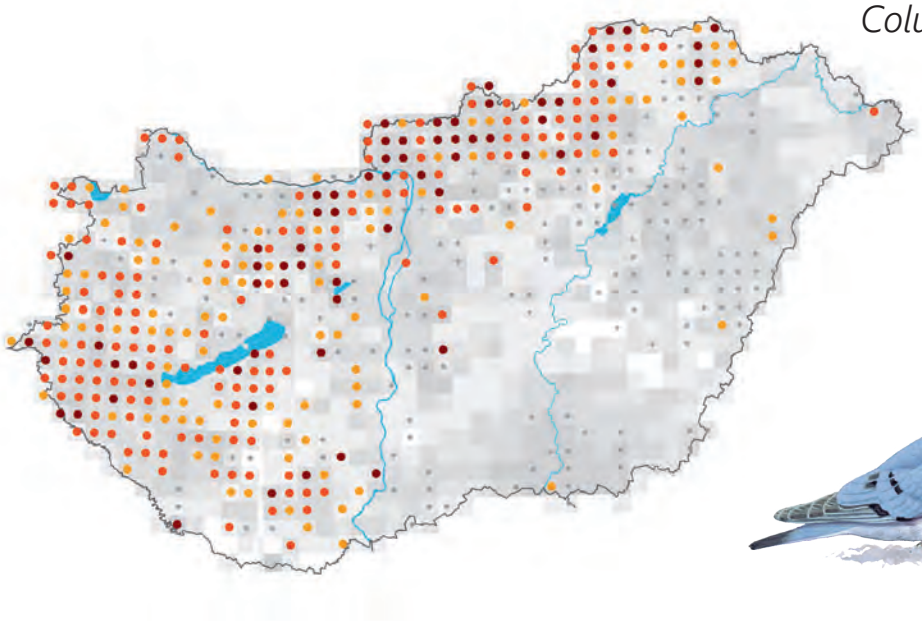
The original Rock Dove does not occur in Hungary. The domesticated Feral Pigeon is a very common breeder in human settlements and out-of-town buildings in smaller numbers. Relative abundance is very high in several cities, e.g. Budapest and Szeged. The breeding population increased between 1999 and 2019 (4.6 ± 2.7%, p<0.05). Wintering population also increased (2000–2018: 12.6±6.4%, p<0.05).



Kék galamb

Columba oenas Linnaeus, 1758

Stock Dove





700 000 – 1 300 000 pár
↗ LC



560 000 – 1 035 000 pár
↗ LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
12 000 – 14 000 pár
↗

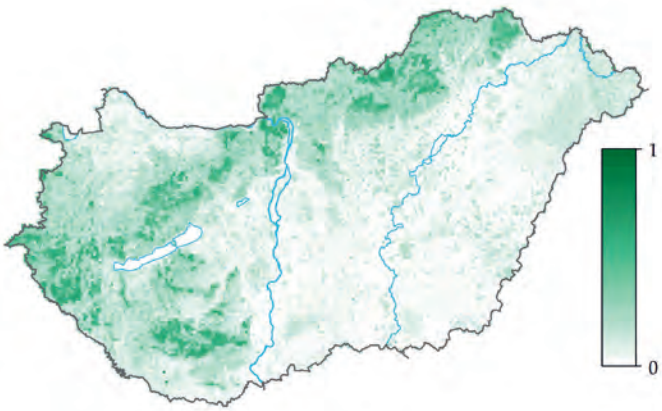
Elterjedés, alfajok

Az európai-turkesztáni faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak Európában, Ny-Szibéria déli részén, a Közel-Keleten és É-Afrikában, a *C. oe. yarkandensis* Kazahsztántól Ny-Kínáig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Európa nagy részén előfordul, Izland, É-Skandinávia és az Európa középső részén található magashegységek kivételével. Az elmúlt két évtizedben szinte teljesen eltűnt az Appennini-félszigetről, elterjedési területe jelentősen lecsökkent az Ibériai-félszigeten és az Ír-szigeten is (Keller *et al.* 2020).

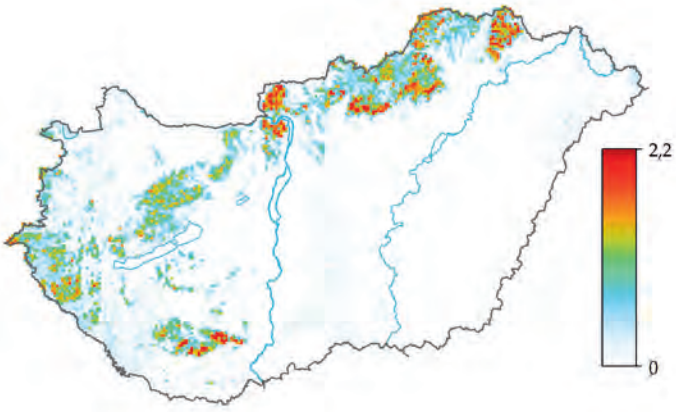
A faj elterjedésének északi és keleti részén kifejezetten vonuló, az állomány zöme ősszel délnyugati irányba vonul (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

A nálunk költő galambfajok között a legritkább. Ez jellemző előfordulási területének nagy részére, ÉNy-Európa kivételével. Odvas fákban, régi épületeken, sziklák üregeiben költ. Eredeti élőhelye az erdők szegélye és a nyitott ligeterdők, de Ny-Európában az állomány egyre nagyobb része él mezőgazdasági területeken és parkokban (Cramp *et al.* 1977–1994, Gibbs 2001). Hazánkban más a helyzet, mivel nálunk kifejezetten és szinte kizárólagosan kötődik eredeti élőhelyéhez, illetve az ott található odvas fákhoz, bükkösökben, kisebb mértékben a gyertyános tölgyesekben koncentrálódik (Haraszthy 2000, 2019a). A denzitásmodell eredményei alapján a hazai állomány sűrűsége erős összefüggést mutat a tengerszint feletti magasság növekedésével is. Ennek megfelelően a faj az Északi- és a Dunántúli-középhegységben, valamint a Mecsekben és a Zalai-dombságban költ a legnagyobb számban, míg az

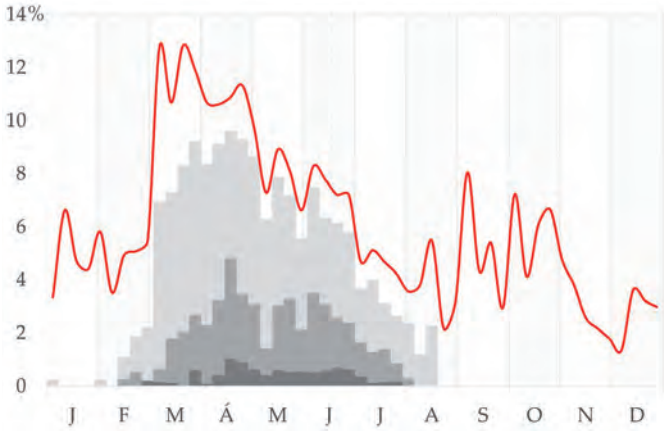


Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

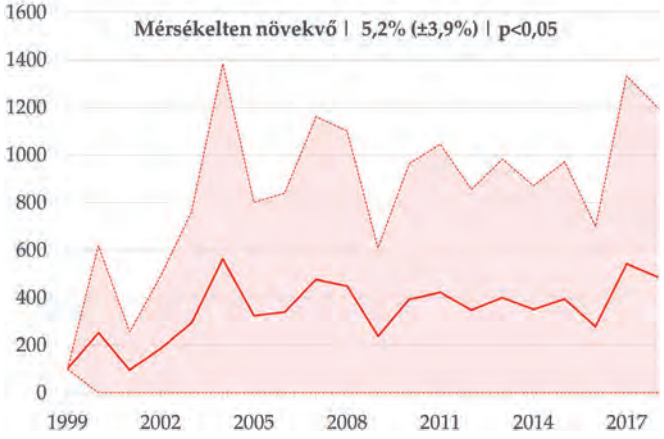


Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Alföldön és a Kisalföldön a költési időben elvétve van jelen. A kék galamb azon madárfajok közé tartozik, amely szezonálisan jelentős mozgást végez országon belül is. Áttelelő csapataival ugyanis nem hegyvidéken, hanem elsősorban az Alföldön találkozhatunk (Haraszthy 1998, Csörgő *et al.* 2009b).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Időbeli előfordulás

Február végétől október végéig, novemberig tartózkodik hazánkban (Haraszthy 1998, Hadarics & Zalai 2008,) Az enyhülő telek hatására azonban egyre gyakrabban és egyre nagyobb csapatai telelnek nálunk is.

A madarak nem sokkal megérkezésük után, már márciusban fészkeléshez kezdenek. A hosszú szaporodási időszak, mely alatt átlagosan kétszer-háromszor is költ, október elejéig tarthat (Haraszthy 2019a).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es évek elején 2–5 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között (Hadarics & Zalai 2008), a relatív állománysűrűség modell alapján 2014–2018 között 12–14 ezer párra becsülték. A mostani, nagyobb állománynagyságra vonatkozó adat csak részben mutatja az állománynövekedést, részben növekvő tudásunkat tükrözi.

Az állományváltozás trendje

Európai állománya nem veszélyeztetett, elterjedési területének nagy részén stabil. Több országban növekvő tendenciájú (BirdLife International 2020).

Hazánkban a fészkelőállomány 1999–2018 között mérsékelten növekedett (5,2 ± 3,9%, $p<0,05$), amely növekedés az időszak elején volt a legjelentősebb. Bár a faj áttelelése egyre gyakoribb, azonban ennek trendjének megállapításához még nem rendelkezünk kellő mennyiségű adattal.

Speciális rész

A hazánkban is tapasztalható szigorú fészkelőhely-választása miatt korábban odúgalambnak is hívták. A száz évnél régebbi madártani, illetve vadászati szakirodalom még az örvös galambnál gyakoribb fajnak írja le, ami valószínűleg ez utóbbi akkoriban alacsonyabb állományából következett (Chernel 1899). Bár a többi galambfaj sem épít erős fészket, a kék galamb tojásait az odú aljára fészek építése nélkül helyezi (Gibbs *et al.* 2001).

Természetvédelem

Hazánkban a többi galambfajhoz képest ritkább állománya miatt 1970 óta nem vadászható, illetve 1971 óta védett faj. Állománya nem veszélyeztetett, azonban az örvös galamb vadászata során külön figyelmet kell fordítani arra, hogy a két fajt ne tévesszék össze, mivel gyakran közös csapatban járnak.

Korábban úgy vélték, hogy a nyestek, nyusztok növekvő állománya csökkentheti a számát, azonban ez populációs szinten nem igazolódott be. A jelenlegi állomány-

növekedés hátterében a szintén növekvő létszámú fekete harkályok által biztosított több fészkelési lehetőség, illetve a magasabb téli túlélési ráta állhat.

Erdős területeken nagyobb röpnyílású odúkkal (D-odú) telepíthető, illetve állománya erősíthető (Schmidt 1982). Vércseodúban is találták már fészkelését (Haraszthy 2019a).

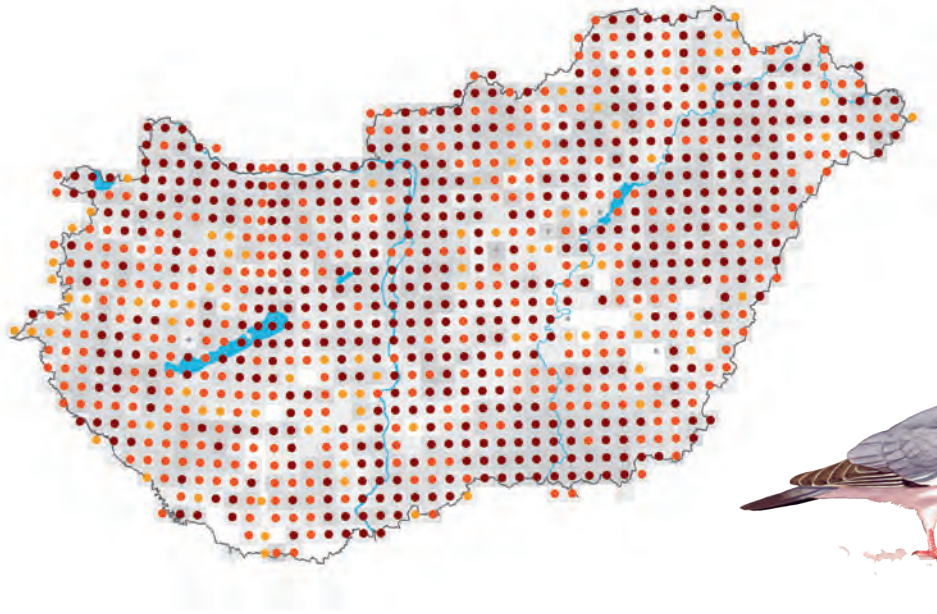
Czirák Zoltán

Common breeder in the Northern Hills, Transdanubian Hills, Mecsek Hills and W Hungary. Prefers older beech, hornbeam and oak forests. The breeding population showed a slight increase (5.2 ± 3.9%, p<0.05) between 1999 and 2018. A growing number of overwintering flocks can be seen in the lowlands.

Örvös galamb

Columba palumbus Linnaeus, 1758

Common Wood Pigeon





26 000 000 – 36 500 000 pár
↗ LC



20 450 000 – 29 000 000 pár
↗ LC



fészkelő
vadászható
151 000 – 166 000 pár
↗

Elterjedés, alfajok

Az európai-turkesztáni faunatípusba tartozó politipikus faj, négy ma élő alfajjal. A törzsalak Ny-palearktikus elterjedésű, állományának zöme Európában van, ahol a legészakibb és a legmagasabb területek kivételével mindenhol fészkel. Ny-Szibériában és a Közel-Keleten is költ. A *C. p. iranica* Iránban és a környező területeken, a *C. p. casiotis* Közép-Ázsiában, Kazakhsztántól É-Indiáig, keleten egészen Nepálig fészkel (Gibbs *et al.* 2001). Két szigeti alfaja közül a Madeirán költő már kihalt, míg a veszélyeztetett *C. p. azorica* az Azori-szigeteken költ (del Hoyo *et al.* 2020). Elterjedési területe szinte egész Európát lefedi, az elmúlt két évtizedben nem változott számottevően (Keller *et al.* 2020).

A faj elterjedésének északi és keleti részén kifejezetten vonuló faj (Cramp *et al.* 1997–1994). A hazai állomány nagyobb része vonul, de a városban megtelepedettek állandóak is lehetnek. Hazánkban jelölt példányai Franciaországban, Olaszországban kerültek meg (Csörgő *et al.* 2009b).

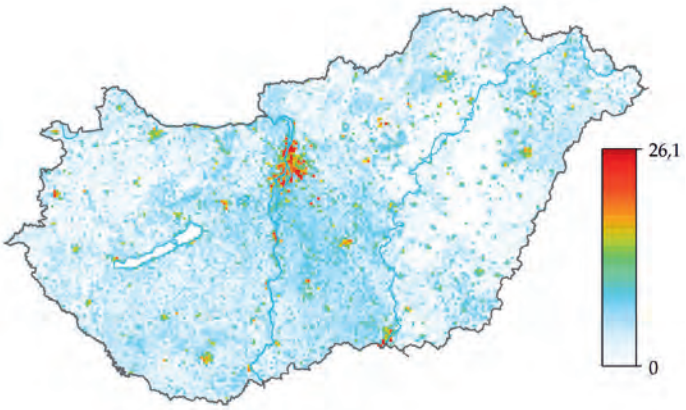
Hazai elterjedés

Elterjedési területén szinte valamennyi természetes, illetve ember által erősen módosított élőhelyen előfordul (Cramp *et al.* 1977–1994, Gibbs *et al.* 2001). Legkedveltebb élőhelyei azok a mezőgazdasági területek, ahol kisebb erdőfoltok, erdősávok szakítják meg a táj egyhangúságát, de a teljesen

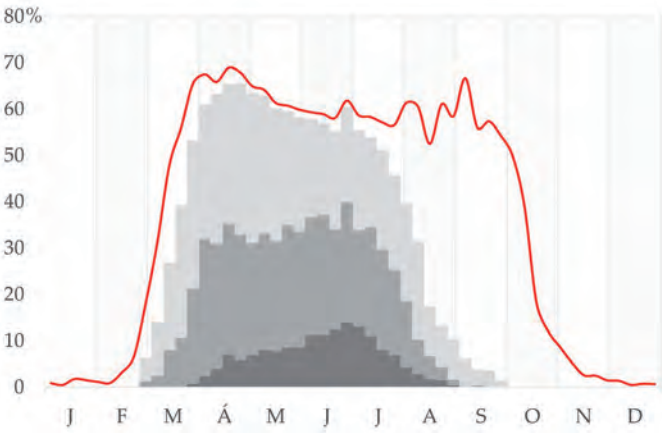


Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

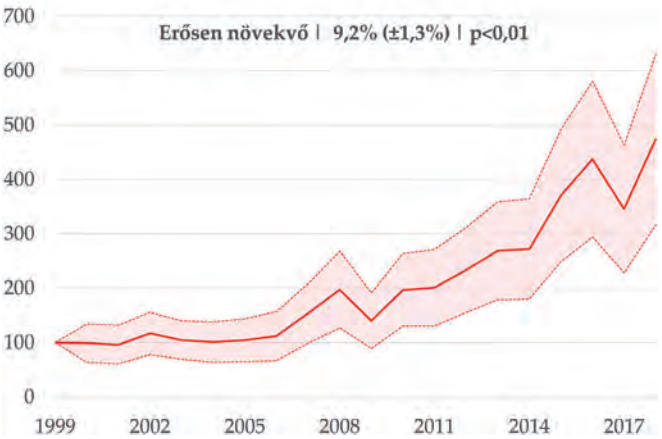
fátlan területek kivételével szinte mindenhol megtalálható, beleértve a városi területeket, parkokat is (Haraszthy 2019a). A sűrűségi modellek is a különféle beépített, antropogén élőhelyek előfordulási arányával mutatták a legerősebb pozitív összefüggést, míg a tengerszint feletti magasság növekedésével csökken az állomány sűrűsége. Külterületeken a Duna–Tisza köze erdősültebb részein és a Nyírségben a leggyakoribb a faj, de ennek az értéknek három-ötszöröse is lehet a városi állományok sűrűsége.



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Időbeli előfordulás

Március elejétől október közepéig tartózkodik hazánkban. A madarak nem sokkal megérkezésük után, már március vége felé fészkeléshez kezdenek. Költési időszaka egészen szeptemberig tarthat. Az enyhülő telek hatására mára néhány egyed már megpróbálkozik az itthoni átteleléssel, jellemzően városi környezetben.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es évek elején 40–50 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 77–110 ezer (Hadarics & Zalai 2008), a relatív állománysűrűség modell alapján 2014–2018 között 151–166 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

A faj Európában nem veszélyeztetett, állománya szinte az egész kontinensen növekszik. Az örvös galamb ma Európa legsikeresebb madárfajai közé tartozik. Természetvédelmi kérdéseket mindössze a *C. p. azorica* megmentése vet fel, amely veszélyeztetett (BirdLife International 2015).

A hazai fészkelőállomány 1999–2018 között erősen növekedett (9,2±1,3%, p<0,01), amely növekedés gyakorlatilag töretlen, sőt még fokozódott is az időszak vége felé. Az állománynagyság az ország területén mindenhol emelkedő.

Az állomány növekedésével egyidejűleg nálunk is sokkal gyakoribbá váltak a vonulás során megfigyelhető, akár több mint ezer példányból álló csapatai.

Ahhoz ma még nagyon kevés egyed telel át, hogy ennek trendje értékelhető lenne. Áttelelő példányokkal szinte minden esetben lakott területeken találkozhatunk.

Speciális rész

A faj korábban nagyon óvatos természetéről volt ismert. Városiasodásával egyidejűleg manapság sokkal kevésbé tart az embertől, sokszor már-már szelíd. A városiasodás hazánkban két hullámban volt megfigyelhető. Az első az 1930-as években, amikor egy nem feltűnő urbanizálódás hatására a faj megjelent üdülőkörzetekben, leginkább a Balatonnál. A következő, nagyobb mértékű valódi városiasodása a hetvenes évek végétől, nyolcvanas évektől volt megfigyelhető. Budapest belvárosában már 1978-ban észlelték a fajt, de igazából általánossá városi költése az ezredfordulóra vált. 2007-ben és 2015-ben már

– a fajra egyébként nem jellemző módon – épületeken is fészkelt (Bankovics 2019).

Természetvédelem

A faj Ny-Európában komoly mezőgazdasági kártevő, különösen borsókultúrákban, azonban a kártételt megakadályozó gyérítések nem vezetnek az állomány csökkenéséhez (Cramp *et al.* 1977–1994). Nálunk főleg napraforgótáblákon okozhat károkat. Vadászható faj, amely éppen e kártétel mérséklése érdekében, már augusztus 15-től lőhető. Az extrém vadászati nyomás azonban még e faj esetében is az állomány komoly csökkenését okozhatja, ahogy azt Szíriában és Libanonban tapasztalják (Gibbs *et al.* 2001).

A szántóföldek szegélynövényzetének védelme, beleértve a fás vegetációt is, sok szempontból kiemelt természetvédelmi feladat, amely e fajnak is kedvező élőhelyet teremt.

Czirák Zoltán



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Widespread and common breeder, primarily in human settlements and agricultural areas with trees. The relative density of the population is up to 3.2–4.8 specimens/km² in forested lowlands, 14.4–25.6 specimens/km² in urban areas. Population increased (9.2 ± 1.3%, p<0.01) between 1999 and 2018.

Vadgerle

Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)
European Turtle Dove





6 400 000 – 23 800 000 pár
↘ VU



3 155 000 – 5 950 000 pár
↘ VU



fészkelő
védett (50 000 Ft)
92 000 – 95 000 pár
=

Elterjedés, alfajok

Az európai-turkesztáni faunacsoportba tartozó politipikus faj, négy alfajjal. A törzsalak Európa nagy részén fészkel, ritka és lokális előfordulású Írországban, Skóciában és Dániában, É-Európából hiányzik. A Mediterráneum nagyobb szigetein, Kis-Ázsiában, a Kanári-szigeteken és Madeirán is költ. A *S. t. arenicola* ÉNy-Afrikában és Iraktól ÉNy-Kínáig, a *S. t. hoggara* a Szahara déli részén, a *S. t. rufescens* Líbiában és Egyiptomban fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Európai élőhelyein általában a 350 méteres tengerszint feletti magasságig költ, kerüli a vizes élőhelyeket, a zárt erdőket, illetve a magasabban fekvő területeket, ezért az Alpokban és a Kárpátokban is szórványos előfordulású (Gibbs *et al.* 2001). Legjelentősebb állományai a melegebb kontinentális és mediterrán területeken élnek. Az elmúlt két évtizedben elterjedési területének északi részén visszaszorult, eltűnt Fennoskandináviából és az Ír-szigetről (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. A Szahel övezetben és attól délre telel (Fry *et al.* 1982–2004, Csörgő *et al.* 2009b).

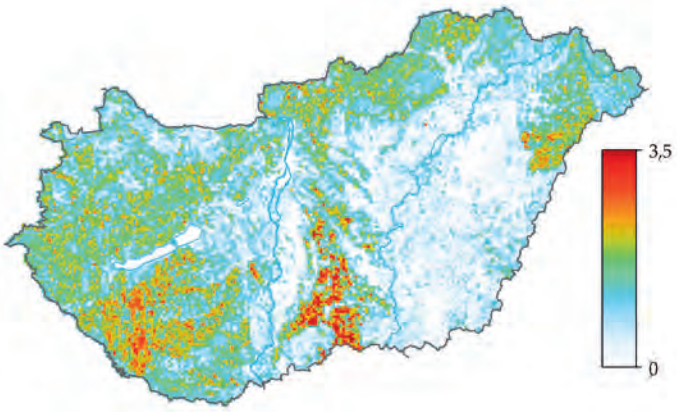
Hazai elterjedés

Legkedveltebb élőhelyei az erdők szegélyei és azok a mezőgazdasági területek, ahol kisebb, de gazdag cserjeszintű erdőfoltok, erdősávok, hullámtéri erdők és bokrosok szakítják meg a táj egyhangúságát (Haraszthy 2019a). Ennek megfelelően az Alföldön és a Dunántúlon a leggyakoribb, kivéve a nagy, összefüggő fátlan területeket. Mivel a fákat költésre, pihenésre, éjszakázásra használja, míg táplálkozni a környező nyílt területeken szokott, a fafajok tekintetében nem mutat különösebb preferenciát, alföldi telepített fenyvesek, akácosok éppen olyan jók számára, mint a maradék természetes erdők szélei (Haraszthy 2000). Kedvező élőhelyen egymáshoz nagyon közel, akár 3 méterre is fészkelhet egymástól (Cramp 1977–1994). Legnagyobb sűrűségben (2–3,5 egyed/km^2) a Duna–Tisza köze erdősült részein, a Nyírségben, a Dél-Dunántúlon és a középhegységek alacsonyabb régióiban mutatta ki a modell, de a KEHOP-felmérések során 5 pár/km^2 sűrűség fölötti értékeket (max. 55 pár/2,5×2,5 UTM-négyzet, azaz max. 8,8 pár/km^2) is találtak a felmérők.

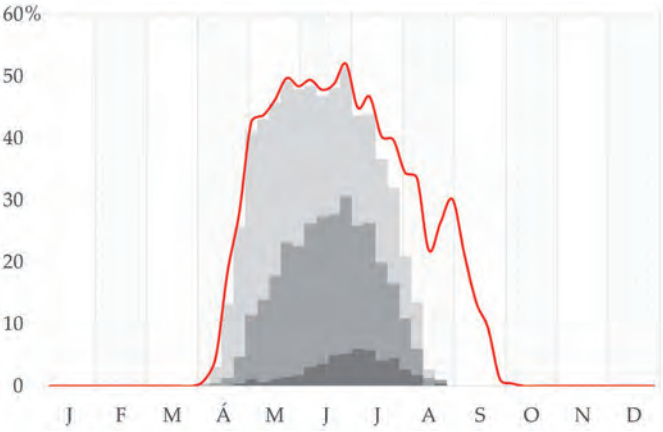
Sokszor a fészektől messze táplálkoznak, költési időszakban általában párban vagy néhány példányból álló csapatokban. A költési idő végén több százas csapatai is előfordulnak, jellemzően a napraforgótáblákon (Gibbs *et al.* 2001).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Időbeli előfordulás

A legkésőbben érkező galambfaj, amely csak áprilisban érkezik meg, és korán, szeptember végén már el is hagyja hazánkat. Októberben már kifejezetten ritka (Csörgő *et al.* 2009b). Általában május elején kezdenek költeni. Az utolsó fészekaljak augusztus első felében vannak, így hazai galambféléink közül e faj szaporodási időszaka a legrövidebb (Haraszthy 2019a).

A hazai fészkelőállomány nagysága

A régebbi madártani szakirodalom alapján egykoron a leggyakoribb galambfaj volt (Chernel 1899), amely még ma is nagy számban él hazánkban. Állományát az 1990-es években 50–150 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 165–215 ezer (Hadarics & Zalai 2008), a relatív állománysűrűség modell alapján 2014–2018 között 92–95 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Bár állománya a kontinensen ma még nagy, az elmúlt tíz évben csökkenése már meghaladta a 30%-ot. Tőlünk nyugatabbra és délebbre gyakorlatilag mindenhol rendkívül erőteljes a csökkenés (BirdLife International 2015). A felmérések alapján a fészkelőállomány Európa-szerte tapasztalható erős fogyása nálunk még nem mutatható ki, az 1999–2018 közötti időszak egészében inkább stabil (−0,1±0,8%) volt.

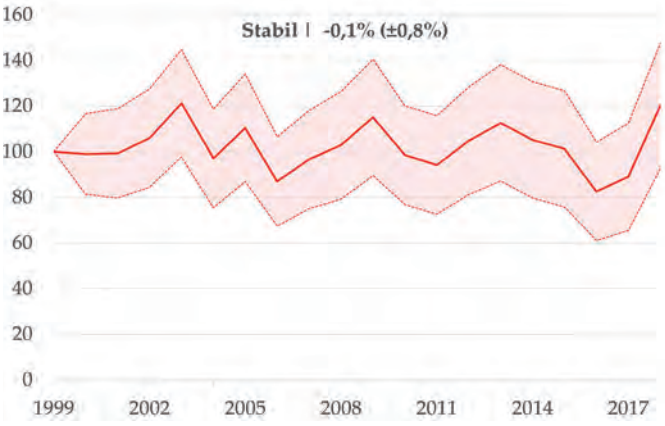
Természetvédelem

A faj globálisan veszélyeztetett, sebezhető besorolású (IUCN 2020). Hasonló a faj besorolása Európában is.

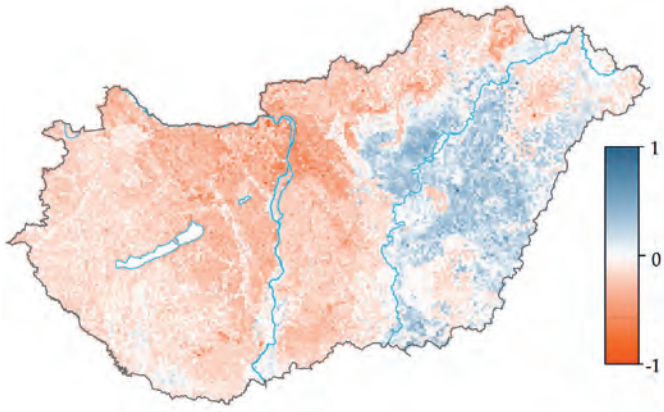
Tekintettel arra, hogy a faj hazai állománya jelentős, amely egyelőre nem mutat csökkenést, a hazai állomány megőrzése kiemelkedően fontos természetvédelmi feladat. A legfontosabb problémát egyértelműen a vonulás során fellépő túlzott vadászati nyomás jelenti. Bár nálunk 1971 óta védett faj, tőlünk délebbre sok országban még ma is vadászható. Nemzetközi fórumokon minden eszközzel sürgetni kell e vadászat megszüntetését, illetve a 2018-ban elfogadott nemzetközi fajmegőrzési terv maradéktalan végrehajtását, míg nálunk a balkáni gerle augusztusi–szeptemberi vadászata során kell különös figyelmet fordítani arra, hogy a két fajt ne tévesszék össze. Ny-Európában az élőhelyek elvesztése is fontos veszélyeztető tényező. A faj általában kerüli az ember közelségét, illetve az általa erősen átalakított, városiasodó élőhelytípusokat (Gibbs *et al.* 2001). A szántóföldek szegélynövényzetének védelme, beleértve a fás vegetációt is, sok szempontból kiemelt természetvédelmi feladat, amely e fajnak is kedvező élőhelyet teremt, illetve fenntartja azt.

Czirák Zoltán

Common and widespread breeder. Migratory (April–September). Prefers forest edges and mosaic-like agricultural areas with scattered groves or shrublands, alluvial forests. The largest density can be found in the forested regions of the Great Plain, in SW Hungary and lower elevation areas of hills. The population was stable (1999–2018: −0.1 ± 0.8%).



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Keleti gerle

Streptopelia orientalis
(Latham, 1790)
Oriental Turtle Dove



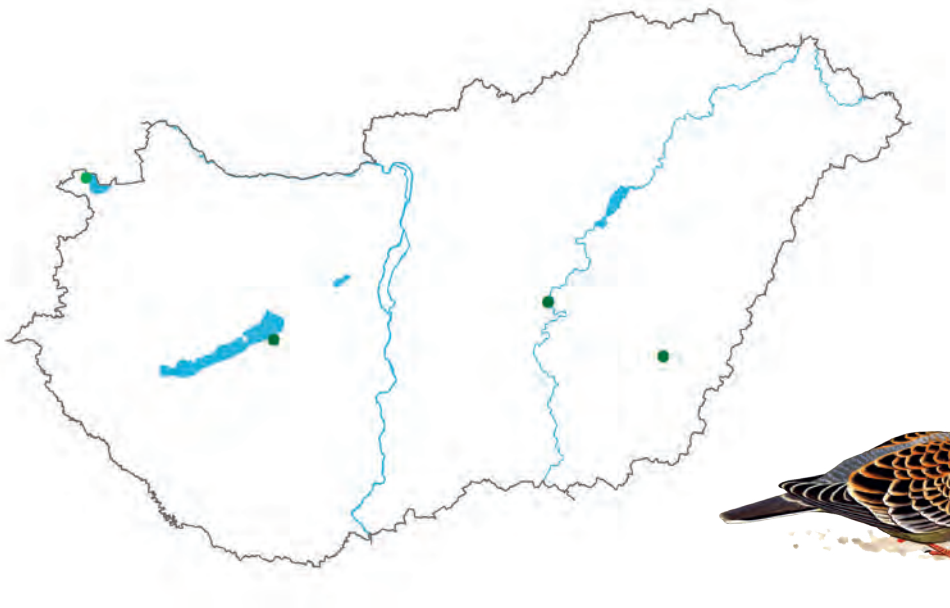
?
= LC



-



ritkaság
közösségi jelentőségű

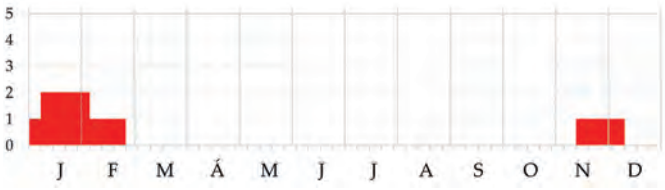


Elterjedés, alfajok

Az orientális faunatípusba tartozó politipikus faj, öt alfajjal. A törzsalak Közép-Szibériától a Kuril-szigetekig, Japánig, Kína nagy részén át a Himalájáig és É-Vietnámig, a *S. o. meena* az Urál európai oldalától Ny-Szibérián át az Altájig, délen a turkesztáni régióig, Afganisztánig és a Himalájáig, keleten Nepálig fészkel. További alfajai a Rjúkjú-szigeteken, Közép-, és D-Indiában, Indiától az Indokínai-félszigeten át Kínáig élnek (Wilson & Koro-

vin 2003, Billerman *et al.* 2020, del Hoyo *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020).

A törzsalak D- és K-Ázsiában, a *S. o. meena* Indiában és Sri Lankán telel (del Hoyo *et al.* 2020). A *S. o. meena* és a *S. o. orientalis* ritka kóborlók Európa számos országában, főleg ősszel és télen. Előfordulásai vannak a Brit-szigetektől Skandináviáig és a mediterrán területekig, de a Közel-Keleten is (Wilson & Korovin 2003).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Very rare vagrant with three accepted records. In the case of one additional observation, the origin of the individual is uncertain.

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, három előfordulása ismert *(S. o. meena):*

2010. január 11. – február 23., Fertőrákos, Fertő-rét, 1 *imm.* (2y) pld. (Mogyorósi S. és mások) (Mogyorósi 2010, 2016);

2017. november 19. – december 6., Tószeg, belterület, 1 pld. (Pálinkás Cs. J. és mások);

2019. január 6. – február 3., Mezőberény, belterület, 1 pld. (Csete Gy. és mások).

További egy előfordulás – *2018. január 11. – április 24.*, Siófok – esetében a madár valószínűsíthetően nem természetes állományból származott.

Steiner Attila

Balkáni gerle

Streptopelia decaocto (Frivaldszky, 1838)

Eurasian Collared Dove



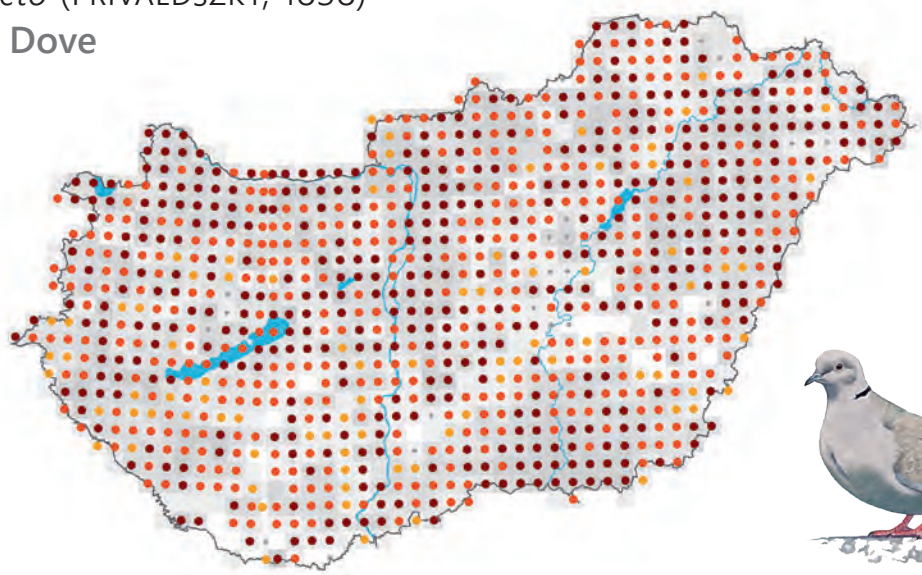
20 000 000 – 37 500 000 pár
↗ LC



17 900 000 – 14 300 000 pár
↗ LC



fészkelő
vadászható
168 000 – 172 000 pár
↗





Elterjedés, alfajok

Az indiai-afrikai faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal (Gill *et al.* 2020). Mai elterjedése egész Európát, a Közel-Keletet, az indiai szubkontinenst és Közép-Ázsiát (egy keskeny sávban egészen Japánig) felöleli, sőt megjelent É-Afrikában is. E mellett betelepítették Japánba és a karib térségbe, ahonnan kiindulva ma nagyon gyorsan terjed (Gibbs *et al.* 2001). Elterjedési területének döntő hányadán a törzsalak, a *S. d. xanthocycla* Mianmarban fészkel (Billerman *et al.* 2020).

Az eredetileg Indiában és talán Kis-Ázsiában őshonos faj a 20. század harmincas éveiben indult hódító útjára. Eredeti elterjedési területén a sztyeppék, félsivatagok lakója, főleg azok akáciákkal tarkított részein (Ali & Ripley 1987). Őshazáján kívül azonban, így Európában is az ember által uralt, erősen módosított élőhelyeket preferálja (Gibbs *et al.* 2001). Nem ismert, hogy a faj miként jutott el a Balkán-félszigetre. Nem kizárható, hogy az Oszmán Birodalomban, ahol népszerű volt, kezdetben fogságból szökött madarak is segíthették a terjedését (Cramp *et al.* 1977–1994). Magyarországon először az 1920-as években

jelent meg, első költései 1926-ban és 1927-ben Tiszaugról, míg 1932-ben Berettyóújfaluból ismertek (Keve 1962a). Az 1960-as évekre országosan elterjedt, gyakori fajjá vált (Keve 1960). A rohamosan terjeszkedő faj 1933-ban Romániában, 1943-ban Ausztriában és Lengyelországban, 1946-ban Németországban, 1952-ben Svájcban, 1955-ben Belgiumban és az Egyesült Királyságban is megjelent. A kontinens meghódításának végeként 1966-ban érte el Finnországot, 1971-ben Izlandot és 1974-ben az Ibériai-félszigetet. Ezzel a faj alig 40 év alatt szinte az egész földrészt meghódította, sok helyen a leggyakoribb emberkövető madárfajok közé tartozik (Cramp *et al.* 1977–1994). Az elmúlt két évtizedben terjedése lassult, de elterjedési területét így is kiterjesztette a teljes Ibériai-félszigetre. Skandináviában nem gyakori, de elérte a sarkkört, bár D-Norvégiában egyes korábban elfoglalt 50×50 km-es UTM-négyzetekből eltűnt (Keller *et al.* 2020). Japánban egy kis, betelepített populációja él Honshu szigetén (Brazil 2018). Nem sokkal 1974-es bahamai betelepítése után a faj Floridában is költeni kezdett, sőt mára elérte az Egyesült Államok csendes-óceáni partvidékét, illetve D-Kanadát (Alderfer 2006, Raffaelle *et al.* 1998).

A faj sikere kapcsán több teória is létezik, vannak, akik genetikai mutációban, míg mások a lakott területeken a költések megnövekedett számában vagy az alacsonyabb predációban sejtik annak titkát (Cramp *et al.* 1977–1994).

Hazai elterjedés

Kifejezetten kultúrakövető, állományának döntő hányada lakott területeken fészkel. Az előfordulási modellezés eredményei alapján előfordulása és állománynagysága erős összefüggést mutat a különféle beépített területek borítási arányával, de az agrárterületek (szántóterületek) arányának növekedésével is nő előfordulási valószínűsége. Szinte az összes hazai településen megtalálható, de külterületeken is megtelepszik. Általában fákon fészkel, különösen örökzöldeken, azonban sokszor találhatjuk fészkét épületeken, például erkélyládákban, ablakpárkányon vagy falra futott növényeken is (Haraszthy 2019a).

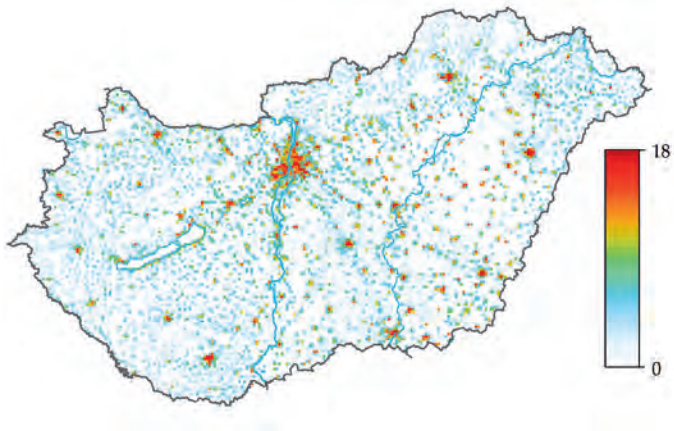
Időbeli előfordulás

Állandó faj (Csörgő *et al.* 2009b), egész év folyamán megfigyelhető.

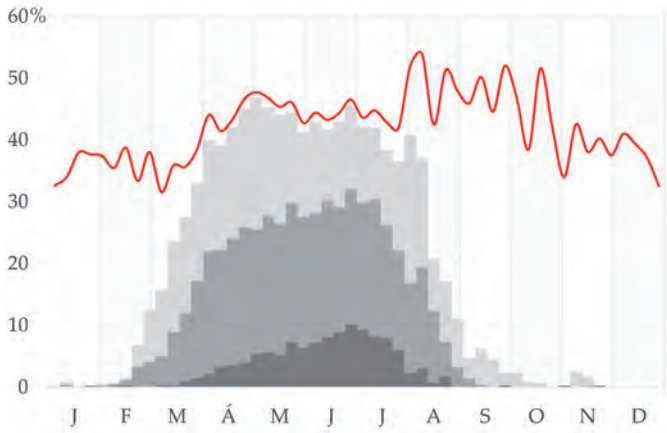
A többi galambféléhez hasonlóan költési időszaka hosszú, jellemzően márciustól októberig tart, de az elérhető táplálékforrás függvényében (kiegyenlítettebb városi környezetben vagy állattartó telepek közelében) februártól egészen novemberig elhúzódhat (Gibbs *et al.* 2001,



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

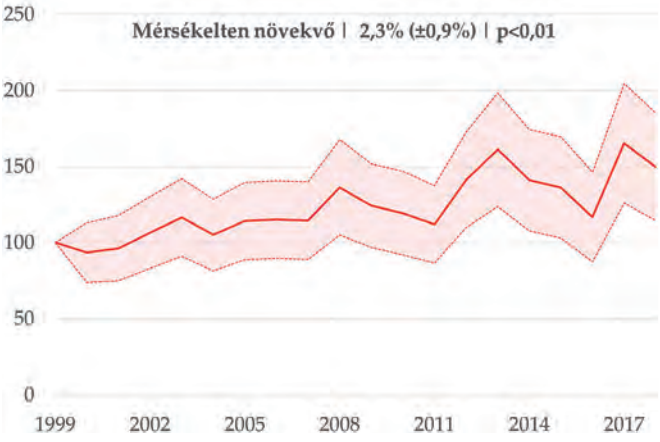


Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

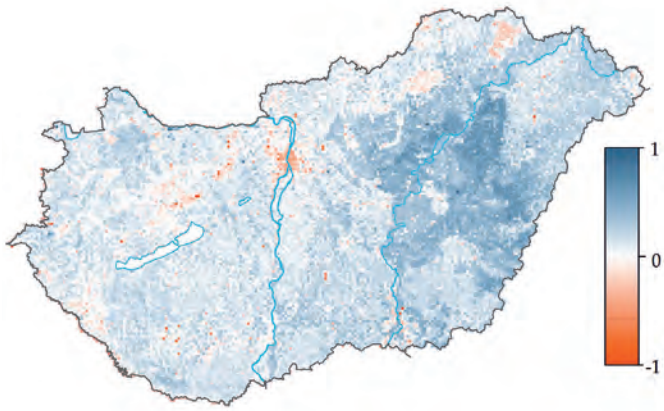
Haraszthy 2019a). A téli időszakban az állomány teljes egésze behúzódik a lakott területekre vagy mezőgazdasági telephelyekre.

A hazai fészkelőállomány nagysága

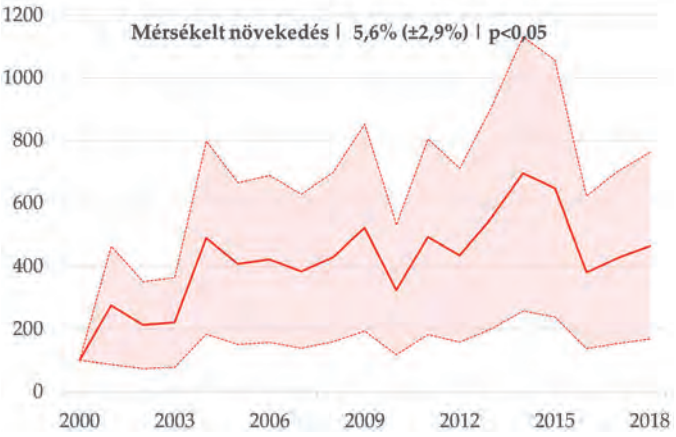
Az 1960-as évek óta egyike leggyakoribb madarainknak. Állományát az 1990-es évek elején 100–300 ezer (Magyar *et*



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season

al. 1998), 1999–2002 között 160–220 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2012-ben a négy fő élőhelyen (urbán, mezőgazdasági, erdei, vizes) együttesen élő egyedek számát – a fő élőhelyeken becsült relatív denzitás és az adott élőhely magyarországi kiterjedése alapján – 557 832-re (Szép *et al.* 2012), a relatív állománysűrűség modell alapján 2014–2018 között 168–172 ezer párra becsülték. Nyíregyháza belterületén 1975–76-ban 9–480 pár/10 ha, Debrecenben 1980–83-ban 13–104 pár/10 ha sűrűségben fészkelt (Bozsko & Juhász 1984).

Az állományváltozás trendje

A faj teljes elterjedési területén, így Európában sem veszélyeztetett, sőt állománya kontinensünkön mind a mai napig sok helyen növekszik (BirdLife International 2015).

Hazánkban a fészkelőállomány 1999–2018 között mérsékelten növekedett (2,3±0,9%, p<0,01), amely növekedés gyakorlatilag töretlen, sőt talán még fokozódott is az időszak vége felé. A telelőállomány is mérsékelten növekedett (5,6±2,9%, p<0,05).

Az elmúlt két évtizedben a trendek térbeli modellezése alapján az ország szinte teljes területén nő a fészkelő-, illetve a telelőállomány, amelynek egyik okaként feltételezhető az enyhébb telek miatti magasabb téli túlélési ráta.

Természetvédelem

A legtöbb galambféléhez hasonlóan nem territoriális, csak a fészek közvetlen környezetét védelmezi a fajtársakkal szemben, és még a költési időben is szívesen jár csapatosan táplálkozni (Cramp *et al.* 1977–1994). Alkalmanként így mezőgazdasági kártevő lehet, mezőgazdasági telepeken, illetve különösen a napraforgó-kultúrákban. E kártétel mérséklése érdekében, már augusztus 15-től (január végéig) lőhető, ennek azonban nincs negatív hatása az állomány egészének alakulására nézve. A balkáni gerle vadászatánál kiemelt figyelmet kell azonban fordítani arra, hogy a globálisan veszélyeztetett vadgerle még véletlenül se kerüljön terítékre, ugyanis a két faj szívesen látogatja a mezőgazdasági táblákat vegyes csapatokban.

A téli időszakban egyes ragadozómadaraknak, például a héjának és a karvalynak fontos táplálékállata.

Czirák Zoltán

Common breeder throughout the country. Since its first breedings in the 1920s, it became one of Hungary's most widespread bird species. Prefers artificial habitats, breeds mainly in human settlements, cities, villages, around farmhouses. The breeding population moderately increased (2.3±0.9%, p<0.01) between 1999 and 2018. The wintering population also increased moderately (2000–2018: 5.6 ± 2.9%, p<0.05).



Guvat

Rallus aquaticus Linnaeus, 1758

Water Rail



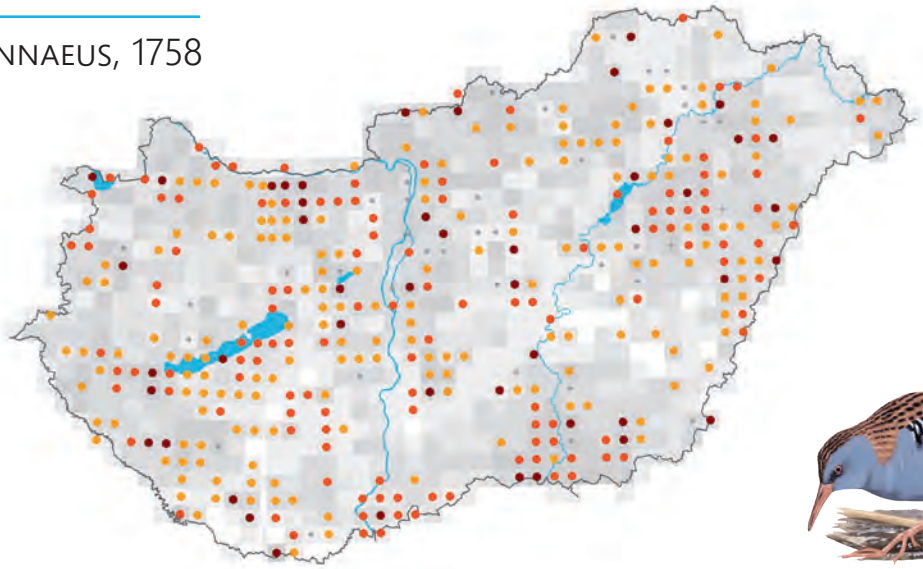
300 000 – 750 000 pár
↘ LC



157 000 – 326 500 pár
? LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
4000 – 8700 pár
?







Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak Európában, Ny-Ázsiában az Ob folyóig és É-Afrikában, a feltehetőleg kihalt *R. a. hibernans* Izlandon, a *R. a. korejewi* Közép- és K-Ázsiában fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Elterjedési területe az elmúlt két évtizedben észak felé tolódott, részben az élőhelyek átalakítása, részben klimatikus okok miatt (Keller *et al.* 2020).

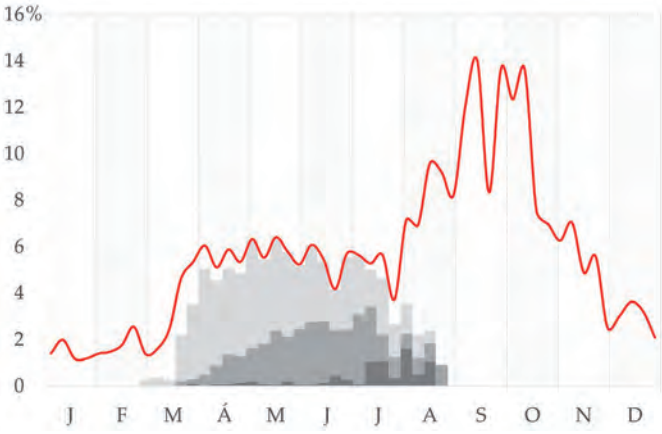
É- és K-Európában vonuló, elterjedésének más területein állandó madár. A vonuló állományok Afrikában, keleten a Kaszpi-tengerig telelnek (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Elsősorban a sík vidéki vízinövény-társulások mozaikját választja. A mocsarak, mocsárrétek, nádas, gyékényes, kákás tószegélyek, vizesebb sásrétek, holtágak, csatornaszegélyek, kubikgödrök, szennyvíz-ülepítők, hígtrágyaszikkasztók, ipari szennyvízülepítők területén egyaránt előfordul. Az egész ország területén jelen van a megfelelő élőhelyeken, a legnagyobb állománysűrűségei a Hortobágyon, a Tisza, illetve a Duna mentén, a Mezőföldön, a Fertő tónál és a Balaton térségében detektálhatóak.

A modellezés mind jelenlétét, mind állománysűrűségét tekintve a lágy szárú fajok által dominált vizes élőhelyek preferenciáját jelzi. Szinte minden olyan vizes élőhelyen megtalálható, ahol megfelelő vízmélységet és növényborítást talál.

Teleléskor a befagyatlan vizeket keresi, de erősen zavart vizes élőhelyeken is megfigyelhető (Ecsedi 2004).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Időbeli előfordulás

Bár az enyhülő telek hatására egyre növekszik a telelőállomány nagysága, a március eleji tavaszi érkezések és a novemberi elvonulás folyamata a megfigyelési valószínűség időfüggésében jól nyomon követhető. Valószínűsíthető, hogy tavasszal és ősszel az északi állományok átvonulnak hazánkon.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 10–20 ezer (Magyar *et al.* 1998, Hadarics & Zalai 2008), a relatív állománysűrűségi modell alapján 2014–2018 között 4000–8700 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Állományfelmérési nehézségei miatt európai trendje nem ismert, világállománya csökkenőként nyilvántartott (BirdLife International 2020).

Az elmúlt két évtized felmérései alapján a hazai fészkelőállomány trendje bizonytalan (8,1 ± 25,6%).

Természetvédelem

Védelmi problémák hazánkban egyelőre nem ismertek, a mocsarak és halastavak természetvédelmi kezelése kedvez a fajnak. A fészkelési időszakban végzett halasztó-lecsapolásokat tiltani kell. Telente a mocsarakban erős fagyok idején lékeléssel segíthető a telelő egyedek táplálékhoz jutása (Ecsedi 2004).

Végvári Zsolt

Fairly common breeder throughout the country. Breeds in dense reedbeds of marshes, fishponds and lakes. Also breeds in sewage ponds and gravel pits. Migratory (August–November and February–March). Overwinters with increasing frequency in the past decades. The trend of the breeding population is uncertain (8.1 ± 25.6%).

Vízityúk

Gallinula chloropus (Linnaeus, 1758)

Common Moorhen





1 700 000 – 3 330 000 pár
= LC



910 000 – 1 435 000 pár
= LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
6400 – 12 400 pár
?

Elterjedés, alfajok

A kozmopolita faunatípusba tartozó politipikus faj, öt alfajjal. Ausztrália és az Antarktisz kivételével minden kontinensen megtalálható. A törzsalak Európában, É-Afrikában, az Azori-szigeteken, Madeirán, a Kanári- és a Zöld-foki-szigeteken, kelet felé Ny-, Közép- és D-Ázsiáig fészkel. Európában a sarkkörtől délre mindenütt előfordul. Elsősorban sík vidéki vizes élőhelyeken, dús szegélynövényzetű tavakon, csatornákon, folyókon, víztározókon, de szinte minden álló és lassú folyású víz mellett költ, ahol a növényzet övezetesen alakul ki. Domb- és hegyvidéki régiókban 700 méter tengerszint feletti magasságig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Elterjedési területe az elmúlt két évtizedben nem változott számottevően (Keller *et al.* 2020).

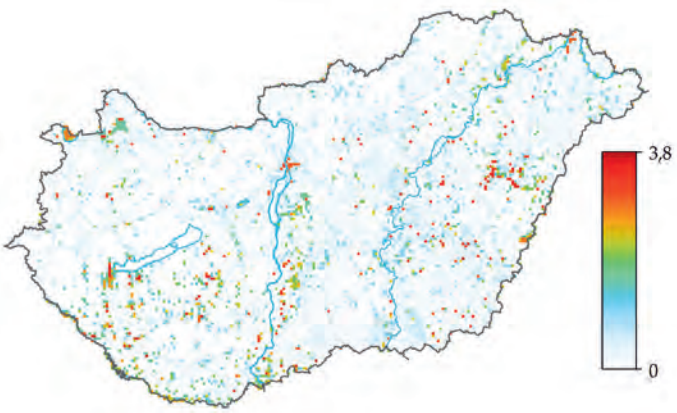
A Ny-Palearktisz déli és nyugati területén élők állandóak, az északi és keleti területen élők részleges vagy teljes vonulók. Ezek jellemzően a Mediterráneumban telelnek (Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai előfordulás

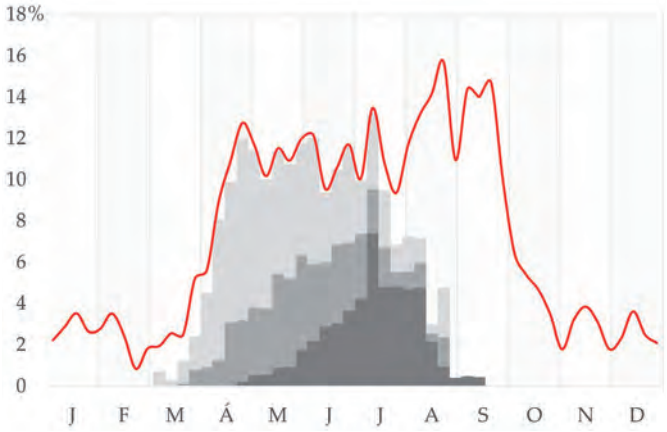
Elterjedt faj, főként az Alföld, a Kisalföld és a Dél-Dunántúl vizes élőhelyein. A középhegységekben, illetve az Alföld erdősültebb és nagyüzemi szántóműveléssel hasznosított részein előfordulási valószínűsége kisebb. A denzitásmodell alapján állománysűrűsége a Duna és a Tisza menti egykori ártéri területeken lévő vizes élőhelyeken, a Hortobágyon, a Fertő tónál és a Kis-Balatonnál a legnagyobb. Előfordulásának valószínűségét növeli a lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyek és az állóvizek növekvő aránya.



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Időbeli előfordulás

Az áttelelések egyre gyakoribbak, így egész évben jelen van a faj az országban. A tavaszi vonulás március elején indul és egészen április második feléig tart. Az áprilisban meginduló és augusztusig elhúzódó költések után az őszi vonulás erősebb augusztusi és szeptemberi csúcsokkal október végére fut le (Csörgő *et al.* 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években és 1995–2002 között is 6–12 ezer (Magyar *et al.* 1998, Hadarics & Zalai 2008), a 2017–2018 évi KEHOP-felmérések adatai alapján szintén 6–12 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Világ- és európai állománya is stabil (BirdLife International 2020).

A hazai állomány trendje – megfelelő adatok hiányában – nem ismert (MME 2020), az MMM-adatok alapján bizonytalan (−1,9 ± 5,1%).

Speciális rész

A fészkelést május elején kezdi, amelynek során a vízfelszínhez közel, száraz növényi anyagokból, főleg nád és gyékény leveleiből, száraiból építi fészkét (Haraszthy 2019a). Rendszeresen rakja akár több tojását is más fajok, főleg törpegém fészkébe. A fajnál az intraspecifikus fészekparazitizmus is előfordul (Haraszthy 2018, 2019b, c).

Természetvédelem

Jó alkalmazkodóképességű faj, így a vizes élőhelyek általános védelmével állományát nem fenyegeti veszély.

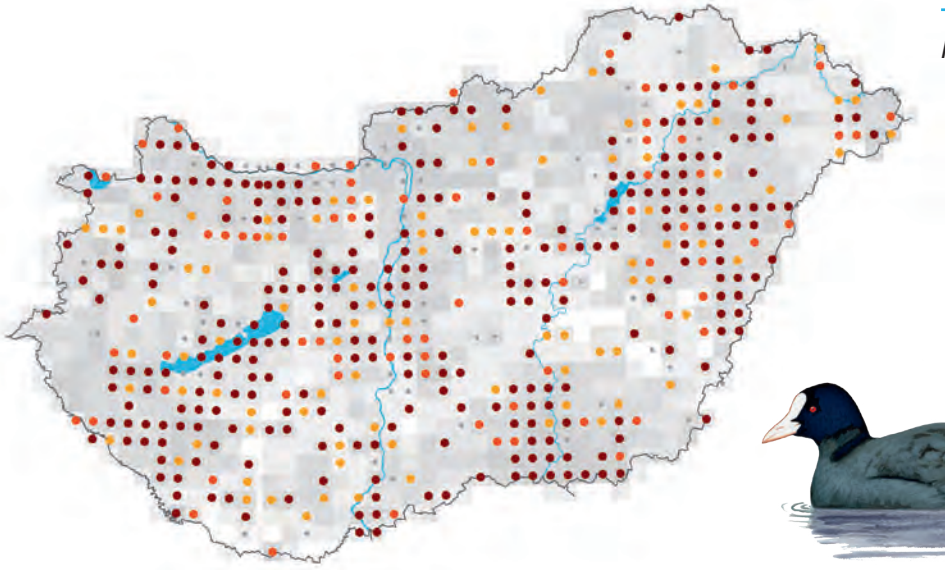
Végvári Zsolt

Very common breeder in a stable situation in Hungary. Breeds in reedbeds of marshes, fishponds and lakes. Migratory, arrives in March–April and leaves the country in August–October. Overwinters in small numbers.

Szárcsa

Fulica atra Linnaeus, 1758

Eurasian Coot





2 700 000 – 3 250 000 pár
↗ LC



945 000 – 1 545 000 pár
↘ NT



fészkelő
vadászható
7100 – 18 500 pár
?

Elterjedés, alfajok

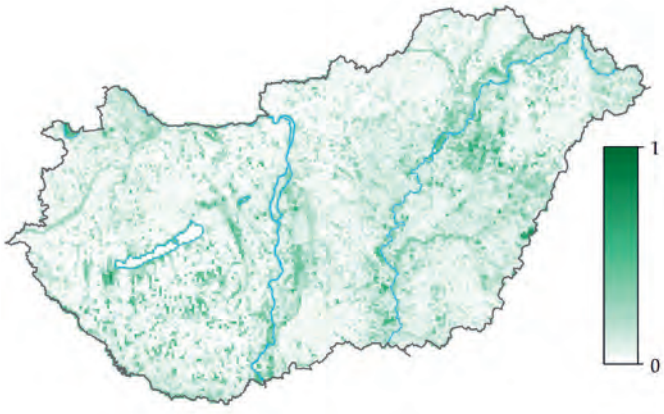
A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, négy alfajjal. Széles körben elterjedt egész Európában és Ázsiában, Ny-Európától Szahalinig, északon a 66. szélességi körig, déli irányban Kínáig, Indiáig, kivéve a sivataggal borított területeket és magashegységeket. Költ ÉNy-Afrikában, illetve Ausztráliában is. A törzsalak a legelterjedtebb, fészkelőterülete É-Afrikától és Európától Japánig tart. Az elmúlt két évtizedben D-Európában korábban el nem foglalt élőhelyekről mutatták ki, Skandináviában a korábbinál kevesebb helyen került meg (Keller *et al*. 2020).

A vonuló északi állományok D-, Ny- és ÉK-Afrikában, DK-Ázsiában és a Fülöp-szigeteken telelnek (Csörgő *et al*. 2009b, Billerman *et al*. 2020).

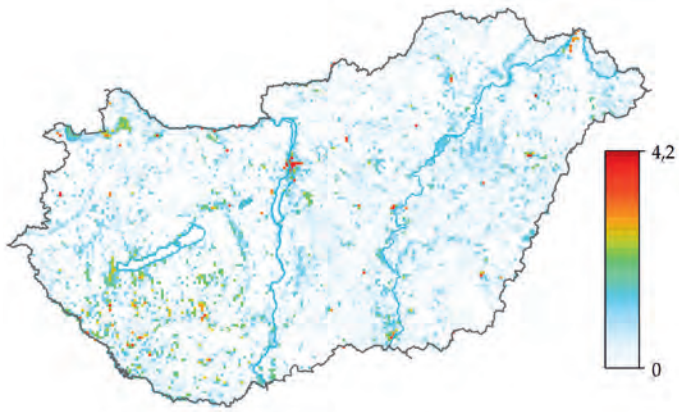
Hazai előfordulás

A középhegységek kivételével az egész országban gyakori a vizes élőhelyeken. Az elterjedési modell szerint előfordulásának valószínűsége a Dél-Dunántúl vizes élőhelyein, a Duna, a Tisza és a Körösök völgyében, illetve a Hortobágyon a legnagyobb. Jelenlétének nagyobb a valószínűsége lágy szárú fajok által dominált vizes élőhelyeken, illetve állóvizeknél. Állománysűrűség-modellje alapján kerüli a homoktalajokat. A modellezés alapján a fenti tájakon kívül állománysűrűsége a Mezőföldön, a Fertő tó és a Hanság területén is magas.

Hazai vizsgálatok alapján főbb élőhelyei a természetes és mesterséges tavak, víztározók, bányatavak, szikes tavak, csatornák, folyók, holtágak, elöntések, állandó és szezonális mocsarak, árterek, kubikgödrök, ülepítők és városi tavak, ahol dús a hínár-, illetve algavegetáció. Fészkét gyakran a nádas nyílt víz felőli széle közelébe a növényzetbe, illetve a növényzet melletti nyílt vízre



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

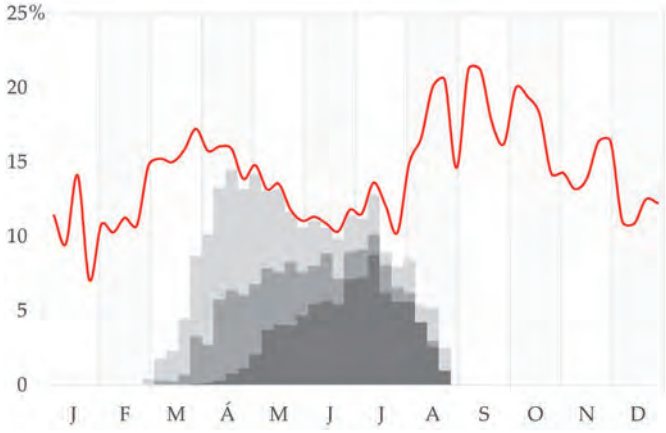


Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

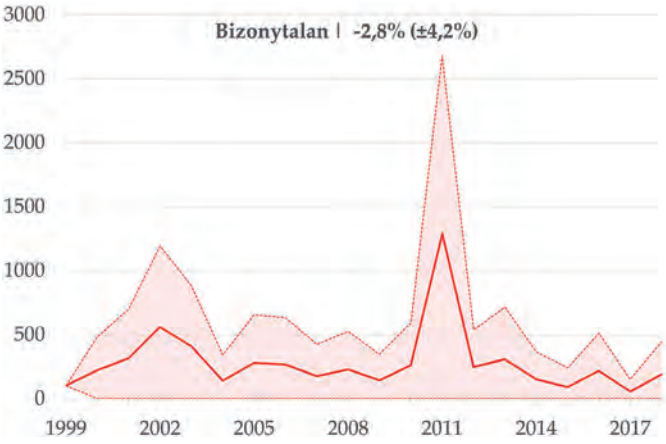
építi. Sekély vizű szikes mocsárréteken a zsiókás, harmatkásás zónában is költ. Az évekig szárazon tartott, majd elöntött területeken az első évben az élőhely nagy részére kiterjedő, alacsonyabb növényborítottságú foltokat is választ. Alkalomszerűen nyílt vízi hínármezőkön is megtelepszik, más madárfajok fészektelepéhez társulva. A fészkét nád, gyékény-, káka- és sásfajok, zsióka, vízi harmatkása homogén, néha kevert állományaiba építi, de ritkábban learatott nád vagy széleslevelű gyékény torzsái közé is építkezik. Hínármezőkön vidrakeserűfüves, tündérrózsás, illetve kolokános állományba, vagy egyéb nyílt vízi hínárvegetáció sűrűbb részére is épít fészket. A mocsarakban mint hínárfogyasztó, fontos láncszem az eutrofizáció limitálásában (Szabó 1980, Ecsedi 2004).

Időbeli előfordulás

A melegedő telek hatására egyre több egyed telel át. A tavaszi vonulás már februárban elindul, és április elején tetőzik. A revírfoglalás már március második felében megtörténik (Haraszthy 2019a). A költések elhúzódnak augusztus végéig, ami már az őszi vonulási mozgalmak első hullámával is átfed. Az őszi vonulás egy erősebb augusztusi és szeptemberi csúcs után november közepe után cseng le (Csörgő *et al.* 2009b).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években és 1995–2002 között is 80–120 ezer (Magyar *et al.* 1998, Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 25–50 ezer (MME 2020), a 2017–2018 évi KEHOP-felmérések adatai alapján 7,1–18,5 ezer párra becsülték. Ennek a nagyságrendbeli, igen jelentős eltérésnek okai vizsgálandók, de minden bizonnyal hozzájárul a faj rejtett életmódja miatti nehéz becsülhetőség.

Az állományváltozás trendje

Világállománya növekvő, igen változatos lokális trendekkel. Európai állománya csökkenő, bár az állománybecslések magas bizonytalanságot mutatnak (BirdLife International 2020). A hazai fészkelőállomány az MMM-felmérések alapján 1999–2018 között bizonytalan trendet (−2,8 ± 4,2%) mutatott. Az állományváltozás-modell a Hortobágy és a Balaton térségén kívül az ország teljes területére csökkenő állománytrendeket prediktál.

Természetvédelem

Nagy elterjedési területű, gyakori faj. Nagy kiterjedésű vizes élőhelyek kialakításával a fészkelők száma megtöbbszörözhető. A revírek megtartásáért rendszeresen harcolnak a betolakodó fajtársakkal (del Hoyo *et al.* 2020). Magyarországon vadászható faj, az országos terítékadatok a 2013/2014-es és a 2019/2020-as vadászati szezon között erős csökkenést mutattak (Országos Vadgazdálkodási Adattár 2020). Vadászati jelentősége nincs.

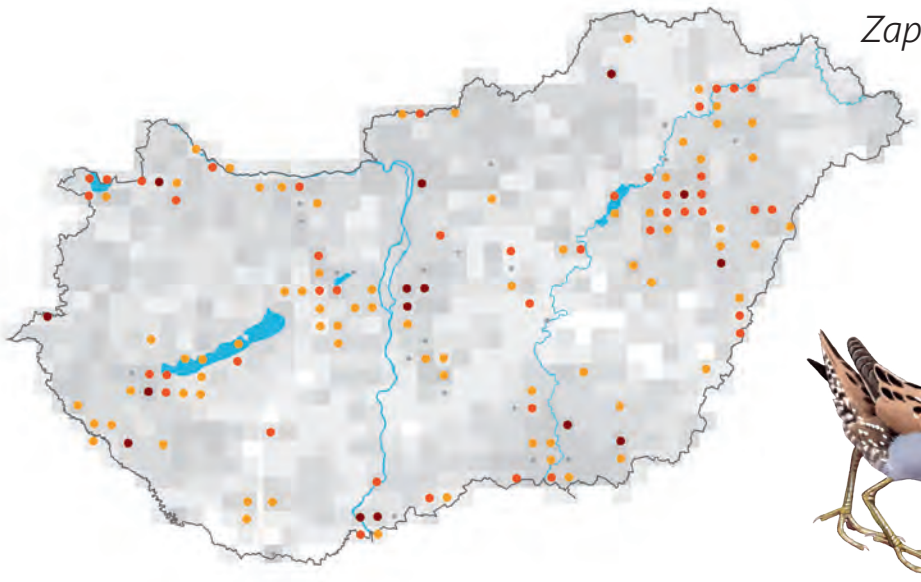
Végvári Zsolt

Common breeder in habitats rich in vegetation, such as natural lakes, fishponds, marshes, reservoirs, gravel pits, rivers and sewage ponds. Spring migration is between February and May, autumn migration starts in late July, ends in November. Overwinters regularly on unfrozen waters, recently in increasing numbers. The breeding population trend is uncertain between 1999 and 2018 (−2.8 ± 4.2%).

Kis vízicsibe

Zapornia parva (Scopoli, 1769)

Little Crake







50 000 – 250 000 pár
= LC



-
= LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
1000 – 3000 pár
?

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Elterjedési területe Közép- és K-Európától ÉNy-Kínáig nyúlik, de összefüggő fészkelőterülete a Ny-Palearktiszban található, másutt csak szórványosan költ (del Hoyo *et al.* 2020). Kontinensünkön jelentős állománya Közép- és K-Európában van. Az elmúlt két évtizedben elterjedési területe északra húzódott, már nem fészkel az Ibériai-félszigeten és D-Franciaországban, visszaszorult Olaszországban, azonban új helyeken jelent meg a balti államokban és Finnországban (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Elsősorban K-Afrikában telel, de vannak adatok a Földközi-tenger térségéből is (Cramp *et al.* 1977–1994, Taylor *et al.* 1998, Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai előfordulás

Kötődik a mocsarak és halastavak keskenylevelű gyékényes parti zónájához (del Hoyo *et al.* 2020). Itt főként az avas gyékényesekben, illetve a zsombékoló nádasokban telepszik meg. Előnyben részesíti az egybefüggő, sűrű, avas gyékényeseket. Fészeképítéskor védőtetőt keres, amelyet főleg a hónyomott avas gyékényesben talál meg. Laza fészkét főleg keskenylevelű gyékény leveleiből építi (Szabó 1980, Ecsedi & Kovács 2004).

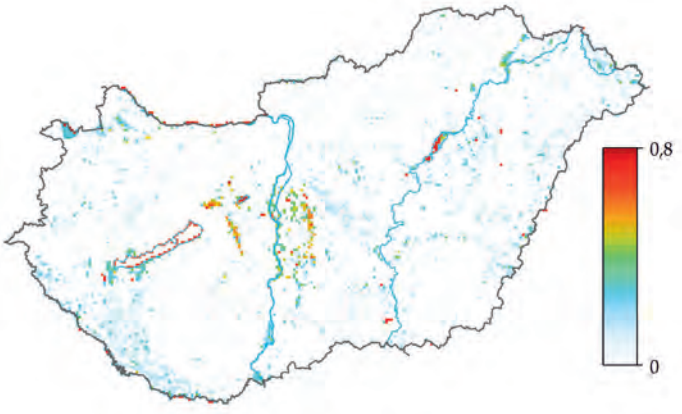
Erős térbeli sűrűsödéseket mutató hazai előfordulásának gócpontjai a Duna és a Tisza völgye, a Hortobágy, Bihar, a Mezőföld, a Balaton melléke, a Fertő tó és a Hanság, illetve a Körösök vidéke. Jelenlétének valószínűsége erős pozitív kapcsolatban áll a lágy szárú fajok által dominált vizes élőhelyek meglétével. Nagyobb állománysűrűség elsősorban állóvizeknél és lágy szárú fajok által dominált vizes élőhelyeknél tapasztalható. A modell eredményei alapján a legsűrűbb állományok a Hortobágyon, a Tisza-tavon és a Balatonnál élnek.

Időbeli előfordulás

Az első vonulók már március első harmadában megjelennek, majd a tavaszi vonulás egészen május elejéig elhúzódik. A költések végetértével, július elején megindul az őszi vonulás, ami az északi állományokból származó egyedekkel feldúsulva egy augusztus közepi erős csúccsal jelentkezik, majd egy kisebb szeptemberi csúccsal október elejére lecseng (Csörgő *et al.* 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Míg a MAP-program és a nemzetipark-igazgatóságok felmérései alapján készített statisztikai becslés 1–3

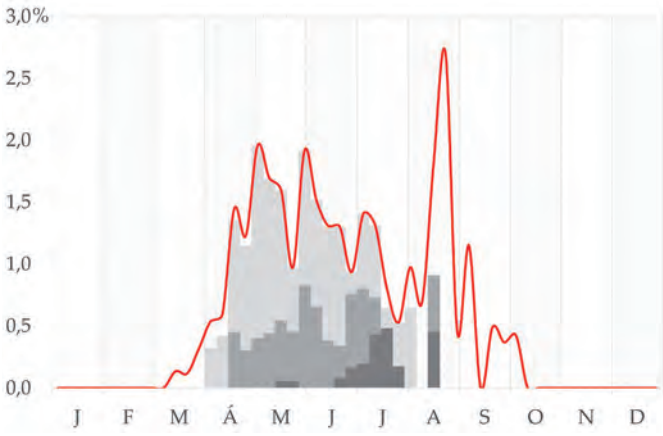


Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

ezer éneklő hímet jelez az ország teljes területére, a korábbi becslések még 3–5 ezer éneklő hímre becsülték a hazai állományt (Magyar *et al.* 1998, Hadarics & Zalai 2008).

Az állományváltozás trendje

Nemzetközi becslések szerint állománya stabil (BirdLife International 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

A rendelkezésre álló hazai állományadatok nem elegendők a változás kimutatására, a trend nem ismert (MME 2020).

Természetvédelem

Megfelelő nádgazdálkodási szabályzattal, valamint vizes élőhelyek létesítésével, rekonstrukciójával és rehabilitációjával a fészkelők és vonulók számára élőhelyek biztosíthatók. Az Alföld mocsaraiban az alullegeltetésből származó elgyékényesedés helyenként kedvezett az állomány növekedésének. Védő, árnyékoló növényzet hiányában a mesterséges "varsababát" is elfoglalja.

Végvári Zsolt

Widespread breeder, occupying reedbeds, fishponds, reservoirs, oxbow lakes, edge of marshes. The population is stable. Migratory. Arrives late March and April, migrates off between July and mid-September.

Törpevízicsibe

Zapornia pusilla (Pallas, 1776)
Baillon's Crake



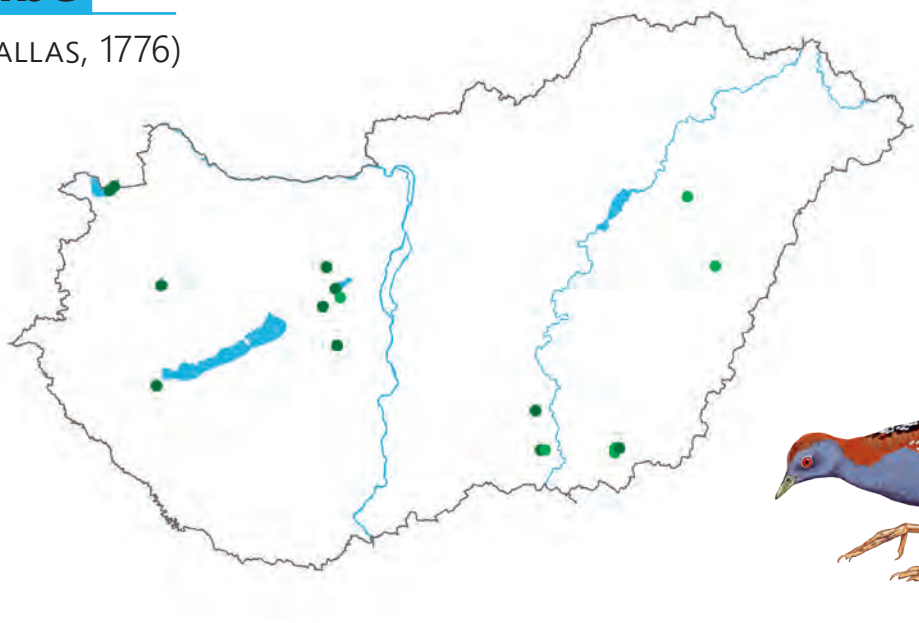
250 000 – 500 000 pár
? LC



4350 – 12 500 pár
? LC



fészkelő
fokozottan védett (500 000 Ft)
0 – 7 pár
≈

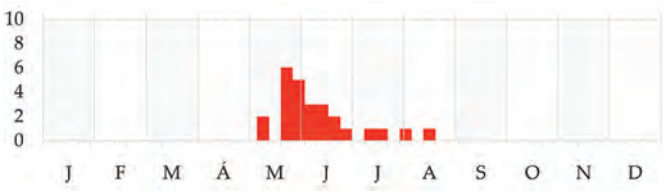


Elterjedés, alfajok

Az óvilági faunatípusba tartozó politipikus faj, hat alfajjal (Gill *et al.* 2020). Magyarországon a *Z. p. intermedia* fordul elő, amelynek költőterülete az Ibériai-félszigettől a Dnyeszterig terjed, emellett Kis-Ázsiában és lokálisan Afrika több pontján is fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Fészkelése Európában foltszerű. Az 1990-es évek óta számos korábbi dél-európai élőhelyéről eltűnt (Spanyolország, a Balkán-félsziget országai, Moldova, Ukrajna), északabbra viszont új élőhelyeken jelent meg (például Franciaország, Németország). Az utóbbi élőhelyek elfoglalásához a dél-spanyolországi időszakos vizes élőhelyek kiszáradása vezethetett (Keller *et al.* 2020). Többi alfaja Közép- és

K-Ázsiában, Borneón, Új-Guineában, Ausztráliában, Tasmániában, Új-Zélandon és a Chatham-szigeteken fészkel (del Hoyo *et al.* 2020).

Az európai állomány Afrikában telel (del Hoyo *et al.* 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Hazánkban a szikes rétek és mocsárrétek hernyópázsitos, fehér tippanos, zsiókás zsombékosainak alkalmi, ingadozó számú költőfaja. Fészkelőállománya általában a rendkívül csapadékos téli, tavaszi periódus következtében alakul ki, ilyenkor gyakorlatilag az ország bármelyik részén megtelepedhet. A 20. század második felében még rendszeresen fészkelt a Hortobágyon (Szabó 1976), a dunántúli Sárrét területén (Szabó 1973), illetve alkalmi jelleggel a Kiskunságban (Szabó 1976) és a Dél-Dunántúlon (Tömösváry *et al.* 2000). A 21. században (ld. ponttérkép) éneklő hímeket észleltek és feltételezhetően költött a Hortobágyon, a Nagy-Sárréten, a Csanádi-pusztákon, a Mezőföldön, a Sárvíz völgyében, a Marcal-völgyben, a Fertő tavon és a Kis-Balatonon, vonuláskor megkerült a szegedi Fehér-tavon.

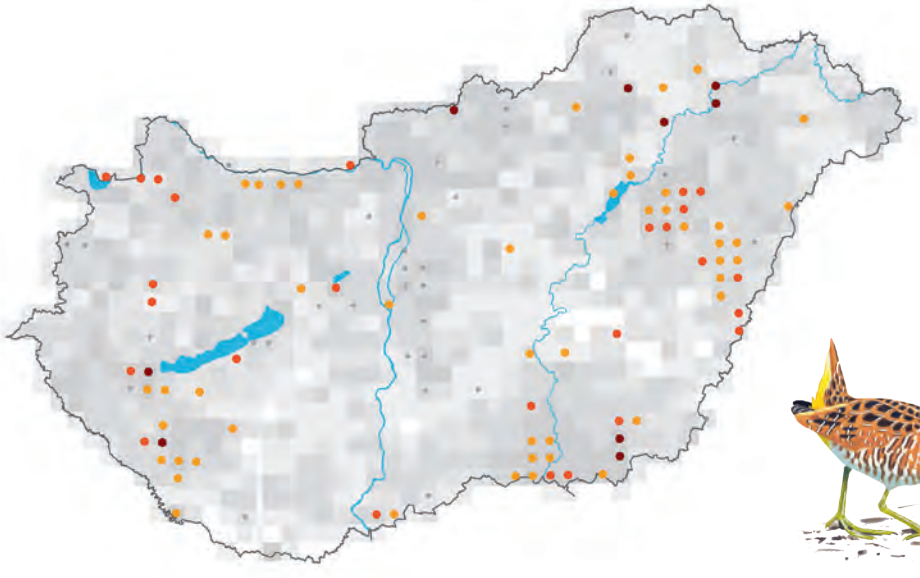
Vonuló faj, fészkelőterületére április végén, május elején érkezik meg és korán, már augusztusban elvonul (Ecsedi 2004, Csörgő *et al.* 2009b). Állományát az 1990-es években 30–50 (Magyar *et al.* 1998), 2003–2007 között 0–7 párra becsülték (Hadarics & Zalai 2008). Hazai fészkelőállománya az éneklő hímek alapján a 2013–2018 közötti időszakra 0–7 pár közöttire tehető, de erősen függ az aktuális csapadék- és vízviszonyoktól. Éjszakai hangadása, élőhelye és rejtett életmódja miatt a nehezen felmérhető fajok közé tartozik. Állományváltozásáról pontos adatokkal sem világviszonylatban, sem Magyarországon nem rendelkezünk. Az európai állomány az élőhelyek károsítása (kiszárítás, túlzott legeltetés, nádaratás, nádégetés) és a klímaváltozás miatt szélsőségesebbé váló vízviszonyok következtében is veszélyeztetett.

Rare breeder in sodic wet grasslands and meadows with *Beckmannia eruciformis*, *Agrostis stolonifera* or *Bolboschoenus maritimus* vegetation. The number of breeding pairs strongly depends on water conditions.

Pettyes vízicsibe

Porzana porzana (Linnaeus, 1766)

Spotted Crake







250 000 – 500 000 pár
= LC



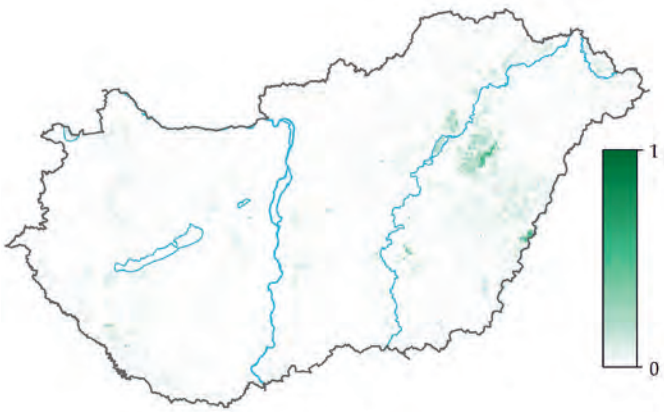
161 500 – 250 500 pár
? LC



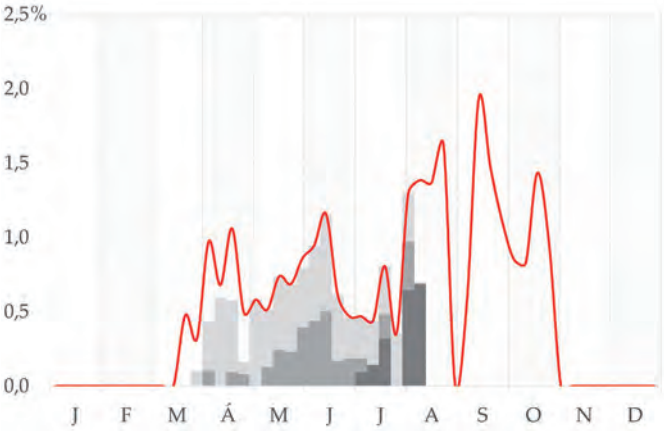
fészkelő
védett (50 000 Ft)
650 – 1300 pár
?

Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó monotipikus faj. A Palearktisz nyugati és középső régióiban, Ny-Európától és D-Skandináviától Közép-Szibériáig fészkel (Billerman *et al.* 2020). Elsősorban kontinentális síkságokon költ, kerüli a magashegységeket, tengerparti élőhelyeket. Európai élőhelyei elsősorban sekély tavakban, tószegélyeken, ala-



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

csony fekvésű, széles folyóvölgyekben vagy kiterjedtebb lápokban találhatóak, így elterjedése a kontinensen belül jelentősen szakadozott. Az állománynagyságok erősen függenek az élőhelyek vízellátottságától. A legerősebb állományok Közép-Európában találhatók, ahol a kevésbé intenzív mezőgazdasági technológiák nagy összterületű nedves réti élőhelyet hagytak érintetlenül (Ecsedi 2004). Az elmúlt két évtizedben Ny- és D-Európában és a Balkán-félszigeten nagyszámú 50×50 km-es UTM-négyzetből eltűnt, mint költőfaj (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. Az európai vonulók zöme a Szaharán keresztül jut el K- és DK-Afrikába, bár az állomány kisebb része Európa mérsékelt vagy mediterrán területein marad (Csörgő *et al.* 2009b, Billerman *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

A sekély vizű, ecset- és hernyópázsitos rétek jellegzetes költőfaja. Mind az őszi, mind a tavaszi vonulás során megfigyelhető halastavak és szennyvízülepítő tavak, víztározók náddal-gyékénnyel sűrűbben benőtt szegélyében. A Hortobágyon fészkét jellemzően a fehér tippan, pozványás, zsióka vagy réti ecsetpázsit avas állományaiba, illetve sekély vízzel borított csetkákásokban építi (Szabó 1980, Ecsedi 2004).

Az elterjedési modell alapján az állomány főbb gócpontjai a Hortobágy, Bihar és a Tisza völgye.

Időbeli előfordulás

Tavasszal az első érkezők már március közepén megjelennek. Áprilisban már költ, pótköltései július végéig is elhúzódhatnak. Az őszi vonulás október végéig tart. A megfigyelési valószínűség időbeli lefutása alapján a vonulás során erős szeptemberi csúcsot adnak az őszi vonulás alatt már július második felétől Magyarországra érkező északi egyedek (Csörgő *et al.* 2009b, Haraszthy 2019a).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években és 1995–2002 között is 500–600 (Magyar *et al.* 1998, Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 600–1500 párra (MME 2020), a MAP- és KEHOP-felmérések alapján készített statisztikai becslés alapján 650–1300 éneklő hímre becsülték.

Az állományváltozás trendje

Világállománya stabilnak tartott, európai állománytrendje nem ismert (BirdLife International 2020).

A faj rejtett, éjszakai életmódja, ezáltal nehéz felmérhetősége miatt pontos adatok hazánkban sem állnak rendelkezésre. Az eltérő állománybecslésekből nem lehet következtetni a trendekre, a fajnak a csapadékviszonyoktól függően fluktuáló állománynagysága miatt sem. Az állomány 2000–2012 között ingadozó volt (MME 2020).

Természetvédelem

Mivel az állománynagyság legfontosabb befolyásoló tényezője a mocsarak vízmennyisége, száraz években kora tavaszi árasztásokkal segíthető a faj megtelepedése, ami más zsombékfészkelő fajok megtelepedését is elősegíti (Ecsedi 2004).

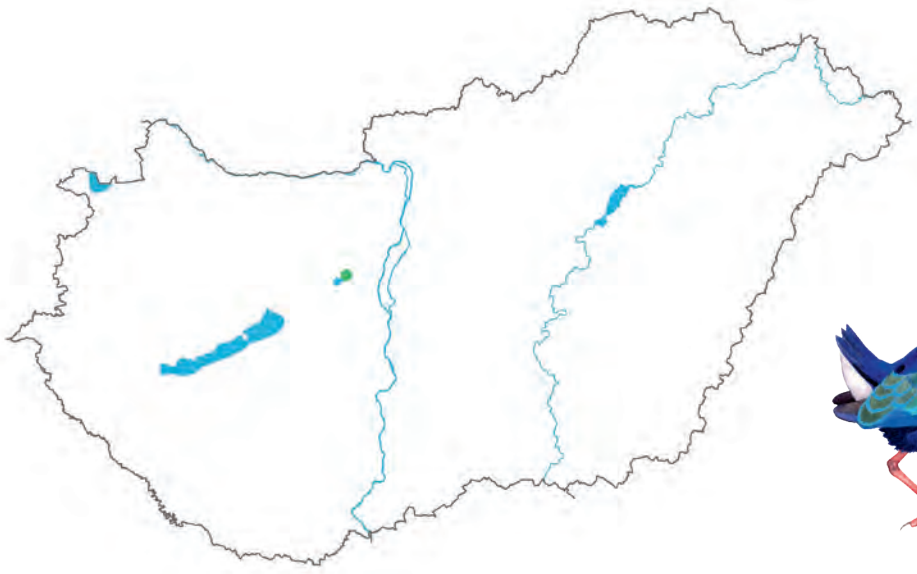
Végvári Zsolt

Breeds in alkaline grasslands with tussocks and edges of marshes. Its population is fluctuating and depends on annual water conditions. Migratory (March–April and August–October).

Szürkefejű kékfú

Porphyrio poliocephalus (Latham, 1801)

Grey-headed Swamphen







260 000 – 967 000 pár
? LC



9550 – 51 000 pár
≈ LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

Az orientális faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak Indiától Sri Lankán át DK-Kínáig és É-Thaiföldig, az Andamán- és a Nicobar-szigeteken, a *P. p. seistanicus* Törökország déli területén, a Kaszpi-tenger térségében, ÉNy-Iránban és az Iraktól Pakisztánig terjedő területen és ÉNy-Indiában, a *P. p. viridis* D-Mianmartól az Indokínai-félsziget középső és déli részein keresztül a Maláj-félszigetig fészkel. Az édesvízi mocsarak, növényzettel benőtt vizes élőhelyek állandó faja (Billerman *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020).

Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert *(P. p. seistanicus)*:

1967. október 15–22., Velence, Velencei-tó (Papkertalja), 1 pld. (Antal Gy.) (Radetzky 1977).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations



Haris

Crex crex (Linnaeus, 1758)

Corn Crake



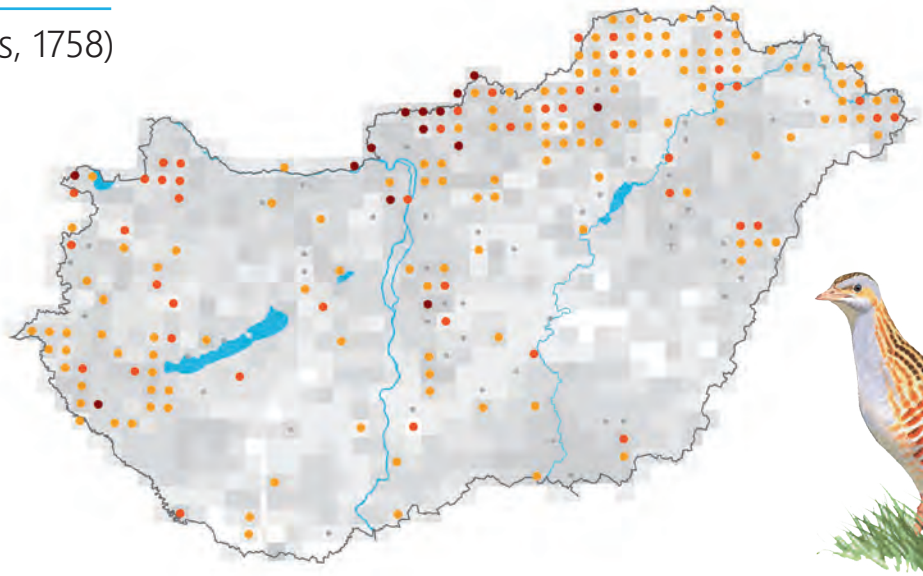
1 500 000 – 3 500 000 pár
= LC



1 295 000 – 2 120 000 pár
= LC



fészkelő
fokozottan védett (500 000 Ft)
500 – 1600 éneklő hím
↘





Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó monotipikus faj. A Brit-szigetektől Ny-, Közép- és ÉNy-Európán át kelet felé ÉNy-Kínáig és Közép-Szibériáig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben a Brit-szigetek és Franciaország nagy részéről eltűnt költőfajként, É-Olaszországban, a Balkán-félszigeten és Skandináviában viszont olyan 50×50 km-es UTM-négyzetekben megjelent, ahol korábban nem költött (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. K-Kongótól és D-Tanzániától D-Afrika keleti részéig telel (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Preferált élőhelyei az üde, magas füvű rétek, amelyek gyakran rekettyefűz bokrokkal és facsoportokkal tagoltak. A produktívabb, üdébb, komplexebb szerkezetű, kevésbé kezelt gyepeket előnyben részesíti a szárazabb, kezelt gyepekhez képest (Wettstein *et al.* 2001). Legnagyobb kiterjedésű és legsűrűbb állományai az Északi-középhegység és a Felső-Tisza térségében, a Szatmár–Beregi-síkságon, a Duna völgyében és a Dunántúl nyugati részén találhatók. Az elterjedési modell a legsűrűbb állományokat a Felső-Tisza vidékére jelzi.

Az elterjedési modell a faj jelenlétéhez magasabb valószínűségi értékeket rendel domb- és hegyvidékek vagy kötött talajok zárt gyepeivel mozaikoló, lágy szárú fajok által dominált vizes élőhelyeken.



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Időbeli előfordulás

A tavaszi vonulás áprilistól júniusig tart, ami részben átfed a viszonylag későn, májusban kezdődő költéssel. Az őszi vonulás július eleji kezdete is átfed a fészkelésekkel, majd egy augusztus végi, szeptember eleji éles csúcs után október elejére lecseng (Csörgő *et al.* 2009b).

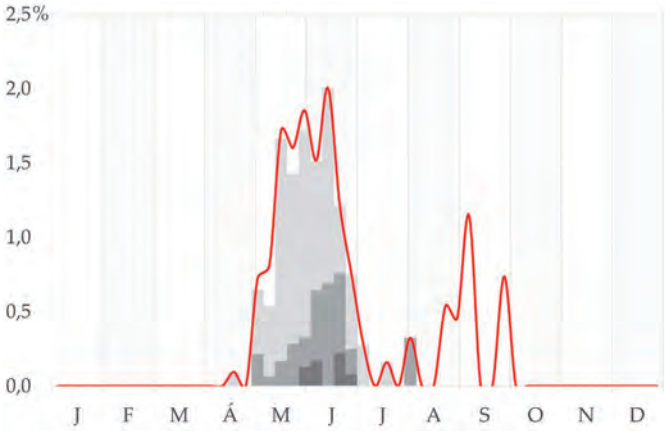
A hazai fészkelőállomány nagysága

A populáció nagysága erősen fluktuáló, elsősorban az adott év csapadékviszonyaitól függ. ÉK-Magyarországon 1997–2006 között 73 és 746 között fluktuált az állomány nagysága, jelentős területi változásokkal (Boldogh 2009). Éneklő hímek alapján az 1990-es években 300–500 (Magyar *et al.* 1998), 1998–2002 között 500–1200 párra becsülték az országos állományt (Hadarics & Zalai 2008). A 2017–2018 között lezajlott felmérés adatai alapján aktuális állománynagysága 500–1600 éneklő hímre tehető. Felmérését nehezíti, hogy az csak az éjszakai időszakban, a hímek harsogó hangja alapján végezhető.

Az állományváltozás trendje

Állományának legnagyobb része Oroszországban él, ahol az állománynagyság a felmérések alapján stabil. Európai állománya stabilnak tartott (BirdLife International 2020).

Hazánkban egyes terepi vizsgálatok az elmúlt évekből erős csökkenést jeleznek (Haraszthy 2014a) és az MMM-program 1999–2018 közötti adatai alapján is mérsékelten csökkenő (-13,6 ± 8,3%, p<0,05) az állomány. Az elmúlt évtizedek klimatikus változásai miatt felgyorsult az élőhelyeiként szolgáló vizes élőhelyek kiszáradása, ami a populáció gyors összeomlásához vezethet.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Természetvédelem

Európai állománya a kaszálók kiterjedésének csökkenése, az intenzív gyepgazdálkodás bevezetése, így különösen a gépi kaszálás okozta fészek- és fiókapusztulás miatt jelentősen csökkent a 20. században és a ma stabil állományú országokban sem éri el korábbi nagyságát. 2010-ig a veszélyeztetettséghez közeli vöröslista-besorolású volt (BirdLife International 2020).

Állományai erősíthetők az extenzív élőhelykezelés támogatásával és ezzel párhuzamosan a fészkelőhelyül szolgáló rétek intenzív művelésének, és az azokat körülvevő többszintes erdősávok felszámolásának tiltásával. Emellett javítható a fészkelőállományok költési sikere a cserjésedési folyamatok gátlásával, a kaszálás megfelelő időzítésével és mozaikosságot eredményező térbeli szabályzásával, az özönnövény fajok terjeszkedésének megállításával, a kontrollált égetés körültekintő alkalmazásával. Ennél a fajnál is rendkívül fontos a kaszálás természetvédelmi szabályzásának betartatása (Haraszthy 2014a, Szentirmai *et al.* 2016).

Végvári Zsolt

Breeds in taller vegetation of streamside meadows, bogs and lowland marshy meadows. The number of breeding pairs highly depends on annual water conditions. The population moderately declined (–13.6 ± 8.3%, p<0.05).



Daru

Grus grus (Linnaeus, 1758)
Common Crane



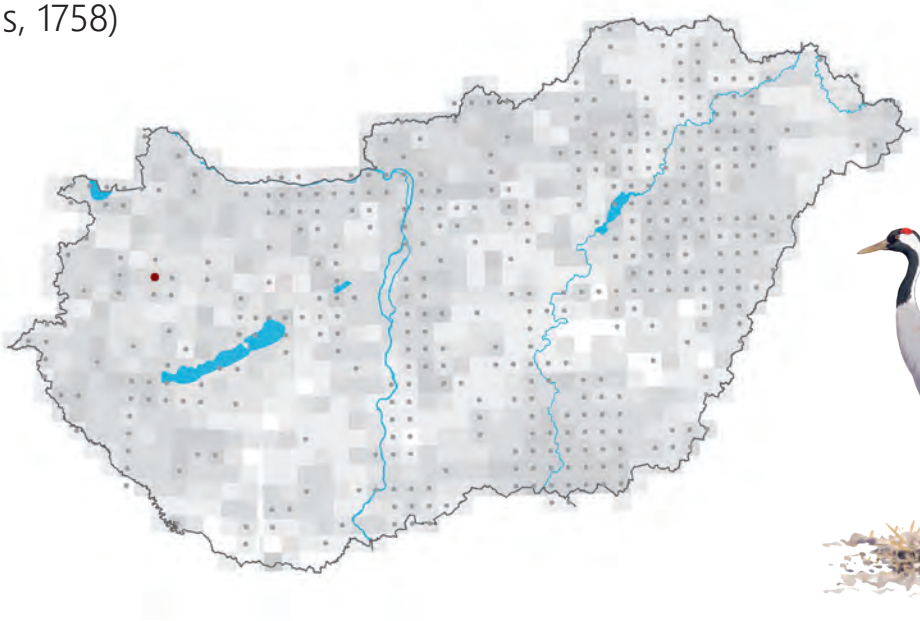
160 000 – 168 000 pár
↗ LC



112 500 – 185 000 pár
↗ LC



alkalmi fészkelő
védett (50 000 Ft)
0 – 1 pár

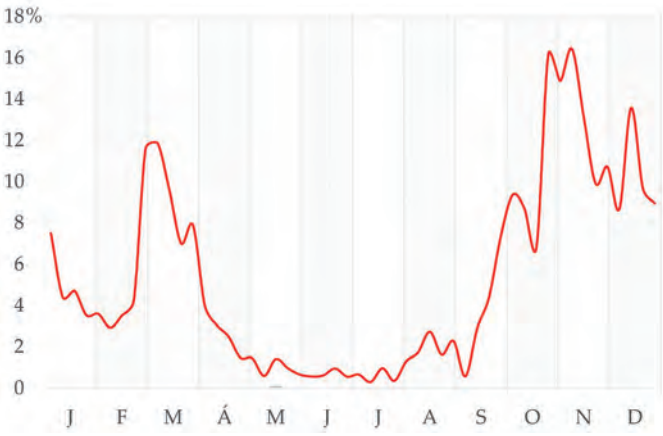




Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et al.* 2020). Ny-Európától a Ny-Palearktisz északi részén keresztül kelet felé a Balhas- és Bajkál-tóig, Európán belül déli irányban É-Franciaországig, Magyarországig és Ukrajnáig fészkel. Az európai állomány zöme É-Európa éger- és tőzeglápjaiban költ. A legnagyobb állományok Svédországban, Finnországban és Oroszországban vannak, de a balti államokban, Lengyelországban és Németországban is jelentős állományok élnek (Prange 2005). A közép-európai fészkelő populáció a 19. században a költőhelyek megszüntetésével felszámolódott, de az elmúlt évtizedben újra megjelent hazánkban, Szlovákiában és Csehországban is. Törökországban kis létszámú, elszigetelt populációja él. Újabban megtelepedett néhány pár a Brit-szigeteken és Franciaországban is (Prange 2005, Keller *et al.* 2020). Jellemzően a kiterjedt és zavartalan vizes élőhely-komplexumok láp- és mocsárvidékeinek, nádasainak költőfaja.

Jellemzően vonuló faj, de újabban a déli állományok állandóak. Ny-Európa és Skandinávia fészkelői Franciaország és Spanyolország irányába vonulnak. Az Európában legnagyobb létszámú, a Kárpát-medencén keresztül Tunéziáig–Szudánig vezető útvonalat főként a finn és balti állományok használják. A harmadik európai vonulási útvonal a Fekete-tenger és Törökország felé vezet (Csörgő *et al.* 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai előfordulás

Az 1910-es évekig költött Magyarországon. Az utolsó pár a Fonyód melletti Nagy-berekben fészkelt (Schenk 1917). Több mint 100, bizonyított fészkelési adat nélküli év után, 2015-ben egy pár fészkelése igazolódott a Marcal-völgyben. 2016-ban nem sikerült a fészkelést alátámasztani, de 2017-ben újra igazolást nyert sikeres költése a térségben (Kaufman *et al.* 2017).

Vonuláskor az egész ország területén előfordul, de stabil éjszakázóhelyei a Hortobágyon, a szegedi Fehér-tavon, a pusztaszeri Büdösszék-tónál, a kardoskúti Fehér-tavon, Biharban, a Borsodi-Mezőségben és a Fertő tónál ismertek. A határhoz közeli vajdasági telelőterület északi határa áttolódott magyar területre, így Magyarország azon országok közé tartozik, ahol fészkel, vonul és telel is a faj. Az elmúlt évtizedben jelentősen gyarapodott a dunántúli észlelések gyakorisága és a megfigyelt csapatok mérete is.

Időbeli előfordulás

Egész évben jelen van az országban. A tavaszi vonulás február második felében gyorsul fel és egy március eleji csúcs után május elejére cseng le. Május közepétől augusztus végéig a fészkelő pár(ok) és az átnyaraló, általában ivaréretlen madarak maradnak a térségben. Az őszi vonulás szeptember első harmadában indul meg, majd egy október közepi-végi csúcs után november végére cseng le. A melegedő telek hatására az őszi vonulás lefutása december közepéig is elnyúlik, és egyre több madár próbálkozik meg az átteleléssel. Emellett hazánkban is megfigyelhető a telelőterület észak felé tolódása, ami mind a szegedi Fehér-tó, mind a kardoskúti Fehér-tó térségében stabilizálódó áttelelésekhez vezet (Ecsedi *et al.* 2004, Csörgő *et al.* 2009b, Végvári 2017).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Bár 2015 óta mindössze egy pár fészkelése bizonyított a Marcal-völgyben, a nagyszámú átnyaraló madár, a rendelkezésre álló fészkelésre alkalmas vizes élőhelyek bősége és a rendkívül nehéz detektálhatóság miatt az országban további fészkelő párok létezése nem kizárt.

Az állományváltozás trendje

Világ- és európai állománya is növekvő, bár néhány populációja csökkenő vagy nem ismert trendű (BirdLife International 2020). Az európai terjeszkedési adatok alapján a magyar fészkelőállomány az elkövetkezendő évtizedekben várhatóan erősödni fog. A vonuló állomány hortobágyi maximuma az 1980-as években tízezer alatti volt, a 2010-es években elérte a 160 ezret, amivel a daru számára a világ legnagyobb vonulóhelyévé vált Magyarország. A jelentős növekedésben a költőállomány növekedése mellett a telelőterület északra tolódása és a vonulási útvonalak módosulása is szerepet játszott. A telelőállomány nagysága is elérte az ezres nagyságrendet, a telelőterület további észak felé tolódása jósolható (Végvári 2017).

Speciális rész

A Marcal-völgyben költő pár fészke egy elnyúló mocsárban, tavi káka állományában épült. A fészeknél 25 cm-es vízmélységet mértek, a növényzet mintegy 60 cm magas volt. A fészek felülről mintegy 50 cm átmérőjű volt, tavi káka leveleiből épült, és 15–20 cm-re emelkedett a vízszint fölé. A fészektől 30 méterre egy mocsártól körülvett keskeny szárazulat volt, ahová a fiókát ki tudták vezetni a szülők (Kaufman *et al.* 2017).

Természetvédelem

A faj átvonuló állományának védelme érdekében legfontosabb a táplálkozóterületekként szolgáló szántók vetésszerkezetének a megőrzése, amit csak a gazdálkodókkal egyeztetve lehet végrehajtani. A másik fontos feladat a zavartalan éjszakázóhelyek biztosítása, amelyet a halastavak lecsapolásának és a mocsarak vízpótlásának időzítésével érhetünk el (Ecsedi 2004). A fészkelő- és telelőállomány védelme érdekében szükség lehet új természetvédelmi szabályozásokra és kezelésiterv-módosításokra. Jelentős számban ütközik villamos légvezetékekkel, különösen szeles-ködös időben. A pihenő- és táplálkozóhelyeken e vezetékszakaszok földkábeles kiváltása lenne szükséges, más madárfajok védelme érdekében is (Horváth *et al.* 2010, Pigniczki *et al.* 2019a).

Végvári Zsolt

Occurs every month, very common on passage between September and November and in spring (February–March), primarily east of Tisza River. The Hortobágy is the largest known staging area of the World. Larger flocks also gather on Lake Fehér at Szeged and Lake Kardoskút, on the southern part of the Great Plain. After more than a hundred years, it bred again in 2015 and 2017 in Hungary. Regularly oversummers and overwintering have increased in the past years as well.



Pártás daru

Grus virgo (Linnaeus, 1758)

Demoiselle Crane

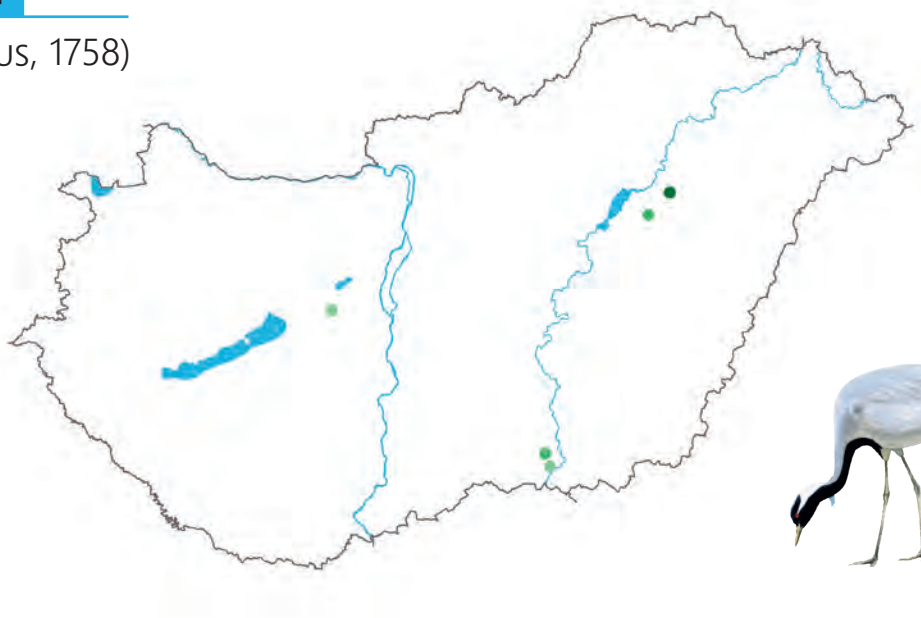


77 000 – 86 700 pár
↗ LC



9700 – 13 250 pár
?

ritkaság
védett (50 000 Ft)

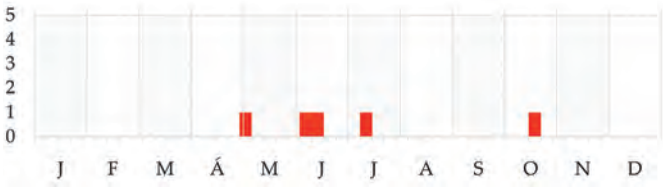




Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et. al.* 2020). A Fekete-tengertől északra fekvő területektől keleten Mongóliáig és ÉK-Kínáig fészkel. Kisebb költőállománya él K-Törökországban. Korábbi Atlasz hegységi állománya felmorzsolódott (del Hoyo *et al.* 2020).

Az indiai szubkontinensen és K-Afrika Szaharától délre található területein (Csád és Etiópia között) telel (del Hoyo *et al.* 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, négy előfordulása ismert:

1858. június 20., Szeged, 1 ♂ pld. (J. Finger) (Keve-Kleiner 1944), a bizonyítópéldány a bécsi Naturhistorisches Museum gyűjteményében van;

1901. június 6., Felsőszentiván (Aba), 1 pld., a bizonyítópéldány 1956-ban megsemmisült;

1993. július 16. – szeptember 19., Hortobágy, Kis-Jusztus és Hortobágyi-halastó 1 pld. (Gál A. és mások); *1993. október 20–24.*, Szeged, Fehér tó, 1 pld. (Veprik R. és mások) (Veprik 1993);

2018. május 3., Hortobágy, Hortobágyi-halastó (Kondás), 1 pld. (T. Schildermans).

Very rare vagrant with four accepted records (see Hungarian text).





Vörösnyakú vöcsök

Podiceps grisegena (Boddaert, 1783)

Red-necked Grebe



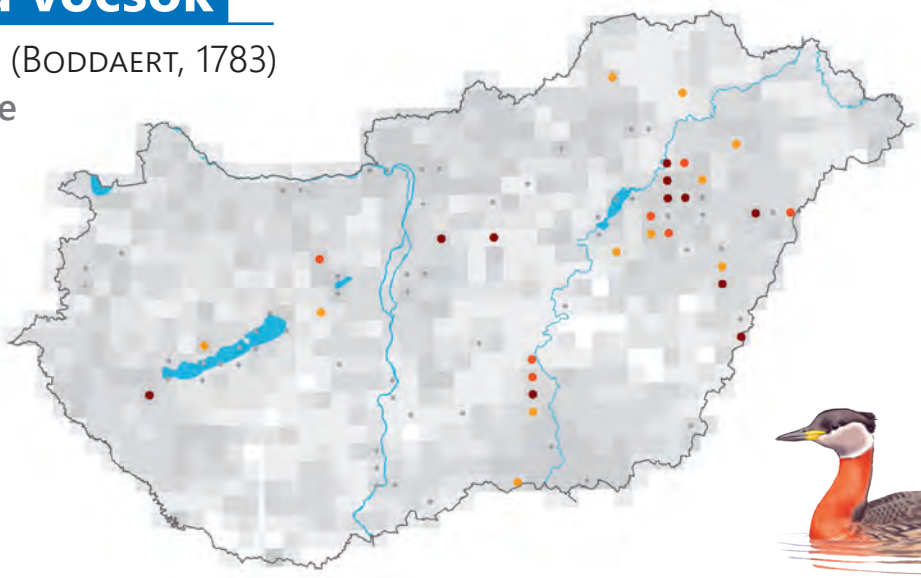
63 000 – 96 700 pár
↘ LC



27 700 – 47 900 pár
↗ LC



fészkelő
fokozottan védett (250 000 Ft)
10 – 20 pár
↘





Elterjedés, alfajok

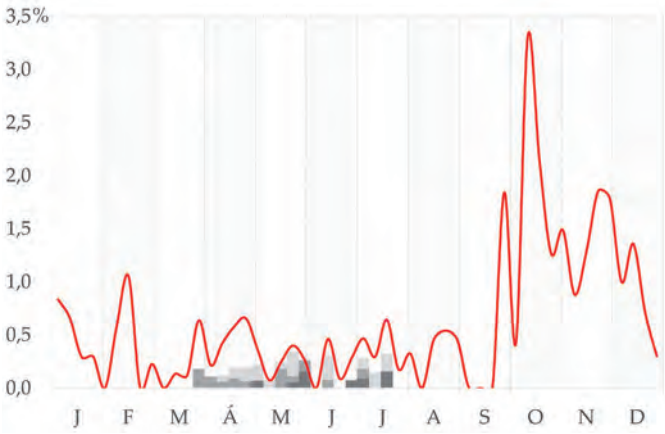
A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak É-, Közép- és K-Európában, Ny- és Közép-Ázsiában, a *P. g. holbollii* Oroszország keleti területein, Japán északi részén, Kanada nyugati és középső, valamint az Egyesült Államok északnyugati területein fészkel (del Hoyo & Collar 2014). Az elmúlt két évtizedben elterjedési területe É-Európában nőtt, Közép- és K-Európában csökkent (Keller *et al.* 2020).

Édesvízi költőhelyeiről jellemzően tengerpartokra húzódik telelni (Billerman *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Költőterületei elsősorban a Tiszántúlon vannak, főleg a Hortobágyon. A Duna–Tisza közén már jóval ritkább. A Dunántúlon biztosan csak a Kis-Balatonon költött a MAP-felmérés időszaka alatt. Mocsarakban, benövényesedett halastavakon és víztározókon fészkel, ahol a dús növényzet és a nyílt víz megfelelő arányú mozaikot alkot (Hadarics & Zalai 2008).

Nem költő egyedeket a Dunán, illetve nagyobb tavainkon, így a Balatonon, a Velencei-tavon, a Tisza-tavon figyeltek meg, de megjelenésére mocsarakban, halastavakon, bányatavakon és mélyebb vizű legelőtavakon is számítani lehet.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Időbeli előfordulás

Leggyakrabban április és október között fordul elő. Jellemzően vonuló, de át is telel (Hadarics & Zalai 2008). A biztos fészkelésére vonatkozó megfigyelések május és július közepe közé esnek.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 80–150 (Magyar *et al.* 1998, Hadarics & Zalai 2008), 2015–2017 között a nemzetipark-igazgatóságok szakemberei 10–20 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Világállománya csökken, de európai állománya összességében emelkedik (BirdLife International 2020), É-Európában állománya nőtt, de Közép- és K-Európában csökkent (Keller *et al.* 2020).

Hazai állománya az 1980-as évek végén valószínűleg emelkedett az ország keleti felén (Rakonczay 1990). Hazai populációját az 1995–1997 közti időszakban 80–150 párra becsülték (Hadarics & Zalai 2008). Jelenleg 10–20 pár költhet Magyarországon, így a költőállomány trendje az elmúlt húsz évben egyértelműen csökkenő.

A Hortobágyon állománya az 1990-es évek közepétől kezdett csökkenni, bár vizes években kiugróan magas volt a költőpárok száma. 1999-ben 67, majd 2000-ben 71–78 pár fészkelését állapították meg. A jóval szárazabb 2002-ben már csak 2–3 pár költhetett (Ecsedi 2004). Ezek az értékek is mutatják, hogy állománya jelentősen ingadozhat: vizes években több, míg száraz években kevesebb fészkel.

Természetvédelem

Védelme vízmegőrzéssel biztosítható, így a megfelelő fészkelőhelyek fenntarthatóak számára. Halastavi megtelepedése esetén a hínárirtást vagy a tó lecsapolását a fészkelés és fiókanevelés alatt tiltani kell.

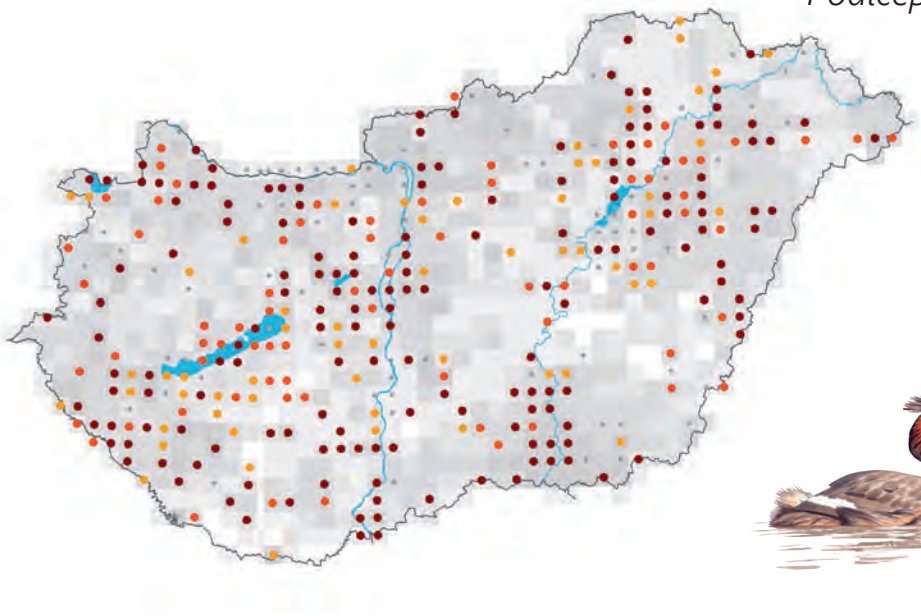
Pigniczki Csaba

Rare, local breeder in marshes, fishponds and reservoirs, with a mosaic of dense vegetation and open water. The number of breeding pairs fluctuates in correlation with rainfall and water conditions. Migratory (April–October), a few individuals may overwinter.

Búbos vöcsök

Podiceps cristatus (Linnaeus, 1758)

Great Crested Grebe





?
? LC



330 000 – 498 500 pár
↘ NT



fészkelő
védett (50 000 Ft)
2300 – 2600 pár
?

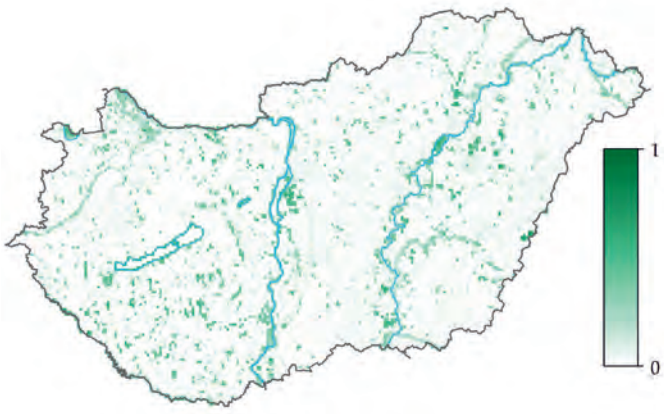
Elterjedés, alfajok

Az óvilági faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. A törzsalak palearktikus elterjedésű, az északi szélesség 66°-tól délre, a *P. c. infuscatus* K- és D-Afrika egyes pontjain, a *P. c. australis* DNy- és DK-Ausztráliában, Tasmániában és Új-Zéland déli részén fészkel (del Hoyo & Collar 2014). Európa nagy részén általánosan elterjedt. Az elmúlt két évtizedben D-Európában terjeszkedett (Keller *et al.* 2020).

Nyugat-európai állományai állandóak vagy kóborlók, áttelelésüket befolyásolja a vizek befagyása. A hazai populáció zöme vonuló, valószínűleg a Mediterráneumban telel (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo & Collar 2014).

Hazai elterjedés

Az ország nagy részén általánosan elterjedt, így költ a Kisalföldön, a Dunántúli-dombság és az Alföld területén. Az Alpokalja, a Dunántúli- és az Északi-középhegység néhány pontján is fészkel. Az Alföld száraz homokhátsági és nyírségi területeiről hiányzik. Jellemzően a nádasokkal övezett tavak, halastavak, víztározók, holtágak, nyílt vizű



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

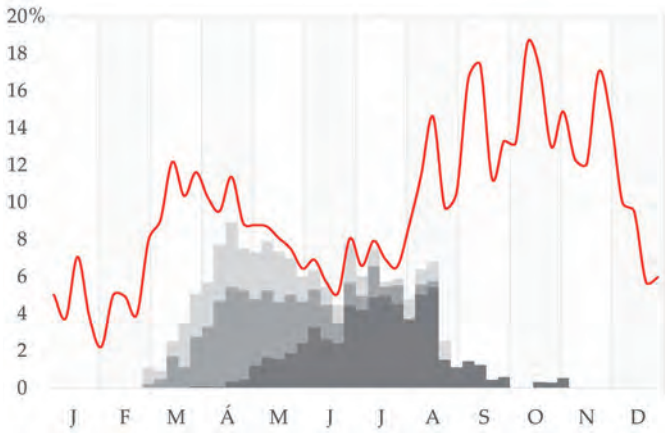
mocsarak, lápok, kavicsbányatavak és lassú folyású nagyobb csatornák fészkelője. Rendszeresen költ a Balatonon, a Fertő tavon, a Velencei-tavon, a Tisza-tavon.

Időbeli előfordulás

A vizek kiolvadását követően február végétől áprilisig tart a tavaszi, szeptembertől novemberig az őszi vonulása. Az első párok április közepétől már fészkelnek, a fiókák nevelése kivételes esetben egészen novemberig elhúzódhat, de jellemzően szeptemberig tart. A Balatonon és a nagyobb folyókon, főleg a Dunán áttelel, de a vizek befagyása vonulásra készteti (Csörgő *et al.* 2009b, Haraszthy 2019a).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Mivel sok vizes élőhely alkalmas lehet a számára, ezért a teljes fészkelőállományt felmérni nem lehet. Állományát az 1990-es évek első felében (Magyar *et al.* 1998) és 1995–1997 között is 7–9 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2017–2018 között a relatív állománysűrűségi modell alapján 2300–2600 párra becsülték. A Hortobágyon 220–270 pár között lehet a fészkelőpárok száma, ami jelentős vízborítás esetén 320–380 párra növekedhet (Ecsedi 2004). Kis-balatoni állománya 2017-ben 18–20 pár volt (Gál 2017a).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Az állományváltozás trendje

A világállomány helyzete bizonytalan, mivel egyes állományai csökkennek, mások pedig nőnek. Európai állománya a becslések alapján lassan fogyatkozik (BirdLife International 2020).

A jelenlegi és a korábbi hazai állománybecslés – a két módszer eltérő jellege miatt – nem hasonlítható össze megfelelő módon, ezért a hazai állomány trendjéről csak feltételezni lehet, hogy csökken. A Miklósfai-halastavakon végzett vizsgálat állománycsökkenést mutatott: 2006–2010 között 21–27 pár, 2012–2017 között már csak 3–10 pár fészkelt (Gál 2018b).

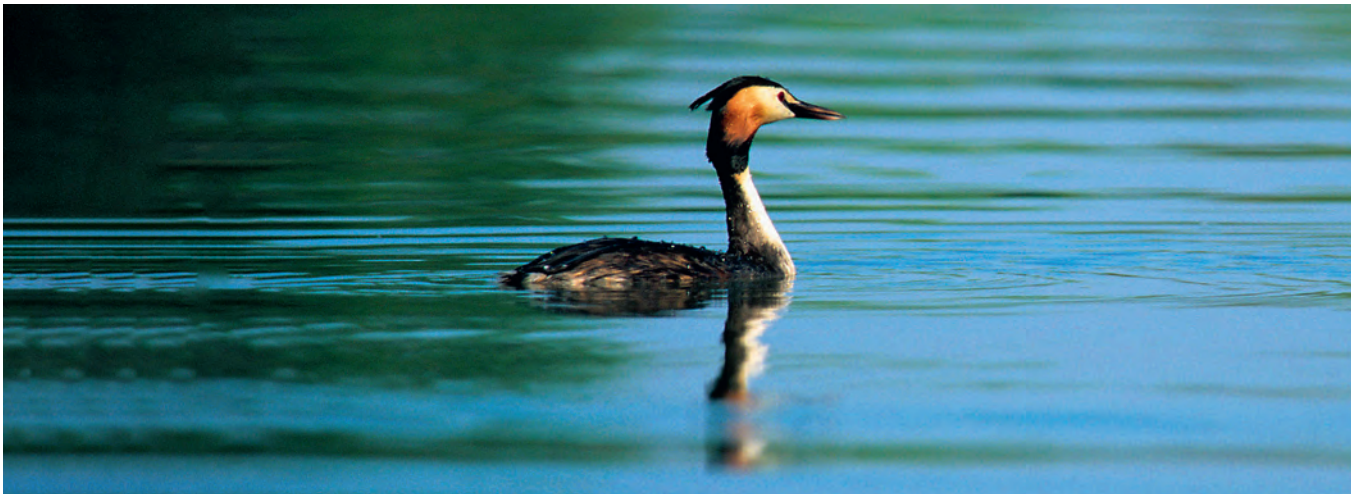
1996–2017 között az átvonuló és a telelőállomány maximumai mérsékelten csökkentek (–2,3 ± 1,2%, p=0,08) a vízimadár szinkronszámlálás országos mintaterületein, viszont az eredmény csak marginálisan szignifikáns (Faragó 2020).

Természetvédelem

Költőhelyein szaporodási időszakban a megfelelően mély vízszint biztosítása fontos a faj számára. Légvezetéknek ütközhet (Pigniczki *et al.* 2019a). Ezek a balesetek földkábel telepítésével teljesen megszüntethetők, vagy nagyfeszültségű vezetékek esetén madáreltérítők kihelyezésével mérsékelhetők.

Pigniczki Csaba & Bankovics Attila

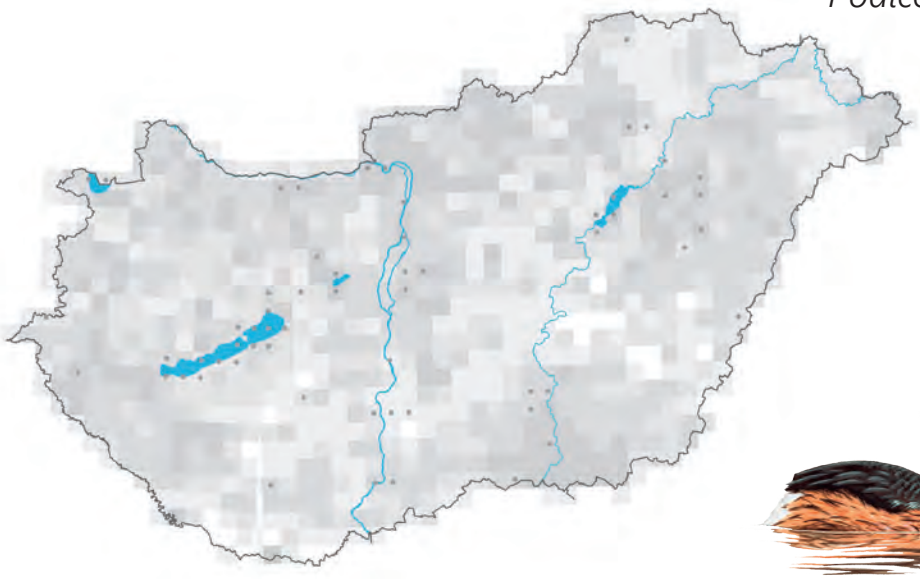
Common breeder throughout the country. Breeds in deepwater fishponds and gravel pits with reedbeds, open marshes, large irrigation canals. Population probably decreases. Migratory (February–April and September–November). Overwinters mostly on the Danube and Balaton.



Füles vöcsök

Podiceps auritus (Linnaeus, 1758)

Horned Grebe





67 000 – 200 000 pár
↘ VU



6450 – 7750 pár
↘ NT



átvonuló
védett (50 000 Ft)

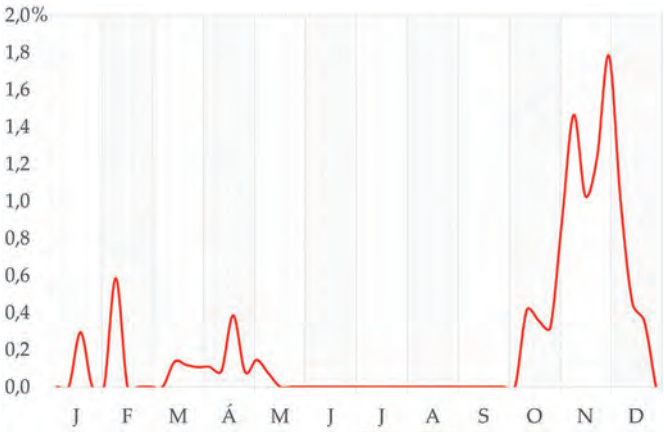
Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak palearktikus elterjedésű, Izlandtól és a balti államoktól Kamcsatkáig, a *P. a. cornutus* Alaszka középső részeitől Kanada centrális és az Egyesült Államok északnyugati és északi területének a középső vidékéig fészkel (del Hoyo & Collar 2014). Világállománya csökken (BirdLife International 2020). Európai areája kevesebb, mint egynegyede a globális elterjedési területének. Ezen viszonylag gyéren települő állománya él (BirdLife International 2004). Az elmúlt két évtizedben európai elterjedési területének a déli részéről eltűnt, északi részén – Norvégia kivételével – terjeszkedett. Az areaváltozás mögött valószínűleg klimatikus okok állnak (Keller *et al.* 2020).

A törzsalak nyugati állományai az Északi-tengertől a Kaszpi-tengerig, a keletiek Kína, Japán területén telelnek (del Hoyo & Collar 2014).

Hazai előfordulás

Kisszámú tavaszi és őszi átvonuló, illetve ritka telelő. Hozzávetőlegesen az ezredforduló óta egyre rendszeresebben kerül szem elé. A 2000-es évek közepéig évi 5–20 adatát dokumentálták (Hadarics & Zalai 2008), a 2014–2018 közötti időszakban (az egy helyen többször megfigyelt egyedek adatait összevonva) évente harminc körüli előfordulása ismert (birding.hu 2020). Tavaszi vonulása március és május közepe között zajlik, az őszi október és december között, novemberi csúccsal. A január–februári megfigyelések alapján néhány példány áttelel. A nyári észlelések ritkák. Előfordulása a nagyobb vizekhez köthető: rendszeres a Balatonon, a Fertő tavon, a Tisza-tavon, folyóink közül a Dunán (Hadarics & Zalai 2008). Kisebb állóvizeink közül halastavakon, víztározókon, bányatavakon gyakrabban, mélyebb vizű szikes tavakon és legelőtavakon ritkábban került szem elé. Általában magányos példányokat észlelnek, de több esetben is megfigyeltek együtt 2–5, ritkán 6–11 példányos csoportokat.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Pigniczki Csaba & Bankovics Attila

Regular migrant in very small numbers in autumn (October–December) and spring (March–May) in larger lakes (Tisza, Balaton, and Fertő), rivers (Danube), fishponds and gravel pits. Occurs solitarily or in smaller flocks, mostly in November. Sometimes overwinters. Rare in summer.

Feketenyakú vöcsök

Podiceps nigricollis C. L. Brehm, 1831

Black-necked Grebe



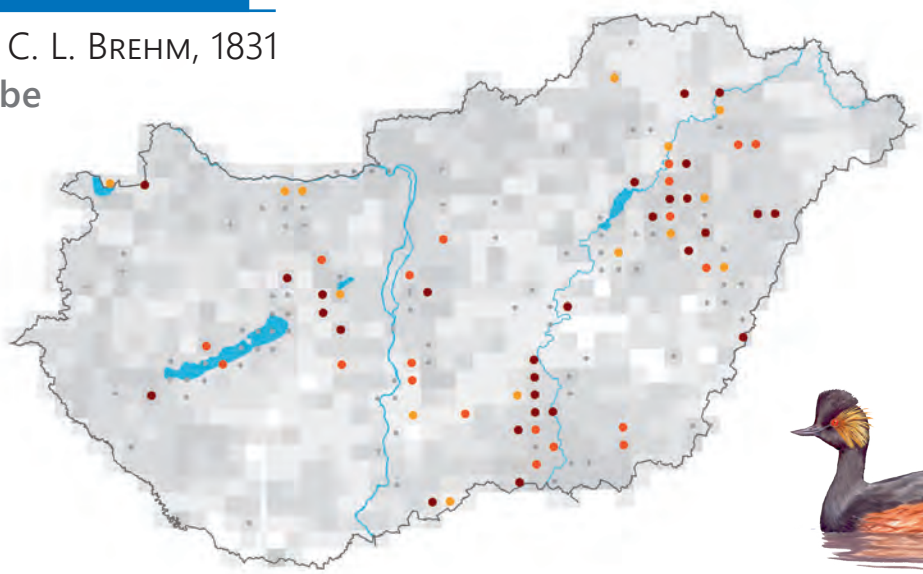
1 300 000 – 1 400 000 pár
? LC



46 400 – 77 500 pár
? LC



fészkelő
fokozottan védett (100 000 Ft)
100 – 250 pár
↘





Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. A törzsalak Európában, Ny- és Közép-Ázsiában, a *P. n. gurneyi* K- és D-Afrikában, a *P. n. californicus* Észak-Amerikában fészkel (del Hoyo & Collar 2014). Fő európai elterjedési területe az Atlanti-óceántól az Urál déli részéig húzódik. Az évről évre változó vízviszonyokat követő költése miatt mozaikosan találhatóak meg azok a területek, ahonnan eltűnt vagy ahol megtelepedett az elmúlt két évtizedben. Elterjedési területe összességében nem változott meg, de Ny-Európában több új helyen is megjelent, Közép- és K-Európában több területről is eltűnt (Keller *et al.* 2020).

Az európai állomány nagy része a Viscayai-öbölben, a Mediterráneumban és Svájcban, a Bodeni- és a Genfi-tavon telel (del Hoyo & Collar 2014). Egy magyar gyűrűs példány Törökország nyugati részén került kézre (Csörgő *et al.* 2009b).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai elterjedés

Elsősorban az Alföld és a Kisalföld vizes élőhelyein költ, de a Kis-Balatonon is megtelepszik. Fészkelését valószínűsítik a Balaton mellett, a Fertő tónál és a Velencei-tónál is. Nem költő példányait megfigyelték nagyobb folyóinkon és a Balatonon.

Mocsarakban, lápokban, halastavakon és víztározókon telepesen fészkel, kedvező vízállás esetén szikes mocsarakban is költ. Cukorgyári ülepítőtavakon, szennyvízszikkasztókon is megtelepszik (Ecsedi 2004). Fészkelőhelyén a dús, hínárban gazdag növényzet és a nyílt víz megfelelő arányú mozaikját igényli.

Időbeli előfordulás

Tavaszi vonulása március és április között, őszi vonulása augusztus és november között zajlik. Fészkelési és fiókanevelési ideje május eleje és augusztus közepe közé esik. Kis számban áttelel.

A hazai fészkelőállomány nagysága

A nemzetipark-igazgatóságok 2015–2017 közötti felmérésére alapozott becslés szerint 100–250 pár fészkel. Száraz években populációja valószínűleg lényegesen kisebb.

Az állományváltozás trendje

Európai állományának trendje ismeretlen (BirdLife International 2020). Közép-Európában az elfoglalt területek csökkenése az itt élő populáció fogyatkozásával állhat összefüggésben (Keller *et al.* 2020).

Az 1995–1997 közötti időszakban hazai populációját 600–1000 párra becsülték, megjegyezve, hogy ingadozik és feltehetően csökken (Hadarics & Zalai 2008). Állományának ingadozását az okozza, hogy vizes években nagyobb, aszályos, száraz években pedig lényegesen kisebb számban telepszik meg. Húsz éves távlatban a csökkenés tényét erősíti, hogy 2015–2017 között már csak 100–250 pár fészkeléséről számoltak be a nemzetipark-igazgatóságok felmérései.

A Hortobágyon a kiemelkedően vizes 1999-ben 216–234 pár fészkelt. Állománya átlagos években 3–40 párra csökken, de egyes években a fészkelése teljesen ki is maradhat (Ecsedi 2004).

Az átvonuló és telelő madarak egyedszám-maximumainak trendje bizonytalan, de 1996–2017 között erősen csökkent (–12,2 ± 9,3%, p=0,2) az országos vízimadár-monitoring mintaterületein (Faragó 2020).

Természetvédelem

Védelmét elsősorban vízmegőrzéssel lehet biztosítani, ezzel megfelelő fészkelőhelyek tarthatók fenn számára. Halastavi megtelepedése esetén a hínárirtást és a lecsapolást a fészkelés és fiókanevelés alatt tiltani kell. Légvezetékekkel bizonyítottan ütközik, ezért vizes élőhelyeken a légvezetékek földkábelre váltásával ezek a balesetek teljesen megszüntethetők, vagy a nagyfeszültségű vezetékek esetén madáreltérítők alkalmazásával mérsékelhetők (Pigniczki *et al.* 2019a).

Pigniczki Csaba

Regular but decreasing breeder on lowland wetlands. Occurs as a breeder in marshes, fishponds with dense vegetation, and pit and sewage ponds as well. Migratory, mostly occurs from March to November. Regularly overwinters in small numbers on unfrozen waters, such as the Danube and Lake Balaton.

Kis vöcsök

Tachybaptus ruficollis (Pallas, 1764)

Little Grebe





200 000 – 1 167 000 pár
↘ LC



129 000 – 208 500 pár
? LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
3 000 – 3200 pár
?

Elterjedés, alfajok

Az óvilági faunatípusba tartozó politipikus faj, hét alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak Európában és ÉNy-Afrikában fészkel. További alfajai Afrika Szaharától délre eső területein és Ázsia déli területein, a Kaukázus és Japán között, a Fülöp-szigeteken, Jáván, a Kis-Szunda-szigeteken és Új-Guineában költenek (del Hoyo & Collar 2014). Ny-, D- és Közép-Európában általánosan elterjedt, DK-Európában előfordulása mozaikos, Fennoskandináviából és Oroszország legnagyobb részéről hiányzik. Költőterülete az elmúlt két évtizedben kismértékben északra, illetve a hegységekben felfelé húzódott (Keller *et al.* 2020).

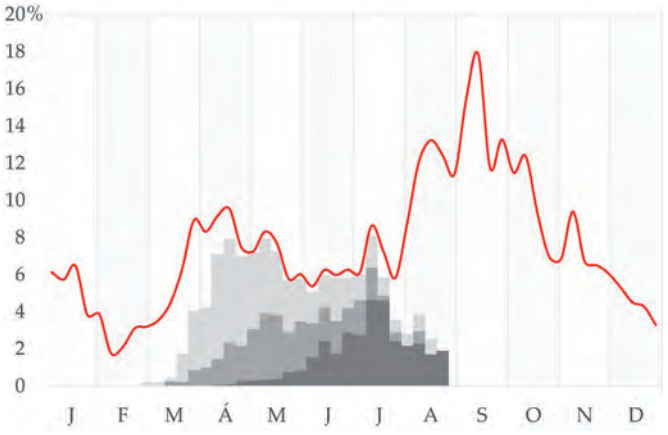
Nagy elterjedési területén lehet vonuló, kóborló és állandó is. A hazai állomány zöme a Mediterráneumban telel (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo & Collar 2014).

Hazai elterjedés

Országszerte elterjedt fészkelő. Tavakon, halastavakon, víztározókon, mély vizű mocsarakban és lápokon, holtágakban, kubikgödrökben, szennyvízülepítő tavakon te-



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

lepszik meg, csapadékos években szikes mocsarakban is költhet. Fészkeléskor kedveli a dús növényzetű, hínáros, zsiókás, nádas területeket, ahol nyílt vízfelszínt is talál. Elsősorban az Alföld, a Kisalföld és a Dunántúli-dombság vizes élőhelyeit népesíti be, helyenként a Dunántúli- és az Északi-középhegység kisebb tavain, víztározóin is megtelepszik.

Vonuláskor és teleléskor az állóvizek mellett nagyobb számban jelenik meg folyóvizeken is. Áttelelő példányok vagy kisebb csoportok a be nem fagyó vizeken, így a Dunán és más folyókon, csatornákon, enyhébb teleken a Balatonon, holtágakon és bányatavakon is megfigyelhetőek.

Időbeli előfordulás

Egész évben megfigyelhető. Tavasszal jellemzően márciustól érkezik, majd ősszel az állomány nagy része november végéig elvonul. Kis számban áttelel, a telelők száma kemény fagyok idején lecsökken (Hadarics & Zalai 2008). Költési időszaka április vége és augusztus vége között van (Haraszthy 2019a).

A hazai fészkelőállomány nagysága

A nehezen felmérhető fajok közé tartozik, így becslései bizonytalanok. A fészkelőpárok számát 1995–1997 között 9–10 ezer párra (Hadarics & Zalai 2008), 2017–2018 között statisztikai alapon végzett denzitásbecsléssel 3000–3200 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Világállománya csökken, bár egyes populációi stabilak vagy az állományváltozás iránya ismeretlen (BirdLife International 2020).

A jelenlegi és korábbi hazai állománybecslés más módszerrel készült, ezért a két adat nem összehasonlítható, így országos fészkelőállományának trendjét nem lehet megállapítani. Vizes években több, száraz években kevesebb telepszik meg. Állományát a Hortobágyon a szárazabb 1980-as és 1990-es években 300–350 párra, a rendkívül vizes 1999-ben 500–550 párra becsülték. Hortobágyi denzitása 0,01–10 pár/ha között változott (Ecsedi 2004). A Miklósfai-halastavakon 2007–2017 között végzett vizsgálat alapján az ottani állomány 27–29 párról 10–12 párra esett vissza (Gál 2018b).

Vonuló- és telelőállományának maximumai 1996–2017 között, a vízimadár szinkronszámlálás mintaterületein mérsékelt csökkenést (−3,9 ± 1,5%, p=0,02) mutattak (Faragó 2020).

Természetvédelem

Fészkelési sikerének a kulcsa, hogy a fiókanevelési idő végéig megfelelő vízmélységű élőhelyek álljanak a rendelkezésére. Ezt a kialakuló vizek megőrzésével, visszatartásával lehet elérni. A légvezetékekkel bizonyítottan ütközik (Pigniczki *et al.* 2019a). Vizes élőhelyeken az ütközések teljesen elkerülhetőek, ha a légvezetékeket földkábelre váltják. A madáreltérítők a nagyfeszültségű vezetékeken az ütközésből eredő pusztulást mérsékelhetik.

Pigniczki Csaba & Bankovics Attila

Widespread, quite common breeder. Occurs on a wide range of lowland wetlands, such as fishponds, reservoirs, marshy areas with aquatic vegetation. Its largest population lives on the Great Plain but also breeds in wetlands of Transdanubia, sometimes in smaller lakes and reservoirs in hills. The breeding population is larger in years with better water conditions. Migratory (March–April and August–November), but some regularly overwinter.



FLAMINGÓALAKÚAK

Rózsás flamingó

Phoenicopterus roseus Pallas, 1811

Greater Flamingo



180 000 – 227 000 pár

↗ LC



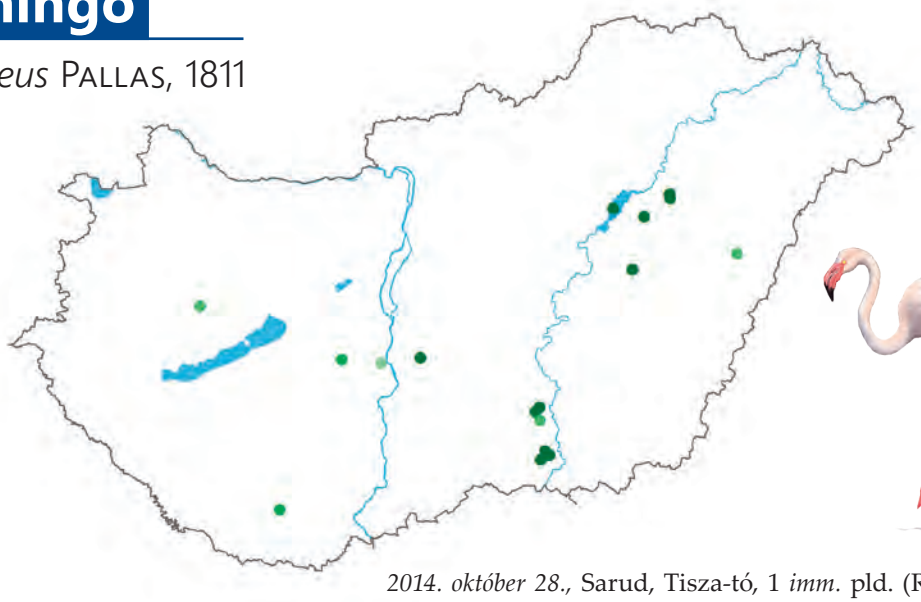
45 000 – 62 500 pár

↗ LC



ritkaság

védett (50 000 Ft)





Elterjedés, alfajok

Az óvilági faunatípusba tartozó monotipikus faj. Afrikában többfelé állandó költőfaj, Európának a déli területein, illetve Ázsiában a Közel-Kelettől Indiáig elszórtan fészkel és telel (del Hoyo *et al.* 2020). Európában korábban csak az Ibériai-félszigettől Franciaországig fészkelt (Hagemeijer & Blair 1997), majd 1993-tól Szardínián, később Olaszország északi részén (a Pó-síkságon) is sokfelé megjelent fészkelőként (Bacetti *et al.* 2008). Az 1990-es évektől a görögországi sólepárlók területén is megtelepedett a növekedésnek indult mediterrán populáció (Petanidou 1999). Bár speciális élőhelyi igényei miatt Európában csak kevés helyen fészkel, az 1990-es évek óta összességében jelentősen terjeszkedett kelet felé (Keller *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Ritka kóborló, 15 előfordulása ismert. Több esetben vadlúdcsapatokkal látták (Zalai & Oláh 2017).

1910-es évek, Hódmezővásárhely, 1 pld. (Beretzk P.) (Keve 1950), a bizonyítópéldány sorsa ismeretlen;

1922. augusztus, Dunaföldvár, 1 *ad.* pld. (Szászi L.) (Keve 1950), a bizonyítópéldány megsemmisült;

1959. június 11–14., Ópusztaszer, Sövényháza, Rom-tó, 1 pld. (Sterbetz 1962), a bizonyítópéldány a Móra Ferenc Múzeum gyűjteményében van;

1969. dec. 4., Derecske, 1 *imm.* pld. (Kincses Gy., Fintha I., Győry F.);

1975. november 8., Tömörkény, Csaj-tó, 1 *ad.* pld. (Bod P., Molnár L., Zsótér L., Tóth Z.);

1992. augusztus 12–15., Ajka, Salakdomb, 1 *ad.* pld. (Kaufman G. és mások);

2006. november 9. – december 21., Rétszilas, Rétszilasi-halastó, 1 *imm.* (1y) pld. (Mészáros J. és mások);

2013. április 15., Pellérd, halastavak, 1 *ad.* pld. (Kiefer B.), gyűrűs példány;

2014. október 28., Sarud, Tisza-tó, 1 *imm.* pld. (Rimóczi Á., Bodzás J. és mások);

2014. október 29–30., Hortobágy, Hortobágyi-halastó és Kékes, 1 *imm.* pld. (Szabó A. és mások); majd feltehetőleg ugyanezek a (2014. októberi) példányok: *2014. november 1–9.,* Karcag, Kecskeri-víztározó, 1–2 pld. (Kálmán S. és mások) (Zalai & Oláh 2017); *2014. november 24. – december 27.,* Pusztaszer, Büdös-szék, 1 pld. (Engi L., Kaczkó Á., Tokody B.); *2014. november 27. – december 26.,* Abádszalók, Tisza-tó, 1 pld. (Kiss Á. és mások);

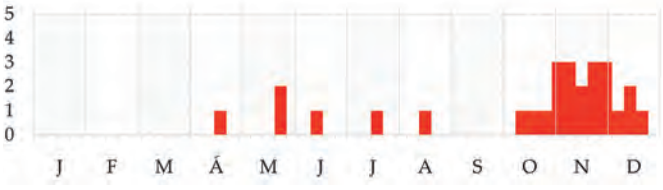
2016. május 24. – június 3., Szabadszállás, Zab-szék, 1 *ad.* pld. (Pigniczki Cs., Sápi T., Nyúl M. és mások);

2016. október 15–16., Pusztaszer, Büdös-szék, 1 *imm.* pld. (Nagy T., Fodor A., Kató E. és mások) majd feltehetőleg ugyanez a példány: *2016. október 19. – november 4.,* Hortobágy, Hortobágyi-halastó, 1 *imm.* pld. (Koczka A. és mások) (Zalai & Oláh 2017);

2017. november 7., Tiszafüred, Kis-Jusztus, 1 pld. (Nagy M.);

2017. december 14–18., Tömörkény, Csaj-tó, 1 *ad.* és 1 *imm.* pld. (Ampovics Zs., Vass T. és mások);

2018. november 17. – december 1., Szeged, Fehér-tó, 1 *imm.* (1y) pld. (Széll A., Molnár Gy. és mások), a madár elpusztult, a bizonyítópéldány elkallódott.



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Gál Szabolcs

Very rare vagrant with fifteen accepted records (see Hungarian text).



Ugartyúk

Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758)
Eurasian Stone-curlew



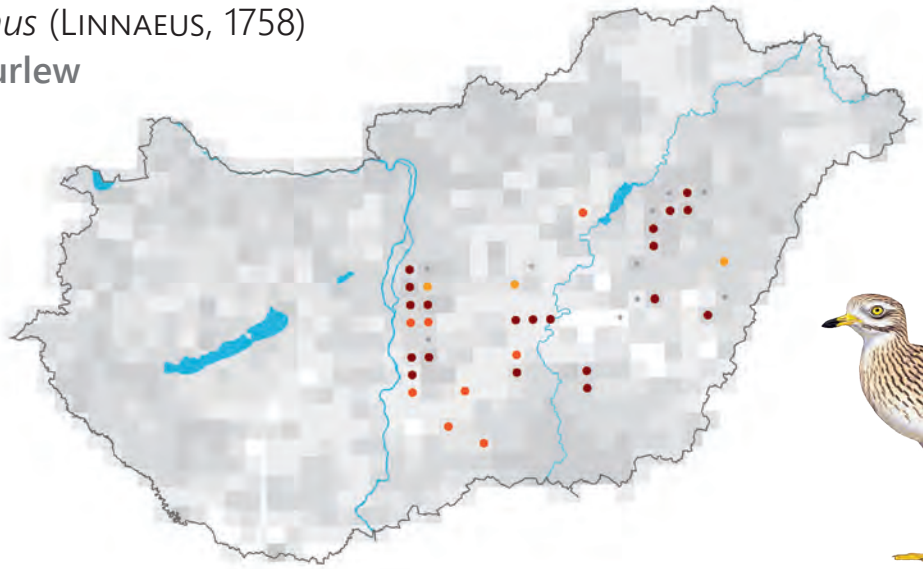
180 000 – 295 000 pár
↘ LC



53 500 – 88 000 pár
↗ LC



fészkelő
fokozottan védett (500 000 Ft)
32 – 44 pár
↘





Elterjedés, alfajok

A turkesztáni-mediterrán faunatípusba tartozó politipikus faj, öt alfajjal. A törzsalak a Brit-szigetek déli részétől és az Ibériai-félszigettől keletre a Balkán-félsziget északi részéig, Ukrajnáig és a Kaukázusig fészkel. Két alfaja É-Afrikában, a Földközi-tenger szigetein, Görögországtól és a Volga-deltától Irán középső részén át Pakisztánig, másik két alfaja a Kanári-szigeteken költ (del Hoyo & Collar 2014). Az elmúlt két évtizedben Közép- és K-Európa északi részéről eltűnt (Keller *et al.* 2020).

Az elterjedési terület északi részén fészkelők vonulók, az Ibériai-félszigeten fészkelők állandóak (del Hoyo *et al.* 2020). A vonulók Európa déli részén és Afrikában telelnek (Vaughan & Vaughan Jennings 2005).

Hazai elterjedés

Rejtett életmódja és éjszakai aktivitása miatt nehezen felmérhető faj. Hazai állományai jelenleg kizárólag a Dunától keletre, az Alföldön élnek. Költ a Csepeli- és a Solti-síkon, a Tisza-völgy egyes területein, a Hortobágyon és a Tiszántúl néhány részén. Valószínűleg fészkel a Homokhátság néhány pontján és a Hevesi-sík területén. Egykor költött a Kisalföldön, a Zalai-dombság és a Dunántúli-középhegység (Bakony és Budai-hegység) területén (Mödlinger 1978).

Napjainkban fontos élőhelyei az alacsony növényzetű, túllegeltetett, vakszik-foltokban gazdag, padkás szikes puszták és a szántóföldek. A homoki élőhelyekről, ahol valaha jóval gyakoribb volt (Mödlinger 1978, Rakonczay 1990), jelenleg csak szórványosan kerül elő. Szántóföldeken tavaszi gabonában, kapás kultúrákban, friss lucernavetésekben, ugarokon, parlagok kopár foltjain, korábban homoki szőlőkben és fiatal telepített feketefenyő-ültetvényeken is fészkelt (Mödlinger 1978, Rakonczay 1990, Kovács 1996).

Az 1970-es évek végén végzett vizsgálatok szerint fészkeléseit elsősorban az Alföld legszárazabb és legforróbb nyarú körzetéből, a Székesfehérvár–Szeged–Hortobágy által meghatározott háromszögből ismerték, főleg futóhomokról, illetve szoloncsák és szolonyec szikesekről. Kisebb számban a Bakony és a Budai-hegység mészköves platóin is megtelepedett 363 m tengerszint feletti magasságig (Mödlinger 1978).

Időbeli előfordulás

Március vége és október közepe között fordul elő. Legkorábban március 24-én, legkésőbb november 17-én észlelték hazánkban (Kovács 1996). Biztosan költő egyedeket május eleje és június vége között észleltek. Ősszel, vonulás előtt csapatokba verődnek. A Kiskunságban a legnagyobb gyülekező csapatok a 2000-es években 40–70 példányból álltak.

A hazai fészkelőállomány nagysága

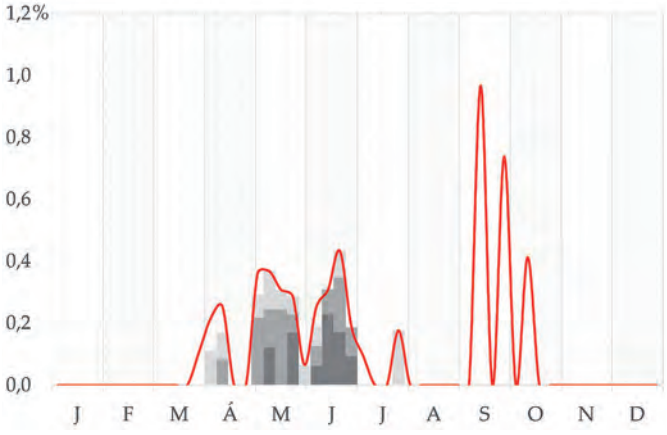
Állományát az 1980-as években 200 (Haraszthy 1984, Rakonczay 1990), az 1990-es években 200–250 (Magyar *et al.* 1998, Haraszthy 2000), 1995–2002 között 150–250 (Hadarics & Zalai 2008), 2015–2017 között a nemzetipark-igazgatóságok 32–44 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

A világállomány trendje csökkenő, az európai állomány jelentős része rövid távon stabil vagy növekvő (BirdLife International 2020).

A hazai költőállomány egyértelműen csökkent az 1980-as évektől napjainkig. Ez a csökkenés már az 1950-es években elkezdődhetett (Vaughan & Vaughan Jenning 2005).

A hazai populáció csökkenését leginkább a lokálisan felmért állományok fogyása szemlélteti. A Hortobágyon az 1970-es években kb. 10 páros populációja 1992-re 26 párra nőtt, 1995-ben 13 párra esett vissza, 2000-ben újra 24–26 pár költött, 2001-ben 6, 2002-ben 7 pár, a 2010-es évek közepén már csak 3–5 pár telepedett meg (Ecsedi 2004, Borza *et al.* 2017). Fontos állománya élt a Kiskunságban, Mikla-pusztán, ahol 1992-ben 22 pár fészkelt (Pigniczki 2001), napjainkra viszont ez az állomány felmorzsolódott, Mikla-puszta tágabb környékén 0–2 pár maradt. Fülöpháza térségében 1978-ban 9 pár fészkelt (Rakonczay 1990), innen teljesen eltűnt.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Természetvédelem

A faj védelmének megszervezéséhez a párok fészkeit pontosan ismerni kell, ezért azokat évről-évre meg kell keresni. A keresést éjszaka, hang alapján, majd az így leszűkített helyeken nappal, vizuálisan kell végezni. A kotlás idején történik a szántóföldeken a kultivátorozás és a vegyszerezés, emiatt a tojásos fészkek megsemmisülhetnek. Itt, a felderített fészkeknél védőzónát kell kijelölni, ahol nem végezhetőek el ezek a műveletek (Borbáth 1999).

Fontos a gyepek általános megőrzése és legeltetése. A szikes gyepeken szükséges, hogy túllegeltetett részek álljanak a rendelkezésére. A legeltetés felhagyása, de már a legelőnyomás csökkenése is a növényzet magasságának a növekedését, a nádas megjelenését okozhatja, ez élőhelyeinek a leromlásához vezet. Gyepeken a felderített fészkeknél a legeltetést 30–40 napra célszerű felfüggeszteni (Ecsedi 2004). Tojásos fészkét és lapuló fiókáit az utakról letérő járművek eltaposhatják, ezért fészkelőhelyein a járművek csak az utakon közlekedhetnek. Megmaradt homoki élőhelyein a fásítás, erdősítés teljes tilalmát kell elérni. A vadászható predátorok visszaszorításával költési sikere növelhető. Élőhelyén a nyílt területen kihúzott kerítéseknek nekirepülhet, ezért ezek telepítésénél gondosan kell eljárni.

Pigniczki Csaba

Local breeder in small numbers on the Great Plain, east of Danube. Prefers grazed alkaline grasslands, plough fields, formerly occupied open habitats on sand soil (e.g. lowland vineyards, young pine plantations). The breeding population is decreasing. Migratory (late March – mid-October).



Csigaforgató

Haematopus ostralegus Linnaeus, 1758
Eurasian Oystercatcher



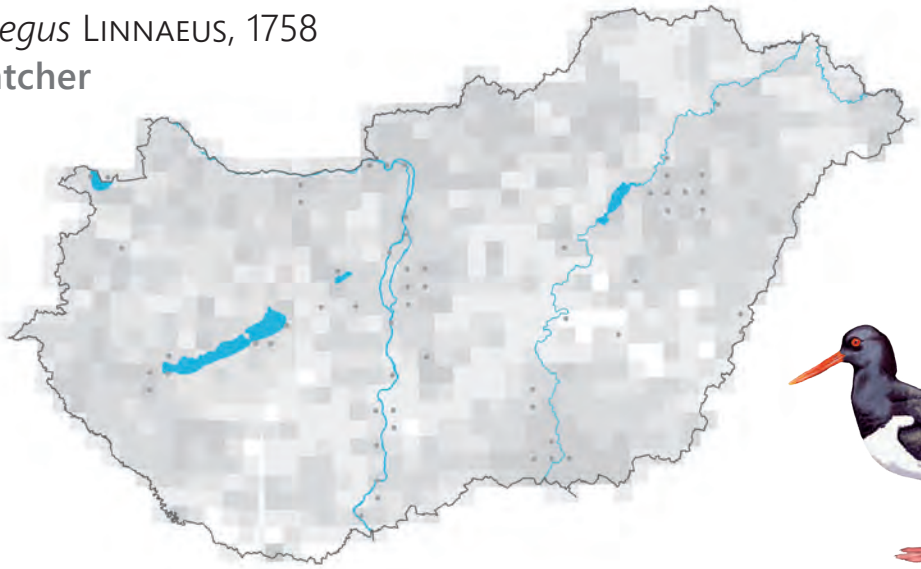
250 000 – 500 000 pár
↘ NT



284 000 – 354 000 pár
↘ VU



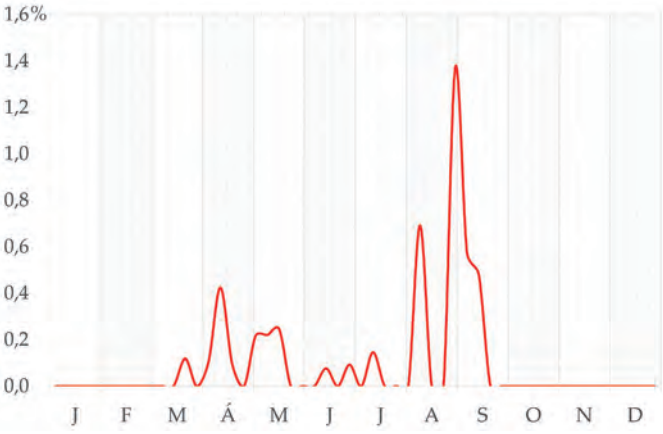
átvonuló
védett (25 000 Ft)





Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, négy alfajjal. A törzsalak Izlandon, a Brit-szigeteken, az Északi-tenger környékén, Skandináviában, a Barents-tenger partvidékén, szórványosan a Mediterráneumban és Kis-Ázsiában fészkel. A *H. o. longipes* Eurázsia belső területein, a Kelet-európai-síkságon és Ny-Szibériában költ, elterjedési területe felnyúlik az Ob torkolatáig. Kis elszigetelt populációja van Lengyelország délkeleti részén. A *H. o. buturlini* a közép-ázsiai sztyeppzónában (Kazahsztán, Türkmenisztán és ÉNy-Kína), a *H. o. osculans* a Kamcsatka-félszigeten és ÉK-Kínában költ (Billerman *et al.* 2020). A törzsalak az elmúlt két évtizedben új, tengerpartoktól távolabbi területeken jelent meg Közép- és É-Európában, míg a Balkán-félszigeten visszaszorult (Keller *et al.* 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Vonuló. A törzsalak ÉNy-Afrika, a *H. o. longipes* K-Afrika, az *H. o. buturlini* az Arab-félsziget és India, a *H. o. osculans* Kína délkeleti partvidékein telel (Billerman *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

A *H. o. ostralegus* rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert:

1933. szeptember 20., Keszthely, Fenékpuszta, 1 pld. (Haury A.) (Keller 1934, 1950), a bizonyítópéldány a Magyar Madártani Intézet gyűjteményébe került.

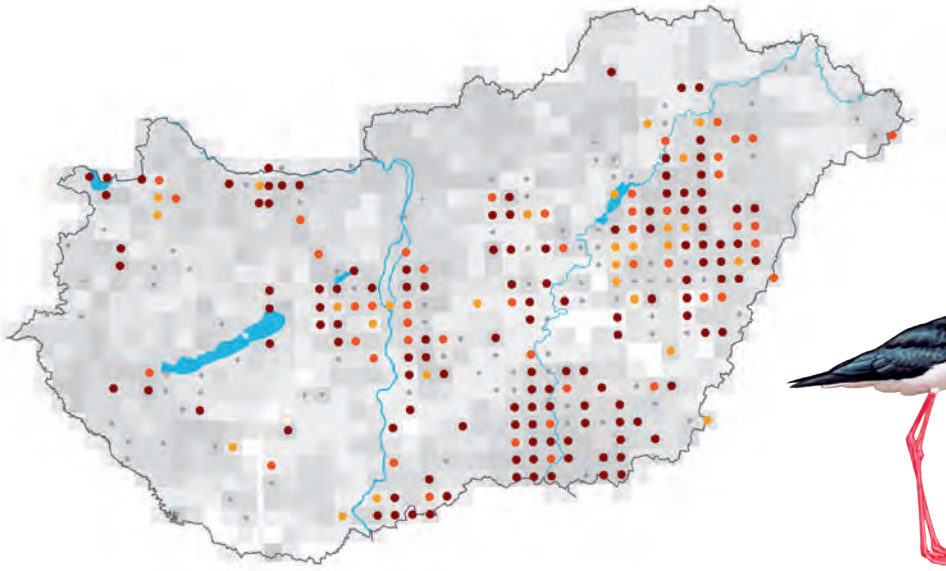
A *H. o. longipes* régen ritka kóborló volt (Keve 1962b). Az 1970-es és az 1980-as években egyre gyakoribbá vált (Hopp 1987, 1988), ma pedig már rendszeres, de kisszámú tavaszi (március közepe – május) és őszi (augusztus–szeptember) átvonulónak számít, sőt egyre több nyári előfordulása is ismert (Szimuly 1996, birding.hu 2020). Főleg egyesével, ritkábban kisebb csapatban jelenik meg, tíz vagy annál több egyedből álló csapatot 13 esetben észleltek Magyarországon (Faragó 2000, Nagy 2011), ezek között egy 26 (2002. augusztus 6., Tokaj) és egy 27 példányos (1988. július 26., Fenékpuszta) megfigyelés is van. Legtöbb adata a hortobágyi és a dél-alföldi leeresztett halastavakról és szikes tavakról származik, de a Fertő tó környékén, a Balaton mellett és a Kis-Balatonon és a Duna zátonyain is többször előfordult (Szimuly 1996).

Hadarics Tibor

Formerly rare vagrant, nowadays regular migrant (March–May, August–September) in small numbers, primarily on drained fishponds and alkaline lakes. Observers usually reported solitary birds, the largest flock consisted of 27 individuals.

Gólyatöcs

Himantopus himantopus
(Linnaeus, 1758)
Black-winged Stilt





150 000 – 260 000 pár
↗ LC



54 000 – 75 500 pár
= LC



fészkelő
fokozottan védett (250 000 Ft)
550 – 680 pár
↗

Elterjedés, alfajok

Az óvilági faunatípusba tartozó monotipikus faj. Franciaországtól és az Ibériai-félszigettől keletre Közép-Ázsiáig és É-Kínáig fészkel. Afrikában is költ (Billerman *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020). Európai elterjedési területe az elmúlt két évtizedben észak felé nőtt. Legjelentősebb állománya az Ibériai-félszigeten él (Keller *et al.* 2020).

Egyes állományai állandóak, mások rövid vagy hosszú távú vonulók, a legtöbb Afrikában telel (del Hoyo *et al.* 2020).

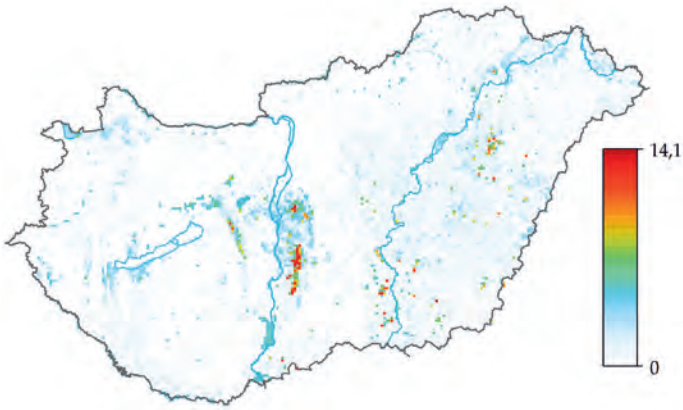
Hazai elterjedés

Elsősorban az Alföldön és a Kisalföldön fészkel, de kisebb állományai előfordulnak a Balaton és a Kis-Balaton mentén, a Dunántúli-dombság egyes vizes élőhelyein, sőt a Sajó völgyében is. A Hortobágyon csak alkalmilag, kis számban telepedett meg a 20. század utolsó negyedében, de a területen végzett legeltetések és tájrehabilitációk eredményeként a 2010-es évekre már rendszeres fészkelővé vált, állománya olykor a száz párt is meghaladta (Pigniczki *et al.* 2019b). Legnagyobb sűrűségben a Mezőföldön (Sárvíz-völgye), a Csepeli- és a Solti-síkságon, az Alsó-Tisza-völgyben és a Hortobágyon fordul elő. A víz hiánya és az erdősültség miatt a Dunántúli- és az Északi-középhegység, valamint a Duna–Tisza közi homokhátság jelentős része alkalmatlan a számára.

A sekély vizű vizes élőhelyek széles spektrumán költ, így megtelepszik szikes tavakon, legelőtavakon, sertéstrágya-szikkasztókon, cukorgyári ülepítőtavakon, kubikgödrök mellett, halastavak lecsapolt medrében, újabban pedig kavicsbánya-tavakon is (Pigniczki *et al.* 2019b). Az aszályos időszakban természetes élőhelyeiről a mesterséges élőhelyekre – főleg sertéstrágya-szikkasztókra és cukorgyári ülepítőtavakra – váltott át. A hazai állomány 75–85%-a az



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



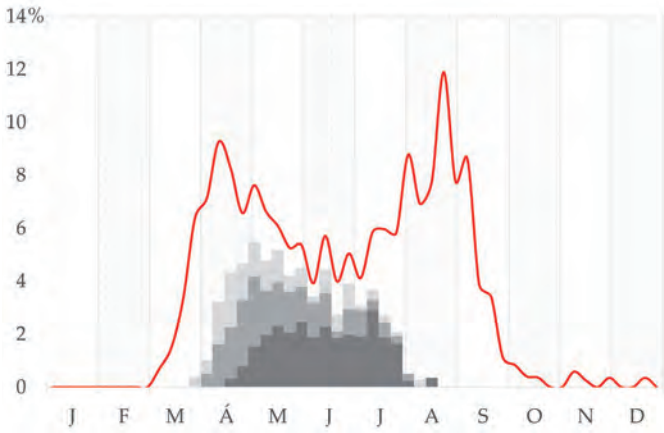
Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

1990-es évek első felében ezeken a mesterséges élőhelyeken költött. A rendkívül vizes 2000-es évben viszont a hazai populációnak csupán 11%-a telepedett meg rajtuk. Többségük (51%) a szikes tavakon és környékén kezdett költésbe (Oláh *et al.* 2003b, Pigniczki *et al.* 2019b). Napjainkban az elmocsarasodott tómedrek kilegeltetésekor megjelenő legelőtavak és nyílt vizű szikes tavak nyújtanak új fészkelőhelyet számukra, a hazai állomány egy jelentős része már itt költ (Pigniczki *et al.* 2019b).

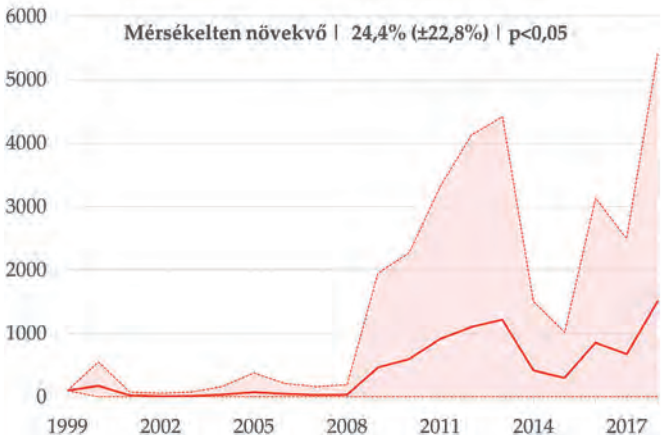
A Felső-Kiskunság szikes tavain és halastavain 1994–2000 között 0,085–1,146 pár/ha-os denzitásértékeket állapítottak meg a partimadár-költésre alkalmas területeken (Pigniczki *et al.* 2019b).

Időbeli előfordulás

Az elsők március elején, az állomány nagy része pedig április közepére érkezik vissza Magyarországra. 2005–2019 között a faj első egyedei évenként március 5–20. között jelentek meg. Fészkelésük április közepétől kezdődik, és augusztus elején ér véget, a párok többségénél május–július között zajlik. A fészkelést követően legtöbbjük még a Kárpát-medence vizes élőhelyein kóborol, de számuk augusztus végén csökkenni kezd, és jelentős részük szeptember elejére elvonul. Kisebb egyedszámban még október első felében is viszonylag rendszeresen megfigyelhető. Néhány példány még ennél is hosszabb ideig kitarthat. 2005–2018 között az utolsó példányokat augusztus 27. és január 4. között látták (Pigniczki *et al.* 2019b).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 110–150 (Magyar *et al.* 1998), 1998–2002 között 180–950 (Hadarics & Zalai 2008), a faj számára kedvezőbb, vizesebb 2015–2017 között időszakban 550–680 párra becsülték (Pigniczki *et al.* 2019b).

Az állományváltozás trendje

Európai populációja stabil (BirdLife International 2020).

Hazai állománya az 1980-as években volt a mélyponton, ekkor csupán 20–30 pár költése volt ismert (Haraszthy 1984). Ekkor tűnt el végleg a Homokhátság szikes tavairól azok kiszáradása miatt (Pigniczki *et al.* 2019b). Az 1980-as évek közepétől számuk emelkedni kezdett (ekkortájt jelent meg a szikkasztótavakon), és az 1990-es években már 100–150 pár fészkelése vált ismertté (Haraszthy 1998, Hadarics & Zalai 2008). 1999-ben az állomány a korábbi évekhez képest is érezhetően megnőtt. 2000-ben történt egy nagy beáramlás, amely eredményeként 871 pár jelenlétét dokumentálták a felmérők, a teljes hazai állományt pedig 940–960 párra becsülték (Oláh *et al.* 2003). Az 1999-ben és 2000-ben történt rendkívüli állománynövekedést a külföldről – a gyűrűzések alapján bizonyítottan a Portugáliából és Franciaországból – beáramló madarak okozták (Pigniczki *et al.* 2019b). A beáramlást követően sokáig nem volt országos felmérés, de a hazai populáció már nem érte el a 2000-ben észlelt mennyiséget. Ingadozás mellett száraz években általában kevesebb, míg vizes években több pár költött Magyarországon (Pigniczki *et al.* 2019b). Állománya az 1980-as évek mélypontjáról, 20–30 párról napjainkig ingadozásokkal, de folyamatosan emelkedett. Az MMM-program adatai alapján 1999–2018 között a megfigyelt egyedek száma mérsékelten növekedett (24,4 ± 22,8%, $p<0,05$).

Speciális rész

Fészkelésekor jellemző lehet az összetojás (Haraszthy 2019b), amit a 2000-es invázió során különösen nagy, 52%-os arányban tapasztaltak (Oláh *et al.* 2003). A 2000-ben, a nagy beáramlás idején észlelt összetojások száma

szignifikánsan magasabbnak bizonyult más időszakok adataihoz képest (Pigniczki *et al.* 2019b).

Természetvédelem

A gólyatöcs védelmében a vizes élőhelyek biztosítása, a vízmegőrzés, a lokálisan keletkezett csapadék közeli tómedrekben történő megtartása a kulcsfeladat (Ecsedi *et al.* 2020). Szarvasmarha, bivaly és mangalica legeltetésével az elmocsarasodott tavak, szikes tavak megnyithatók. Az élőhely-rehabilitációk során létrehozott mesterséges szigeteket többnyire az első években elfoglalja. Fészkelését elsősorban a ragadozók veszélyeztetik a fészkek kifosztásával és a még röpképtelen fiókák elpusztításával, ezért a vadászható predátorok (varjúfélék, vaddisznó, vörös róka, aranysakál, borz) állományát a vizes élőhelyek környékén minimálisra kell apasztani. Az ezüstfa (és más fásszárúak) terjedése a szigeteket és vízparti területeket teheti fészkelésre alkalmatlanná. Lecsapolt halastavakon megtelepedő állományai érdekében a tavak feltöltését csak a fiókák kirepülését követően lehet elkezdeni (Pigniczki *et al.* 2019b).

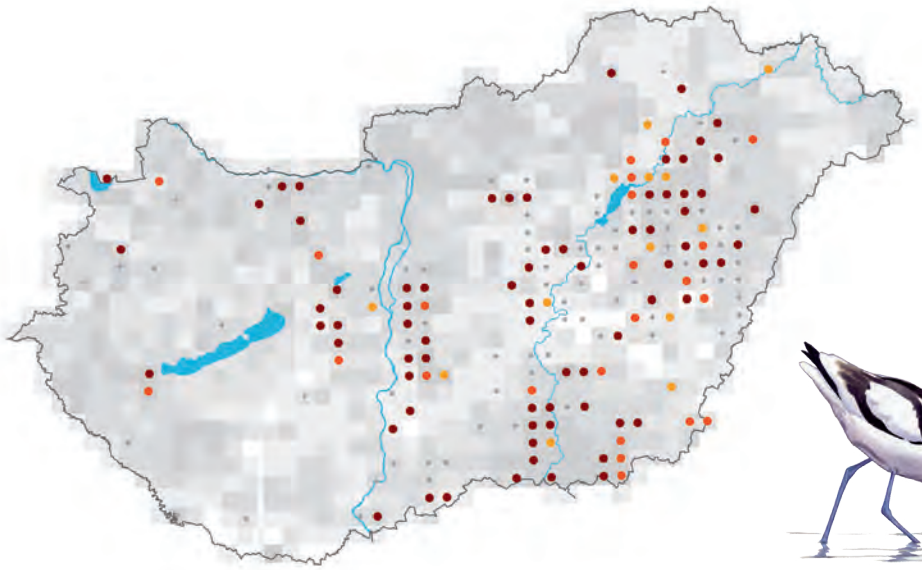
Pigniczki Csaba

Regular breeder in increasing numbers. Prefers alkaline lakes with vegetation opened by grazing but settles down also on sedimentation ponds and other similar, lowland natural and artificial lakes, ponds. In wet years the population is larger. In 2000 an extreme invasion was documented with 940–960 pairs. Migratory, first ones arrive in March, the majority leaves in October, few individuals may stay until January.

Gulipán

Recurvirostra avosetta Linnaeus, 1758

Pied Avocet







93 000 – 156 700 pár
? LC



58 500 – 74 500 pár
≈ LC



fészkelő
fokozottan védett (250 000 Ft)
350 – 360 pár
≈

Elterjedés, alfajok

A turkesztáni-mediterrán faunatípusba tartozó monotipikus faj. Európától Ny- és Közép-Ázsián át Szibéria délkeleti és Kína északkeleti részéig fészkel. Megtalálható É-Afrikában, az Arab-félszigeten és Indiában. Néhány évtizede megtelepedett K- és D-Afrikában (del Hoyo & Collar 2014). Európában az elmúlt két évtizedben több régióban (Brit-szigetek, Ibériai-félsziget, Közép- és K-Európa) is jelentősen terjeszkedett. Legnagyobb európai állománya Spanyolországban él (Keller *et al.* 2020).

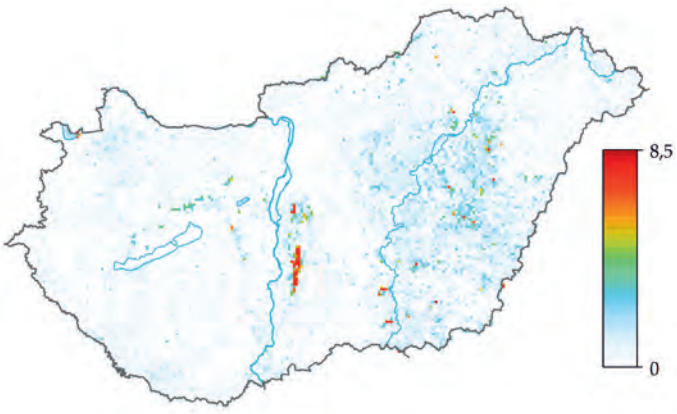
Északi állományai vonulók, a déli populációk tagjai lehetnek állandóak is. Telelőhelyeik D-Európában, É- és Ny-Afrikában vannak (del Hoyo *et al.* 2020). A hazai populáció D-Európában és É-Afrikában telel (Csörgő *et al.* 2009b).



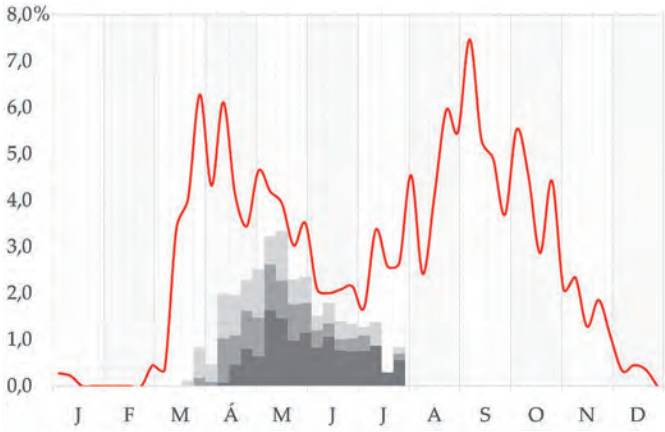
Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Hazai elterjedés

A hazai szikes területek egyik jellegzetes karakterfaja (Boros *et al*. 2013). A faj klasszikus, természetes fészkelőhelyei a szikes tavak, vakszikes területek, legeltetett vízállásos szikes gyepek és legelőtavak. Költ mesterséges élőhelyeken is: vízállásos szántókon, lecsapolt halastavakon, szennyvízülepítő tavakon, trágyaszikkasztókon, libatelepeken, rizsföldeken, kubikgödrökben és kavicsbányatavakon (Boros 1993, Boros & Szimuly 1993, Lengyel 2006). Jellemzően az Alföldön fészkel, de a Kisalföld több pontján, a Kis-Balatonon és a Sajó völgyében is költött. Korábbi jellegzetes fészkelőhelyéről, a Duna–Tisza közi homokhátság szikes tavairól, azok kiszáradása miatt teljesen eltűnt (Rakonczay 1990, Iványosi Szabó 2015). A modellezés alapján előfordulási valószínűségét pozitívan befolyásolja a lágy szárú dominanciával jellemezhető vizes élőhelyek, a szikes és szikesedésre hajlamos gyepek, valamint az állóvizek nagyobb aránya.



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Időbeli előfordulás

Az utóbbi időkben szinte egész évben előfordul Magyarországon, az enyhe teleknek köszönhetően. Csak január 11. – február 23. között nem figyelték meg (birding.hu 2020). Nagyobb csapatai március közepén érkeznek. A megfigyelési gyakoriság csökken a költési időszakban, majd jelentősen emelkedik a vonulás előtti gyülekezéskor (augusztus és október között). A biztosan fészkelő egyedek megfigyelései alapján a költési időszak április közepe és július vége közé esik. Legnagyobb hazai csapatában 970 egyedet láttak (birding.hu 2020).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1980-as években 200 (Haraszthy 1984, Rakonczay 1990), 1992-ben 200 (Boros 1993), 1993-ban 350 (Boros & Szimuly 1993), az 1990-es évek közepén 200–400 (Magyar *et al*. 1998), 1998–2002 között 400–800 (Hadarics & Zalai 2008), a 2000-es évek elején 200–450 (Ecsedi 2004), 2015–2017 között a nemzetipark-igazgatóságok munkatársai 350–360 párra becsülték. A felmérésből esetlegesen kimaradt madarak, illetve a pótköltések alatt helyet váltó párok miatt a hazai állomány 320–400 pár lehet.

A Felső-kiskunsági szikes tavakon 1998-ban kb. 110 pár, 1999-ben legalább 270 pár, 2000-ben pedig legalább 300 pár fészkelt (Lengyel Sz. unpubl.). Egyes években az alkalmas helyeken nagy létszámú fészkelőtelepeket alakíthat (pl. 1997-ben a Csaj-tavon 130 pár, 1999-ben Akasztónál a Kígyósháti-halastavon 119 pár, 2002-ben a Biharugrai-halastavon 180 pár fészkelt) (Pigniczki 2001, Tőgye 2006). Denzitása a kiskunsági Kelemen-széken 1992-ben 0,02 pár/ha, 1994-ben 0,8 pár/ha, 1995-ben 0,17 pár/ha, 2000-ben 0,6 pár/ha, a Zab-széken 2000-ben 0,19 pár/ha, az akasztói Kígyósháti-halastavon 1999-ben 2,48 pár/ha (Boros 1992, 1996, Pigniczki 2001), a Hortobágyon a Kungyörgyi-libanevelőn 3 pár/ha, a Nagy-sziken 2,7 pár/ha volt (Ecsedi 2004).

Az állományváltozás trendje

Világállományának trendje bizonytalan, az európai állomány mérete ingadozó (BirdLife International 2020). ÉNy-Európában állománya csökkent, amit ellensúlyoz, hogy Ny-, Közép- és K-Európában nőtt (Keller *et al*. 2020).

Az 1980-as évek növekedését követően a költőpárok száma az 1990-es évektől ingadozásokkal, de stabilnak tekinthető. A gyűrűzési eredmények szerint a hazai költőállomány szoros kapcsolatban van a tengerparti populációkkal (Csörgő *et al*. 2009b), ezért az átlagosnál csapadékosabb években onnan beáramló egyedek a hazai költőállományt jelentősen növelhetik, míg szárazabb években a hazai állomány kisebb.

Természetvédelem

A faj kevéssé területhű, jellegzetes opportunista fészkelő, gyorsan költésbe kezd az alkalmas, akár mesterséges területeken. A mesterséges élőhelyeken ritkábbak a ragadozók, ezért a tojások kelési sikere magasabb lehet, mint a természetes élőhelyeken (Lengyel 2006). A mesterséges élőhelyeken viszont kevesebb a táplálék, ezért kevésbé alkalmasak fiókanevelésre, mint a természetes élőhelyek, így a párok jelentős része elvezeti onnan a fiókákat, ami a fiókák jelentős pusztulásával jár (Lengyel 2007). Az összesített költési siker nagyobb a természetes élőhelyeken, mint a mesterséges élőhelyeken, ezért a természetvédelem elsődleges feladata a természetes élőhelyek, a szikes tavak védelme. Ennek fontos eleme a lokálisan keletkező csapadékvíz közeli tómedrekben történő megtartása (Ecsedi *et al*. 2020). A szikes élőhelyeken meg kell akadályozni a benádasodást illetve a mocsári növényzet előretörését, az édesvíz-bevezetés megszüntetésével, a legeltetés kiterjesztésével. A szikes tavakon élőhelyeit fészkelésre alkalmatlanná teheti az ezüstfa és más fás szárú növényzet terjedése. Ha mesterséges élőhelyeken alakulnak ki a fészkelőtelepek, gondoskodni kell a vízvisszatartásról, vagy lecsapolt halastavakon a tómeder feltöltésének tilalmáról a fiókák kirepüléséig. A költési siker növelése érdekében a vadászható predátorok létszámát apasztani szükséges. A légvezetékekkel bizonyítottan ütközik, ezért élőhelyein fontos a légvezetékek kiváltása földkábelek kiépítésével, illetve nagyfeszültségű vezetékeknél madáreltérítő berendezések telepítésével a pusztulás mérsékelhető (Pigniczki *et al*. 2019a).

Pigniczki Csaba & Lengyel Szabolcs

Typical breeder of lowland alkali lakes, grazed wet alkali grasslands. Also breeds on flooded ploughlands, drained fishponds, sedimentation ponds, paddy fields, gravel and clay pits. The breeding population is stable. In wet years individuals of seashore origin may increase the local population. Migratory, arrives in March in the largest numbers, migrates off in October.

Bíbic

Vanellus vanellus
(Linnaeus, 1758)
Northern Lapwing



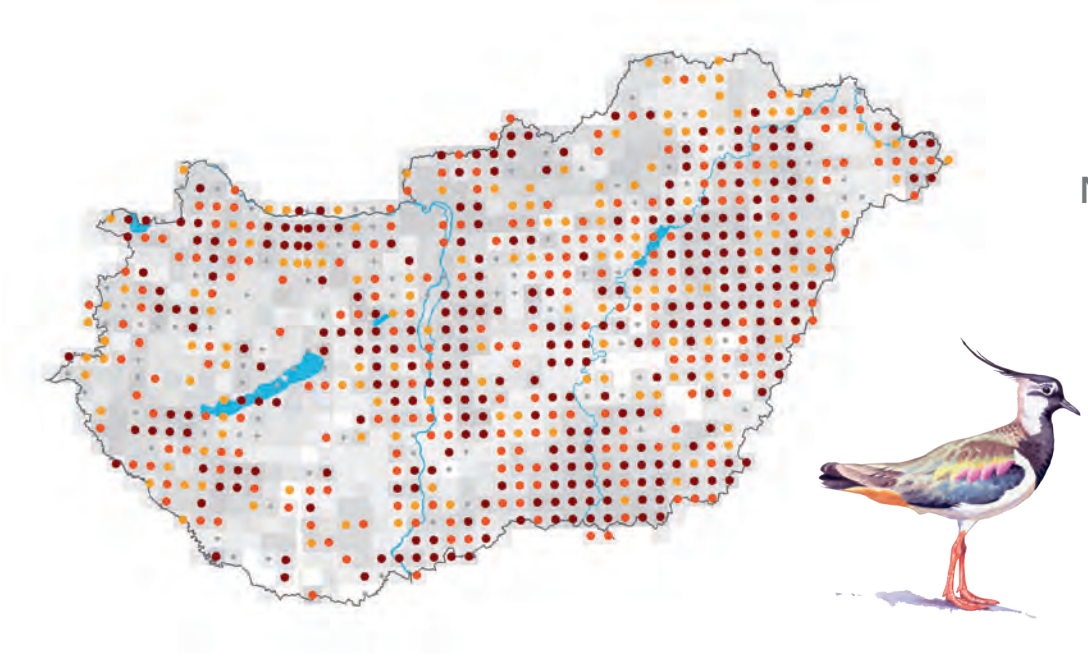
1 900 000 – 3 500 000 pár
↘ NT



1 595 000 – 2 585 000 pár
↘ VU



fészkelő
védett (50 000 Ft)
8400 – 16 500 pár
↘



Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Ny-Európától ÉK-Kínáig fészkel (del Hoyo *et al*. 1992–2011). Európán belül általánosan elterjedt faj, előfordulása a Mediterráneumban ritkább, és csak a magashegységekből és a legészakabbi területekről hiányzik. Elterjedési területe az elmúlt két évtizedben É-Skandináviában csökkent. A Balkán- és az Ibériai-félszigeten a mozaikos területi változások a csapadékviszonyok változásaival függhetnek össze (Keller *et al*. 2020).

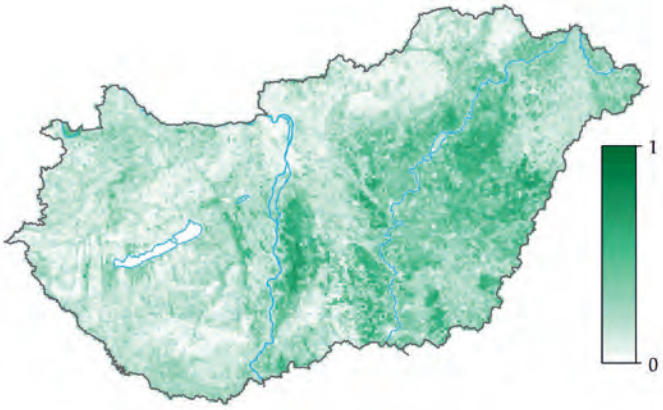
Tengerparti és szárazföldi élőhelyeken egyaránt költ, a mediterrán területeken ugyanúgy előfordul, mint a sztyeppzónában. Legeltetett gyepeken, szikes tavakon, szikes legelőkön, lápréteken és mocsárréteken is költ. Az intenzív mezőgazdálkodás előretörése egész Európában sokfelé átalakította élőhelyeit, de szántóföldi környezetben is gyakran költ, viszont mindig ragaszkodik a vizes élőhelyek közelségéhez.

Európai elterjedési területének nagy részén vonuló (Cramp *et al*. 1977–1994, del Hoyo *et al*. 1992–2011). A hazai állomány a Mediterráneum nyugati részén és az atlanti víz-

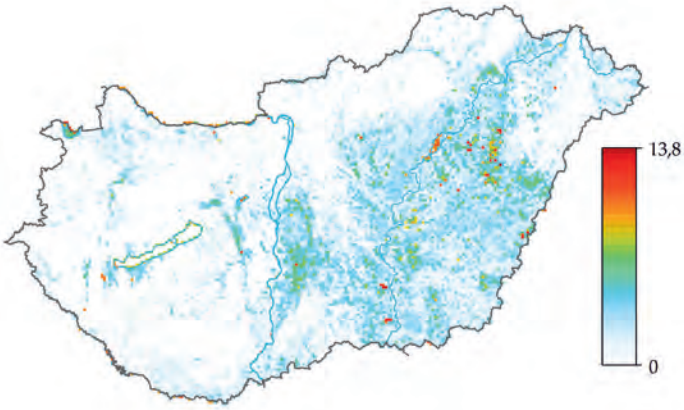
gyűjtő területén telel. A múlt század elejéhez képest a végére a telelőterület súlypontja az utóbbi javára változott (Varga & Csörgő 1998, Csörgő *et al*. 2009b, Csörgő & Halmos 2010).

Hazai elterjedés

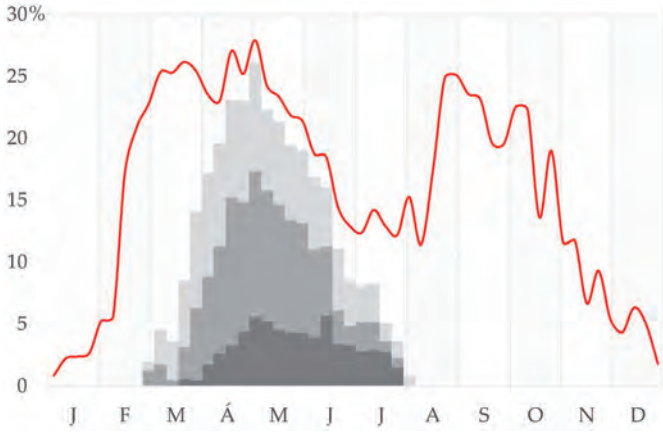
Viszonylag gyakori költő- és átvonuló faj. Fészkelőállományának nagyobb része a Duna–Tisza közére és a Tiszántúlra, a Kisalföldre és egyéb dunántúli vizes élőhelyekre (Balaton melléke, Fertő tó térsége) koncentrálódik, de szerte az országban fészkel a számára alkalmas élőhelyeken. A modell alapján az ország alacsony fekvésű területein fordul elő, kedvezőek számára a szikes és szikesedésre hajlamos gyepek és a lágyszárúak dominálta vizes élőhelyek, zárt gyepek illetve kisebb mértékben a szántók is. Ritkán a folyók hullámterében megmaradó vízfoltok mellett is megtelepszik (Haraszthy 2019a). A magas fás szárú borítottsággal rendelkező területeket és a mesterséges felszíneket kerüli.



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Az állomány sűrűségének modellezése alapján legjelentősebb állományai az Alföldön, a Mezőföldön, a Kisalföldön, a Fertő tó környéki alkalmas élőhelyeken és a Balaton délnyugati mellékén találhatóak. A denzitás modellezése alapján nagyobb állománysűrűség kialakulásának kedvező az állóvizek, a lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyek, a szikesek és kis mértékben a szántók megléte is. Haraszthy (2019a) szerint a bíbic egyre gyakoribb költőfaj olyan szántóföldeken, amelyek közvetlen környezetében vizes élőhely helyezkedik el. Ennek az az oka, hogy a tavaszi belvizek miatt a művelésbe később bevont agrárterületeken lévő napraforgó- vagy gabonaföldek esetében a kotlás kezdetekor a növénykultúra még nem olyan magas, amely ellehetetlenítené a fészkelés megkezdését (Haraszthy 2019a). Előfordulhat extrém helyen történő költése, mint például nádban (Schenk 1931) vagy úszó kolokán-szőnyegen (Kovács 1993).

Időbeli előfordulás

Egész évben előfordul. Bár az állomány nagy része vonuló, enyhe teleken mindig vannak áttelelő madarak. A megfigyelések gyakorisága májusban tetőzik, de egyértelmű csúcsok figyelhetőek meg a márciusi és a szeptember–októberi időszakban is, amikor az átvonuló csapatok adják a magasabb értéket. Őszi vonuló csapatainak nagysága gyakran ezres, de elérheti a tízezres nagyságrendet is.

Az első madarak február közepén–végén érkeznek vissza a költőhelyre, márciusban megtörténik a revírek foglalása és a hónap végén már megjelennek az első fészekaljak. Gyakori a fészkek megsemmisülése, így a pótköltések következtében nem ritkán még júniusban is találhatóak teljes fészekaljak (Haraszthy 2019a).

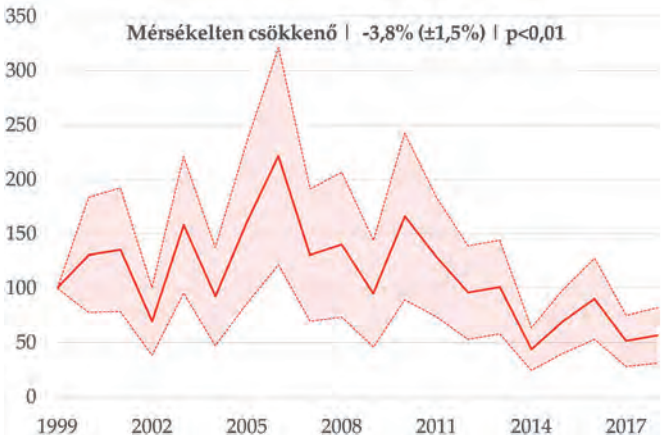
A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát 2005–2007 között 20–50 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 29–38 ezer (MME 2020), 2017–2018 között 8400–16 500 párra becsülték.

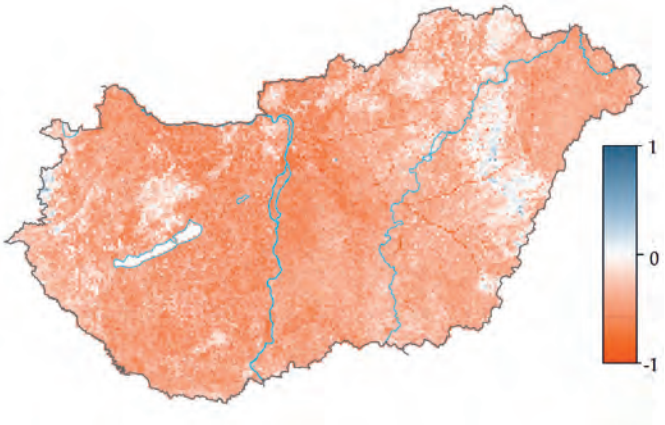
Az állományváltozás trendje

Az európai állománynagyság-trendek (a magyarországi adatokkal összhangban) az 1980-as évek óta folyamatos, enyhe mértékű csökkenést mutatnak 21 ország adatai alapján ($p<0,01$), amelynek a becsült értéke 27 év adatai alapján 30–49%-os (Vorisek 2008), bár néhány populációjának változása adathiányos (Wetlands International 2020). A csökkenő trend nem csak Európában figyelhető meg, erős csökkenést jelzett 1988–2012 között az európai és nyugat-ázsiai populációk esetében is a tél-közepi monitoring (Nagy *et al*. 2014).

A hazai trendelemzések alapján állománya szinte az egész országban csökkenő tendenciát mutat (MME 2020), bár nehéz pontos becslést adni, mivel a költő populációjának nagysága az évi csapadékmennyiség függvényében változik. Az MMM-felmérések alapján 1999–2018 között állománya mérsékelten csökkenő ($-3,8 \pm 1,5\%$, $p<0,05$) volt.



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Természetvédelem

A klímaváltozás okozta vízhiány következtében költési időszakban kiszáradó szikes tavak, száradó gyepek élőhelyvesztést okoznak a fajnak. Célszerű a megfelelő legelési intenzitás biztosítása a költőterületein. A szántóföldekre költeni kihúzódó, egyre jelentősebb számú bíbicet fokozottan érintik a mezőgazdasági munkák okozta fészekalj-pusztulások.

A predáció minden földön fészkelő madárfajnál kiemelt veszélyeztető tényező, amelynek hatását a vaddisznó, a szőrmés ragadozók (vörös róka, aranysakál) és a madarak közül a varjúfélék (dolmányos varjú, szarka) visszaszorításával vagy kizárásával (Rickenbach *et al*. 2011) lehet eredményesen csökkenteni.

Tokody Béla & Kiss Orsolya



Common breeder and migrant, however it underwent a significant decline since the early 2000s, and the population is still decreasing ($-3.8 \pm 1.5\%$, $p<0.05$). Widespread throughout the country, near alkali lakes, grasslands, drained fishponds and wet agricultural areas. A few birds may overwinter. The spring migration is from March to April, the autumn migration peaks in late August when large flocks, sometimes more than 10,000 individuals can be observed.

Tüskés bíbic

Vanellus spinosus (Linnaeus, 1758)

Spur-winged Lapwing



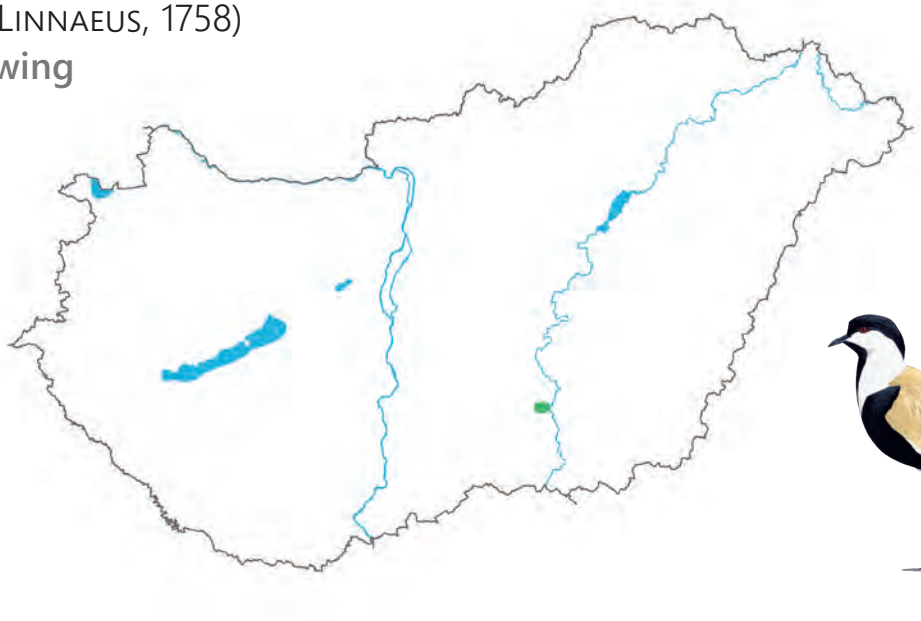
43 000 – 266 700 pár
↗ LC



1050 – 1600 pár
= LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)





Elterjedés, alfajok

Az etiópiai faunatípusba tartozó monotipikus faj. Elterjedési területének legnagyobb része Afrika Szaharától délre eső területein húzódik, Szenegáltól a Száhel övezeten és Szudánon át Etiópiáig és Szomáliáig, dél felé Ugandáig és Kenyáig fészkel. Elterjedt a Nílus mentén, illetve annak deltájában. Elszórtan költ a Közel-Keleten, az Arab-félszigeten, Irakban, illetve Kis-Ázsiában. Európában kizárólag Törökország európai részén és Görögország legkeletibb területein fészkel (del Hoyo *et al.* 2020).

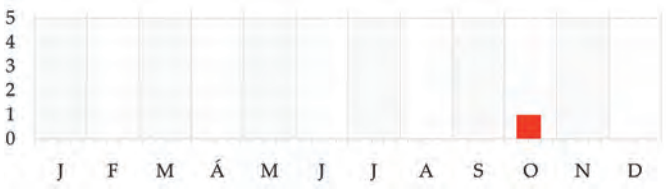


Az Afrikában költők állandóak, az esős évszakban kevésbé csapadékos vidékekre húzódnak, de a legszárazabb területeket kerülik. A közel-keleti populációk szintén állandóak, legfeljebb nagyobb területekre szóródnak szét a költési idő után a madarak. A Görögországban és Törökországban fészkelők vonulók, valószínűleg a Vörös-tenger partvidékén és Afrikában telelnek (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert:

1993. október 17–24., Tömörkény, Csaj-tó és Csanytelek, Síróhegyi-halastó, 1 *imm.* (1y) pld. (Domján A., Barkóczi Cs., Horváth Sz. és mások) (Barkóczi *et al.* 1994).



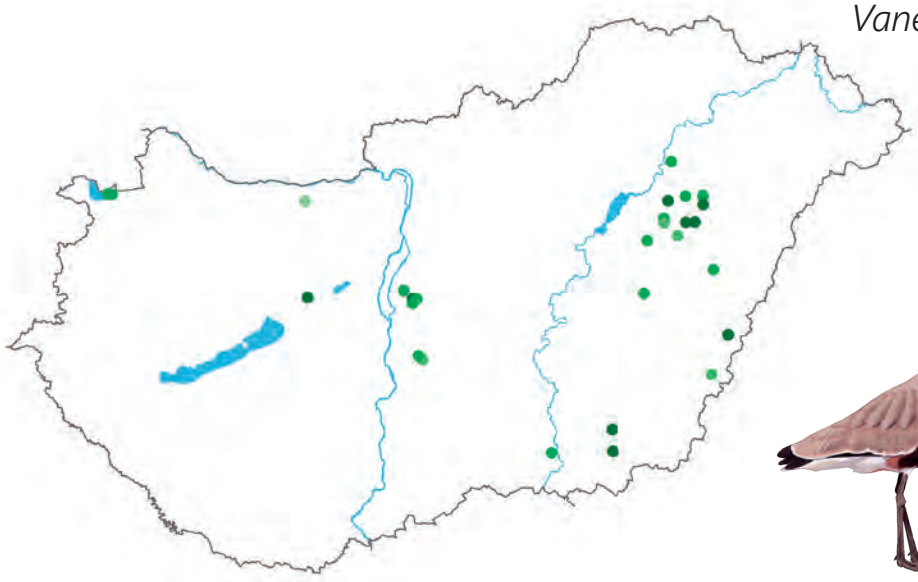
Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hadarics Tibor

Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).

Lilebíbic

Vanellus gregarius (Pallas, 1771)
Sociable Lapwing





≈5600 pár
↘ CR



0 – 10 pár
↘ CR



ritkaság
fokozottan védett (500 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A turkesztáni faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et al.* 2020). Költőterülete egykor Ukrajnától Mongóliáig húzódhatott, de az 1930-as évektől kezdődő drasztikus állománycsökkenés után jelenleg csak Kazahsztán középső és északi részén, és a szomszédos D-Oroszország sztyeppéin és újabban mezőgazdasági területein fészkel (Azimov *et al.* 2018).

Vonuló. A keleti területeken költők India nyugati felén és Pakisztánban, a nyugati területeken fészkelők az Arab-félszigeten, Eritreában és Szudánban telelnek (del Hoyo *et al.* 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).

Hazai előfordulás

Ritka, elsősorban őszi kóborló. Első megkerülése – *1900. szeptember 29.*, Tata, Naszály-dűlő, 1 pld. (Esterházy F.) (Madarász 1900) – után csak 1985-ben került ismét szem elé (Bankovics 2005). Az 1990-es évekből négy, az ezredfordulótól 2019-ig 25 adata van. Kevés tavaszi megfigyelése április–május hónapokból, míg a többséget adó őszi megfigyelések szeptember–októberből valók. A megfigyelések alföldi vizes élőhelyeinkre koncentrálódnak. A megfigyelt példányokat jellemzően bíbicek között látták, elsősorban a Hortobágyon, a Kiskunságban, a kardoskúti Fehér-tónál és a Fertő tó mellett.

Az őszi időszakban egy-egy példány hosszabb ideig is hazánkban tartózkodhat, nagy valószínűséggel több területet is meglátogatva az országban.

Balla Dániel



Fehérfarkú lilebíbic

Vanellus leucurus (M. H. K. Lichtenstein, 1823)

White-tailed Lapwing



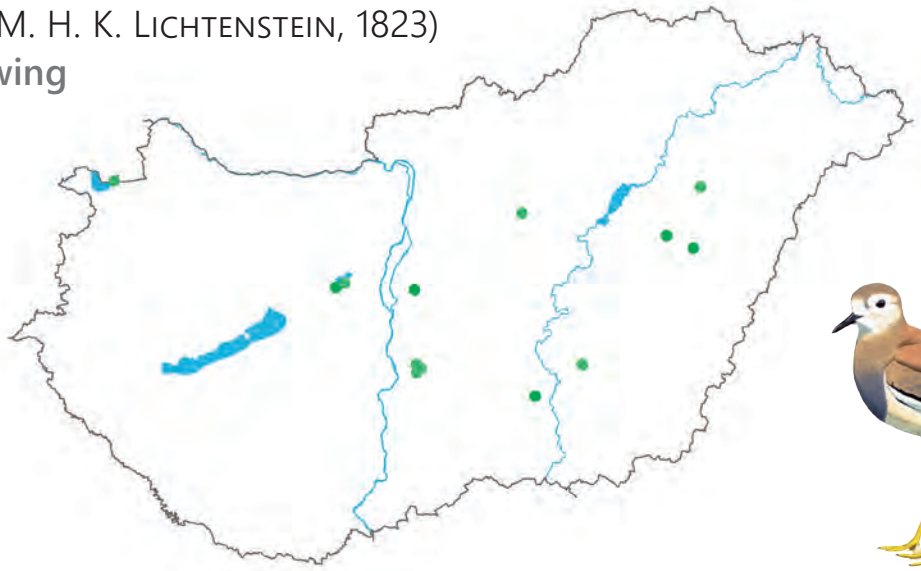
6700 – 43 330 pár
? LC



550 – 5100 pár
↗ LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)





Elterjedés, alfajok

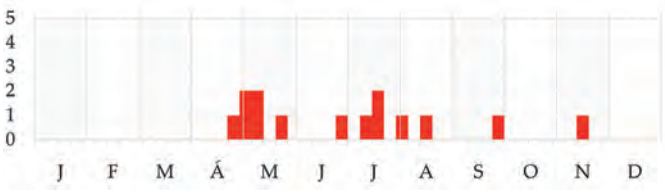
A turkesztáni faunatípusba tartozó monotipikus faj. Kis-Ázsia középső részétől Szírián és Jordánián, Irakon és Iránon át Afganisztán és Pakisztán nyugati területéig, Azerbajdzsánon, a Kaszpi-tenger déli és délkeleti partvidékén, Türkmenisztánon és Üzbegisztánon át Kazahsztán déli részéig és a Balkas-tóig fészkel. Elterjedési területe nem összefüggő (del Hoyo *et al.* 2020). Egyes évekből (pl. 1975, 1984, 2000) viszonylag sok európai előfordulása ismert. A 2000-es kisebb invázió alkalmával a Duna-deltában költött is (Kiss & Szabó 2000, 2001).

A közel-keleti populációk állandóak, a kis- és közép-ázsiaiak részben vonulók, telelőterületeik Szudánban, Irakban, Iránban, Pakisztánban és India északnyugati részén vannak (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Ritka kóborló, 13 előfordulása ismert. Ezek közül az 1975-ös, illetve a 2000-es és 2001-es előfordulások az európai inváziókhoz köthetők:

1975. május 23., Agárd, 1 pld. (Radetzky J., W. Semmler, A. Weber) (Semmler & Weber 1976, Radetzky 1977);



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

1987. november 15., Balmazújváros, Virágoskúti-halastó, 1 *ad.* pld. (Ecsedi Z., Szondi L.) (Ecsedi & Szondi 1989);

1997. szeptember 25., Cserebökény, Veres Zoltán-puszta, 1 *ad.* pld. (Bod P.) (Bod 1999);

1999. július 15., Dunatetétlen, Böddi-szék, 1 *ad.* pld. (Pigniczki Cs. és mások) (Pigniczki, 1999); *1999. augusztus 3–22.*, Akasztó, Akasztói-halastavak, 1 *ad.* pld. (Somorácz Gy., Fabó F.);

1999. augusztus 20–21., Kaba, cukorgyári ülepítők, 1 *ad.* pld. (Balázs I. és mások);

2000. április 28. – május 9., Jászberény, Borsóhalma, 1 *ad.* pld. (Fatér I. és mások);

2000. május 14., Harta, Miklapuszta, 1 *ad.* pld. (J. Wilson, Boros E. és társaik);

2000. július 20., Fertőújlak, Borsodi-dűlő, 1 *ad.* pld. (Molnár B. és társai) (Hadarics 2006);

2001. május 5–6., Nádudvar, Őzes, 1 *ad.* pld. (Végvári Zs. és mások);

2001. május 5–14., Apaj, Ürbői-halastavak, max. 4 *ad.* pld. (Kókay B. és mások) (Kókay 2008a);

2001. május 13., Tömörkény, Dong-ér, 1 *ad.* pld. (Tajti L., Vajda Z. és mások);

2001. július 21–25., Kaba, cukorgyári ülepítők, 1 *ad.* pld. (Ecsedi Z., Nagy Gy. és mások);

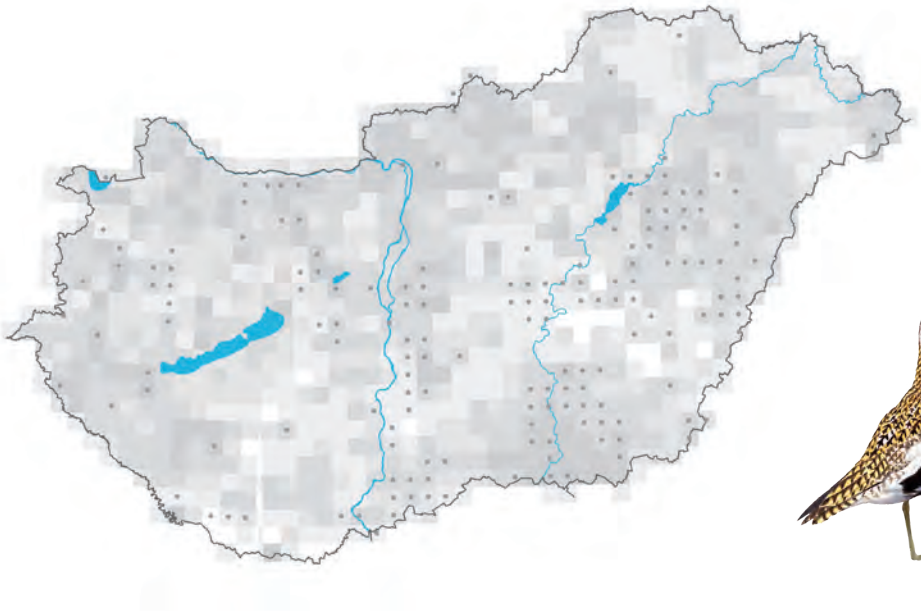
2012. július 1–2., Dinnyés, Dinnyési-Fertő, 1 *ad.* pld. (Oláh Z., Horváth G., Szabó Z. és mások).

Hadarics Tibor

Very rare vagrant with 13 accepted records (see Hungarian text).

Aranylile

Pluvialis apricaria
(Linnaeus, 1758)
European Golden Plover





650 000 – 875 000 pár
↗ LC



630 000 – 860 000 pár
↗ LC



átvonuló
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Északabbi – korábban alfajnak tartott – *„altifrons"* változata az eurázsiai tundrán Grönland keleti részétől Izlandon, Feröeren, É-Skandinávián és É-Oroszországon át a Tajmir-félszigetig fészkel. A délebbi – lápos és füves területeken fészkelő – *„apricaria"* változat a Brit-szigeteken, Skandinávia déli részein és a Baltikumban költ (del Hoyo *et al.* 2020). Európai elterjedési területe nem változott az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

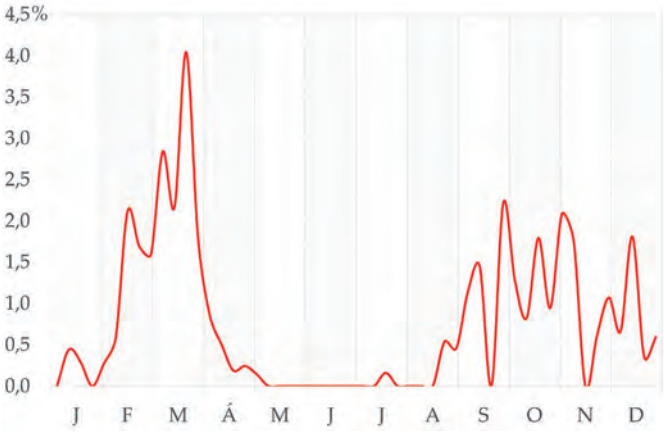
A Brit-szigeteken fészkelők részlegesen vonulók, a költés után a fészkelőhelyükhöz közeli alacsonyabb területekre húzódnak. Az elterjedési terület többi részének populációi vonulók, telelőhelyeik a Brit-szigeteken, Ny- és D-Európa tengerpartjain, É-Afrikában, Kis-Ázsiában és a Közel-Keleten találhatók. Az izlandi madarak az Ír-szigeten, Anglia nyugati részén, Franciaország nyugati partjain és a Pireneusi-félsziget északi és nyugati részein, a skandináviai és észak-oroszországi populációk Anglia déli részén, Franciaországban, Hollandiában, a Pireneusi-félszigeten és ÉNy-Afrikában (Cramp *et al.* 1977–1994), a Tajmir-félszigeten költők pedig a Kaszpi-tenger vidékén és a Mediterráneumban telelnek (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

A vizes élőhelyeken gyakori tavaszi és kisszámú őszi átvonuló. Főleg az Alföldön (Hevesi-sík, Hortobágy, Bihari-sík, Nagykunság, Kiskunság és a Tiszántúl déli része) gyakori, ahol rövid füvű szikes pusztákon, legelőkön, szikes tavakon, árasztásokon, belvizeken, szántóföldeken, tarlókon, vetéseken és leeresztett halastavakon jelenik meg. A Dunántúlon csak néhány helyen (Fertő tó környéke, Komárom-Esztergomi-síkság, Vas–Soproni-síkság, Marcal-medence, Kerka völgye) jellemző előfordulása (Gál 2018a), bár szántóföldeken, az átvonuló bíbiccsapatokba vegyülve bárhol felbukkanhat.

Az őszi vonulás augusztus közepe és november vége között zajlik, egyre gyakrabban télen is látható néhány példány (Kovács 2004). Tavasszal február közepe és április vége között vonul át hazánkon, a vonulás március második felében tetőzik. A tavaszi vonulási út keletebbre húzódik, mint az őszi (Csörgő *et al.* 2009b).

Az utóbbi időben nőtt az átvonulók száma. Míg az 1980-as évek első felében a csapatnagyság általában nem érte el a száz példányt (Kovács 1978, 1986a), addig az utóbbi évtizedekben tavasszal sokszor néhány szá-



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Regular migrant on lowland, shortgrass pastures, alkaline lakes, flooded agricultural areas, dried fishponds, ploughlands. Common in spring (mid-February – late April), less numerous in Autumn (August–November). Rarely can be observed during winter. The number of migrants is increasing.

zas (Konyhás 1988, Berdó 1992, 1994), az Alföldön akár ezres nagyságrendben is megjelenhet (Kovács & Konyhás 1995, Kotymán & Mészáros 1999). A Bihari-síkságon már 8000 példányos csapatát is észlelték (Hadarics & Zalai 2008).

Hadarics Tibor

Ázsiai pettyeslile

Pluvialis fulva (J. F. Gmelin, 1789)

Pacific Golden Plover



?

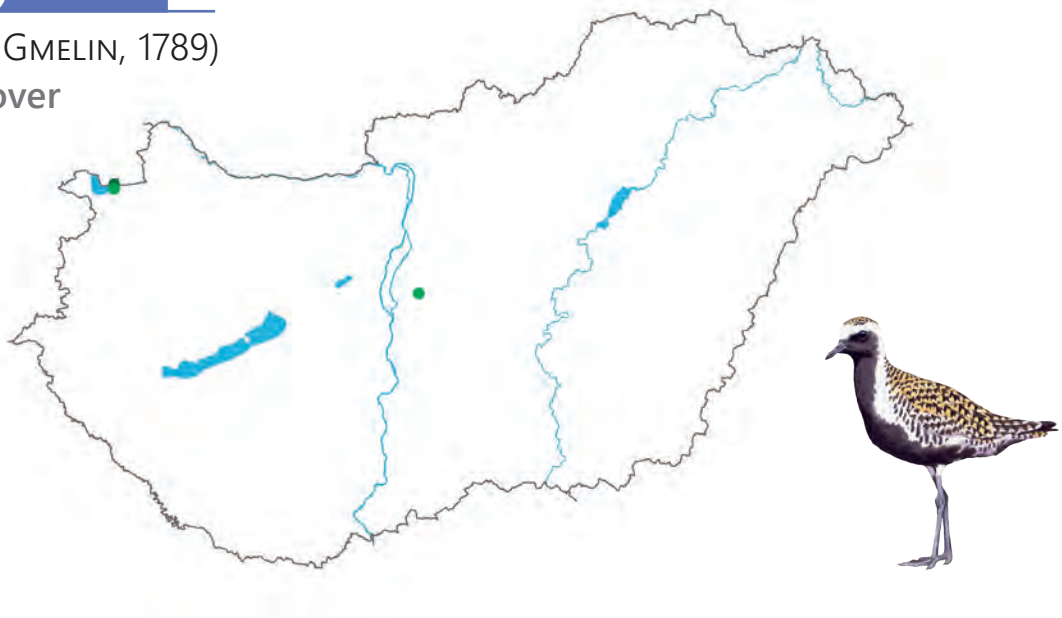
↘ LC



-



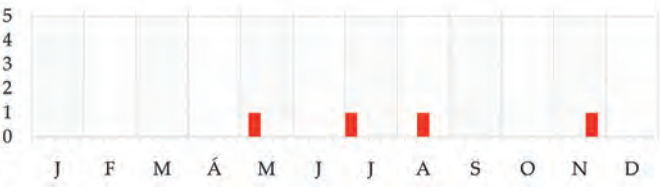
ritkaság
közösségi jelentőségű



Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. É-Szibéria tundráin a Jamal-félszigettől a Csukcs-félszigetig, a Korják-hegységen át a Kamcsatka-félsziget északi részéig fészkel. A költőterület keleten Alaszka nyugati félszigeteire is átnyúlik (Billerman *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. K-Afrikában, Indiában, az Indokínai-félszigeten, a délkelet-ázsiai szigetvilágban, Ausztrália és Új-Zéland tengerpartjain telel, de egy kisebb telelőállomány Kalifornia partvidékén is ismert (Billerman *et al.* 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, négy előfordulása ismert:

2000. május 14–15., Fertőújlak, Borsodi-dűlő, 1 *ad.* pld. (H. Spinler és mások) (Pellinger & Mogyorósi 2001);

2012. július 5., Fertőújlak, Nyéki-szállás, 1 *ad.* ♂ pld. (Pellinger A. és mások);

2013. november 19–21., Apaj, Apaji-halastavak, 1 *imm.* (1y) pld. (Bajor Z. és mások);

2017. augusztus 18., Fertőújlak, Borsodi-dűlő, 1 *ad.* pld. (H. Spinler, Hadarics T.).

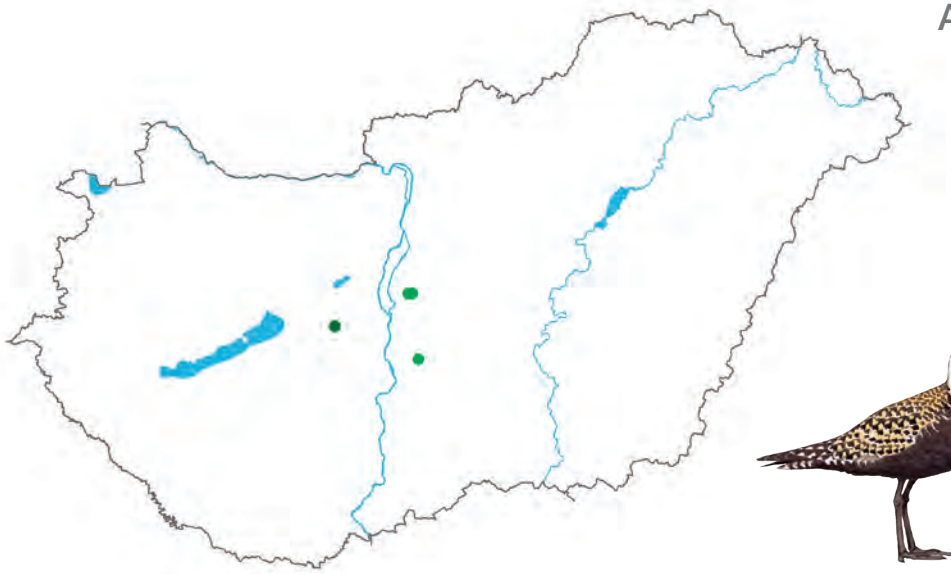
Hadarics Tibor

Very rare vagrant with four accepted records (see Hungarian text).

Amerikai pettyeslile

Pluvialis dominica (P. L. S. Müller, 1776)

American Golden Plover





?

↘ LC



-



ritkaság
közösségi jelentőségű

Elterjedés, alfajok

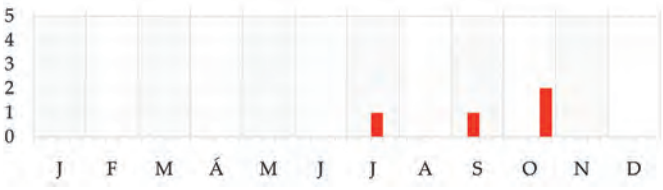
A nearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Észak-Amerika tundráin, Alaszka nyugati részétől É-Kanadán és Kanada arktikus szigetvilágán át a Hudson-öböl nyugati partjáig és a Baffin-szigetig fészkel (Billerman *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Dél-Amerikában, Argentína északkeleti részén, Paraguayban, Uruguayban és Brazília legdélebbi részén telel, de néhány példány Patagóniáig és a Tűzföldig is eljut (Billerman *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, három előfordulása ismert:

2005. október 29. – november 16., Apaj, Ürbői-halastavak, 1 *imm.* (1y) pld. (Fodor A. és társai);



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

2006. szeptember 12., Szabadszállás, Zab-szék, 1 *ad.* pld. (Pigniczki Cs.);

2018. július 16–26., Sárkeresztúr, Sárkány-tó, 1 *ad.* pld. (Molnár M., Hazafi D., Varga T. és mások).

Hadarics Tibor

Very rare vagrant with three accepted records (see Hungarian text).



Ezüstlile

Pluvialis squatarola (Linnaeus, 1758)
Grey Plover



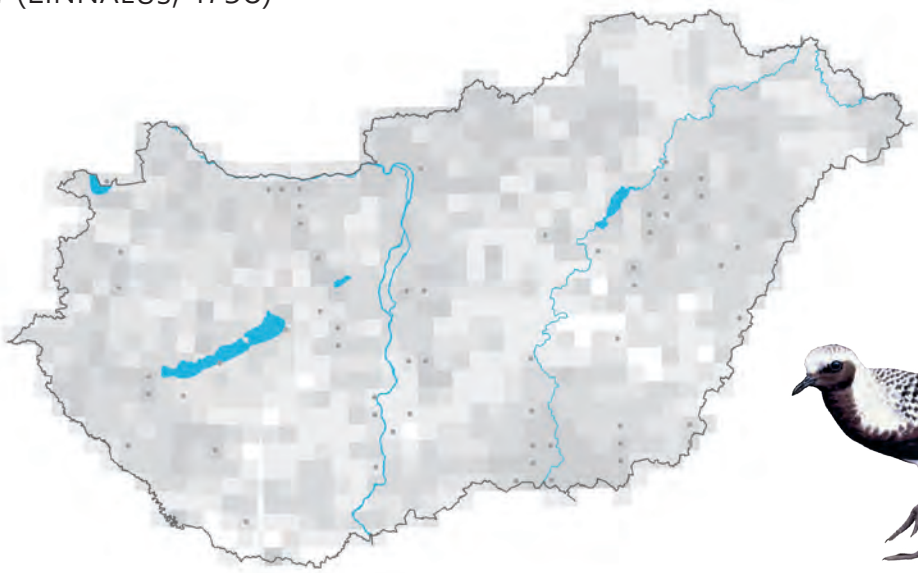
250 000 – 315 000 pár
↘ LC



5 000 – 10 000 pár
? LC



átvonuló
védett (25 000 Ft)

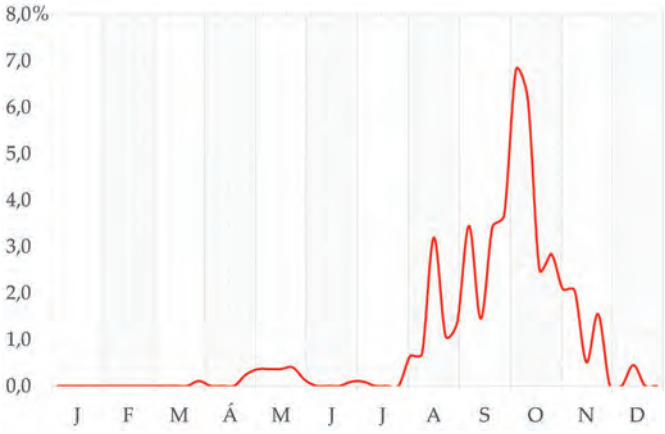




Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. Észak-Amerika és Eurázsia arktikus tundráin költ. A törzsalak Eurázsiában, a Kanyin-félszigettől a tundrazónán át a Csukcs-félszigetig fészkel, de elterjedési területe Alaszka nyugati és északi részére is átnyúlik. A *P. s. tomkovichi* a Vrangel-szigeten, a *P. s. cynosurae* Észak-Amerikában, Kanada arktikus szigetvilágában költ (Billerman *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Telelőhelyei trópusi, szubtrópusi és mérsékelt övi tengerpartokon vannak. A törzsalakhoz tartozók egy része Európa és Afrika atlanti partjain, más részük K- és D-Afrikában (Branson & Minton 1976), az Indiai-óceán és Ausztrália partjain telel. A Kanyin- és a Tajmir-félsziget közötti területekről származók egy része Ny-Európán keresztül Ny-Afrikába vonul (Branson & Minton 1976). A *P. s. tomkovichi* valószínűleg K-Ázsia, a *P. s. cynosurae* Észak- és Dél-Amerika partjain telel (Billerman *et al.* 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai előfordulás

Rendszeres, de kisszámú átvonuló. Az Alföldön – például a Hortobágyon (Kovács 1983) – leggyakrabban leeresztett halastavakon, szikes pusztai vizeken, szikes tavakon, árasztásokon és ülepítőtavakon jelenik meg. A Dunántúlon ritkább, ott elsősorban a Fertő tó és a Balaton környékén, a Velencei-tónál és a nagyobb halastavakon fordul elő rendszeresen.

Őszi vonulása augusztus–november között zajlik, októberben tetőzik. Általában egyesével vagy kisebb csapatokban mutatkozik, ritkán 20–70 madár is lehet együtt, sőt a Hortobágyon már száz példány feletti csoportosulását is észlelték. Tavasszal március végétől június elejéig figyelhető meg, a vonulás általában májusban a legintenzívebb, de számuk ilyenkor jóval elmarad az ősszel átvonulókétól. Nyáron (június–július) csak elvétve fordul elő egy-egy példány (Csörgő *et al.* 2009b).

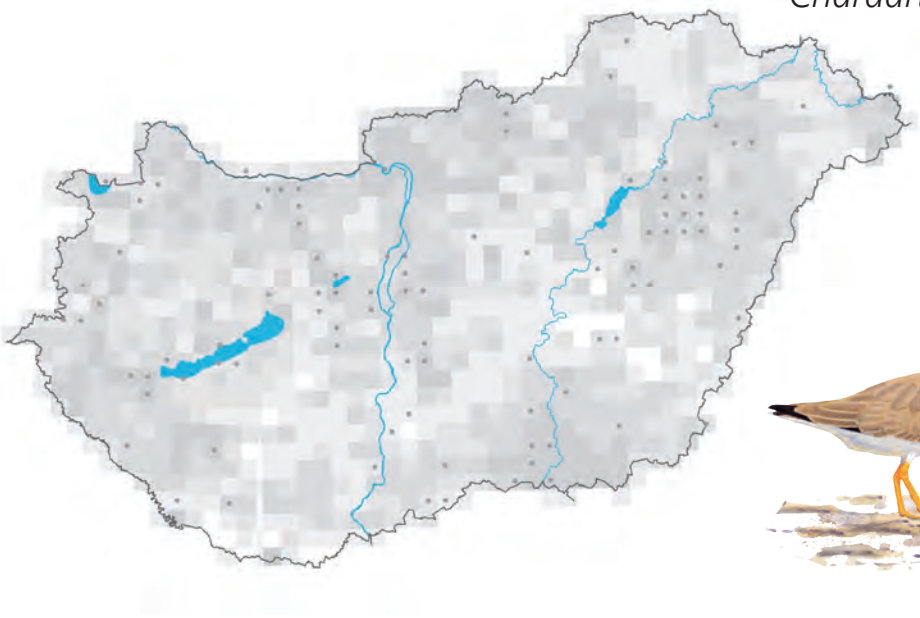
Hadarics Tibor

Regular migrant in small numbers, mainly on drained fishponds, flooded alkaline grasslands, alkaline lakes, sedimentation ponds. Autumn migration (August–November, peak in October) is more intensive than spring migration (late March – early June, peak in May). There are only a few data from June–July. Usually solitarily or in small groups, rarely by tens, exceptionally over a hundred birds form flock.

Parti lile

Charadrius hiaticula Linnaeus, 1758

Common Ringed Plover







130 000 – 467 000 pár
↘ LC



140 000 – 213 000 pár
? LC



átvonuló
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. A törzsalak a Brit-szigeteken, az Északi- és a Balti-tenger környéki országokban és Skandinávia déli felén, a *Ch. h. tundrae* É-Skandináviától az eurázsiai tundraövezeten át a Csukcs-félszigetig, a *Ch. h. psammodromus* a kanadai Ellesmere- és Baffin-szigetektől Grönlandon és Izlandon át Feröerig és Svalbardig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Az elterjedési terület változásai nem mutatnak egyértelmű térbeli trendet az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

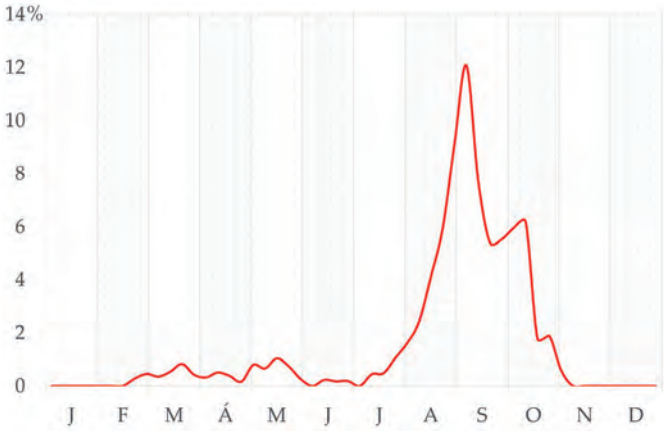
Vonuló, csak a Brit-szigeteken fészkelők maradnak nagyrészt télen is a költőhelyek közelében. A törzsalak Európa atlanti partjain, a Mediterráneum nyugati részén és Afrika északnyugati partjain telel. A Skandinávia déli részén és a Baltikumban költők délnyugati irányban vonulva érik el ezeket a telelőhelyeket. Az északi populációk vonulnak a legdélebbre. A *Ch. h. psammodromus* egyedei az Atlanti-óceánt átszelve a Brit-szigetek és Európa atlanti partjai mentén jutnak el délnyugat-európai és nyugat-afrikai telelőhelyeikre. A *Ch. h. tundrae* a Mediterráneumban, DNy-Ázsiában, K- és D-Afrikában telel (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Két alfaj rendszeres, de kisszámú tavaszi és őszi átvonuló (Keve 1954). Tavasszal az alfajok vonulása időben szinte teljesen elkülönül. A törzsalak korábban, márciusban és április első felében, a *Ch. h. tundrae* április végén és májusban vonul át. Az őszi vonulás során nincs ilyen határozott különbség: július végén és augusztusban valószínűleg inkább a törzsalak, míg szeptemberben – amikor a legtöbb madarat látni nálunk – és októberben inkább a *Ch. h. tundrae* alfaj egyedei alkotják az átvonulók zömét (Csörgő *et al.* 2009b).

Az ország minden vizes élőhelyén előfordulhat, de az Alföldön – főleg a Kiskunságban, a Hortobágyon, a Bihari-síkon, a Kis-Sárréten és a Dél-Alföldön – a leggyakoribb. A Dunántúlon többnyire a Balaton és a Fertő tó környékén, a Velencei-tónál és a nagyobb halastavaknál jelenik meg. Leggyakrabban leeresztett halastavakon, szikes tavakon, árasztásokon és ülepítőtavakon látható.

Többnyire néhány vagy néhány tíz példányos kis csapatokban figyelhető meg, de ritkán 40–50 példány is elő-



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

fordulhat együtt, a szeptemberi vonulási csúcs idején, az Alföldön kivételesen akár több mint száz parti lile is alkothat laza csapatot.

Hadarics Tibor

Two subspecies are regular migrants, on drained fishponds, alkaline lakes, flooded areas, sedimentation ponds. Migration of the subspecies are well separated in time in spring, in autumn overlaps: *Ch. h. hiaticula* migrates in March – early April and late July–August, *Ch. h. tundrae* in late April–May and September–October. Usually, solitary birds or small flocks can be observed. In the peak period in September, rarely more than a hundred individuals can form a loose group.

Kis lile

Charadrius dubius Scopoli, 1786

Little Ringed Plover



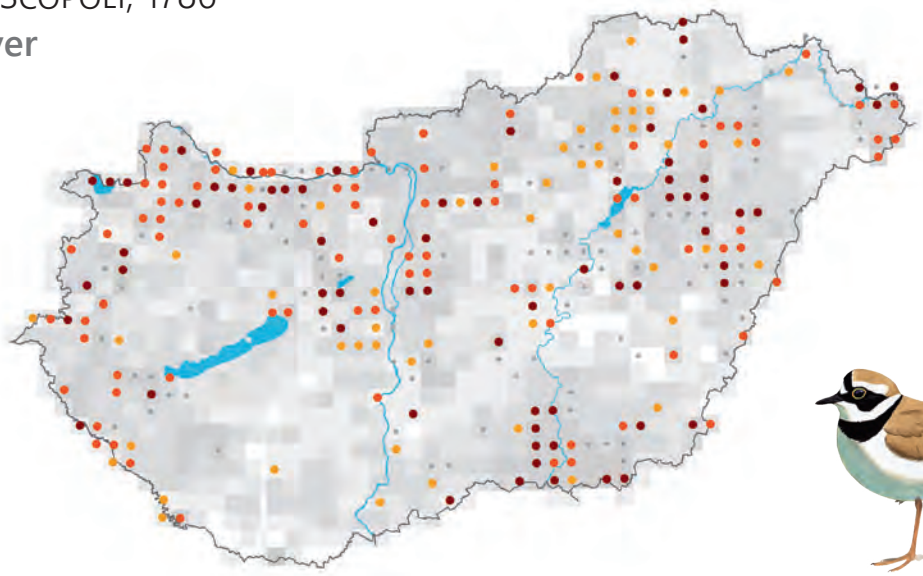
140 000 – 265 000 pár
= LC



134 000 – 262 000 pár
↘ LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
470 – 760 pár
?





Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. A törzsalak a Fülöp-szigetektől Új-Guineán át a Bismarck-szigetekig, a *Ch. d. curonicus* Eurázsia nagy részén fészkel. Költőterülete ÉNy-Afrikától, a Pireneusi-félszigettől és a Brit-szigetektől Európán és Ázsia mérsékelt övi területein át a Távol-Keletig húzódik. Európában csak Izlandról, az Ír-szigetről és Skandinávia északi részeiről, Ázsiában a tundrákról, a magashegyvidékekről és a sivatagos területekről hiányzik. A *Ch. d. jerdoni* Indiában és az Indokínai-félszigeten él (del Hoyo *et al.* 2020). Európa nagy részén fészkel, az északi területeken ritkább. Az elmúlt két évtizedben költésre újonnan birtokba vett és az elhagyott 50×50 km-es UTM-négyzetek száma egyaránt nagy, eloszlásuk nem mutat egyértelmű térbeli trendet (Keller *et al.* 2020).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

A *Ch. d. curonicus* vonuló. Az európai populációk fő telelőterülete a Szahel övezetben és K-Afrika Egyenlítőtől északra eső területein van, de kis számban a Mediterráneumban és a Közel-Keleten is telelnek, sőt egyes példányok Indiába is eljuthatnak (Csörgő *et al.* 2009b). Az ázsiai populációk Indiában és DK-Ázsiában telelnek. A trópusi és szubtrópusi elterjedésű *Ch. d. dubius* és *Ch. d. jerdoni* költőterületükön állandóak (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Rendszeres fészkelő. Jellemzően a közepes vagy a nagyobb folyók mentén költ, legnagyobb állományai a Sajó, a Felső-Tisza, a Dráva és a Hernád mentén találhatók. Folyó menti fészkelőhelyei kopár, kavicsos partokon, kisebb, kopár szigeteken vagy zátonyokon vannak. Az Alföldön és a Kisalföldön szikes tavak kopár szélein vagy szigetein is költ. Rendszeres fészkelő másodlagos élőhelyeken: kavicsbányákban, homok-, sőt agyagbányákban (Endes 1981), lecsapolt halastavak medrében, szikkasztó- és ülepítőtavakon, kiszivattyúzott és szétterített iszap kiszáradó felszínén (Radetzky 1978b), kotrások után a csatornák mellé terített kiszáradt iszapon, trágyaszikkasztón (Szimuly 1993c) is költött. Minden vízhez közeli kopár felszínű hely alkalmas lehet számára. Rendszeresen fészkel építkezések során kialakuló csupasz talajfelszíneken, kavicsos tetőkön, kavicsfeltöltéseken vagy zúzottkő felületeken – akár kavicsos parkolóban – is megtelepedhet. A szántókon kialakuló viszonylag kisebb vízfoltok környékének kopár részein is költ. Fenyősi (1993) belvizes repce- és búzatáblában találta fészkeit. Ugyan fontos számára valamilyen víztest közelsége, de víztől távolabbi területeken, kiritkult kukoricavetésből és csemetekerti akáctelepítés kavicsos sorközeiből is előkerült már (Nagy 1957).

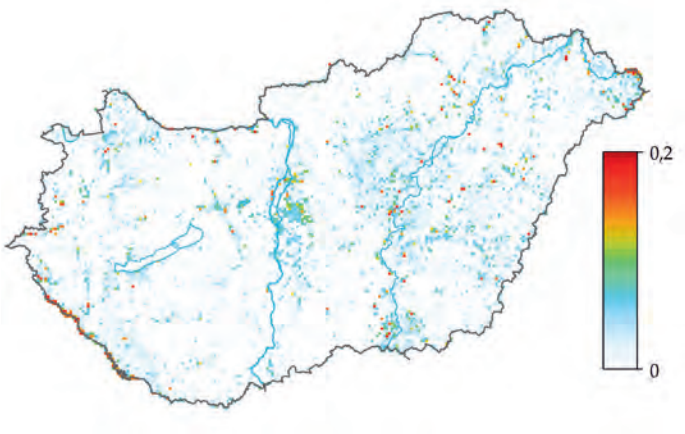
Vonuláskor is a kopár felületekkel rendelkező vizes élőhelyeket kedveli, lecsapolt halastavakon, szikes tavakon, ülepítőkön és folyók mentén a leggyakoribb.

Időbeli előfordulás

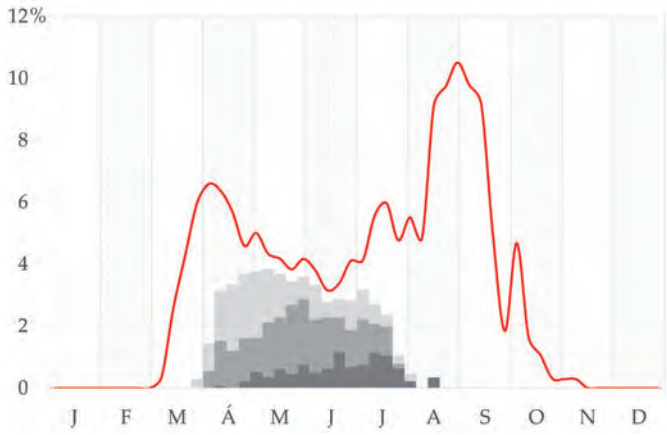
Tavasszal az első példányok március elején, közepén érkeznek, a fő vonulási időszak azonban március vége és április második harmada közé tehető. A költési idő utáni mozgalmak júliusban kezdődnek. Az öreg madarak hamar elvonulnak. Az őszi vonulás csúcsa augusztus közepétől szeptember közepéig tart, ilyenkor jellemzően fiatal madarak csapataival lehet találkozni. Ősszel az utolsó példányok szeptember végén, október elején, kivételesen október végén hagyják el hazánkat (Csörgő *et al.* 2009b). Általában kisebb csapatokban vonul, de július közepétől augusztus végéig nagyobb gyülekezései is előfordulnak, így néhol akár száznál több példány is látható együtt.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években és 2005–2007 között is (Magyar *et al.* 1998, Hadarics & Zalai 2008) 800–1500 párra becsülték. A fészkelők száma jelenleg 470–760 pár közöttire tehető. 1975-ben a Rába Meggyeskovácsi és Nick



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

közötti szakaszán átlagosan 0,5 pár/km-es sűrűségben fészkeltek, de a faj számára kedvezőbb szakaszokon ez az érték 1,1–1,4 pár/km volt (Barbácsy 1977). 1996-ban a Hernád különböző szakaszain 0,3–2,4 pár/km, átlagosan 0,8 pár/km fészkelési sűrűséget találtak (Lengyel 1998).

Az állományváltozás trendje

Európai állománya a folyószabályozások miatt a 19. században lecsökkent. A 20. századi növekedés után – amelyhez hozzájárult a másodlagos élőhelyeken történő megtelepedés – az elmúlt évtizedben ismét csökkenő (BirdLife International 2020, Keller *et al.* 2020).

Hazai állománya csökken. A fészkelők száma az 1990-es évek közepének 500–1000 (Haraszthy 2000), illetve az ezredforduló tájékának 800–1500 párjáról (Hadarics & Zalai 2008) mára 470–760 párra csökkent.

Természetvédelem

A folyószabályozások, gátak és más műtárgyak építése, a folyópartok ipari vagy más célokra történő hasznosí-

Regular breeder. Prefers shingly banks and islands of rivers and breeds on alkaline lakes, sand mines, gravel pits, drained fishponds, sewage ponds, or similar bare habitats. Arrives in March–April and leaves the country in late September – early October. Migrating flocks (sometimes up to a hundred individuals) can be observed on drained fishponds, alkaline lakes, sedimentation ponds and along rivers. The breeding population is known to be decreasing.

tása, beépítése szűkíti fészkelési lehetőségeit, de a kavicsbányászat, a közvetlen emberi zavarás (horgászat, vízi sportok) és a természetes vizek szennyezése is kedvezőtlenül hathat fészkelésére. Az őszi vonuláskor fellépő betegségek (pl. botulizmus) is csökkenthetik állományát.

Hadarics Tibor

Ékfarkú lile

Charadrius vociferus Linnaeus, 1758

Killdeer



?

↘ LC

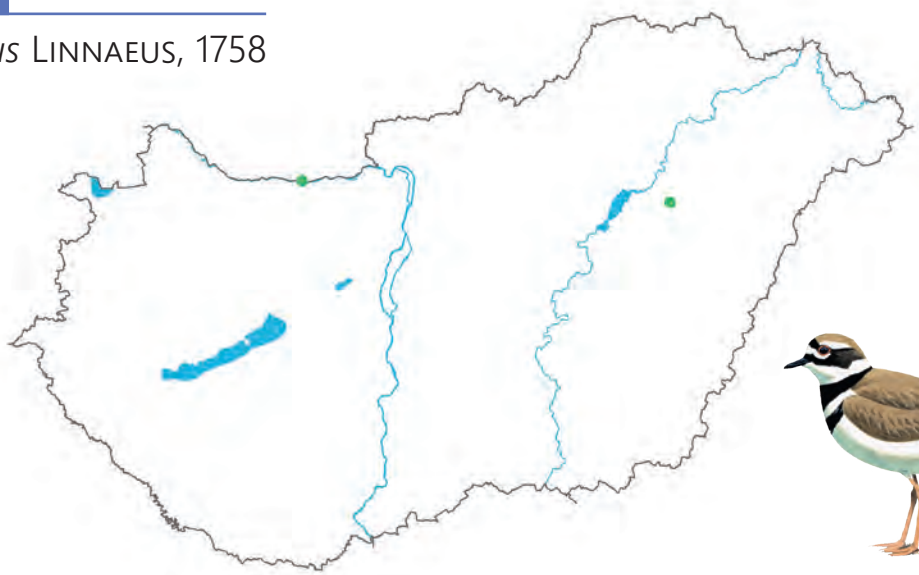


-



ritkaság

közösségi jelentőségű





Elterjedés, alfajok

A nearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. A törzsalak Alaszka délkeleti, Kanada déli részén, az Egyesült Államokban és Mexikóban, a *Ch. v. ternominatus* a Bahama-szigeteken, a Nagy-Antillákon és a Virgin-szigeteken, a *Ch. v. peruvianus* Ecuador és Peru óceánparti területein fészkel (Billerman *et al.* 2020).

A törzsalak vonuló. Észak-Amerika déli részein, Közép-Amerikában, a Nagy- és a Kis-Antillákon, illetve Dél-Amerika északnyugati részén, Kolumbiában és Ecuadorban telel. A *Ch. v. ternominatus* és a *Ch. v. peruvianus* állandó (Billerman *et al.* 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása /
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, kettő előfordulása ismert *(Ch. v. vociferus)* (Hadarics 2011):

1986. november 1. – december 30., Almásfüzitő, Duna, 1 *ad.* pld. (Magyar G. és mások) (Magyar 1988);

1992. augusztus 16., Hortobágy, Hortobágyi-halastó, 1 *ad.* pld. (P. A. F. Rasmussen) (Szimuly & Rasmussen 1993).

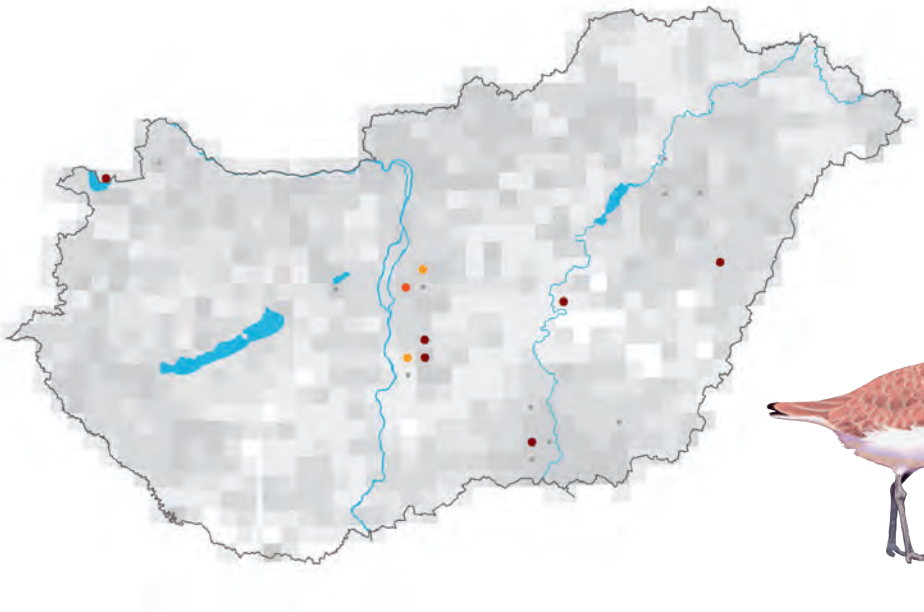
Hadarics Tibor

Very rare vagrant with two accepted records (see Hungarian text).

Széki lile

Charadrius alexandrinus Linnaeus, 1758

Kentish Plover





50 000 – 250 000 pár
↘ LC



21 550 – 34 800 pár
↘ LC



fészkelő
fokozottan védett (1 000 000 Ft)
1 – 6 pár
↘

Elterjedés, alfajok

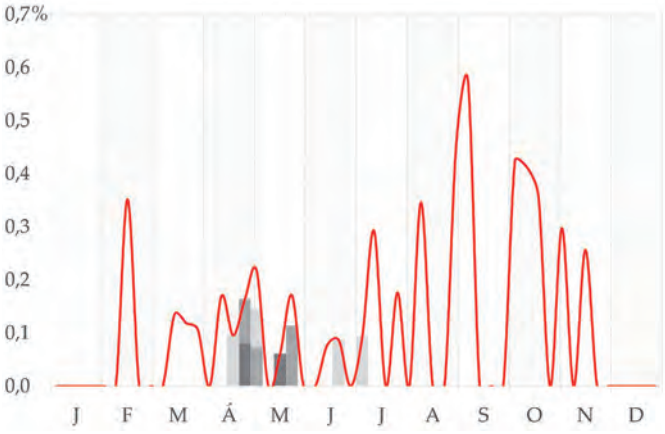
Az óvilági faunatípusba tartozó politipikus faj, amelynek három alfaját fogadják el széles körben. A törzsalak az Atlanti-óceán keleti részén található szigetek, Ny- és D-Európa, É-Afrika, valamint DNy-Ázsia tengerparti régióiban és a Kárpát-medencétől Kazahsztánon át Mongóliáig és K-Kínáig kontinentális területeken, jellemzően szikes és sós tavaknál fészkel. Másik két alfaja DK-Ázsiában költ (del Hoyo & Collar 2014). Az elmúlt két évtizedben a faj európai elterjedési területe nem sokat változott, ugyanakkor a kisebb léptékben készült felmérések szerint Ny-Európában több területről is eltűnt. Legjelentősebb európai állománya Spanyolországban él (Keller *et al.* 2020). A Kárpát-medencében a törzsalak költ, itteni előfordulása szigetszerű (Pigniczki 2006).

Vonuló. É-Afrika tengerpartjain, a Száhel övezetben, továbbá D- és K-Ázsiában (del Hoyo & Collar 2014), a magyar állomány a Mediterráneumban telel (Pigniczki 2006, Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai elterjedés

Kifejezetten az alföldi és a kisalföldi szikes területek fészkelő madara. 2014–2020 között csak a Felső-Kiskunság szikes tavairól (Kelemen-szék, Bába-szék, Zab-szék, Csaba-rét, Kis-rét) és a Csepeli-sík területéről, az Apaj környéki vizes élőhelyekről vannak rendszeres, biztos vagy valószínűsíthető fészkelési adatai. Mikla-pusztán egyes években szintén megtelepedett, legutóbb 2020-ban. A Dél-Alföldön, Szatymaz külterületén rendszertelenül fészkelt az utóbbi években. A Fertő tó magyar oldalán mindig alkalmi költőfaj volt, 2015-ben és 2017-ben is bizonyították fészkelését. Ez az állomány szoros kapcsolatban áll a kisszámú, de jelenleg is stabil, Fertőzugban (Ausztria) fészkelő populációval (Pellinger 2003, 2017). Esetenkénti fészkelése ismert a Bihari-síkon (Berettyóújfalu) (Simay G. pers. comm.), a Tisza hullámterén (Rákócziújfalu) (Monoki Á. pers. comm.).

Tipikus fészkelőhelye a rövidre rágatott szikes gyepeken, szikes tavak partján, szikfok- és vakszik-növényzetben található (Pigniczki 2006). Lecsapolt halastavak medrében (Pigniczki 2006), kubikgödrökben is megtelepszik (Monoki Á. pers. comm.). Újabban szántóföldi környezetben (kukoricavetés) is megtalálták fészkeit (Pellinger 2017).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Időbeli előfordulás

Téli szállásairól többnyire március első felében érkezik vissza (Pigniczki 2006), legkorábbi adata február 17-ről származik. Legkorábbi tojásos fészekalját március 25-én, a legkésőbbit pedig július 4-én találták (Székely & Lessells 1993). Az állomány nagyobb része szeptemberben elvonul (Pigniczki 2006), de megkésett példányokat még december 2-án is észleltek (birding.hu 2020).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Az egyik legritkább hazai fészkelő madár, állománya a kipusztulás szélére sodródott. A hazai állomány jelenleg 1–6 párra tehető.

Az 1980-as évek végén és az 1990-es évek elején állománysűrűsége a hazai fészkelőhelyeken 0,2–1,2 pár/ha közé esett (Székely 1992). Denzitása a balmazújvárosi Nagy-sziken 0,03–0,13 pár/ha volt 1971–1994 között (Ecsedi 2004), a Kelemen-széken 0,006–0,027 pár/ha, a Zab-széken 0,008 pár/ha volt 1998–2000 között, a faj számára alkalmas élőhelyeken (Pigniczki 2001).

Az állományváltozás trendje

Világállománya csökkenő vagy ismeretlen trendű populációkból áll. Az európai állomány csökken (BirdLife International 2020).

Állományát 1969–1971 között 210–230, 1988–1992 között 105–140 párra becsülték (Székely 1997). 2001-ben 29–31, 2002-ben 30–31, 2003-ban 38–40, 2004-ben 30–35 pár költött Magyarországon (Pigniczki 2005, 2006). Az 1970-es évek eleje óta tartó fogyatkozása miatt állománya a 2010-es évekre 1–6 párra apadt.



Populációja a Hortobágyról és a Homokhátság szikes tavairól évtizedekkel ezelőtt eltűnt (Ecsedi 2004, Pigniczki 2006). Még az 1990-es években is 60–80 pár élt Mikla-pusztán (Székely 1997), ez 0–2 párra fogyott az utóbbi években. 2001–2004 között a Böddi-széken 12–19 pár, a kardoskúti, a gátéri, a pusztaszeri és a szatymazi szikeseken pedig néhány pár fészkelt (Pigniczki 2005, 2006). Ezek az állományok napjainkra felmorzsolódtak. A Felső-Kiskunság szikes tavain is jelentősen csökkent a számuk, de itt még rendszeres, kisszámú fészkelőnek tekinthető, bár egy-egy évben a költése kimaradhat. Korábban jelentős állománya élt Apaj-pusztán, ahonnan eltűnt, de az utóbbi években kis számban (1–2 pár) ismét megjelent, és rendszeresen próbálkozik költéssel. Napjainkban a Fertő tó hazai oldalán alkalmilag, kis számban (0–2 pár) fészkel (Pellinger 2017).

Természetvédelem

A szikes területek halastavakká alakítása élőhelyvesztést okoz, akárcsak a legeltetés elmaradása. A szikes gyepeken a természetes vízmozgástól eltérő lecsapolás és elárasztás a faj fészkelésének meghiúsulását okozhatja, hosszabb távon a növényzet átalakulásához és a sziki élőhelyek leromlásához vezet. A szikes területeken a gyepek rövidre, helyenként kopárra legeltetése (túllegeltetése) és a mocsári vegetáció (nád, zsióka) előretörésének megakadályozása fontos feladat a széki lile védelmében. A fészkek kifosztásával, illetve a fiókák elpusztításával állományát elsősorban a sirályok, a varjúfélék, a vörös rókák, a borzok és a vaddisznók veszélyeztetik. Közülük a vadászható fajok állományapasztására nagy hangsúlyt kell fektetni. Lecsapolt halastavakon megtelepedő pároknál a fészkelés sikeressége azzal biztosítható, ha a tavakat a fiókák kirepüléséig nem töltik fel. Szikeseken a járművekkel tilos az utakról letérni, mert a közlekedés, így különösen a terepmotorozás a tojásos fészkek és a lapuló fiókák eltaposásához vezethet. Légvezetékkel bizonyítottan ütközik, ezért jelenlegi és korábbi előfordulási helyein újabb légvezeték kialakítását meg kell tiltani, a meglévő vezetékeket pedig földkábelre szükséges váltani (Pigniczki 2006, Pigniczki *et al.* 2019a).

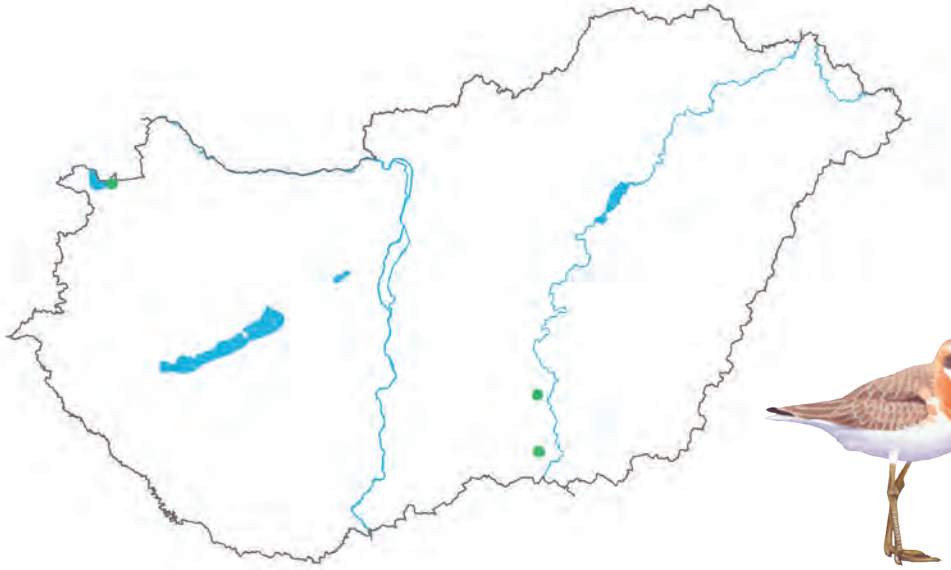
Pigniczki Csaba

Very rare breeder on alkaline grasslands and lakes. Prefers short, intensively grazed vegetation or bare ground. Nests were found on dry fishponds, plough fields and mine pits, also. The breeding population is close to extinction, decreases since the 1970s. Migratory (March–September).

Sivatagi lile

Charadrius leschenaultii R. Lesson, *1826*

Greater Sand Plover





50 000 – 112 500 pár
↘ LC



600 – 1 000 pár
? VU



ritkaság
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A paleoxerik faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. A törzsalak az Altajban, Dzsungáriában és Mongóliában, a *Ch. l. columbinus* szigetszerűen Kis-Ázsiában, a Közel-Keleten és a Kaukázusban, a *Ch. l. scythicus* a Kaszpi-tenger és a közép-ázsiai magashegységek közötti sivatagos, félsivatagos területeken és Kazahsztán délkeleti részén fészkel (del Hoyo *et al*. 2020).

Hosszú távú vonuló. A törzsalak DK-Ázsia és Ausztrália tengerpartjain, a *Ch. l. columbinus* a Vörös-tenger, az Ádeni-öböl és ÉK-Afrika partjain, a *Ch. l. scythicus* az Indiai-óceán nyugati partvidékén, D-Afrikától Indiáig telel (del Hoyo *et al*. 2020).

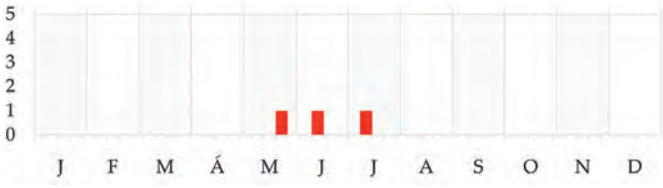
Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, két előfordulása ismert:

1992. július 7–14., Fertőújlak, Nyéki-szállás, 1 *ad.* ♂ pld. (nem volt egyértelműen eldönthető, hogy a madár a *Ch. l. scythicus* vagy a *Ch. l. leschenaultii* alfajba tartozik-e, de a *Ch. l. scythicus* alfaj tűnik valószínűbbnek) (Hadarics T. és mások) (Hadarics & Pellinger 1993);

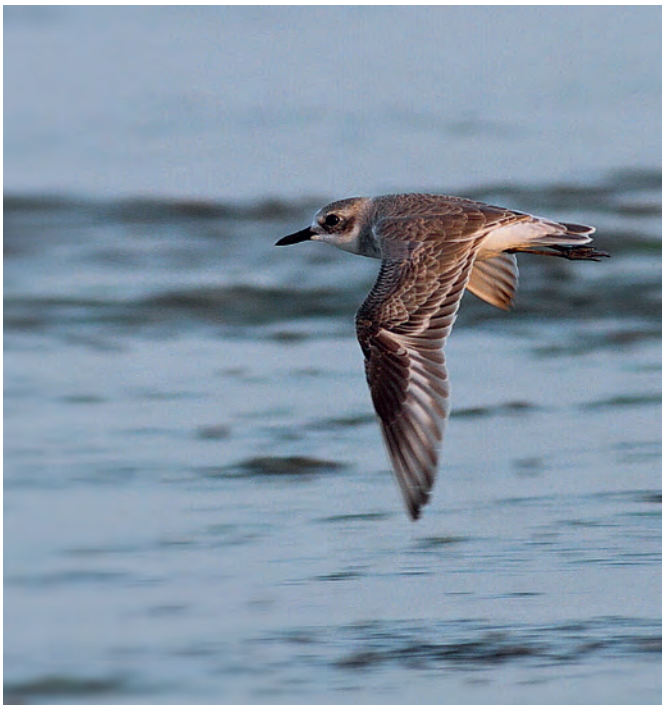
1997. május 24–25., Tömörkény, Csaj-tó, 1 *ad.* ♂ pld. *(Ch. l. columbinus)* (Domján A. és társai); *1997. június 1–12.*, Szeged, Fehér-tó, 1 *ad.* ♂ pld. *(Ch. l. columbinus)* (Kókai K., Keresztes G., Kasza F. és mások) (Domján 1997).

Hadarics Tibor



Előfordulások időbeli eloszlása /
Seasonal distribution of observations

Very rare vagrant with two accepted records (see Hungarian text).



Sztyeppi lile

Charadrius asiaticus Pallas, 1773

Caspian Plover



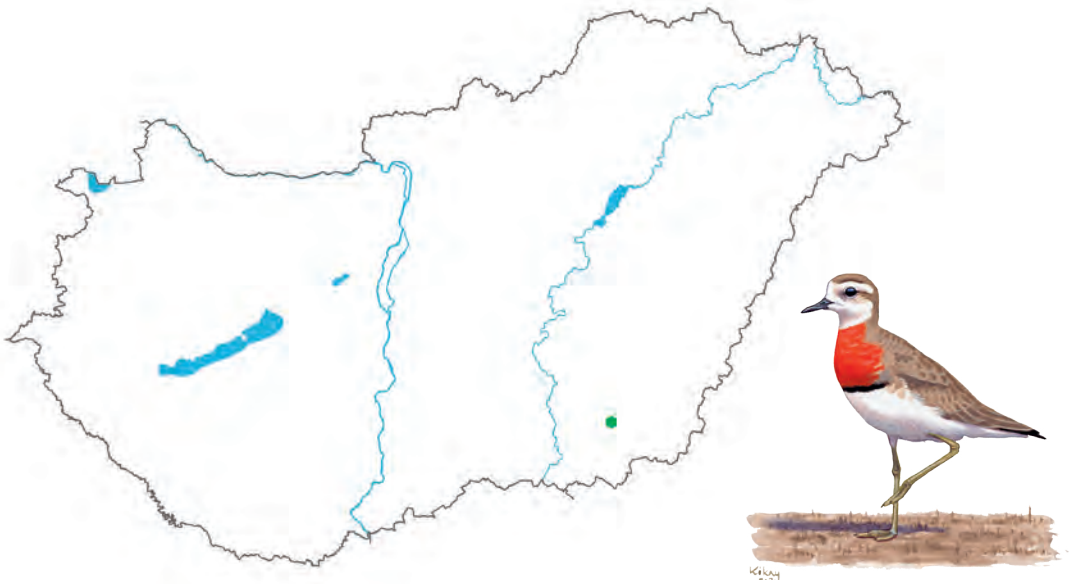
13 000 – 18 300 pár
↘ LC

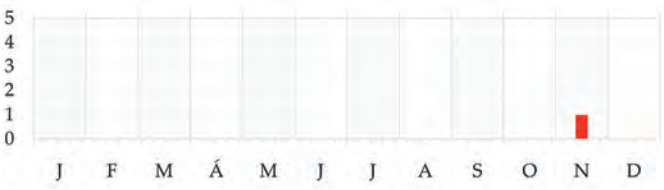


-
? RE



ritkaság
közösségi jelentőségű





Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations



Elterjedés, alfajok

A turkesztáni faunatípusba tartozó monotipikus faj. A Kaszpi-mélyföldtől és a Kaszpi-tenger keleti partvidékétől Közép-Ázsia sivatagos, félsivatagos területein és sztyeppéin át a kelet-kazahsztáni Ala-köl és Zajszan-tóig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). A költőterület nyugati része Európába (Kaszpi-mélyföld, Manics folyó völgye) is átnyúlik (Hagemeijer & Blair 1997). A 20. század közepén a fészkelőterület nyugati részén északnyugati irányú terjeszkedését figyelték meg (Belik 1998, Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. K- és D-Afrikában telel (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert (Hadarics 2014):

2013. november 15–17., Kardoskút, Fehér-tó, 1 *imm.* (1y) pld. (Kaczkó Á., Ampovics Zs. és mások) (Dezső 2014).

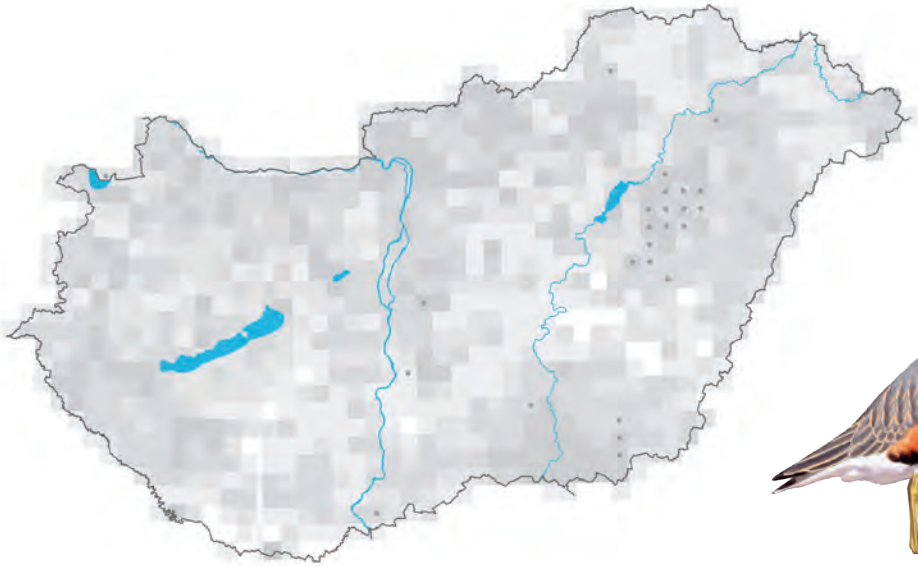
Hadarics Tibor

Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).

Havasi lile

Charadrius morinellus Linnaeus, 1758

Eurasian Dotterel





17 000 – 73 300 pár
↘ LC



12 800 – 48 350 pár
↘ LC



átvonuló
védett (50 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

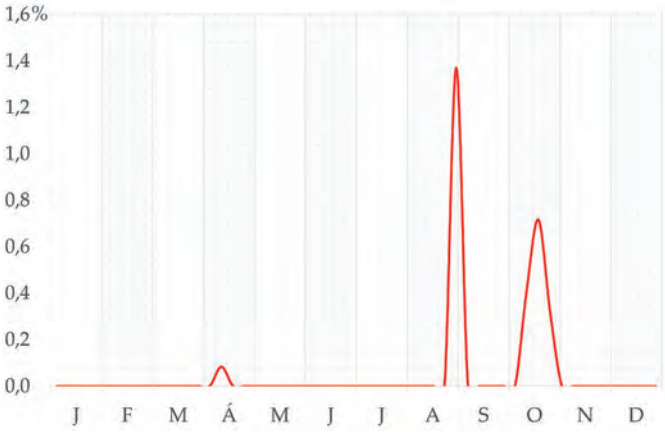
Az arktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Európában Skóciában, Skandináviában, a Kola-félszigeten, Novaja Zemlján és az Urálban, illetve szigetszerűen és kis számban a Pireneusokban, az Alpokban és a Kárpátokban fészkel. É-Szibériában a Jamal-félszigettől a Csukcs-félszigetig elterjedt, de költ Belső-Ázsiában, az Altajban és a Szajánban is (del Hoyo *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben elterjedési területe Skandináviában és a Brit-szigeteken is csökkent, közép- és dél-európai szigetszerű fészkelőhelyeinek jelentős részéről eltűnt (Keller *et al.* 2020).

Széles frontban vonul át Európán, közben csak néhány, régóta ismert, tradicionális pihenőhelyen lehet rendszeresen megfigyelni (Sterbetz 1966a). É-Afrikában és a Közel-Keleten telel (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Rendszeres, de kisszámú átvonuló (Csörgő *et al.* 2009b). Legfontosabb kontinentális pihenő- és vedlőhelye a Hortobágy, annak is csak meghatározott területei, ahol minden évben rendszeresen megjelenik (Ecsedi 2004). Az Alföldön alkalmilag másutt is felbukkanhat. Többször észlelték már a Kiskunságban (Boros 2010), a Tiszántúl déli részén (Sterbetz 1959), a Bihari-síkságon és Tiszalúc közelében is. A Dunántúlon csak nagyon ritkán jelenik meg, néhány adata a Fertő tó mellől (Bankovics *et al.* 2002), Székesfehérvár környékéről és a Ferencmajori-halastavakról ismert (Szimuly 1993a). Leggyakrabban a legeltetett, rövid füvű szikes pusztákon tartózkodnak, de alkalmanként kopár földfelületű egyéb mezőgazdasági területeken és leeresztett, kiszáradt halastómedrekben is felbukkannak (Kovács 1986b, 1991a).

Ősszel augusztus közepétől november elejéig figyelhető meg, a vonulás szeptember végén és október elején tetőzik. Ebben az időszakban a Hortobágyon az 50–100 példányos csapatok is rendszeresek. A nagyon száraz nyarakat követően – amikor sok a „kiégett", kopár puszta – nagyobb számban jelennek meg, és ilyenkor hosszabban is időznek a Hortobágyon. A legnagyobb, több száz példányos csapatokat is ilyen időszakokban figyelték meg (Konyhás & Végvári 1996). Az országon ősszel átvonulók évenkénti mennyisége kétszáz és ezer



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Regular migrant in small numbers. The most important stopover and moulting areas are the bare grasslands of the Hortobágy, on a continental level. Occasionally can be observed in other places, on lowland pastures, alkali grasslands, rarely on drained fishponds, bare agricultural areas. Autumn migration is between mid-August and early November, and it peaks in late September, early October. The estimated number of annual migrants is between 200 and 1000. Less numerous in spring (early April – mid-May).

példány közöttire tehető. Tavasszal (április eleje – május közepe) rendszertelenül, az őszinél jóval kisebb számban és gyorsabban vonul át.

Hadarics Tibor

Hosszúfarkú cankó

Bartramia longicauda (Bechstein, 1812)

Upland Sandpiper



?

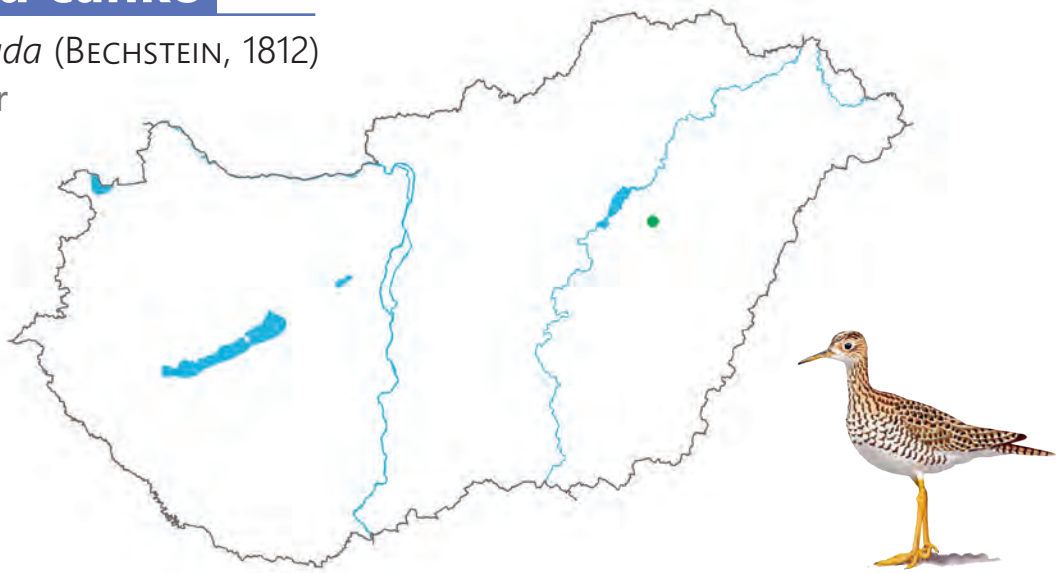
↗ LC



-



ritkaság
közösségi jelentőségű



Elterjedés, alfajok

A nearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Alaszka középső és Kanada északnyugati részén, illetve Kanada középső részétől a Nagy-tavak vidékén át az Egyesült Államok középső részéig és atlanti partvidékéig fészkel.

Hosszú távú vonuló. Paraguayban, Argentína középső és Brazília déli részén telel. Kóborló példányai Európába, Izlandra és az Azori-szigetekre is elvetődnek, de előfordult már Ausztráliában, Új-Zélandon és a Tristan da Cunha-szigeten is (Hayman *et al.* 1998, Billerman *et al.* 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása /
Seasonal distribution of observations

Hazai elterjedés

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert:
2007. november 18–21., Nagyiván, Hosszú-fenék, 1 *imm.* (1y) pld. (Ecsedi Z. és mások) (Kovács & Ecsedi 2008).

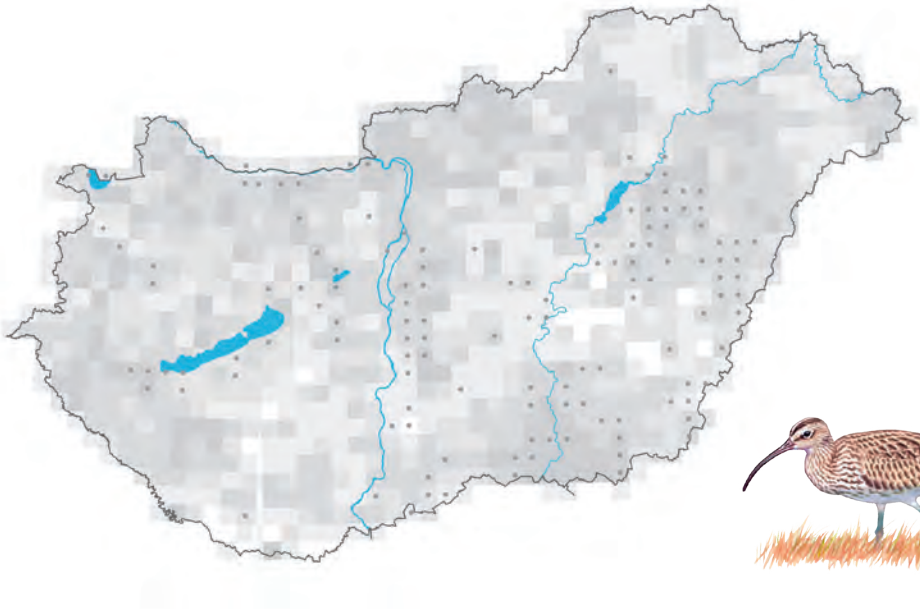
Gál Szabolcs

Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).

Kis póling

Numenius phaeopus (Linnaeus, 1758)

Eurasian Whimbrel





330 000 – 767 000 pár
↘ LC



343 500 – 402 500 pár
= LC



átvonuló
védett (50 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

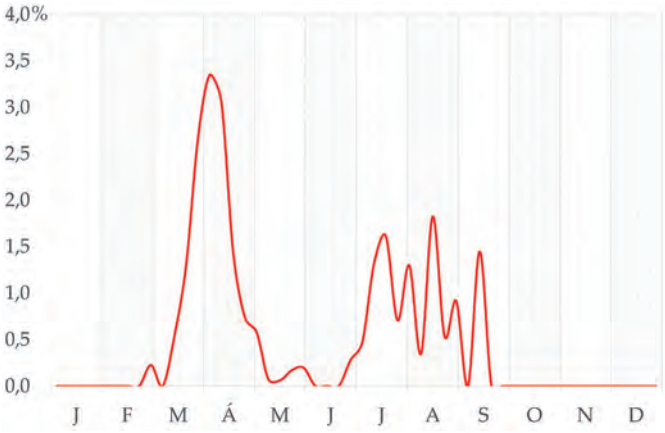
A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, öt alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak Skandináviától ÉK-Európán át a Jenyiszejig, a *N. ph. islandicus* Izlandon és É-Skóciában, a *N. ph. alboaxillaris* a Kaszpi-tengertől északra lévő pusztákon, a *N. ph. rogachevae* a Közép-szibériai-fennsíkon, a *N. ph. variegatus* ÉK-Szibériában fészkel (Billerman *et al.* 2020). Észak-Amerikában élő két korábbi alfaja faji besorolást kapott (Gill *et al.* 2020). Elterjedésének európai magterülete nem változott az elmúlt két évtizedben, de a déli szegélyterületeken néhány helyen eltűnt (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. A törzsalak DNy-Európában, Afrikában, a Közel-Kelet és D-Ázsia tengerpartjain, a *N. ph. islandicus* Ny-Afrikában, a *N. ph. rogachevae* valószínűleg az Indiai-óceán partjain, a *N. ph. variegatus* DK-Ázsiában és Ausztráliában, a kipusztulás szélén álló *N. ph. alboaxillaris* az India-óceán szigetein és partjain telel (Ilport 2017, Billerman *et al.* 2020).

Az Európán átvonulók tavasszal csak néhány ismert pihenőhelyen (K-Magyarország, Hollandia) állnak meg (Hagemeijer & Blair 1997), ezeken viszont nagy tömegben gyűlnek össze. Ősszel ez nem jellemző (Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai előfordulás

Hazánkon valószínűleg az északkelet-európai populációk vonulnak át rendszeresen (Beretzk *et al.* 1959). Legfontosabb vonuló- és pihenőhelye a Tiszántúl déli része



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

(főleg Kardoskút és a Csanádi-puszták), ahol a 20. század közepén tavasszal (március vége – április vége) még tízezres tömegeket lehetett megfigyelni (Beretzk *et al.* 1959, Sterbetz 1995), ma már csak néhány ezer madár a jellemző. A Tiszántúl többi részén százas nagyságrendben, a Duna–Tisza közén kisebb számban, az ország más területein pedig csak szórványosan vonul át. Az őszi vonulás során (július közepe – szeptember vége) jóval kisebb számban jelenik meg.

Hadarics Tibor

Rare autumn (mid-July – late September) and quite regular spring (late March – late April) migrant, mostly on alkaline lakes and steppes, fishponds. Occurs in higher numbers in SE Hungary.

Vékonycsőrű póling

Numenius tenuirostris Vieillot, 1817

Slender-billed Curlew



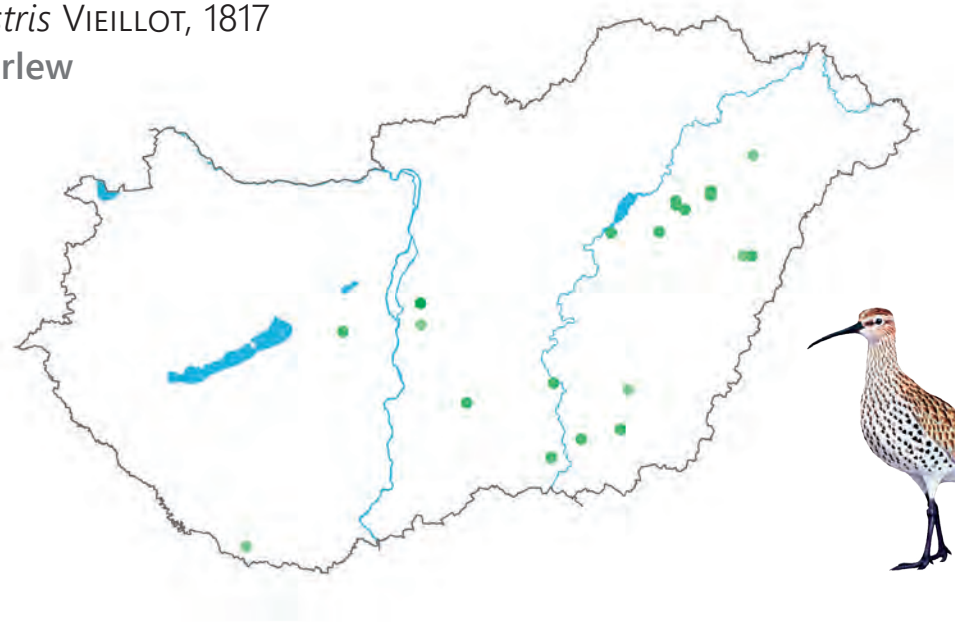
1 – 25 pár
CR (PE)



CR (PE)



ritkaság
fokozottan védett (1 000 000 Ft)



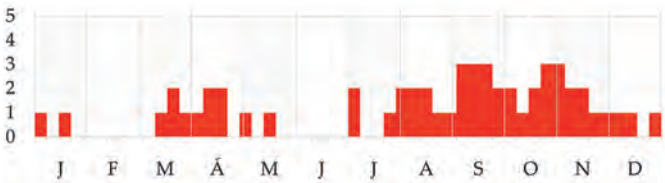
Elterjedés, alfajok

A szibériai faunatípusba tartozó monotipikus faj. Mindössze két nyugat-szibériai fészkelési helyét ismerték a 20. században (del Hoyo & Collar 2014). Múzeumi példányok izotóp-analízise szerint egykor Kazahsztánban is fészkelhetett (Buchanan *et al.* 2018).

K- és Közép-Európán átvonult. 2001-es apaji megfigyelése világszinten is az utolsó hiteles előfordulása a fajnak, így egyre valószínűbb, hogy napjainkra kipusztult (Oláh & Pigniczki 2010, del Hoyo & Collar 2014). É-Afrikában és a Perzsa-öbölben telelt. Marokkóban 1994–1995 telén észlelték utoljára (del Hoyo & Collar 2014, Buchanan *et al.* 2018).

Hazai előfordulás

A 19. században és a 20. század első felében ritka, de rendszeres őszi és tavaszi átvonuló volt az Alföldön (Beretzk *et al.* 1959, Sterbetz 1992, 1999). Tíz előfordulása ismert 1974 óta (Hadarics & Zalai 2008).



Előfordulások időbeli eloszlása /
Seasonal distribution of observations

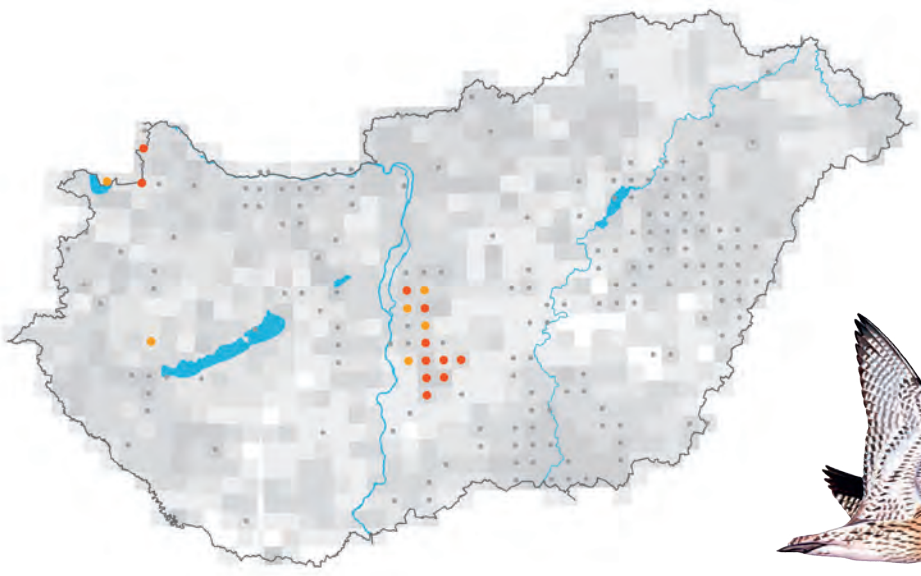
1974. szeptember 17., Konyár, Kerekfenék-tó, 2 pld. (Kovács G.);
1975. április 7., Bócsa, 1 pld. (Waliczky Z.);
1990. október 1., Hortobágy, Hortobágyi-halastó, 1 pld. (Kovács G.) (Kovács 1991c);
1990. december 2–3., Nagyiván, 6 pld. (Kovács G.) (Kovács 1991);
1991. május 19., Sárkeresztúr, Sárkány-tó, 1 pld. (Duska Z., Oláh S.);
1991. október 27., Hortobágy, Hortobágyi-halastó, 1 pld. (Tar A., Zöld B.) (Ecsedi 2004);
1991. október 31. – november 1., Balmazújváros, Virágoskúti-halastó, 3 pld. (Sándor I. és társai) (Ecsedi 2004);
1995. szeptember 5., Hortobágy, Hortobágyi-halastó, 1 *ad.* pld. (G. Gorman, D. Rosair) (Gorman 1996);
1996. május 1–10., Balmazújváros, Virágoskúti-halastó, 1 pld. (Ecsedi Z., Szilágyi A. és mások) (Ecsedi & Szilágyi 1996);
2001. április 15., Apaj, Perjési-kaszálók, 1 *ad.* pld. (Oláh J., Pigniczki Cs. és társaik) (Oláh & Pigniczki 2010).

Pigniczki Csaba

Extremely rare vagrant, critically endangered, possibly already globally extinct. In the 20th century, it was quite rare but regular on autumn (September–November) and spring (March–April) passage in SE Hungary. Ten records are known since 1974, the last one from 2001.

Nagy póling

Numenius arquata
(Linnaeus, 1758)
Eurasian Curlew





280 000 – 437 000 pár
↘ NT



212 500 – 292 000 pár
↘ VU



fészkelő
fokozottan védett (500 000 Ft)
20 – 70 pár
?

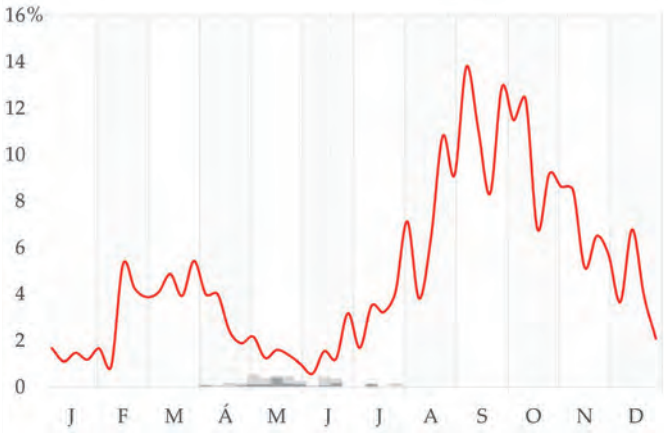
Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. A törzsalak a Brit-szigetektől és Franciaországtól keletre az Urálig és a Volgáig fészkel, északi elterjedésének határa a sarkkörnél van. A *N. a. suschkini* a Volga alsó folyásától és az Uráltól keletre, Szibéria délnyugati és Kazahsztán északi részén, a *N. a. orientalis* Közép-Szibériától keletre, Közép-Oroszországig és Kína északkeleti részéig költ (del Hoyo & Collar 2014). Az elmúlt két évtizedben elterjedési területe Közép- és K-Európában csökkent, teljes európai elterjedési területén kismértékű csökkenést tapasztaltak (Keller *et al.* 2020).

Nyugat-európai állományának egy része állandó. Európában jellemzően délnyugat felé vonul. Telelőhelyei Európa atlanti partvidékén és a Mediterráneumban vannak (del Hoyo & Collar 2014). Hazai gyűrűs madár É-Afrikában (Algériában) került kézre (Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai elterjedés

A nagy póling posztglaciális reliktumfajként maradt meg a magyar madárfaunában (Rakonczay 1990). Beretzk *et al.* (1958) négy fészkelőhelyet említ Magyarországon: a Hanságot, a Kis-Balaton és Hévíz közötti réteket, a Sárpentele és Csór közötti réteket és a Bugyi, Ócsa és Dabas-Sári közti turjános réteket. Legfontosabb hazai állományai jelenleg a Kiskunságban, azon belül a Csepeli-síkon, a Solti-síkon, a Kalocsai-Sárközben és a Turjánvidéken élnek. Kisebb számban költ a Hanságban (Laczik 2006, Váczi 2008). Korábban csak tőzeges talajú lápréteken, turjánosokban fészkelt (Beretzk *et al.* 1958, Rakonczay 1990, Haraszthy 1998), újabban



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

sztyeppesedő gyepeken és szántókon is megtelepedett (Pigniczki 2003, Haraszthy 2019a). Gabonavetéseken, lucernaföldeken és vetett gyepeken is találtak fészkeket vagy revírt tartó párokat (Pigniczki 2003, Haraszthy 2019a). 2002-ben a kiskunsági revírek 59%-a lápréteken és turjánosokban, 31%-a sztyeppesedő gyepeken, 7%-a vetett gyepeken, 3%-a gabonavetésekben volt (Pigniczki 2003). Vonuláskor az Alföld és a Kisalföld területének nagyobb részén megjelenik. Észlelték az Ipoly völgyében, a Balaton és a Kis-Balaton mellett és a Dunántúli-dombság néhány más pontján is. Vonuláskor a *N. a. orientalis* alfaj is előfordul (Hadarics & Zalai 2008).

Időbeli előfordulás

Egész évben megfigyelhető. Tavaszi vonulása február közepe és április vége között zajlik. Őszi vonulása július eleje és december eleje között történik. Biztos költési adata a Madáratlasz adatbázisában nincs, a valószínű és a lehetséges

fészkeléseket április és július között észlelték. Tojásos fészkeit jellemzően április eleje és május közepe között találták, de kései tojásos fészke június 2-ről is ismert (Haraszthy 2019a). December közepe és február közepe között a kisszámú telelőállomány tartózkodik hazánkban.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Hazai populációja – a faj ritkasága ellenére – nincs felmérve pontosan. Állományát az 1930-as években csak a Hanságban 150–200 (Beretzk *et al.* 1958), az 1980-as években országosan 50 (Haraszthy 1984, Rakonczay 1990), az 1990-es években közel 100 (Haraszthy 2000), 1995–1997 között 20–60 (Hadarics & Zalai 2008), 2013–2018 között a nemzetipark-igazgatóságok munkatársai 20–70 párra becsülték. Kiskunsági állománya a revírt tartó madarak alapján 2002-ben 59 pár, 2003-ban 34 pár volt (Pigniczki 2003).

Az állományváltozás trendje

Világállománya 20–30%-kal csökkent az elmúlt 15 évben, európai állománya 30–49%-kal lett kisebb három generációja (31 év) alatt (BirdLife International 2020).

A hazai fészkelőállomány az 1900-as évek közepétől napjainkig biztosan csökkent. Az 1980-as évektől napjainkig pontos trendje nem ismert, a rendelkezésre álló becslések alapján feltételezhetjük, hogy magyarországi állománya stabil maradt. Lehetséges, hogy a sztyepprétekre és a szántókra történő áttelepülése segítette a hazai állomány fennmaradását.

Természetvédelem

Hazai populációjának pontos feltérképezése fontos lenne a védelem szempontjából. Fészkelőhelyein a tavaszi vizek megőrzése szükséges. Élőhelyeinek benádasodását, elcserjésedését kaszálással és legeltetéssel meg kell akadályozni. A korai kaszálás tojásos fészkeit, fiókáit fenyegeti, ezért ezt költőhelyein legkorábban csak július 15. után lehet elkezdeni. Nyílt területek madara, fészkelőhelyén az erdősítés nem megengedhető. A tojásokat és a fiókákat veszélyeztethetik a tollas és a szőrmés predátorok, vadászható ellenségeinek a számát a sikeres fészkelés érdekében minimálisra kell szorítani. Légvezetékekkel ütközhet (Pigniczki *et al.* 2019a). Fészkelő- és vonulóhelyén a légkábelek földkábelre váltása ezeket a baleseteket teljesen felszámolja, nagyfeszültségű vezetékeknél a madáreltérítő berendezések használata az ütközések számát mérsékli.

Pigniczki Csaba

Regular breeder in small numbers on sedge bogs and bogs, rarely steppes or ploughlands. The breeding population decreased from the early 1900s, actually not known, but probably stable. Migrating species (mid-February – late April and early July – early December), regularly overwinters in small numbers.

Kis goda

Limosa lapponica (Linnaeus, 1758)

Bar-tailed Godwit



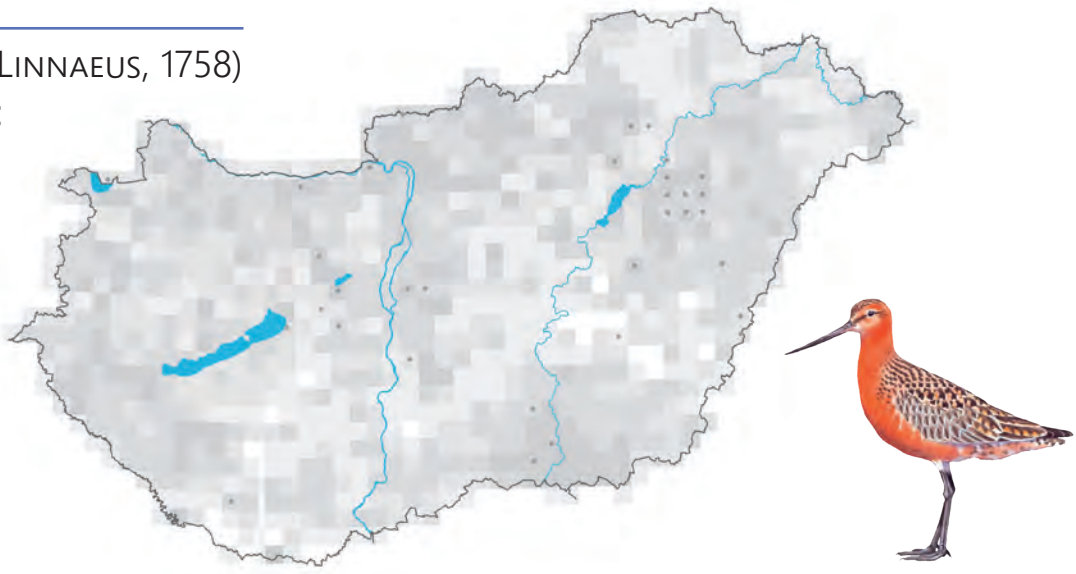
370 000 – 383 000 pár
↘ NT



3700 – 9000 pár
? LC



átvonuló
védett (25 000 Ft)

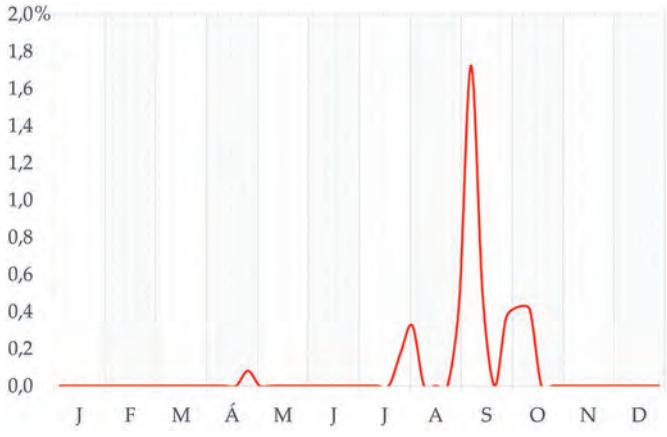


Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, négy alfajjal. Költőterülete az északi sarkkörön túl, É-Skandináviától Ny-Alaszkáig húzódik. A törzsalak É-Skandináviától a Lappföldön, a Kola- és a Kanyin-félszigeten át az Ob torkolatvidékéig, a *L. l. taymyrensis* a Jamal-félszigettől az Anabar folyóig, a *L. l. menzbieri* a Léna-deltától a Csaun-öbölig, a *L. l.*

baueri a Csukcs-félszigeten, az Anadir-alföldön és Ny-Alaszkában fészkel (Billerman *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben elterjedési területe nem változott Fennoskandináviában. Néhány új költőhelyét mutatták ki a Skandináv-hegységben, az összefüggő areától délre (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. A törzsalak Ny-Európa és Afrika atlanti partjain, a *L. l. taymyrensis* az Arab-félsziget, a Perzsa-öböl és India tengerpartjain telel. A kelet-szibériai és alaszkai madarak DK-Ázsia, Ausztrália és Új-Zéland partjain telelnek, a mintegy 11 ezer km-es út a leghosszabb ismert, egyhuzamban történő repülés a szárazföldi madarak közt (Billerman *et al.* 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai előfordulás

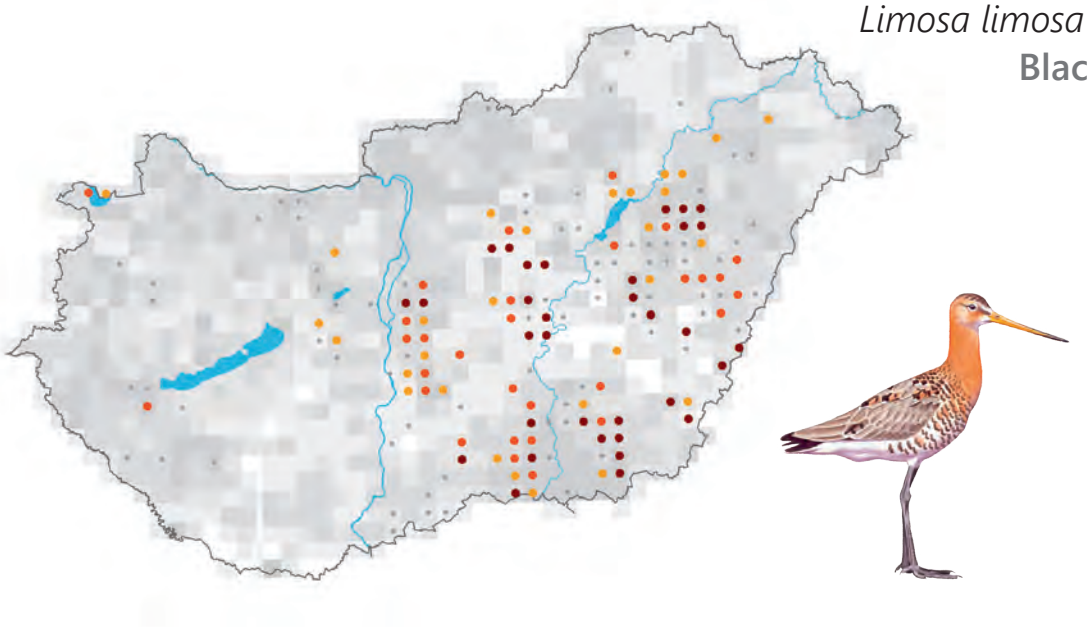
A 20. század első felében nagyon ritka átvonuló volt (Beretzk & Keve 1958). Előfordulásai 1985 után megszaporodtak, azóta rendszeres, de kisszámú őszi és szórványos tavaszi átvonuló. Legtöbb adata az 1990-es évek elejéről származik (Hadarics 1999a). Az adatok kb. 90%-a az őszi vonulási időszakból (augusztus vége – október közepe), főleg szeptember közepéről való. Tavasszal (április–június) csak szórványosan jelenik meg. Legtöbbször az É-Alföldön, főleg a Hortobágyon figyelték meg, de számos adata származik a Fertő tó melletti élőhely-rekonstrukciókról is. Lecsapolt halastavakon, elöntéseken és szikes tavi iszapzátonyokon egyaránt feltűnhet. Egyesével vagy néhány példányos csapatokban mutatkozik, legnagyobb csapata 18 madárból állt (Hadarics 1999a, Csörgő *et al.* 2009b).

Hadarics Tibor

Once rare, but since the 1980s regular autumn (end of August – mid-October) and spring (April–June) migrant solitarily or in small groups, mostly on the Great Plain and Lake Fertő.

Nagy goda

Limosa limosa (Linnaeus, 1758)
Black-tailed Godwit





200 000 – 270 000 pár
↘ NT



102 500 – 149 000 pár
↘ VU



fészkelő
fokozottan védett (500 000 Ft)
80 – 320 pár
↘

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. A törzsalak Ny- és Közép-Európától a Jenyiszej felső folyásáig, a *L. l. islandica* Izlandon, Feröeren, Shetlandon, a *L. l. melanuroides* Szibériában, a Jenyiszejtől keletre, K-Mongóliában, ÉK-Kínában és az orosz Távol-Keleten fészkel (del Hoyo & Collar 2014). Kontinensünkön legnagyobb állományai Izlandon, Hollandiában és Oroszországban élnek. Az elmúlt két évtizedben európai elterjedési

területének a széléről sok helyütt eltűnt, vagy állománya jelentősen csökkent (Keller *et al.* 2020).

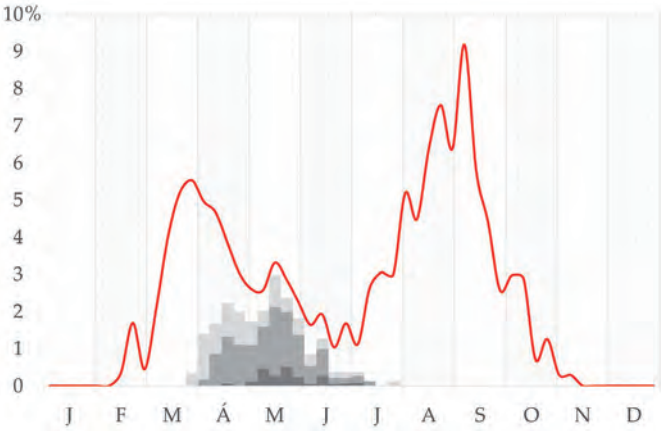
Az Európában fészkelők jelentős része Afrikában, a Szaharától délre fekvő tengerparti vagy édesvizű területeken, míg kisebb hányada a Mediterráneumban telel (Zwarts *et al.* 2009, Verhoeven *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Biztos fészkelését a MAP-felmérés időszakában csak a Dunától keletre jelezték. Mocsárréteken, lápréteken, szikes gyepeken, rizsföldek ugaroltatott és tárcsázott parcelláin, lucernaföldeken költ. A Dunától keletre, a felső-kiskunsági szikes vonulaton, a Jászságban, a Hortobágyon, a Nagykunságban, a Bihari-síkon és a Dél-Alföld egykori ártéri területein fordul elő. A Dunántúlon a Fertő tónál és a Kis-Balaton mellett valószínűsítették fészkelését. A modellszámítások alapján előfordulására leginkább az alföldi területeken, a szikes vagy szikesedésre hajlamos gyepeken lehet számítani. Költési időn kívül is elsősorban a Dunától keletre eső területeken észlelték. Lecsapolt halastavakon, rizsföldeken nagy számban vonult át az 1990-es években (Oláh 1996), az átvonulók mennyisége napjainkra visszaesett.



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Időbeli előfordulás

Legkorábbi adata február 10-ről (Ecsedi 2004), legkésőbbi december 22-ről származik (birding.hu 2020). Tavaszi vonulása jellemzően márciusban és áprilisban, őszi vonulása július és október között zajlik. Tojásos fészkeit április 7. és június 3. között gyűjtötték (Haraszthy 2019a).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Az állomány nagysága erősen függ az egyes években az élőhelyek vízborítottságától. A fészkelőhelyen tartózkodó párok számát a 2014–2018 közti időszakban a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer (NBmR) módszerével 80–320-ra becsülték. A ténylegesen költő párok száma ennél kevesebb lehetett.

Az állományváltozás trendje

Bár európai állománya az 1970-es évekig – valószínűleg a mezőgazdasági területekre húzódással – növekedett, jelenleg visszaszorulóban van. Világállománya a 2015-ös adatok szerint 25 év alatt kb. 23%-kal csökkent, de a csökkenés mértékét az európai populációnál 30–49% közötti értékre becsülik (BirdLife International 2020).

A teljes hazai állományról az 1980-as évek elejéig nincs becslés, viszont tömegességét jól mutatja, hogy 1975–1979 között a pusztaszeri Büdös-szék körül, 320 hektáron 8–15 pár, 1979–1982 között a 150 hektáros gátéri Fehér-tavon 18–45 pár (Haraszthy 1984, Molnár L. pers. comm.), 1978–1983 között a hortobágyi Ágota-pusztán 30–35 pár, 1979-ben Angyalházán 70 pár fészkelt (Ecsedi 2004). A teljes Hortobágyon az 1990-es években 100–300 pár fészkelt, vizes években 400 pár is költhetett (Ecsedi 2004). Az 1990-es évek első felében denzitása a faj számára alkalmas területeken a Kiskunságban 0,19–0,5 pár/ha közé esett (Boros 1996). Korábban fészkelt a homokhátsági szikes tavakon és mocsárréteken, de ezek kiszáradása után eltűnt a területről (Molnár L. pers. comm.).

Állományát az 1980-as évek végén 1000–1200 (Haraszthy 2000), 2005–2007 között 300–1000 párra becsülték (Hadarics & Zalai 2008.

Természetvédelem

Európai állománycsökkenéséhez legnagyobb mértékben az intenzív mezőgazdasági kezelés járul hozzá: lecsapolások, korai kaszálások, Ny-Európában a gyepek trágyázása, öntözése, többszöri kaszálása (Billerman *et al.* 2020).

Hazai állománya a vizes élőhelyek kiszárítása, a gyepek feltörése és leromlása, illetve a fészkeket kifosztó tollas és a szőrmés ragadozók állományának növekedése miatt csökkent drámai mértékben.

Fontos feladat a ténylegesen költő állomány területi-um-térképezéssel való felmérése a közeli jövőben. A hazai állomány pontos értéke a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer (NBmR) módszere miatt valószínűleg erősen túlbecsült, mivel a repülő, féltő madarak száma alapján határozza meg a költőpárok számát. Az újabb vizsgálatok szerint a költőállomány meghatározását területi-um-térképezéssel kell végezni. A Tiszántúl 19 pontján az NBmR módszerével elvégzett felmérés alapján 81 párban adták meg a fészkelők számát, míg a területi-um-térképezés alapján ugyanott 40 pár fészkelt ténylegesen, ami az NBmR módszerével kapott eredményének 49%-a (Németh 2019).

Megmaradt populációja vízmegőrzéssel, a gyepek megőrzésével – legeltetéssel, a gyepfeltörés tiltásával – remélhetőleg még stabilizálható. A védelem fontos elemének kell lennie a lokálisan keletkező csapadék megőrzésének a helyi gyepeken, tómedrekben (Ecsedi *et al.* 2020). Rizsföldek mellett az ugaroltatott és tárcsázott parcellákon jelentős állománya költ (Kiss Á. pers. comm.). Védelme érdekében a vadászható varjúfélék, a róka, a borz és a vaddisznó állományának jelentős mértékű visszaszorítására van szükség. A légvezetékekkel bizonyítottan ütközik (Pigniczki *et al.* 2019a). Az ütközéses balesetek teljesen elkerülhetők, ha a kis- és középfeszültségű légvezetékeket földkábelre váltják, a nagyfeszültségű vezetékeknél az ütközés kockázata mérsékelhető madáreltérítő berendezések telepítésével.

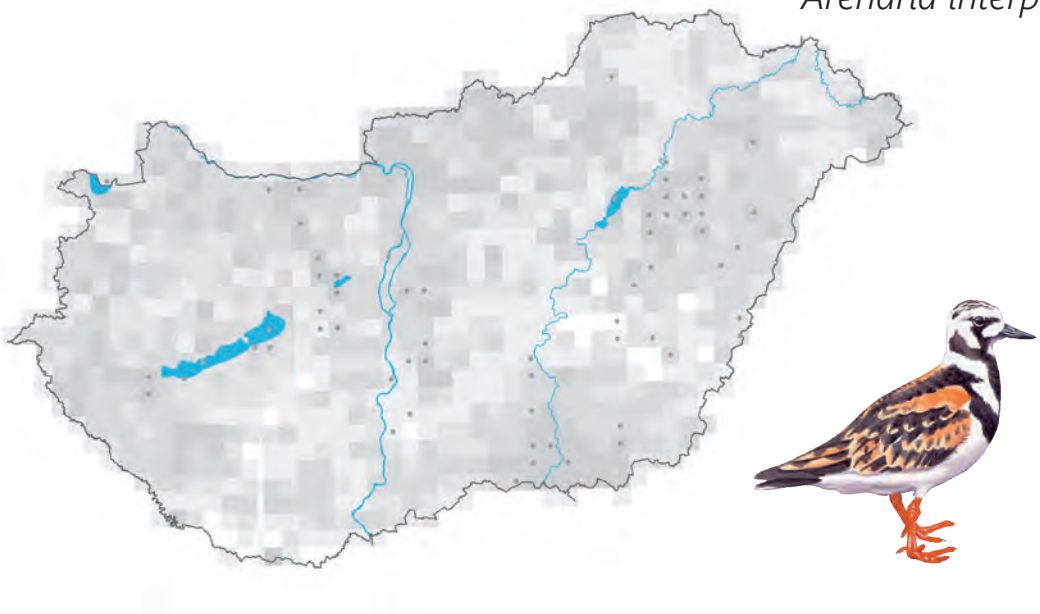
Pigniczki Csaba & Németh Nikolett

Breeds regularly in decreasing numbers on wet marshes and alkaline meadows. Breeds only in the Eastern part of Hungary. Migratory, in spring between March and April, in autumn from July to October. Thousands of birds can be observed on drained fishponds, flooded areas and alkaline lakes. Oversummers on fishponds, paddy fields and alkaline lakes.

Kőforgató

Arenaria interpres (Linnaeus, 1758)

Ruddy Turnstone





150 000 – 250 000 pár
↘ LC



35 900 – 77 000 pár
↘ LC



átvonuló
védett (25 000 Ft)

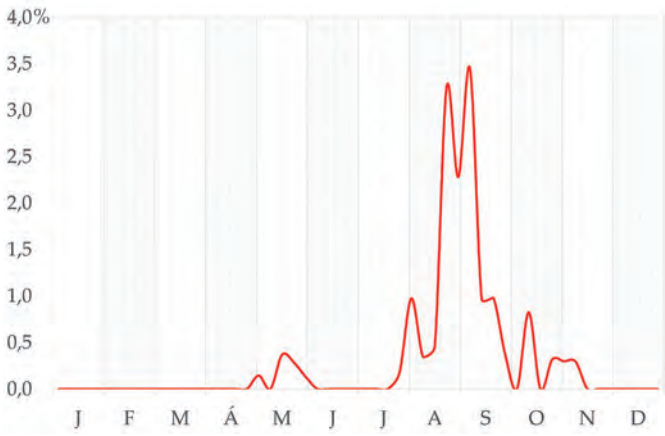
Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak Eurázsia északi, jeges-tengeri partvidékén, Skandináviától É-Szibérián át a Csukcs-félszigetig, valamint Ny-Alaszkában, Grönlandon és az Ellesmere-szigeten, az *A. i. morinella* Alaszka északkeleti részén és Kanada arktikus szigetvilágában fészkel (Billerman *et al.* 2020). Európai fészkelőterülete az elmúlt két évtizedben csökkent (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. A törzsalak Ny-Európa, Afrika, D- és DK-Ázsia, valamint Ausztrália tengerpartjain, az *A. i. morinella* Észak-Amerika keleti partvidékén, Közép- és Dél-Amerika tengerpartjain telel (Billerman *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Mivel a tengerpartokon vonul, a kontinens belsejébe, így a Kárpát-medencébe is csak kis számban jut el (Csörgő *et al.* 2009b). Hazánkban mind a tavaszi, mind az őszi vonu-



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

lás során rendszeres. Tavasszal április vége – június eleje között vonul át, a vonulás csúcsa májusban van. Ősszel július közepétől november elejéig lehet vele találkozni, az őszi vonulás csúcsa augusztus végére, szeptember elejére esik. Leggyakrabban nagyobb hazai állóvizeink – Fertő tó, Balaton, Velencei-tó – mellett, valamint a hortobágyi, a Szeged környéki és a kis-sárréti halastavakon figyelhető meg, de más leeresztett halastavakon, ülepítőkön, árasztásokon és szikes tavakon is feltűnhet. Általában magányos madarakat vagy néhány példányból álló kisebb csapatokat lehet megfigyelni. Tíz vagy annál több egyedből álló csapatok rendkívül ritkán kerülnek szem elé. Legnagyobb, 23 példányból álló laza csapatát 1995. május 23-án látták a Fertőújlak melletti élőhely-rekonstrukción.

Hadarics Tibor

Regular spring (late April – early June) and autumn (mid-July – early November) migrant in small numbers, near large lowland lakes, rarely on drained fishponds, sedimentation ponds, flooded areas and alkaline lakes.

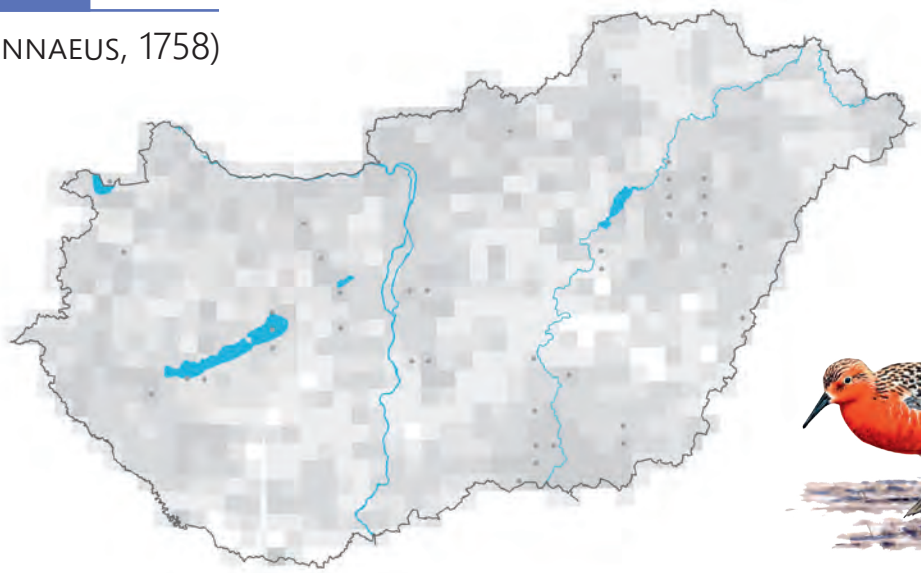
Sarki partfutó

Calidris canutus (Linnaeus, 1758)
Red Knot


300 000 – 326 000 pár
↘ NT


15 000 – 30 000 pár
? LC


átvonuló
védett (25 000 Ft)





Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, hat alfajjal. A törzsalak a Tajmir-félszigeten, néha Svalbardon és újabban É-Norvégiában, a *C. c. piersmai* az Új-szibériai-szigeteken, a *C. c. rogersi* a Csukcs-félszigeten, a *C. c. roselaari* a Vrangel-szigeten és Alaszka nyugati részén, a *C. c. rufa* Kanada arktikus szigetvilágának a déli részén, a *C. c. islandica* az Ellesmere-szigeten és Grönlandon fészkel (Billerman *et al.* 2020, Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. A törzsalak D-Ázsia, Ny- és D-Afrika, a *C. c. piersmai* ÉNy-Ausztrália, a *C. c. rogersi* DK-Ázsia és Ausztrália, a *C. c. roselaari* Florida és Közép-Amerika, a *C. c. rufa* Dél-Amerika, a *C. c. islandica* Ny-Európa tengerpartjain telel (Piersma & Davidson 1992, Billerman *et al.* 2020).

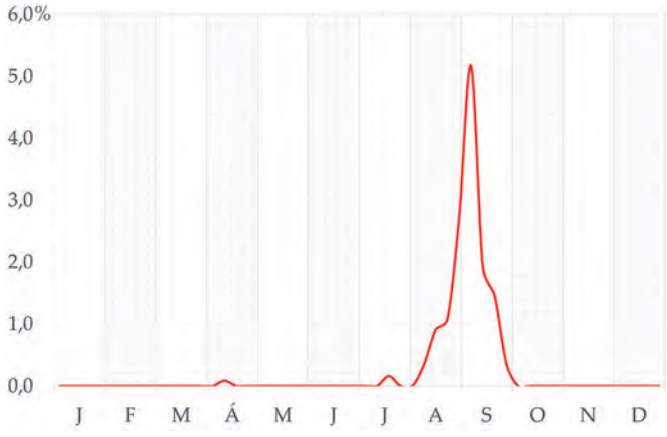
A törzsalak egyedei Oroszország északi részein és a Balti-tenger partjain át érik el nyugat-európai fő pihenőhelyüket, a Watt-tengert, ahonnan Ny-Európa és ÉNy-Afrika partjai mentén vonulnak a Mauritánia és Bissau-Guinea partjain lévő telelőhelyekre. Kisebb részük D-Afrikáig is eljut (Piersma *et al.* 1992). Egy kisebb jelentőségű kelet-európai vonulási út is van (Nankinov 2005). A madarak kisebb része széles frontban keresztezi K-Európát, majd a Fekete-tenger partvidékén és a Balkán-félszigeten át éri el a Mediterráneumban, Tunéziában és újabban É-Olaszországban (Baccetti *et al.* 1996) lévő kisebb telelőhelyeket, de

ezek a példányok a Mediterráneum nyugati területein vagy ÉNy-Afrikán át eljuthatnak a nyugat-afrikai partokra is.

Hazai előfordulás

Ősszel rendszeres, de kisszámú átvonuló (Csörgő *et al.* 2009b). Az öreg madarak már július–augusztusban megjelennek, a fiatalok fő vonulási ideje szeptember (Beretzk & Keve 1958, Szimuly 1993b). Egyesével vagy kettesével, ritkán 5–10 fős csapatokban látni (Tar 1994). Leggyakrabban a hortobágyi és a Duna–Tisza közi leeresztett halastavakon, a kiskunsági szikes tavakon, valamint a Fertő tónál és a Balatonnál figyelhető meg. A legtöbb hazai adat a Hortobágyról származik (Szimuly 1993b). Az Alföldön valószínűleg a K-Európán át a Mediterráneumba vonuló, az É-Dunántúlon pedig talán az északi fő vonulási útról délre letérő madarak jelennek meg. Tavasszal jóval ritkább, ilyenkor április–májusban látható egy-egy átvonuló példány.

Hadarics Tibor



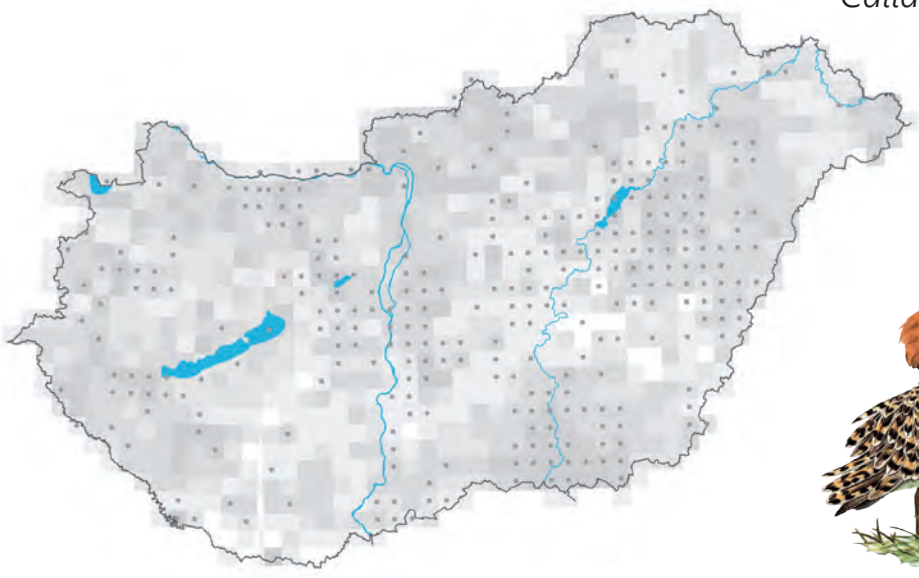
Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Rare spring (April–May), and regular autumn migrant on drained fishponds, alkaline lakes. Adult birds appear in July and August, juveniles migrate mainly in September. Migrates mostly solitarily or in small flocks.

Pajzsoscankó

Calidris pugnax (Linnaeus, 1758)

Ruff







500 000 – 3 300 000 pár
↘ LC



265 500 – 1 655 000 pár
↘ LC

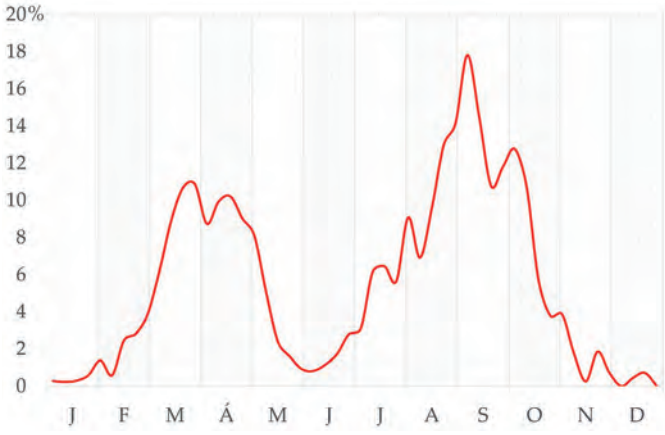


átvonuló
védett (50 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Költőterülete Skandináviától K-Európa északi felén és É-Szibérián át a Csukcs-félszigetig húzódik, de Közép-Európa északi alföldjein és a Baltikumban is fészkel. Európának az 50. szélességi körnél délebbi területeiről csak szórványos és alkalmi költései ismertek, és Szibéria 60. szélességi körnél délebbi részein is csak szórványosan fészkel (Hagemeijer & Blair 1997, del Hoyo *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben elterjedési területe jelentősen csökkent Németországtól Ukrajnáig, a balti államokban és Fennoskandináviában is. Az európai költő- és átvonuló állomány is évtizedes távlatban jelentősen csökkenő (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Az É-Európában költők ősszel délnyugati irányban, széles sávban vonulnak át Európán. Legjelentősebb pihenő- és vedlőhelyeik az Északi-tenger körül vannak. Innen Ny-Európán és ÉNy-Afrikán keresztül jut-



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

nak el a Szaharától délre lévő afrikai telelőhelyeikre. Kisebb számban Ny-Európában és a Mediterráneumban is áttelel. A szibériai madarak a Kaszpi- és a Fekete-tenger mellékén és a Közel-Keleten át vonulnak a kelet- és dél-afrikai telelőhelyekre. A Közel-Keleten, a Perzsa-öböl környékén és a Hindusztáni-félsziget partjain is vannak kisebb telelőhelyeik (Scheufler & Stiefel 1985). A legfontosabb afrikai telelőterületeken (a Szenegál torkolata, a Niger árterülete Maliban, a Sokoto folyó környéke Nigériában, a Csád-tó és a Fehér-Nílus melletti mocsarak) több millió madár gyűlhet össze. Az európai madarak tavasszal az őszinél valamivel keletebbre, az Appennini- és a Balkán-félszigeten, illetve Közép-Európán át vonulnak (Cramp *et al.* 1977–1994).

Hazai előfordulás

Nedves mocsárréteken, mocsarakban alkalmi, szórványos fészkelő lehet, de bizonyított költéséről csak néhány adat van: Ürbő-pusztán 1914-ben és 1940-ben, a Hortobágyon 1967-ben, a Csákvár melletti Csíkvarsai-réten 1970-ben (Szabó 1971) és 1987-ben (Viszló 2001), a Kunmadarasi-pusztán 1974-ben, Kistelek közelében 1975-ben és 1992-ben költött (Puskás 1992).

Magyarországon gyakori őszi és tömeges tavaszi átvonuló (Csörgő *et al.* 2009b). Elöntéseken, szántóföldeken, halastavakon, szikes tavakon és pusztákon egyaránt megjelenik. A tavaszi vonulás február második felében kezdődik és május közepéig is elhúzódhat. Legnagyobb tömegei április elején és közepén láthatók (Gődér & Rimóczi 1996). Ekkor többezres, sőt az Alföldön akár tízezres csapatok is előfordulnak. Ősszel (augusztus–november) is gyakori, de a tavaszinál kisebb számban jelenik meg (Sterbetz 1967b). Mindig vannak átnyaraló és áttelelő példányok is.

Hadarics Tibor

Regular autumn (July–November) and massive spring (February–May) migrant on lowland flooded areas, ploughlands, fishponds, alkaline lakes, grasslands. Most frequent in early and mid-April, when flocks of up to ten thousands of birds can be seen. Less numerous in autumn. Few individuals oversummer, rarely overwinters. It may breed, but there are only a few confirmed breeding records.

Sárjáró

Calidris falcinellus (Pontoppidan, 1763)
Broad-billed Sandpiper



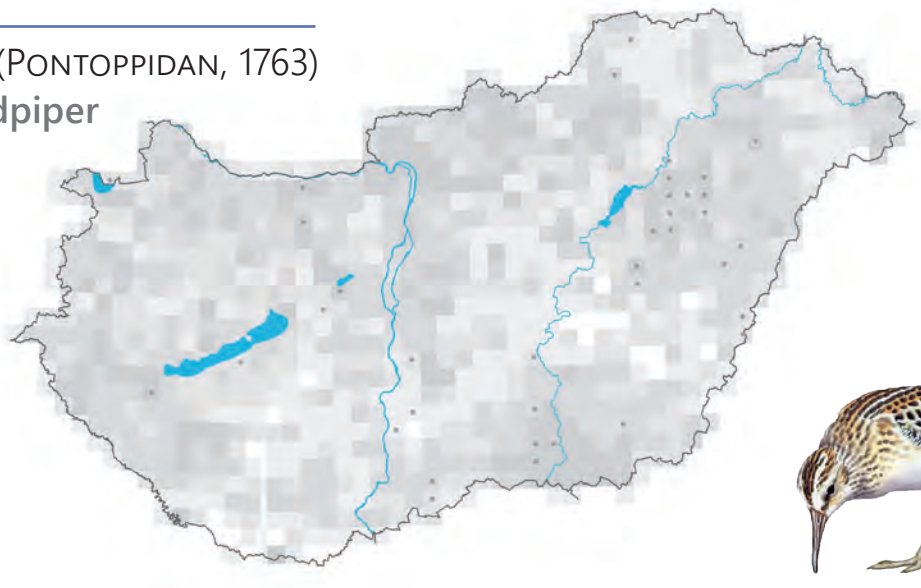
29 000 – 29 700 pár
↘ LC



29 000 – 44 100 pár
? LC



átvonuló
védett (25 000 Ft)





Elterjedés, alfajok

A szibériai faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak Európában, a Skandináv-félszigeten, Finnország középső és északi részein, Karéliában, a Kola- és a Kanyin-félszigeten, a *C. f. sibirica* Szibériában, a Tajmir-félszigeten, a Léna és Kolima folyók torkolatvidéke közötti területeken fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Fenno-

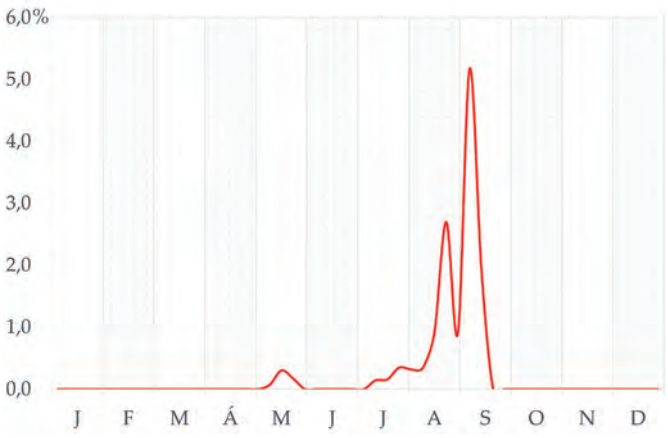
skandináviában költőhelyeinek jelentős részéről eltűnt az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. A törzsalak széles frontban vonul át K-Európán, telelőhelyei K-Afrikában, a Vörös-tenger és a Perzsa-öböl környékén, Sri Lankán, Ny- és D-Indiában vannak. A *C. f. sibirica* a Bengál-öböl partvidékén, a délkelet-ázsiai szigetvilágban és Ausztrália partjain telel (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Hazánkban – főleg az ország keleti részén – kisszámú, de rendszeres őszi (augusztus–szeptember) átvonuló (Csörgő *et al.* 2009b). A vonulás csúcsa augusztus végén, szeptember elején van. A 20. század első feléből csak kevés hazai adata ismert (Beretzk & Sterbetz 1957). Az utóbbi évtizedekben egyre rendszeresebben fordul elő. Délkeleti irányú őszi vonulási sávjának csak nyugati széle érinti hazánkat. Főleg az alföldi halastavak csapolásain, ülepítőkön és szikes tavakon fordul elő. Leggyakrabban a Hortobágyon, a Bihari-síkságon, a Kis-Sárréten, a Dél-Alföldön és a Kiskunságban figyelhető meg. A Dunántúlon csak a Fertő tó melletti élőhely-rekonstrukción rendszeres. Egyesével vagy néhány példányos kis csapatokban látható, csak ritkán fordulnak elő 5–15 példányos csapatok.

Tavasszal az őszinél jóval szórványosabb, sőt egyes években egyáltalán nem is mutatkozik. Az Alföldön



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

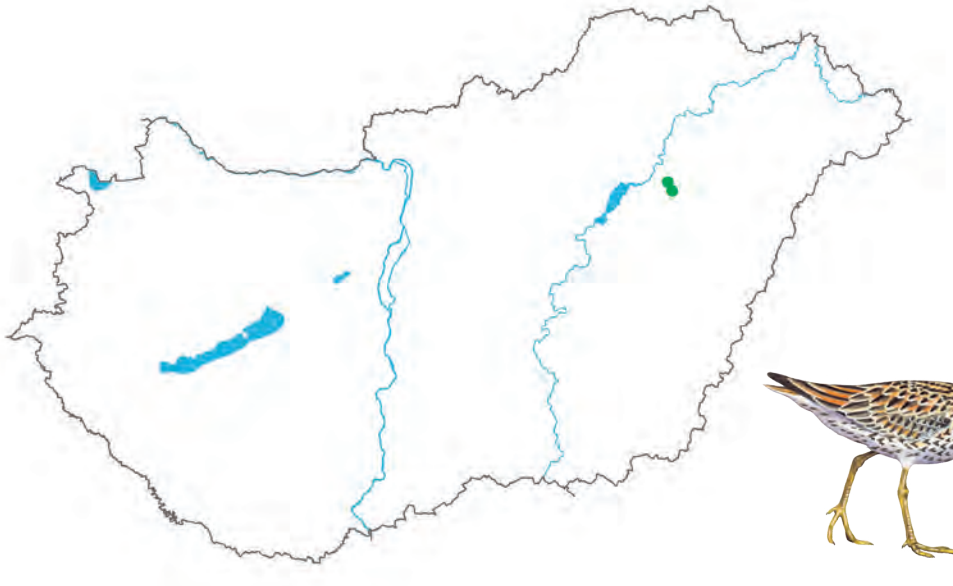
2004-ben szokatlanul erős tavaszi vonulását észlelték, ekkor meglepően nagy, 16–24 példányos csapatokat is láttak (Oláh 2005). Ezzel valószínűleg összefüggésben az őszi vonulás elején (július végén) az öreg madarak szintén a szokásosnál nagyobb számban jelentkeztek.

Hadarics Tibor

Regular autumn (August–September) migrant in E Hungary, solitarily or in small flocks. Prefers drained fishponds, alkaline lakes and sedimentation ponds. Sporadic migrant in spring.

Hegyesfarkú partfutó

Calidris acuminata
(Horsfield, 1821)
Sharp-tailed Sandpiper





?
= LC



-



ritkaság
közösségi jelentőségű

Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Közép- és K-Szibéria északi tundráin, a Léna-delta és a Kolima folyók között fészkel.

Hosszú távú vonuló. Telelőterülete Új-Guineától Melanéziáig, Új-Kaledóniáig, a Fidzsi-szigeteken és Ausztrálián keresztül Új-Zélandig tart, ahol az egyik leggyakoribb partfutófaj. Kóborló példányai Észak-Amerikában és Európában is feltűnnek (Hayman *et al.* 1986, del Hoyo *et al.* 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Very rare vagrant with two accepted records (see Hungarian text).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, két előfordulása ismert:
2011. május 25–31., Tiszacsege, Rókás, 1 *ad.* pld. (Tar J. és mások) (Zalai & Oláh 2017);
2011. szeptember 13., Hortobágy, Hortobágyi-halastó 1 *ad.* pld. (Zalai T., Tar J., Bessenyei L.) (Zalai & Oláh 2017).

Gál Szabolcs

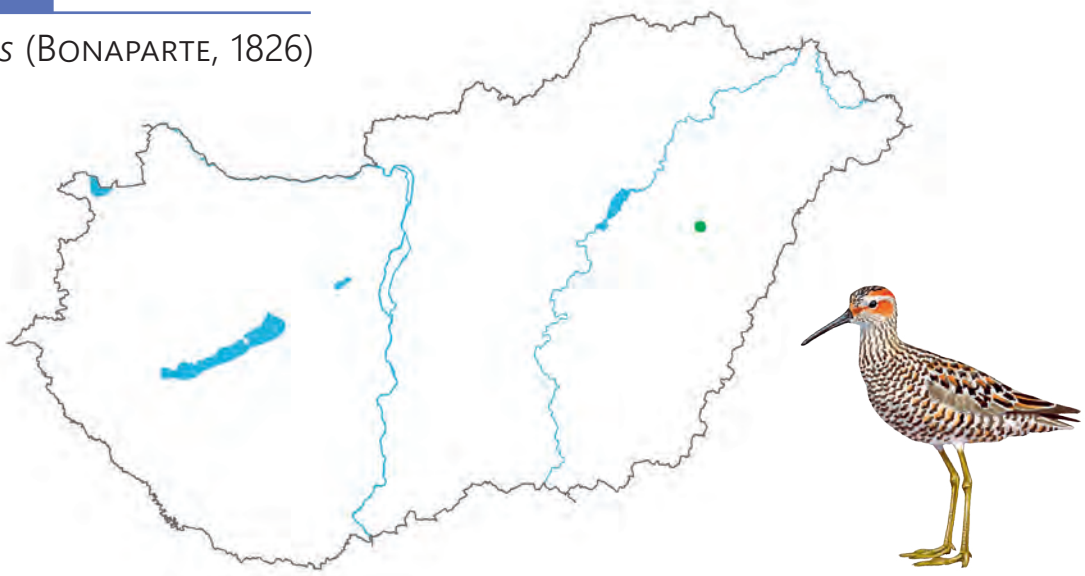
Töcspartfutó

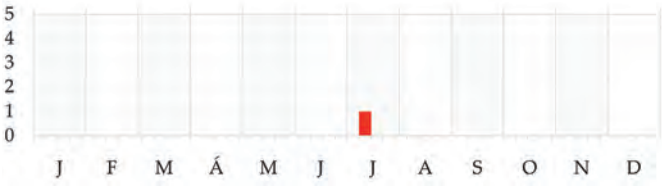
Calidris himantopus (Bonaparte, 1826)
Stilt Sandpiper


?
↗ LC


-


ritkaság
közösségi jelentőségű





Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).

Elterjedés, alfajok

A nearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. É-Kanada és É-Alaszka tundráin fészkel. Vonuló. Az Egyesült Államok déli partvidékétől É-Argentínáig telel (Billerman *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

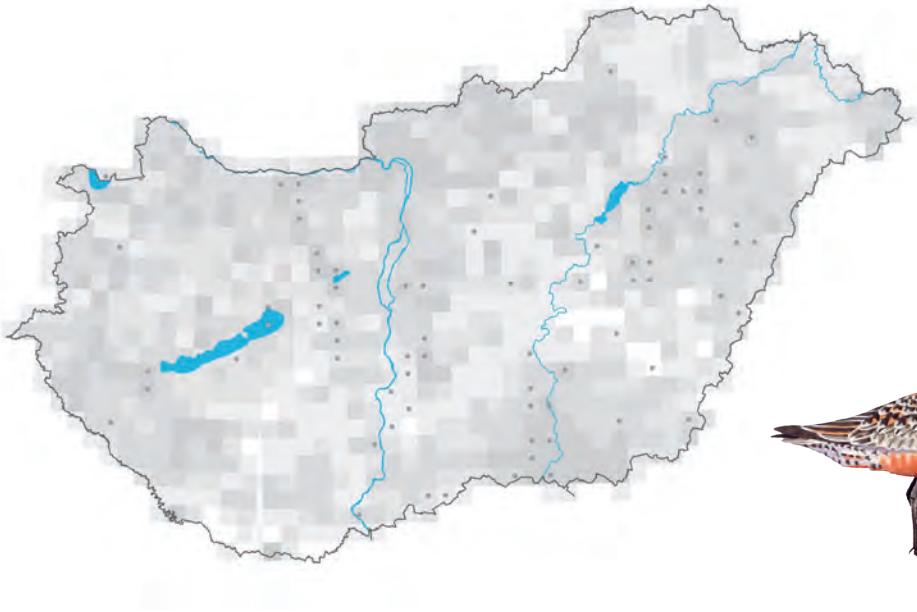
Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert:
2006. július 13–15., Hajdúszoboszló, Ős-Kösely, 1 *ad.* ♂ nászruhás pld. (Szilágyi A. és mások) (Zalai & Oláh 2017).

Gál Szabolcs

Sarlós partfutó

Calidris ferruginea (Pontoppidan, 1763)

Curlew Sandpiper







360 000 – 428 000 pár
↘ NT



345 – 600 pár
- VU



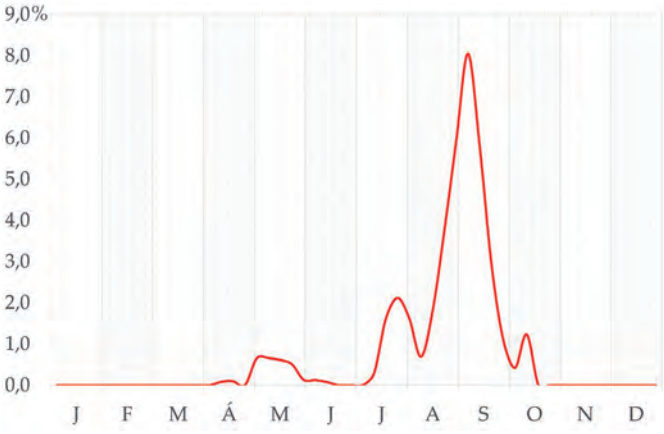
átvonuló
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. É-Szibéria jeges-tengeri partjainak és szigeteinek tundráin fészkel. Elterjedési területe a Jamal-félszigettől a Csukcs-félszigetig húzódik (del Hoyo *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Több nagy vonulási útvonala ismert (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 2020). Az észak-európai útvonalon haladó madarak a Fehér-tengeren, majd részben Skandinávián, részben a Balti-tenger partvidékén át érik el Európa atlanti partjait, majd Ny-Afrikát. A madarak másik része K-Európán, a Fekete-tenger mellékén és a Mediterráneumon át jut Tunéziába, ahonnan vagy az északnyugat-afrikai partok mentén, vagy a Szaharán keresztül érkezik Ny-Afrikába, a Guineai-öböl partjaira. A harmadik út a Fekete- és a Kaszpi-tenger vidékén, a Közel-Keleten át vezet K- és D-Afrikába. A délkeleti irányt választó madarak Szibérián át jutnak el az Indiában és Sri Lankán lévő telelőhelyekre, ahonnan egy részük továbbvonul DK-Ázsia és Ausztrália partjaira, de utóbbi telelőhelyeket más példányok Ázsia keleti partjai mentén is elérhetik. Egyes egyedek a Közel-Keleten és Ny-Európában telelhetnek.

A sarlós partfutónál nem függ össze, hogy a fészkelőterület mely részéből melyik telelőterületre vonulnak a madarak: a költőterület ugyanazon részéből egyesek Afrikába, mások Ausztráliába is mehetnek, ráadásul az egyes példányok évről évre más-más területeken költhetnek (Underhill 1995). A fiatalok első őszi útjuk során valószínűleg véletlenszerűen indulnak el dél-



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

nyugati vagy délkeleti irányba, és jutnak el valamelyik telelőhelyre, amelyhez viszont később is ragaszkodnak (Elliot *et al.* 1976), függetlenül attól, hogy az adott évben éppen a költőterület melyik részén fészkeltek (Underhill 1995).

A tavaszi vonulás során csak kevés madár használja az észak-európai útvonalat, nagyobb részük Tunézián, a Mediterráneumon, a Fekete- és az Azovi-tenger vidékén át vonul északi költőhelyeire (Csörgő & Halmos 2000).

Hazai előfordulás

Rendszeres őszi és tavaszi átvonuló (Csörgő *et al.* 2009b). A 19. században egyike volt a Magyarországon – főleg a Duna–Tisza közi és a dél-alföldi szikeseken – legnagyobb

számban átvonuló partimadaraknak. Még a 20. század első felében is gyakori volt, az 1920-as és 1930-as években még többszázas csapatokat is láttak (Beretzk *et al.* 1973). Az 1950-es években feltűnően csökkent a mennyiségük, az azóta látott csapatok háromnegyede tízpéldányosnál kisebb volt, de 1991. augusztusában a Hortobágyon 200–300-as, főleg fiatalokból álló csapatokat is láttak (Ecsedi 1992). A csökkenés a vonulási utak eltolódásával, illetve a Kárpát-medencei szikes tavak eltűnésével és ökológiai romlásával (kiszáradás, halastavakká alakítás és elnádasodás) hozható összefüggésbe (Beretzk *et al.* 1973, Sterbetz 1993).

Az őszi vonulás július végétől október közepéig tart, csúcsidőszaka az elmúlt évtizedekben szeptember közepéről augusztus végére, szeptember elejére tolódott. A tavaszi vonulás április második fele és június közepe között, főleg májusban zajlik. Főként lecsapolt halastavakon, szikes tavakon lehet megfigyelni.

Hadarics Tibor

Regular spring (second half of April – mid-June) and autumn (late July – mid-October) migrant on drained fishponds and alkaline lakes. The number of migrants decreased since the 19th century. The peak of autumn migration shifted from mid-September to late August, early September, in the last few decades.

Temminck-partfutó

Calidris temminckii (Leisler, 1812)

Temminck's Stint



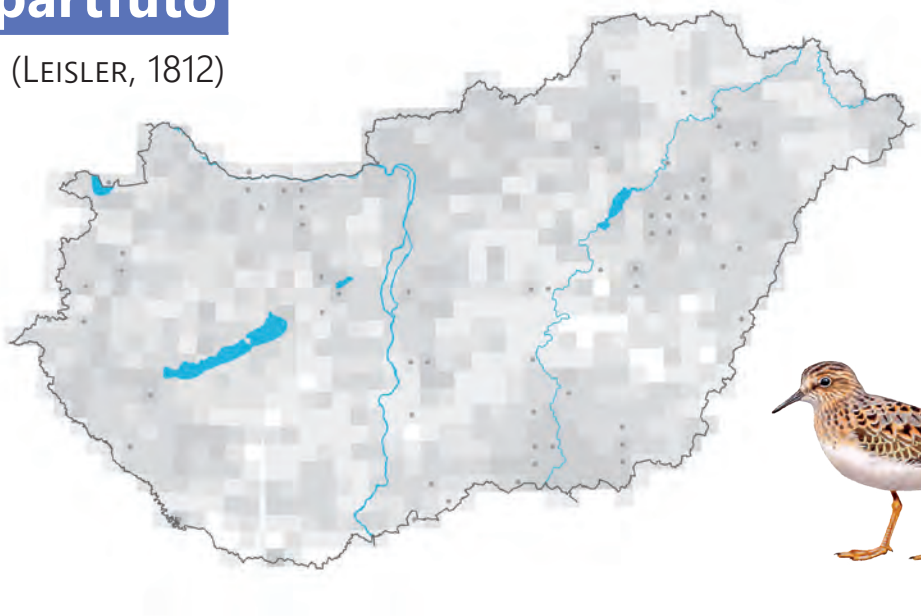
55 000 – 425 000 pár
? LC



55 000 – 166 500 pár
= LC



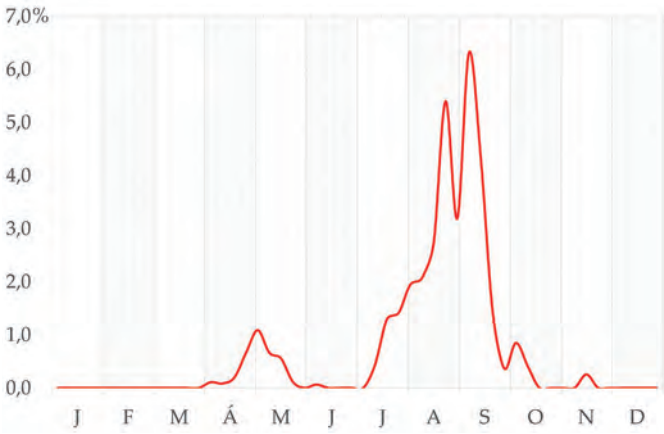
átvonuló
védett (25 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Skandináviától Eurázsia tundrazónáján át a Csukcs-félszigetig fészkel, de egy kis elszigetelt populációja É-Skóciában is van (del Hoyo *et al.* 2020). Európai elterjedési területe az elmúlt két évtizedben csökkent (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. A Mediterráneumban, a Száhel övezetben, K-Afrikában, a Nílus völgyében, a Közel-Keleten, Indiában és DK-Ázsiában telel (del Hoyo *et al.* 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai előfordulás

Rendszeres tavaszi (április–május) és őszi (július–október) átvonuló (Beretzk *et al.* 1967, Csörgő *et al.* 2009b). A vonulás tavasszal április vége és május közepe között, ősszel augusztus végén, szeptember elején tetőzik. Lecsapolt halastavakon, elárasztásokon, libanevelőkön, szennyvízülepítőkön és szikes tavakon az egész ország területén előfordul, de az Alföldön és a Kisalföldön gyakoribb. Általában egyesével vagy kisebb, laza csapatok-

ban látható. A hazánkban dokumentált legnagyobb csapata 61 egyedből állt (2005. május 8., Fertőújlak).

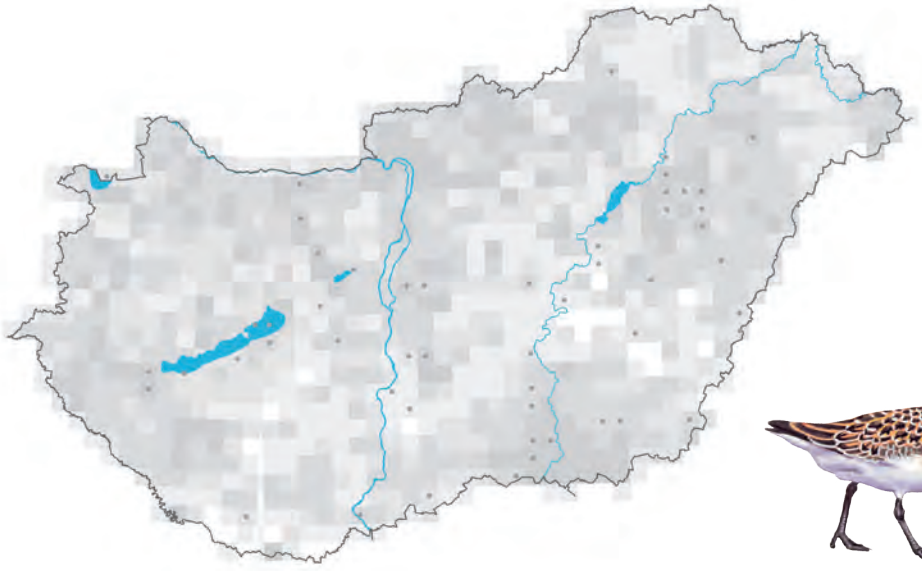
Hadarics Tibor

Regular spring (April–May) and autumn (July–October) migrant, on drained fishponds, flooded areas, alkaline lakes, sedimentation lakes. Appears solitarily or in small flocks.

Fenyérfutó

Calidris alba (Pallas, 1764)

Sanderling





210 000 – 233 000 pár
? LC



25 050 – 50 000 pár
? LC



átvonuló
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak Észak-Amerikában az Ellesmere-szigeten, Grönlandon, Eurázsiában Svalbardon, a Tajmir-félszigeten és Szevernaja Zemlján, a *C. a. rubida* a Léna torkolatvidékén, az Új-szibériai-szigeteken, Alaszka északi részén és Kanada arktikus szigetvilágának déli szigetein fészkel (Billerman *et al.* 2020).

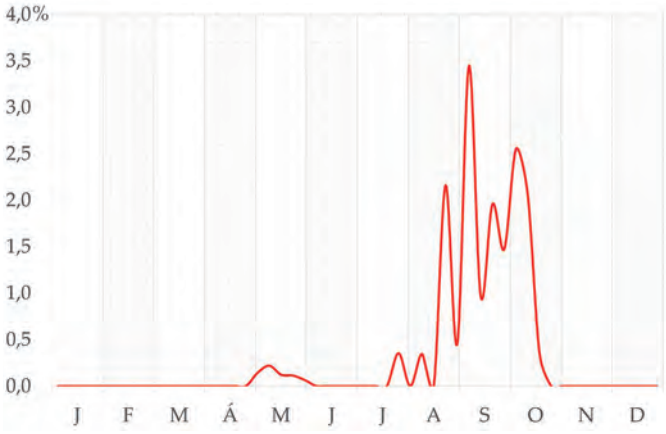
Hosszú távú vonuló. Főleg a tengerpartok mentén vonul, a kontinensek belsejében szórványos. A törzsalak Ny- és D-Európa, Afrika, D-Ázsia és Ausztrália tengerpartjain, a *C. a. rubida* K-Ázsia, illetve Közép- és Dél-Amerika partvidékén telel (Billerman *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Rendszeres, de kisszámú őszi és ritka tavaszi átvonuló (Csörgő *et al.* 2009b). Ősszel augusztus–október között, főleg szeptemberben vonul át (Beretzk & Keve 1957, Bod 1983). A legtöbb tavaszi adata májusból származik. Főleg a lecsapolt alföldi és dunántúli halastavakon, szikes tavakon, nagy állóvizeink (Fertő tó, Balaton) mentén és a Duna kavicszátonyain, többnyire egyesével vagy kisebb csapatokban (akár 10–20 példány is) jelenik meg. Gyakran társul más partfutó fajokkal.

Hadarics Tibor

Regular autumn migrant (August–September) in small numbers. Rare migrant in spring, mainly in May. Most frquent on drained fishponds, alkaline lakes, shores of large lakes and shingly islands of the Danube. Single individuals or small flocks can be seen.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Havasi partfutó

Calidris alpina (Linnaeus, 1758)

Dunlin



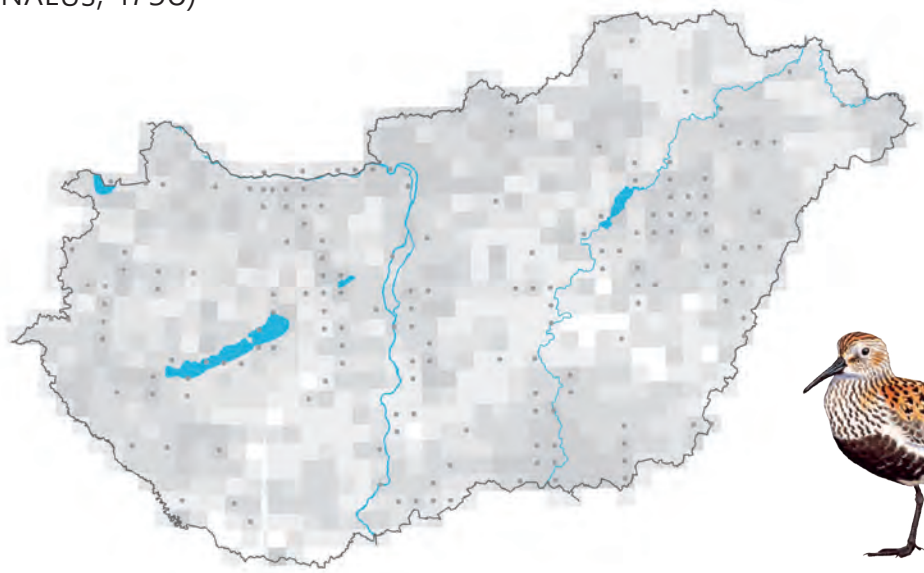
1 400 000 – 2 270 000 pár
↘ LC



426 500 – 560 000 pár
? LC



átvonuló
védett (25 000 Ft)

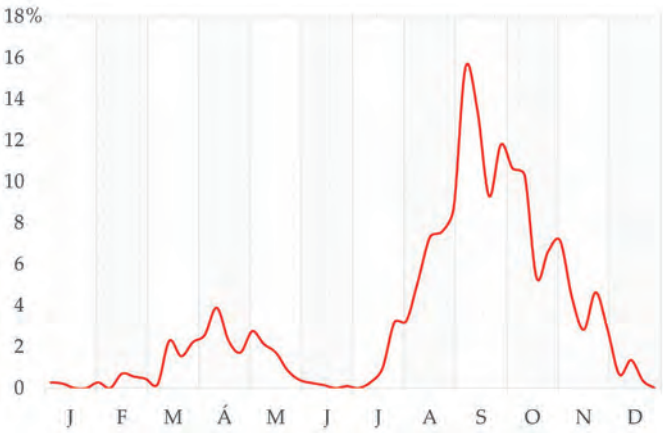




Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, tíz alfajjal. Eurázsiának az Izlandtól és a Brit-szigetektől a Kamcsatka-félszigetig tartó zónájában fészkel. Kisebb állománya költ a Balti-tengernél. Az Aleut-szigeteken, Alaszkában, É-Kanadában és Grönlandon is fészkel. A hazánkban is előforduló alfajok közül a törzsalak É-Skandináviától a Jenyiszej torkolatvidékéig, a *C. a. schinzii* Grönland délkeleti részén, Izlandon, Feröeren, a Brit-szigetek északi részén, Skandinávia déli területein és a Baltikumban költ (Billerman *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben fészkelőterülete a Brit-szigeteken, Skandináviában és különösen a Balti-tenger déli és keleti régiójában csökkent (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. A hazánkban is előforduló alfajok közül a törzsalak Ny-Európától a Mediterráneumon és a Közel-Keleten át India északnyugati részéig, a *C. a. schinzii* D-Európában és ÉNy-Afrikában telel (Billerman *et al.* 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai előfordulás

Leggyakoribb partfutó fajunk. Rendszeres és nagyszámú őszi és tavaszi átvonuló, amely az Alföldön gyakoribb, mint a Dunántúlon (Csörgő *et al.* 2009b). Sekély vízzel borított vizes élőhelyeken, lecsapolt halastavakon és szikes tavakon, elöntéseken, sekély vizű mocsarak szélein és kavicszátonyokon több százas, de ősszel akár ezres nagyságrendben is előfordulhat. Az őszi vonulás júliustól novemberig tart, legintenzívebb szeptemberben és október első felében. Tavasszal március közepétől május végéig vonul át, de az őszinél jóval kisebb számban. A tavaszi vonulás csúcsa áprilisban és május elején van.

A Magyarországon átvonulók nagy része a törzsalakhoz tartozik, a *C. a. schinzii* csak szórványosan és jelentősen kisebb számban fordul elő (Horváth & Keve 1956).

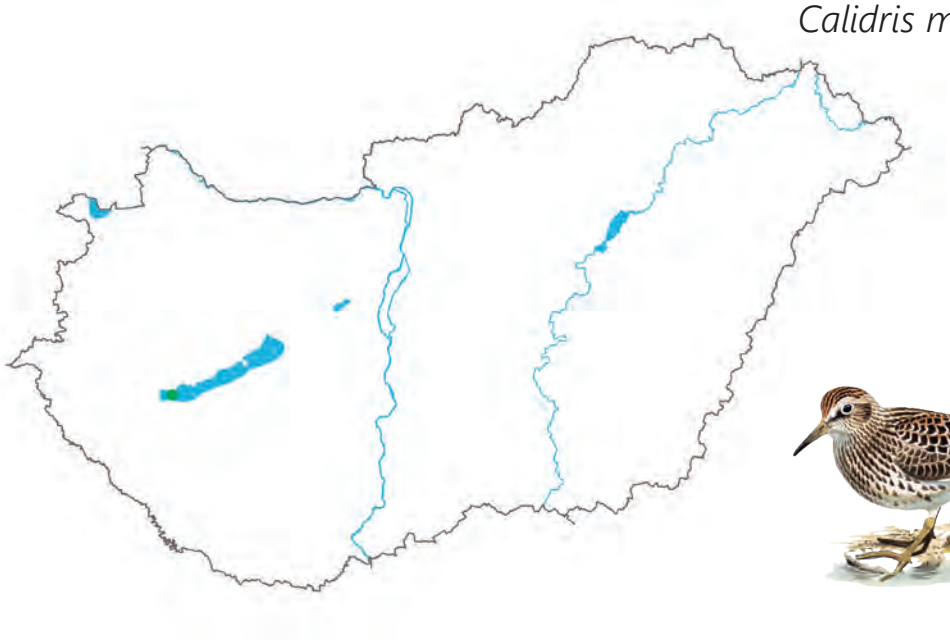
Hadarics Tibor

Regular and common autumn (July–November, most frequently in September–October) and spring (mid-March – late May) migrant, in habitats with shallow water (e.g. drained fishponds, alkaline lakes, along the edges of marshes). Flocks can consist of several thousands of birds.

Tengeri partfutó

Calidris maritima (Brünnich, 1764)

Purple Sandpiper





67 000 – 100 000 pár
↘ LC



56 500 – 83 000 pár
? LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et al.* 2020). Észak-Amerika és Eurázsia, illetve Grönland, Izland és a Jeges-tenger szigeteinek tundráin fészkel (Billerman *et al.* 2020). Skandináviában az elmúlt két évtizedben csökkent a költésre használt 50×50 km-es UTM-négyzetek száma (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. Észak-Amerika keleti és Európa nyugati partvidékein telel (Billerman *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert:

2008. november 14–15., Balatongyörök, móló, 1 *imm.* (1y) téli ruhás pld. (Gál Sz., Faragó Á., Zalai B. és mások) (Gál *et al.* 2008a).

Az 1820-as évekből származó Pest megyei adatát törölték a magyar listáról, mivel nem teljesen bizonyos, hogy az adat a mai határokon belülről származott (Hadarics & Zalai 2008).

Gál Szabolcs



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).



Baird-partfutó

Calidris bairdii (Coues, 1861)

Baird's Sandpiper



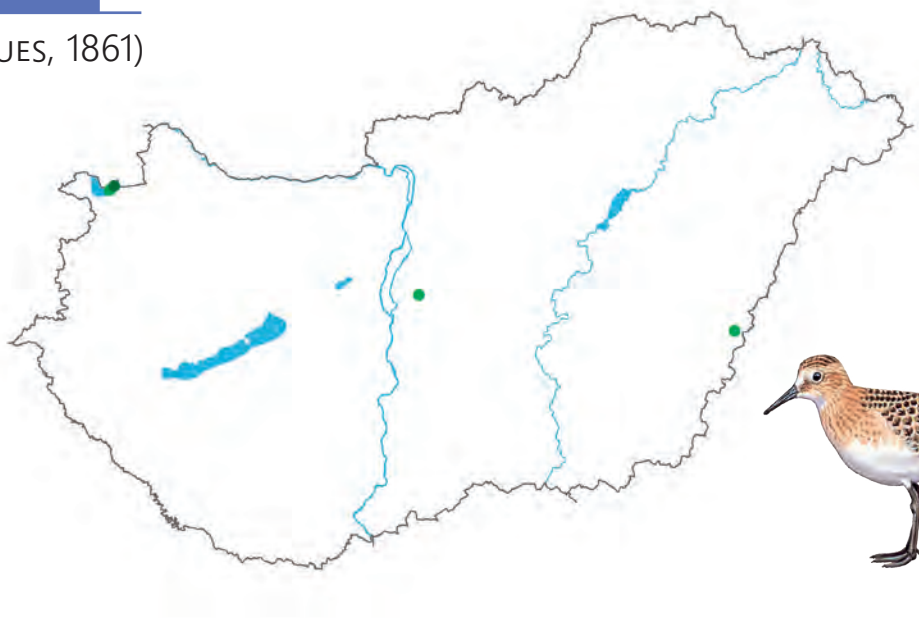
≈100 000 pár
= LC



-



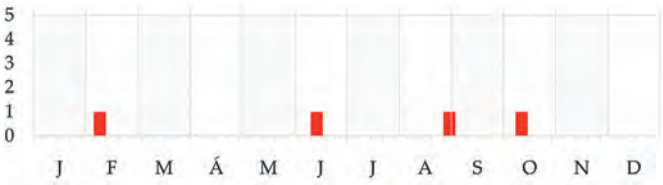
ritkaság
közösségi jelentőségű



Elterjedés, alfajok

A nearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Alaszkában, Kanada északi partvidékén és arktikus szigetvilágában és Grönland északnyugati részén fészkel. Elterjedési területe ÉK-Szibériába is átnyúlik. Ott a Csukcs-félszigeten és a Vrangel-szigeten költ (Billerman *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Dél-Amerika nyugati és déli részén, Perutól Bolívián és Argentínán át a Tűzföldig telel (Billerman *et al.* 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló (Hadarics 2011), négy előfordulása ismert:

2004. október 8–16., Apaj, Ürbői-halastavak, 1 *imm.* (1y) pld. (Kókay B. és társai) (Kókay 2008c);

2008. február 10–16., Fertőújlak, Nyéki-szállás, 1 *ad.* pld. (Tamás Á., Szász E., Pellinger A. és mások) (Hadarics 2017b);

2008. június 11., Geszt, Begécsi-víztároló, 1 *ad.* pld. (Horváth G.);

2017. augusztus 28., Fertőújlak, Borsodi-dűlő, 1 *imm.* (1y) pld. (Hadarics T.).

Hadarics Tibor

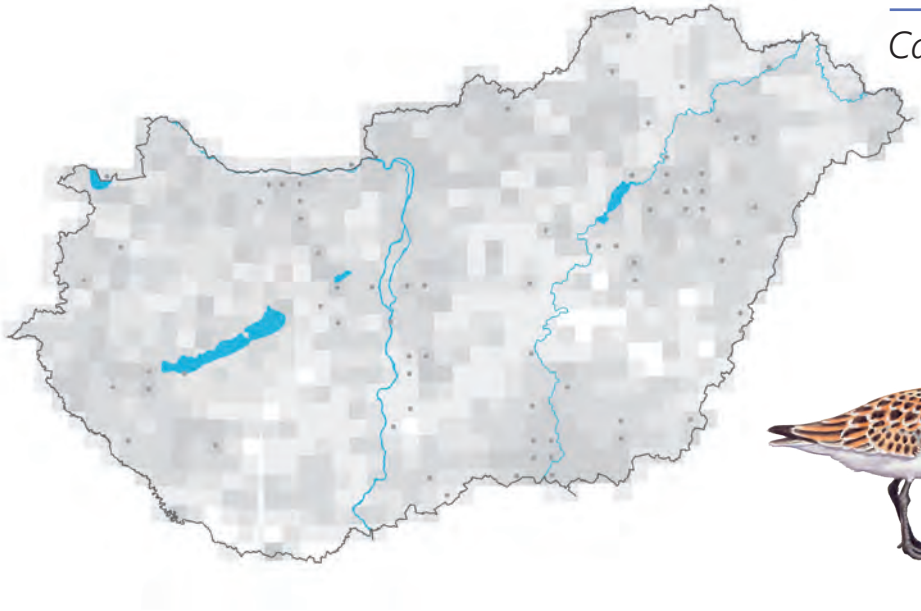
Very rare vagrant with four accepted records (see Hungarian text).



Apró partfutó

Calidris minuta (Leisler, 1812)

Little Stint





500 000 – 550 000 pár
↗ LC



48 000 – 76 000 pár
= LC



átvonuló
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Az eurázsiai tundraöv északi részén, É-Skandináviától a szibériai Jana folyóig és az Új-szibériai-szigetekig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Az elmúlt két évtized folyamán skandináv költőterülete csökkent (Keller *et al.* 2020).

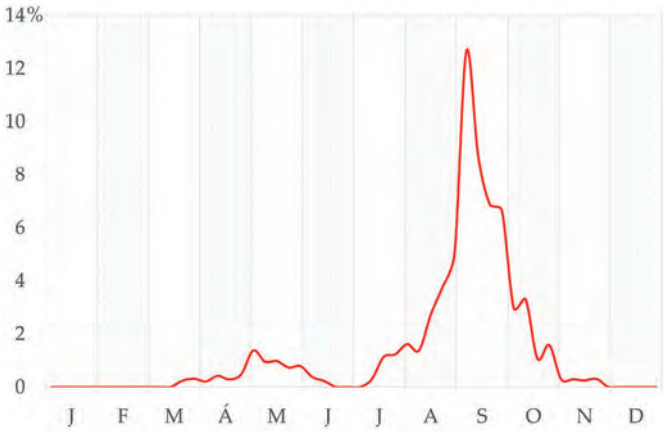
Hosszú távú vonuló. Ősszel széles sávban vonul dél-délnyugati irányban. A skandináv populáció Közép-Európán és a Mediterráneum középső részén vonul át, de a Mediterráneum és a Fekete-tenger között is húzódik egy jelentősebb vonulási útvonal, melyet már keletebbi populációk használnak, csakúgy, mint a Közép-Ázsián és a Kaszpi-tengeren át K- és D-Afrikába vezető útvonalakat. Az Európában költők Afrika Szaharától délre eső részén, főleg D-Afrikában, kisebb számban a Mediterráneumban és a Brit-szigetek déli részén, az ázsiai populációk Kis-Ázsiától az Arab-félszigeten át Indiáig telelnek (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Rendszeres őszi és tavaszi átvonuló. Az őszi vonulás július végétől november elejéig tart, szeptemberben tetőzik. Tavasszal áprilistól júniusig, főleg április végén, májusban vonul át (Beretzk *et al.* 1967, Csörgő *et al.* 2009b). Sík vidéki vizes élőhelyeken, többnyire lecsapolt halastavak és elárasztott területek iszapos részein, zátonyain, szikes tavakon, libanevelőkön és rizsföldeken figyelhető meg. A Tiszántúlon és a Duna–Tisza közén nagyobb számban fordul elő, mint a Dunántúlon. Általában kisebb, 10–20 példányos csapatokban vonul, de ritkán több száz egyedből is állhatnak csapatai. Gyakran vegyül havasi partfutók közé.

Hadarics Tibor

Regular autumn (late July–early November) and spring (April–June) migrant, usually in small flocks, sometimes hundreds of birds can be seen together. Prefers lowland wetlands, mainly mudflats of drained fishponds, flooded areas, alkaline lakes, goose ponds and paddy fields.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Bonaparte-partfutó

Calidris fuscicollis (Vieillot, 1819)

White-rumped Sandpiper



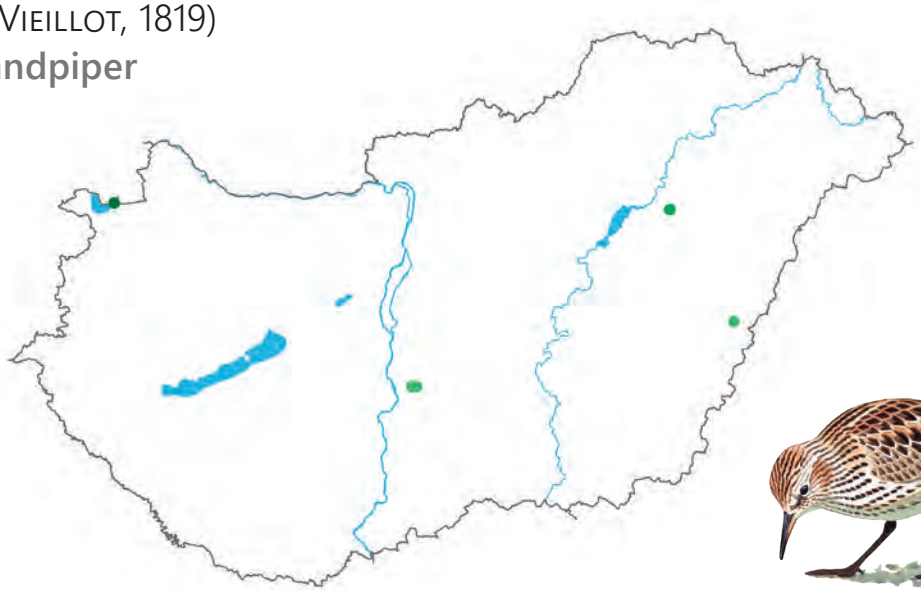
?
↘ LC



-



ritkaság
közösségi jelentőségű



Elterjedés, alfajok

A nearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Alaszka északnyugati részén, Kanada északi partvidékén és arktikus szigetvilágában fészkel (Billerman *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Dél-Amerika keleti partjain, Brazília déli részétől a Tűzföldig és a Falkland-szigeteken telel (Billerman *et al.* 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló (Hadarics 2011), öt előfordulása ismert:

1997. május 18–24., Dunatetétlen, Böddi-szék, 1 *ad.* pld. (Boros E. és mások) (Boros 1997, 1998a);

2000. augusztus 29. – szeptember 6., Körmösdpuszta, Körmösdpusztai-víztároló, 1 *ad.* pld. (Vasas A. és mások);

2002. július 13., Hortobágy, Hortobágyi-halastó, 1 *ad.* pld. (Ecsedi Z., Oláh J.);

2004. május 9–10., Fertőújlak, Borsodi-dűlő, 1 *imm.* (2y) pld. (H. Spinler, Pellinger A., Dorogman Cs.) (Hadarics 2008);

2019. október 24–28., Fertőújlak, Borsodi-dűlő, 1 *imm.* (1y) pld. (Hadarics T. és mások).

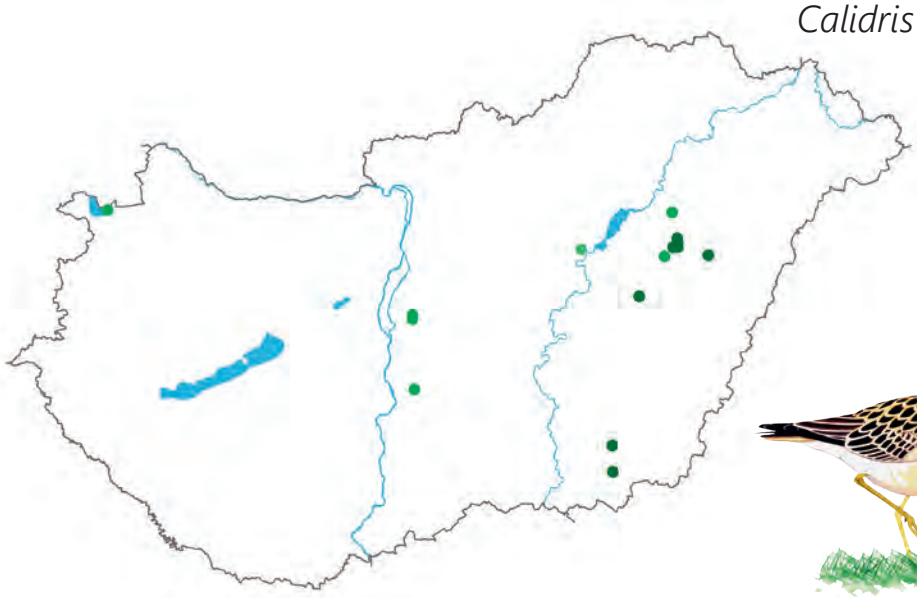
Hadarics Tibor

Very rare vagrant with five accepted records (see Hungarian text)



Cankópartfutó

Calidris subruficollis (Vieillot, 1819)
Buff-breasted Sandpiper







7700 – 28 000 pár
↘ NT



-



ritkaság
védett (50 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A nearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Alaszka északi részén, Kanada arktikus szigetvilágának déli szigetein, a Csukcs-félsziget északi részén és a Vrangel-szigeten fészkel (Billerman *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Argentína északkeleti területein, Uruguayban, Paraguayban és Brazília legdélebbi részéig telel (Billerman *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló (Hadarics 2011), tizenöt előfordulása ismert:

1993. október 10–22., Nádudvar, Szelencés-puszta és Hajdúszoboszló, Angyalháza-puszta, 1 *imm.* (1y) pld. (Konyhás S. és mások) (Konyhás 1994);

1995. augusztus 16–18., Pély, Hatrongyosi-libanevelő, 1 *ad.* pld. (Borbáth P. és mások) (Borbáth 1996);

1999. október 2–8., Dunatetétlen, Böddi-szék, 1 *imm.* (1y) pld. (Pigniczki Cs. és mások) (Pigniczki 2004);

2004. szeptember 25. – október 7., Apaj, Ürbői-halastavak, 1 *imm.* (1y) pld. (Berényi Zs., Lendvai Cs. és társaik);

2005. november 18–19., Dunatetétlen, Böddi-szék, 1 *imm.* (1y) pld. (Pigniczki Cs. és mások) (Pigniczki 2008);

2006. szeptember 25. – október 2., Nádudvar, Borzasi-halastó, 1 *imm.* (1y) pld. (Ecsedi Z. és társai);

2006. október 15–26., Apaj, Ürbői-halastavak, max. 2 *imm.* (1y) pld. (Kókay Sz., Jakab P.; Kókay B. és mások) (Kókay 2008d);

2010. szeptember 1–2., Nádudvar, Borzasi-halastó, 1 *ad.* pld. (Oláh J., Baczó Z. és mások);



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

2011. május 26–30., Tiszacsege, Rókás, 1 *ad.* pld. (Borbáth P., Zalai T., Tar J. és mások);

2011. augusztus 16–20., Fertőújlak, Nyéki-szállás, 1 *ad.* pld. (Hadarics T., Balaskó Zs. és mások) (Hadarics 2017b);

2014. május 6., Karcag, Magyarka, 1 pld. (Kiss Á.);

2014. szeptember 24–28., Hajdúszoboszló, Angyalháza-puszta, 1 *imm.* (1y) pld. (Szilágyi A.);

2016. október 13–17., Hajdúszoboszló, Angyalháza-puszta, 1 *imm.* (1y) pld. (Ecsedi Z. és mások);

2017. október 12., Makó, Montág-puszta, 1 pld. (Engi L.); *2017. október 17.*, Kardoskút, Fehér-tó, 1 pld. (Mészáros Cs., Kaczkó Á.); *2017. október 23–28.*, Makó, Montág-puszta, 1 pld. (Engi L);

2018. október 2–12., Hajdúszoboszló, Angyalháza-puszta, 1 *imm.* (1y) pld. (Ecsedi Z. és mások).

Hadarics Tibor

Very rare vagrant with fifteen accepted records (see Hungarian text).

Vándorpartfutó

Calidris melanotos (Vieillot, 1819)
Pectoral Sandpiper



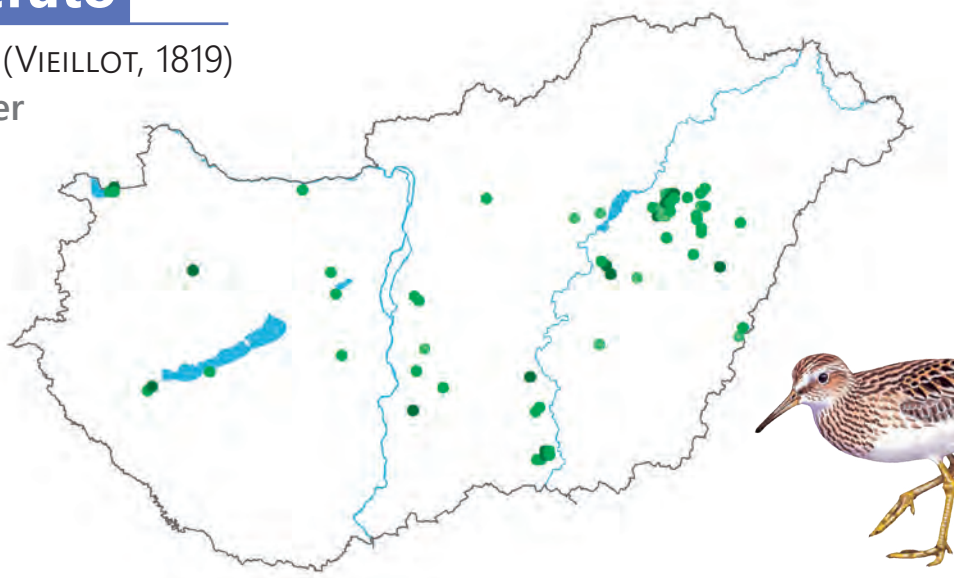
?
= LC



-



ritkaság
védett (25 000 Ft)

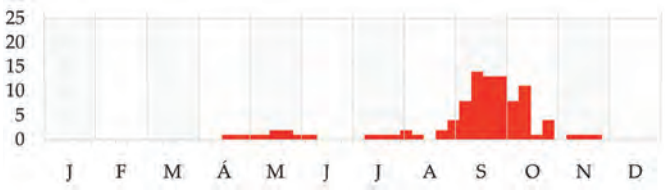


Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. É-Szibériában a Jamal-félszigettől a Csukcs-félszigetig, Észak-Amerikában Alaszkától a Hudson-öböl nyugati partvidékéig fészkel (Billerman *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Ősszel kezdetben délkeleti irányban vonulnak, Észak-Amerika keleti partjairól továbbrepülnek az Atlanti-óceán fölé, majd a 25–30. szélességi köröknél délnyugatra fordulva a passzátszelek segítségével érik el Dél-Amerikát (Williams & Williams 1990). A tavaszi vonulás az őszinél nyugatabbra, a kontinens felett zajlik. Az amerikaiak és a szibériaiak nagy része is Dél-Amerikában, a szibériaiak kisebb része Ausztráliában és Új-Zélandon telel (Billerman *et al.* 2020).

Az Atlanti-óceán felett vonulók egy részét – főleg fiatalokat – az őszi észak-atlanti ciklonok sodorhatják Európába (Nisbet 1959), ahol a leggyakoribb amerikai kóborló. Főleg szeptemberben és október elején fordul elő (Lees & Gilroy 2004). Az Európában megfigyelt madarak egy része szibériai eredetű lehet, sőt nem kizárt, hogy a szibériai populáció helytelen, délnyugati irányban vonuló egyedeiből már egy olyan szubpopuláció alakult ki, amelyik rendszeresen Európán át vonul egy eddig ismeretlen afrikai telelőhely felé (Lees & Gilroy 2004).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Ritka, de egyre rendszeresebbé váló kóborló. A leggyakrabban megjelenő észak-amerikai partimadár faj (Hadarics 2011). Az 1987-es első hazai megfigyelése (Schmidt & Sós 1988) óta eltelt több mint három évtizedben az ország számos pontjáról előkerült az április–november közötti időszakban. 2019-ig 96 alkalommal összesen 111 példányt észleltek. Az előfordulások 48%-a a Tiszántúlról, 26–26%-a pedig a Duna–Tisza közéről, illetve a Dunántúlról származik. A Tiszántúlon jellemző előfordulási helyei a halastavak, különösen a Hortobágy térsége (Kovács 1991e, Ecsedi 1993, Ecsedi & Szondi 1993), a Duna–Tisza közén a dél-alföldi halastavak és a kiskunsági tavak (Schmidt & Sós 1988), a Dunántúlon pedig a Fertő tó keleti részén lévő élőhely-rekonstrukciós területek (Hadarics 2006, Laczik 2007). Megfigyelték a Ferencmajori-halastavakon (Szimuly 1993d, 1994), a Kis-Balatonon, a Balaton partján, a Rétszilasi-halastavakon és Dinnyésen is.

Előfordulásainak nagy része szeptemberre és októberre esik. A nálunk látott 111 madár 68%-a fiatal, 10%-a öreg volt (a többi korát nem határozták meg a megfigyelők). A fiatalok jellemzően az őszi vonulás során (július 23. – november 20.), az öregek pedig tavasszal és nyáron (április 30. – szeptember 2.) fordulnak elő. Többnyire – az esetek 88%-ában – magányos példányok kerülnek szem elé, 11 alkalommal figyeltek meg 2–4 példányt együtt.

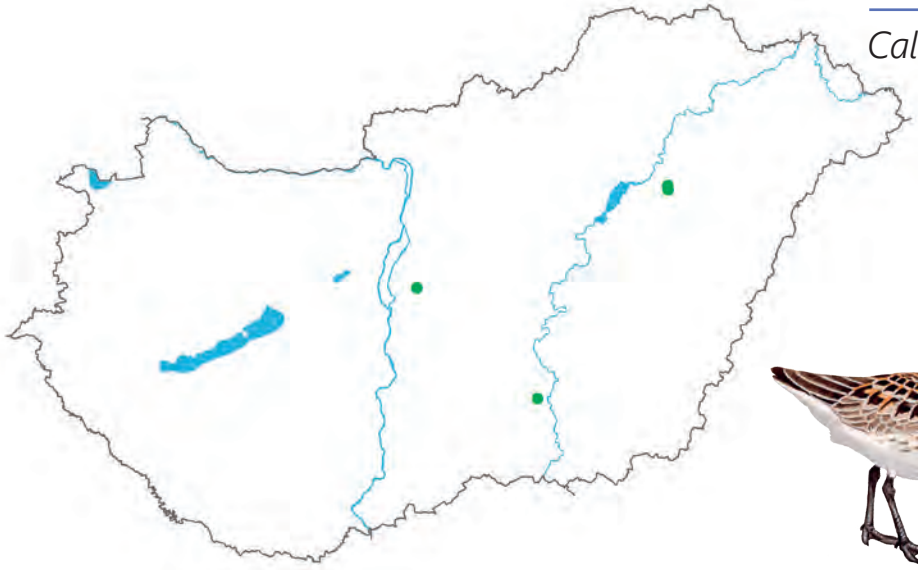
Hadarics Tibor

Rare vagrant. Since its first record in 1987, it can be observed in increasing numbers, from April to November, mainly on drained fishponds. There are altogether 96 records of 111 individual.

Kis partfutó

Calidris pusilla (Linnaeus, 1766)

Semipalmated Sandpiper





?

↘ NT



-



ritkaság

közösségi jelentőségű

Elterjedés, alfajok

A nearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Alaszka nyugati és északi részétől Kanada északi partvidékén át Labradorig, újabban ÉK-Szibériában a Csukcs-félsziget északi részén is fészkel (Billerman *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Dél-Amerika északi részének és Közép-Amerikának a tengerpartjain telel (Billerman *et al.* 2020).

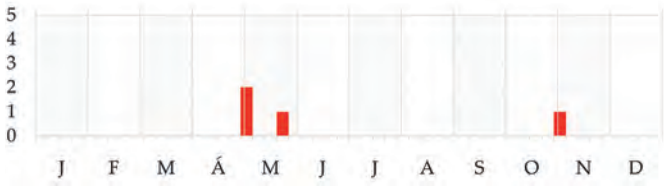
Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló (Hadarics 2011), három előfordulása ismert:

2002. május 4–8., Hortobágy, Hortobágyi-halastó, 1 *ad.* pld. (Tar J., Oláh J. és mások) (Oláh & Tar 2003);

2005. november 1–8., Apaj, Ürbői-halastavak, 1 *imm.* (1y) pld. (Hegedűs D., Fodor A., Lendvai Cs. és mások);

2012. május 26. – június 2., Tömörkény, Csaj-tó, 1 pld. (Kókay B. és mások).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hadarics Tibor

Very rare vagrant with three accepted records (see Hungarian text).



Hosszúcsőrű cankógoda

Limnodromus scolopaceus (Say, 1822)

Long-billed Dowitcher



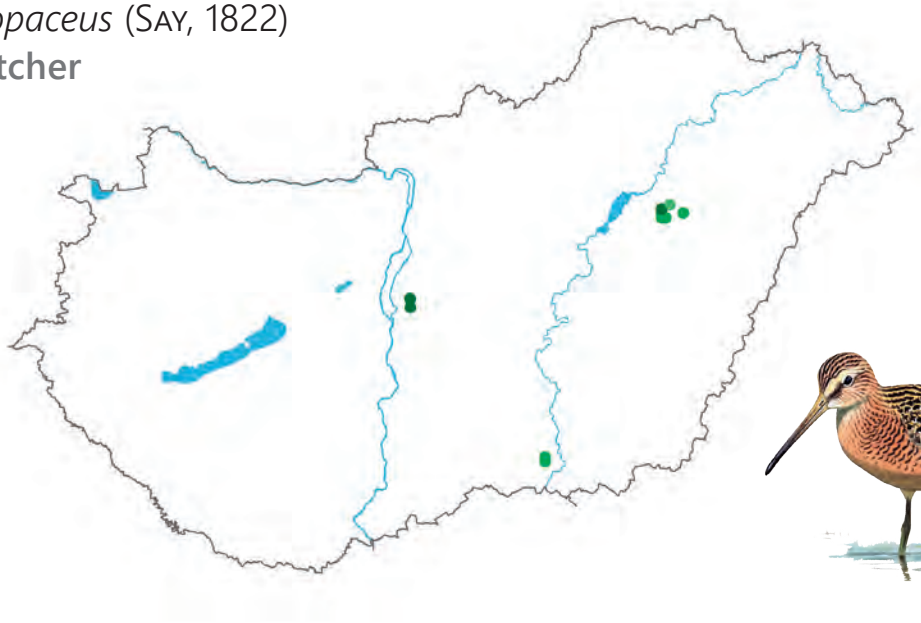
>130 000 pár
? LC



-



ritkaság
közösségi jelentőségű



Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. ÉK-Szibéria tundráin, a Jana folyótól a Csukcs-félszigetig, Alaszka nyugati és északi területein, Kanada északnyugati részén, a Mackenzie folyó torkolata környékén fészkel (Billerman *et al.* 2020).

Vonuló. Az Egyesült Államokban Kaliforniától Floridáig és Mexikóban telel (Billerman *et al.* 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, négy előfordulása ismert:
1995. április 30. – május 1., Hortobágy, Hortobágyi-halastó, 1 *ad.* pld. (Zeke T., Zöld B. és mások) (Zöld 2008);
2009. október 24–26., Szeged, Fehér-tó, 1 *imm.* (1y) pld. (Mészáros Cs. és mások);
2013. október 20. – november 17., Hortobágy, Csécsi-halastó, 1 *imm.* (1y) pld. (Harangi S., Katona J. és mások); *2013. november 30. – december 19.*, Hortobágy, Fényesi-halastó, 1 *imm.* (1y) pld. (Szilágyi A. és mások) (Zalai & Oláh 2017);
2019. október 17–24., Apaj, 1 *imm.* (1y) pld. (Takács Á. és mások).

Hadarics Tibor

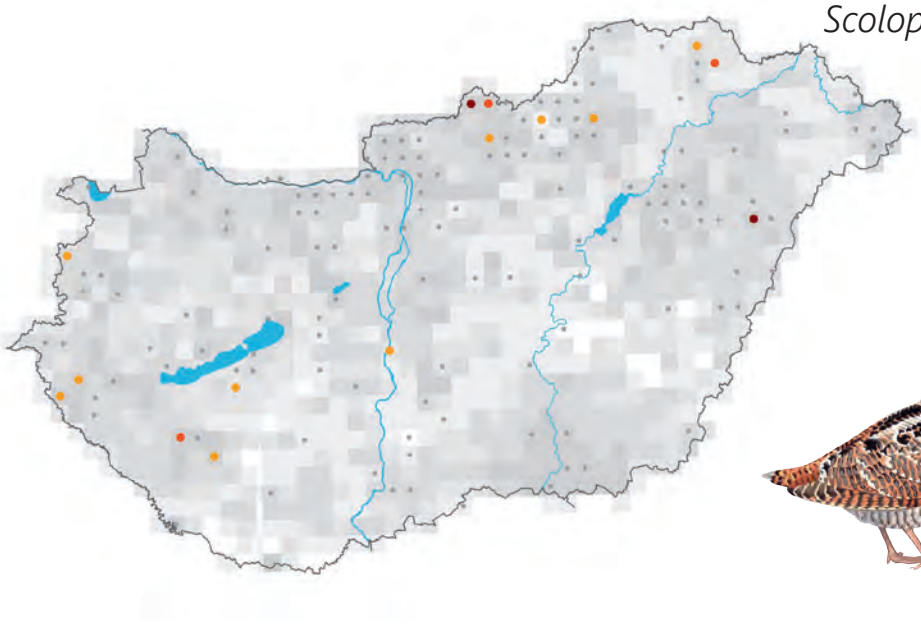
Very rare vagrant with four accepted records (see Hungarian text).



Erdei szalonka

Scolopax rusticola Linnaeus, 1758

Eurasian Woodcock





3 300 000 – 8 670 000 pár
= LC



6 900 000 – 8 700 000 pár
= LC



fészkelő
vadászható
50 – 100 pár
?

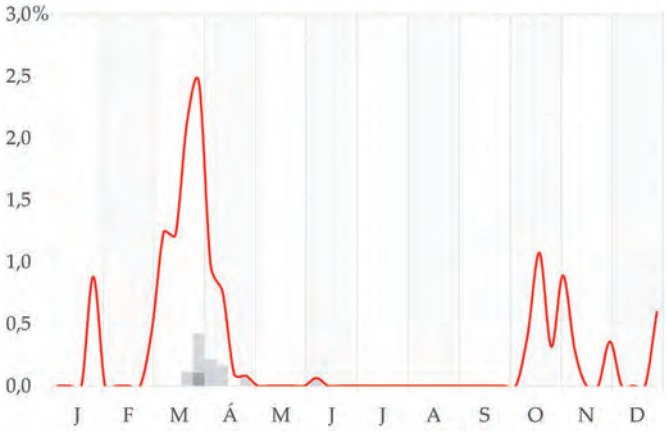
Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. A Brit-szigetektől és Skandináviától Európán és a szibériai tajgazónán át széles sávban K-Ázsiáig, Szahalinig és Japánig, a Kaukázusban, Kína északnyugati részén és a Himalájában is fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Kontinensünkön legnagyobb állományai É-Európában vannak. Az elmúlt két évtizedben az elterjedési terület nyugati és déli részén számos korábban költésre használt 50×50 km-es UTM-négyzetből eltűnt, vélhetően a klímaváltozás miatt romló táplálkozási lehetőségek miatt (Keller *et al.* 2020).

Az északi állományok vonulók, az északnyugat-európaiak nagyrészt állandóak. Ny- és D-Európában, É-Afrikában, a Közel-Keleten, Indiában és DK-Ázsiában, a hazánkban fészkelők a Mediterráneumban vagy Franciaország atlanti partvidékén telelnek (Schally 2019, del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Erdőkhöz kötődő faj. A 20. század első felében a Dunántúlon szinte minden erdős területen, az Alföldön pedig a nagyobb erdőségekben több helyen költött (Schenk 1943). Az elterjedési terület déli részén fekvő Kárpát-medencében a kedvezőbb (hűvösebb, csapadékosabb) klimatikus adottságok miatt inkább a magasabban fekvő erdőterületeken fészkel. Az 1921–2019 közötti időszakból származó adatok alapján Magyarország mai területén – a ritka és szórványos alföldi költéseket leszámítva – fészkelései azokból a régiókból ismertek, ahol kiterjedt erdőterületek vannak. A költések 63%-a az Északi-középhegységből (Pest, Nógrád, Borsod-Abaúj-Zemplén megye), 31%-a pedig a Dunántúlról (Győr-Moson-Sopron, Vas, Veszprém, Baranya megye) származik (Bende & László 2020). Korábban a nedves talajú láp- és mocsárerdők ritka, szórványos fészkelőjének tartották, az utóbbi évek ismertté vált hazai fészkelései alapján azonban úgy tűnik, hogy szinte bármilyen lombos, tűlevelű vagy elegyes erdőben megtelepedhet. Magyarországon sík, domb- és hegyvidéki erdőkben egyaránt találták már fészkét. Idősebb erdőállományokban ugyanúgy fészkelhet, mint a fiatalosokban. Nem kötődik határozottan egyik erdőtípushoz sem, de előnyben részesíti a gazdag aljnövényzetű, nedves talajú erdőket. Hazánkban különböző tölgyes társulásokban, cseresekben, gyertyános-tölgyesekben, bükkösökben, ártéri erdőkben, fenyő- vagy akácelegyes tölgyesekben, sőt még akác- és nemesnyár-ültetvényben is találták már fészkét (Haraszthy 2019a).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

A KEHOP-projekt keretében 2017–2018-ban végzett felmérések alapján becsült hazai állománya 50–100 „éneklő” hím.

Rendszeres tavaszi (március–április) és őszi (október–november) átvonuló. Enyhe időjárás esetén egy-egy példány át is telelhet (Csörgő *et al.* 2009b). Ezekben az időszakokban a rétekkel, tisztásokkal, nyiladékokkal vagy irtásokkal szabdalt alföldi, dombvidéki és középhegységi lombhullató erdőkben egyaránt megfigyelhető. Fészkelése március végétől május elejéig tart. Pótköltése előfordulhat (Bende & László 2021).

Természetvédelem

Az erdei szalonka korábban megszokott hazai vadászati formája, a faj tavaszi húzáson történő vadászata az Európai Unió Madárvédelmi Irányelve alapján csak szigorú feltételek mellett, derogáció keretében történhet. Így Magyarországon sajnos továbbra is folytatódik a madarak tavaszi húzáson történő elejtése. Vadászatánál további probléma, hogy a rossz látási viszonyok között egyéb fajok (pl. baglyok, denevérek) is véletlenül terítékre kerülhetnek.

Hazai költéseit a vaddisznó tönkreteheti, ezért e faj állományának szabályozása az erdei szalonka védelmét is szolgálja.

Hadarics Tibor

Regular spring (March–April) and autumn (October–November) migrant. Breeds in small numbers. There is no strong forest type preference but prefers forests with rich undergrowth and moist soils.

Kis sárszalonka

Lymnocryptes minimus (Brünnich, 1764)
Jack Snip



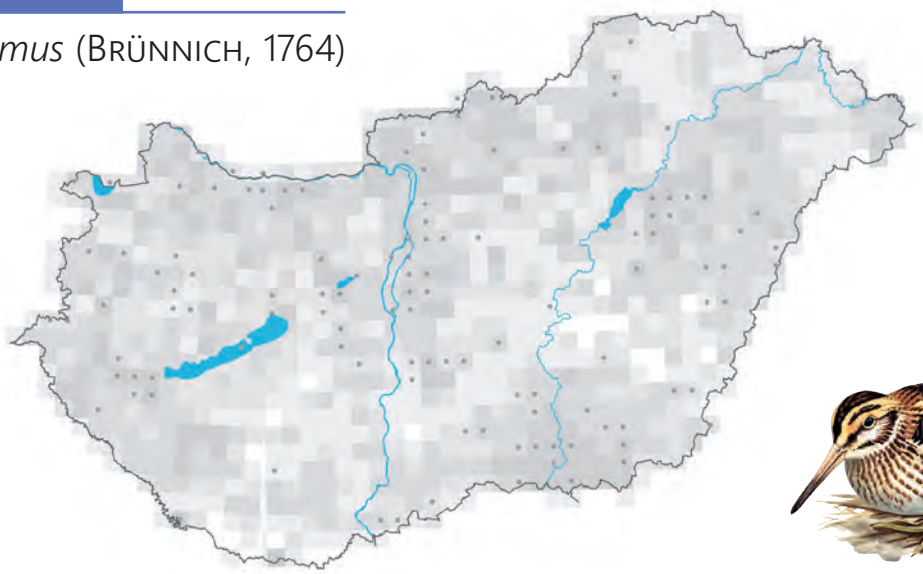
≈330 000 pár
= LC



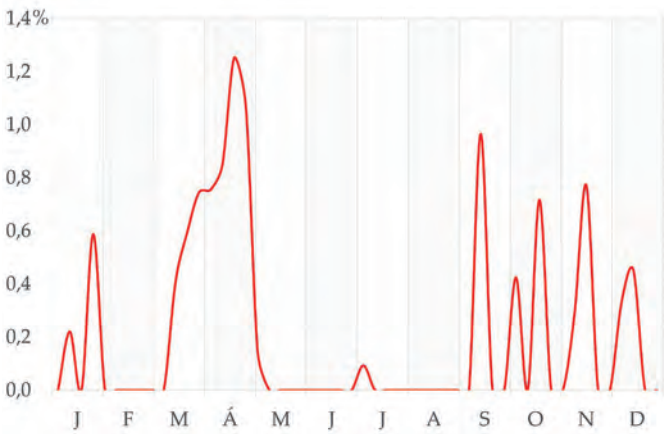
19 700 - 44 000 pár
= LC



átvonuló
védett (25 000 Ft)







Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Elterjedés, alfajok

A szibériai faunatípusba tartozó monotipikus faj. ÉK-Skandináviától K-Szibériáig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben Skandináviában elterjedési területe csökkent (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Az Európában költők széles sávban, délnyugati irányban vonulnak át Európán (Cramp *et al.* 1977–1994). A Brit-szigeteken, Ny-Európában, a Mediterráneumban és a Száhel övezet nyugati részén (Hagemeijer & Blair 1997), a szibériai madarak a Száhel övezet keleti felén, a Közel-Keleten, Ázsia délnyugati részén, Indiában és DK-Ázsiában telelnek (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Rendszeres átvonuló. Rejtett életmódja miatt az ismertté vált adatok számánál jóval nagyobb lehet a ténylegesen átvonulók mennyisége. Az 1970-es és az 1980-as évek adatai főleg az Alföldről származtak, az utóbbi évtizedekben viszont már a Dunántúl vizes élőhelyein is nagyobb számban figyelték meg. Őszi vonulása augusztus közepe és október között, főleg októberben zajlik. Termálvízkifolyóknál ritkán át is telel. A tavaszi vonulás során gyakoribb, ekkor március vége és május eleje között, főleg áprilisban vonul át. Mocsárréteken, sekély vizű mocsarakban és zsombékos réteken, elöntött tarlókon és árasztásokon egyesével vagy néhány példányos kisebb csapatokban figyelhető meg, de egyes években ennél nagyobb csapatok is előfordulhatnak (Kovács 1995a, Csörgő *et al*. 2009b).

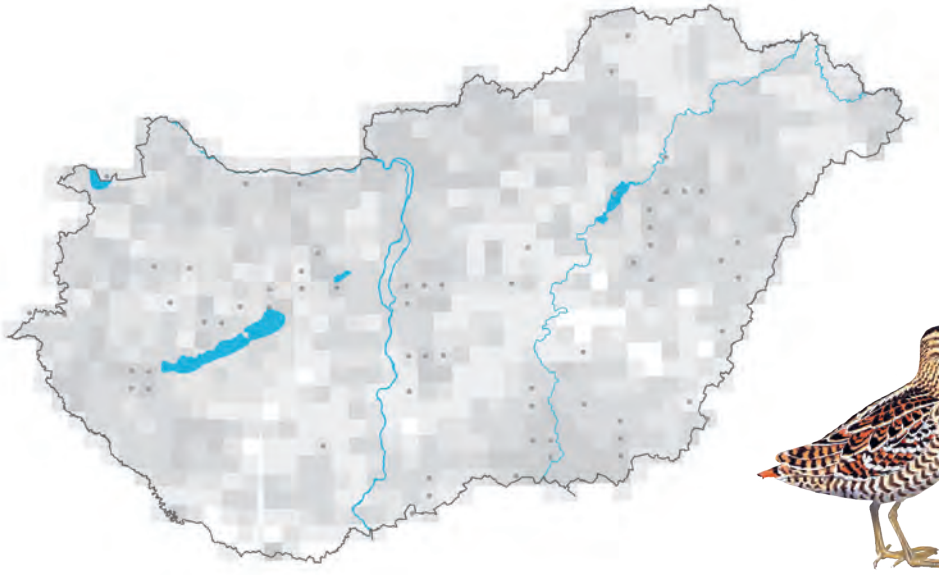
Hadarics Tibor

Regular spring (late March – early May) and autumn (mid-August – October) migrant in small numbers. More frequent in spring. Rarely overwinters near thermal water channels.

Nagy sárszalonka

Gallinago media (Latham, 1787)

Great Snipe





40 000 – 330 000 pár
↘ NT



62 500 – 145 500 pár
↘ LC

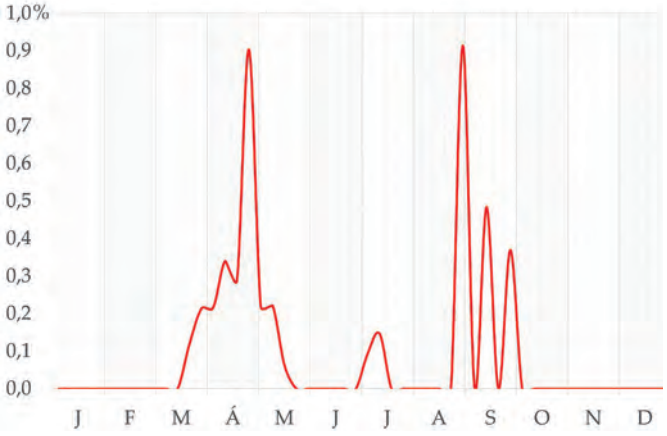


átvonuló
fokozottan védett (250 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Skandináviában és Lengyelországtól Ny-Szibériáig, a Jenyiszejig fészkel (del Hoyo *et al*. 2020). A 19. század végén Közép- és É-Európa egy részéről kipusztult (Hagemeijer & Blair 1997). Az elmúlt két évtizedben számos 50×50 km-es UTM-négyzetben megjelent, máshol eltűnt költőfajként, de a változások nem mutatnak egyértelmű térbeli trendet (Keller *et al*. 2020).

Hosszú távú vonuló. Ősszel délnyugati irányban széles sávban vonul át Közép- és K-Európán (Cramp *et al*. 1977–1994). A Szaharától délre eső afrikai telelőhelyekre csak az esős évszak után érkezik, és a vizek kiszáradása után (október–december) továbbvonul Afrika délebbi területeire (Devort & Paloc 1994, del Hoyo *et al*. 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai előfordulás

Rendszeres, de kisszámú átvonuló (Csörgő *et al*. 2009b). Rejtett életmódja miatt tényleges mennyiségük a megfigyeltnél nagyobb lehet. Leggyakoribb a Tiszántúlon (innen származik az adatok 61%-a), sok adata van a Hortobágyról, de a Duna–Tisza közén (23,7%) is elég gyakran látható, a Dunántúlon ritkább (13,5%) (Oláh 2020). Őszi vonulása augusztus elejétől október végéig elhúzódik, a fő időszak augusztus második fele. A tavaszi vonulás intenzívebb, az adatok 75%-a ebből az időszakból származik. Ekkor március közepe és május közepe között, főleg április végén és május elején vonul át, a vonulás néha június elejéig is elhúzódhat (Kovács 1995b, Oláh 2020). Általában egyesével, ritkán néhány példányos laza csapatokban látható mocsárréteken, árasztásokon és rizsföldeken. 2007. május 3-án meglepően sok (27) madarat láttak együtt a Hortobágyon (Nagy-Vókonya). Ebben az évben az ország más részein is a szokásosnál több előfordulása vált ismertté. Az átvonulók száma egyes években – például 1992, 1997, 2007, 2015, 2019 – nagyobb volt a szokásosnál. Átlagos években a Magyarországon átvonulók mennyisége 100–500 példányra tehető (Oláh 2020).

Hadarics Tibor

Regular spring (mid-March – early May, rarely in early June) and autumn (early August – early October) migrant in small numbers. More frequent in spring. The annual number of migrating birds is estimated to be 100–500 individuals.

Sárszalonka

Gallinago gallinago (Linnaeus, 1758)

Common Snipe



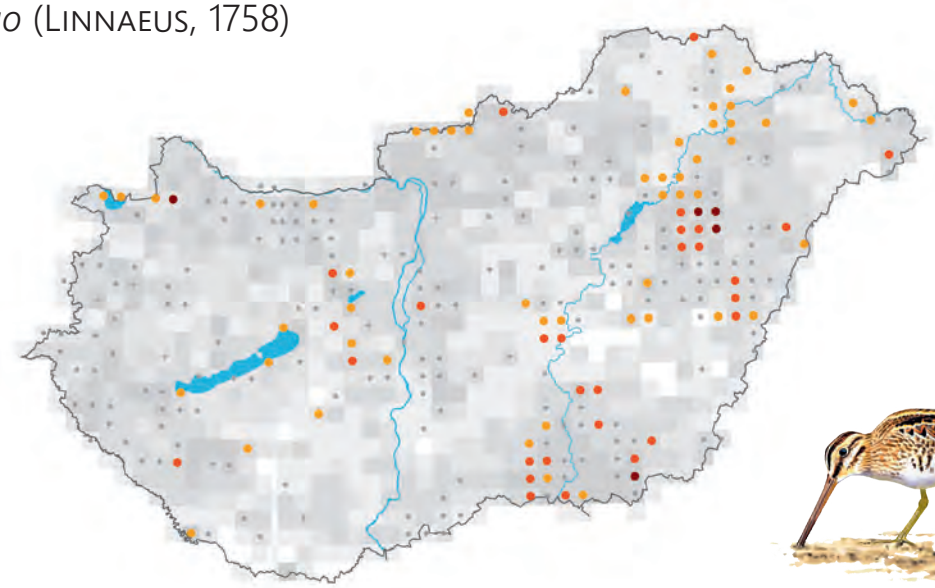
7 500 000 – 14 500 000 pár
↘ LC



2 675 000 – 5 050 000 pár
↘ LC



fészkelő
fokozottan védett (10 000 Ft)
300 – 500 pár



Elterjedés, alfajok

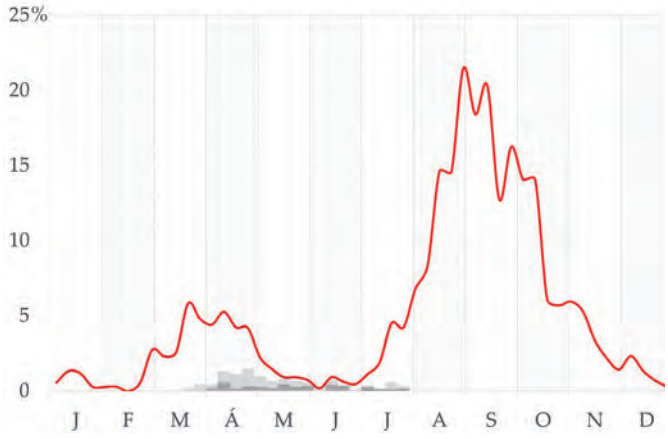
A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak a Brit-szigetektől Skandinávián, Ny-, Közép- és K-Európa északi részén és Szibérián át a Kamcsatka-félszigetig és az Aleut-szigetekig fészkel, de India északnyugati részén is él egy elszigetelt állandó populációja. A *G. g. faeroeensis* Izlandon, Feröeren, a Shetland- és az Orkney-szigeteken költ (del Hoyo *et al*. 2020). Elterjedési területe Európában nagyjából a 48–50. északi szélességi körtől északra összefüggő, ettől délebbre csak szórványosan fordul elő (Hagemeijer & Blair 1997). Költőterületének déli határa az elmúlt két évtizedben északra tolódott (Keller *et al*. 2020).

A populációk zöme vonuló, kisebb részük részlegesen vonuló, a nyugat-európai madarak állandóak (Hagemeijer & Blair 1997). Nyugat-európai fő vedlőhelyeik az 1950-es évek vége óta Hollandiából a Brit-szigetekre tolódtak (del Hoyo *et al*. 2020). A törzsalak skandináviai populációi Ny-Európában, a közép- és kelet-európai populációk Ny-Európában, a Mediterráneumban és a Közel-Keleten töltik a telet, de Afrikának a Szahara és az Egyenlítő közötti területeire is eljutnak, ahol a telelők zömét valószínűleg K-Európából és Ny-Szibériából származó madarak adják (Cramp *et al*. 1977–1994). A szibériai populációk Ázsia déli részén, a Hindusztáni- és az Indokínai-félszigeten, a *G. g. faeroeensis* egyedei a Brit-szigeteken telelnek (Hayman *et al*. 1986).

Hazai előfordulás

Szórványos fészkelő. A kisebb-nagyobb kiterjedésű nedves réteken többfelé költ egy-egy pár. Fészkelése ismert a Hanságban, a Sárréten, a Duna–Tisza közén, a Hortobágyon (Szabó 1965, Kovács 2000), a Bihari-síkságon, a Szatmári- és a Beregi-síkságon, a Bodrogközben, valamint a Tisza és a Körösök mentén.

Tavasszal és ősszel nagy tömegben vonul át a Kárpát-medencén, főleg lecsapolt halastavakon, mocsárréteken, elöntött réteken, árasztásokon és rizsföldeken figyelhető meg.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Időbeli előfordulás

A tavaszi vonulás március elejétől május közepéig, a sokkal tömegesebb őszi július végétől novemberig zajlik, csúcsidőszaka augusztus és szeptember. Enyhe teleken egy-egy példány át is telelhet (Csörgő *et al*. 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években (Magyar *et al*. 1998) és 2005–2007 között is 300–600 (Hadarics & Zalai 2008), a 2017–2018-ban végzett KEHOP-felmérés adatai alapján 300–500 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Állományváltozásának megítélése nehéz, mert populációjáról csak nem túl pontos becslések állnak rendelkezésre, és a költőpárok száma az évi csapadékmennyiségtől függően ingadozó. Az MMM-program adatai alapján költőállománya 1999–2018 között mérsékelten csökkenő (–12,0 ± 9,8%, $p<0,05$) volt.

Természetvédelem

Európai állománycsökkenését a megfelelő vizes élőhelyek fogyatkozása, főként azok kiszáradása okozza. A fészkelőhelyek növényzeti struktúrájának megváltozása táplálékmennyiség-csökkenést és növekvő predációs veszteséget okozhat. Mintegy 1,5 millió egyed esik vadászat áldozatául, főként Franciaországban (BirdLife International 2020).

Breeds in small, decreasing numbers on marshy meadows. Migrates in large numbers in spring (early March – mid-May) and autumn (late July – November, mainly in August–September) on drained fishponds, marshes, flooded grasslands and paddy fields. On mild winters, few individuals may overwinter.

A csapadékvizek megtartása, élőhely-rekonstrukciók létrehozása, megfelelő élőhelykezelés segítheti – más partimadárfajokkal együtt – állományának megtartását.

Hadarics Tibor



Terekcankó

Xenus cinereus (Güldenstädt, 1775)

Terek Sandpiper



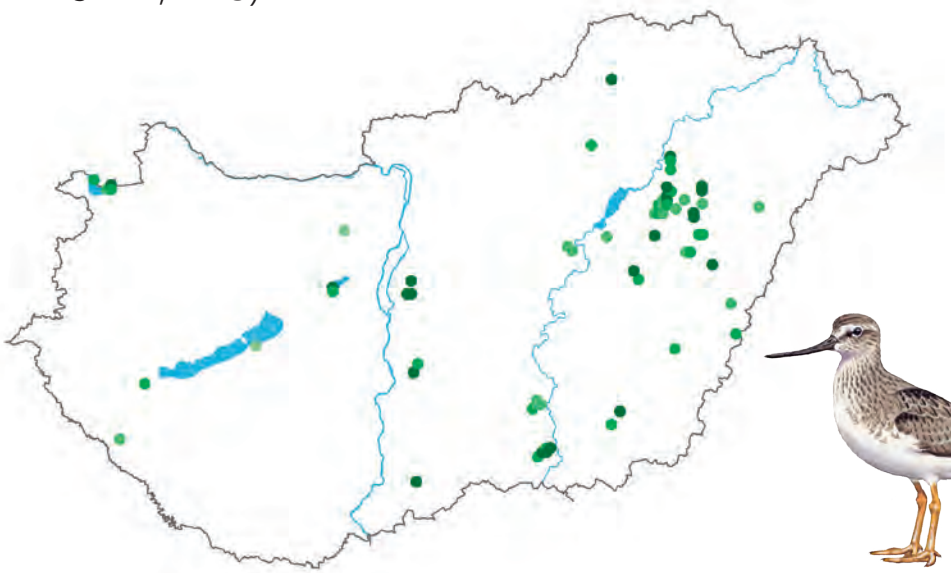
53 000 – 400 000 pár
↘ LC



15 500 – 50 500 pár
↘ LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

A szibériai faunatípusba tartozó monotipikus faj. Finnország déli részétől, Fehéroroszországtól és Ukrajnától keletre, a boreális tajgazónában Szibérián keresztül az Anadir-alföldig fészkel (del Hoyo *et al*. 2020). A 20. században nyugat felé terjeszkedett. Az 1950-es évek óta költ rendszeresen Finnországban. Az 1990-es évek óta Finnországban, Fehéroroszországban és Ukrajnában is nőtt azon 50×50 km-es UTM-négyzetek száma, ahol megtalálták költőfajként (Keller *et al*. 2020).

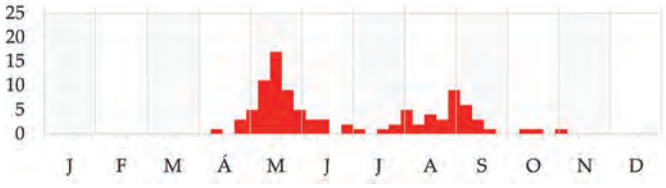
Hosszú távú vonuló. D- és K-Afrika, a Közel-Kelet, D- és DK-Ázsia és Ausztrália tengerpartjain telel (del Hoyo *et al*. 2020).

Hazai előfordulás

Ritka, de egyre gyakrabban megjelenő faj. Első hazai előfordulása – *1934. szeptember 3.*, Bicske, 1 ♀ pld. (Horváth 1935) – után még évtizedekig nagyon ritka kóborlónak számított (Beretzk 1944, 1950, Nagy 1950, Endes 1975a, Kovács 1984a, Szimuly 1992b, Nagy & Tokody 1990). Az 1990-es évek eleje óta észlelései megszaporodtak (Szimuly 1992a, b, Szilágyi 1992, Gődér *et al*. 1993, Tar 1993, Domján *et al*. 1994, Zöld 1994, Hadarics 1999b). Ma már minden évben megjelenő, rendszeres, de kisszámú átvonulónak számít. Elsősorban alföldi halastavak, szennyvíz- és cukorgyári ülepítők, libanevelők mellett mutatkozik. Előfordulásainak több mint fele (54%) a Tiszántúlról, elsősorban a Hortobágyról és térségéből, 29%-a a Duna–Tisza közéről, 14%-a pedig a Dunántúlról (főleg a Fertő tó környékéről) származik. Általában (az esetek 93%-ában) magányos példányokat figyelnek meg, mindössze hat alkalommal láttak kettőt, egyszer – 2012. június 10–19., Dinnyési-Fertő – pedig öt példányt egyszerre.

Tavasszal április vége és június eleje között vonul át Magyarországon, az összes előfordulás fele májusból származik. Az őszi vonulás időszakában augusztusból és szeptemberből van a legtöbb adata, de néhány októberi és egy november eleji előfordulása is ismert.

Hadarics Tibor



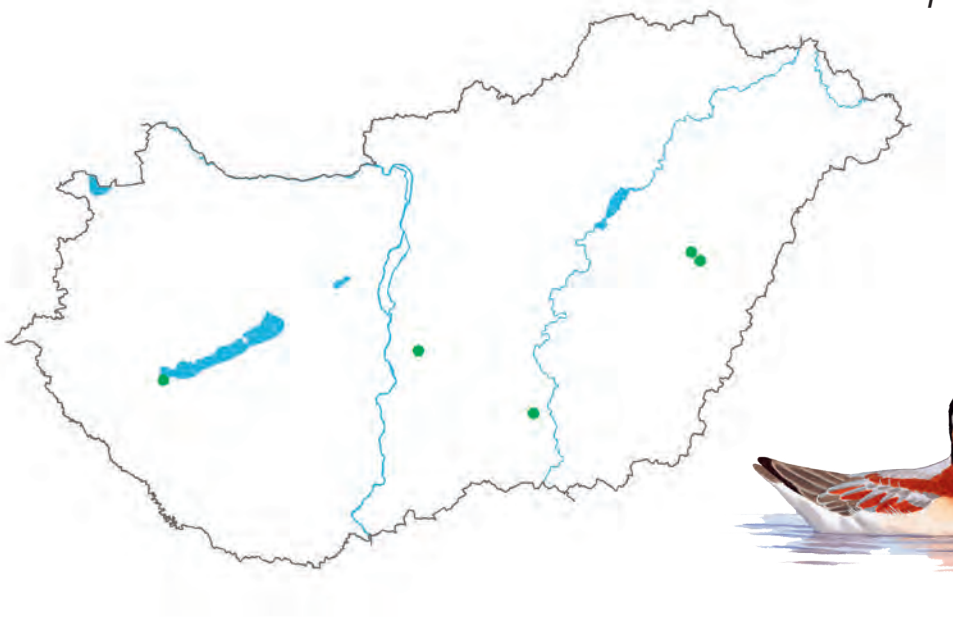
Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Rare, but regular migrant in autumn (August–September, rarely October and November) and spring (late April – June). Occurs on drained fishponds, alkaline lakes, sewage ponds and paddy fields.

Wilson-víztaposó

Phalaropus tricolor (Vieillot, 1819)

Wilson's Phalarope





?

↗ LC



-



ritkaság
közösségi jelentőségű

Elterjedés, alfajok

A nearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Egybefüggő fészkelőterülete Közép- és Ny-Kanadában és az Egyesült Államok északi részén van. Elszórt populációi vannak Alaszkában, New Brunswickban, Új-Mexikó és Texas államokban (Billerman *et al*. 2020).

Hosszú távú vonuló. Dél-Amerika déli részén és nyugati partvidékén telel (Billerman *et al*. 2020). Ny-Európában rendszeres kóborló. Gyakran tűnik fel egymást követő években ugyanazokon a területeken. Kóborló példányai Marokkóban, Törökországban, D-Afrikában és Ausztráliában is megjelentek (Hayman *et al*. 1986).

Very rare vagrant with three accepted records (see Hungarian text).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, három előfordulása ismert:

2005. október 21–22., Balatonszentgyörgy, Nagy-rét, 1 *imm.* (1y) pld. (Gál Sz., Faragó Á. és mások) (Gál 2018c);

2007. április 26. – május 2., Pusztaszer, Büdös-szék, 1 *ad.* ♀ pld. (Nagy T., Pigniczki Cs. és mások), majd ugyanez a példány: *2007. május 24.*, Szabadszállás, Pipás-rét (Pigniczki Cs. és mások), *2007. május 25.*, Kaba, cukorgyári ülepítők (Ecsedi Z., Oláh J.);

2011. április 13., Tetétlen, Sziget, 1 *ad.* ♀ pld. (Simay G. és mások).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Gál Szabolcs

Vékonycsőrű víztaposó

Phalaropus lobatus (Linnaeus, 1758)

Red-necked Phalarope



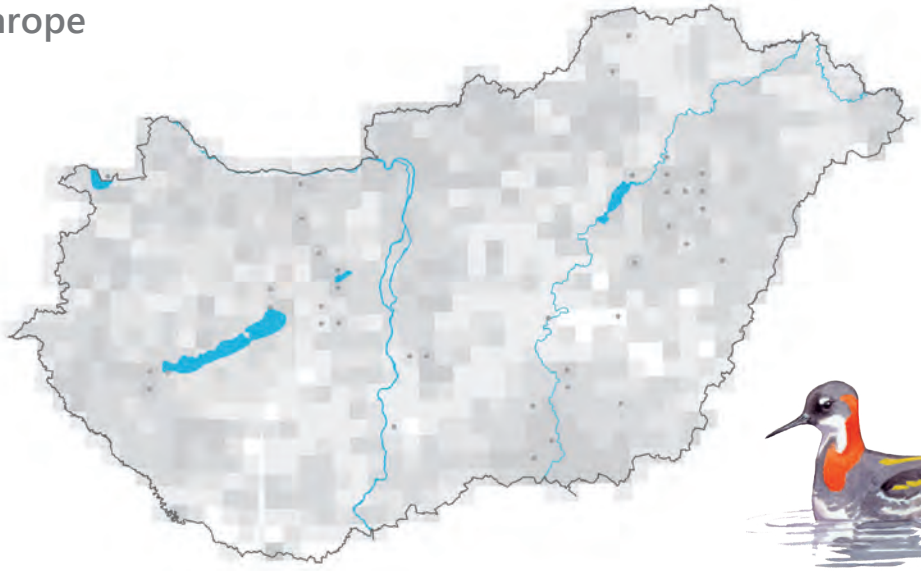
1 200 000 – 1 500 000 pár
↘ LC



295 000 – 640 000 pár
= LC



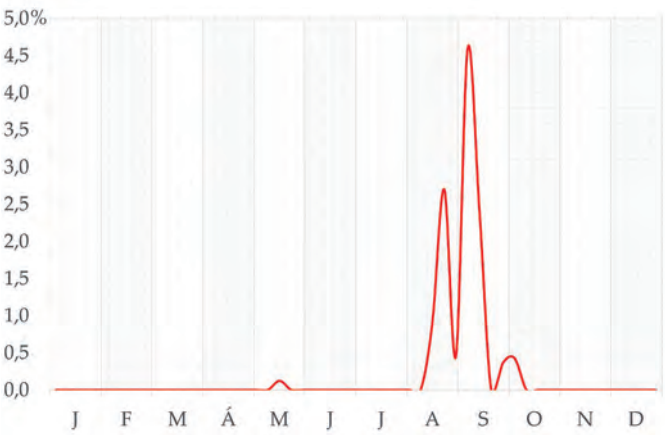
átvonuló
védett (25 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Izlandon, a Brit-szigetek északi részén, Skandináviában, az eurázsiai tundrazónában, a Lappföldtől az északkelet-szibériai Anadir-alföldig, a Kamcsatka-félszigeten, Alaszkában, É-Kanada tundráin és Grönland déli részén fészkel (Billerman *et al*. 2020). Az elmúlt két évtizedben költőterülete Skandináviában visszaszorult (Keller *et al*. 2020).

Hosszú távú vonuló. Közép-Amerika nyugati partvidékén, Peru és Ecuador partjai előtt a Csendes-óceánon, az Arab-tengeren, Indonéziában és Melanéziában telel (Billerman *et al*. 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai előfordulás

Rendszeres, de kisszámú őszi és szórványos tavaszi átvonuló. Augusztustól október elejéig vonul át. Őszi vonulásának csúcsa augusztus végén, szeptember elején van. A tavaszi vonulás során (május–június) csak szórványosan mutatkozik. Általában leeresztett halastavakon, szikes tavakon, ülepítőkön, trágyaszikkasztókon jelenik meg, egyesével vagy kis csapatokban. A Dunántúlon csak a Fertő tó (Pellinger 2004) és a Balaton mellett rendszeres, de több megfigyelése van a Mezőföldről és a Kisalföld keleti részéről is. Az Alföldön jóval gyakoribb, főként a Hortobágy térségéből, az Alsó-Tisza menti halastavakról és szikes tavakról, valamint a Dunamenti-síkságról vannak adatai.

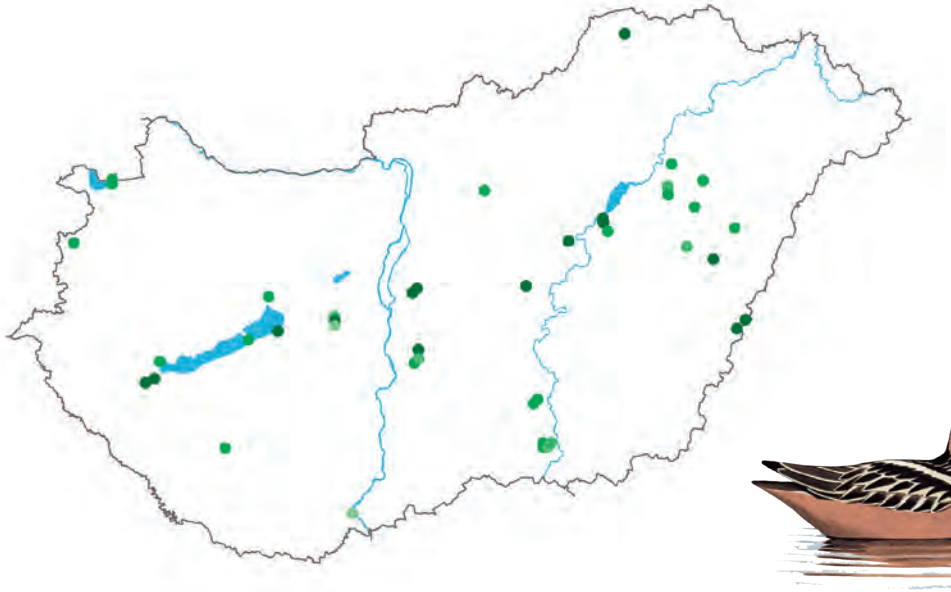
Hadarics Tibor

Regular migrant in small numbers. Single individuals or small flocks can be observed on drained fishponds, alkaline lakes, sedimentation ponds, sewage ponds. Rare in spring (May, June), more frequent in autumn (August – early October, mainly in late August, early September).

Laposcsőrű víztaposó

Phalaropus fulicarius (Linnaeus, 1758)

Red Phalarope





430 000 – 1 000 000 pár
? LC



550 – 1700 pár
? LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Alaszka nyugati és északi partvidékén, Kanada arktikus szigetvilágában, Grönland nyugati részén, Izlandon, Svalbardon, Novaja Zemlján, É-Szibériában, a Tajmir-félszigettől a Csukcs-félszigetig fészkel (Billerman *et al*. 2020). Elterjedési területe az 1990-es évek óta Izlandon csökkent, Svalbardon nem változott (Keller *et al*. 2020).

Hosszú távú vonuló. A nyílt tengeren telel. Fő telelőterületei a Csendes-óceán Észak- és Dél-Amerika nyugati partjai előtti területein, valamint az Atlanti-óceán Ny- és DNy-Afrika előtti részein vannak, de kisebb számban az Atlanti-óceán nyugati részén, az Egyesült Államok és az Antillák keleti partjai előtt is telel (Billerman *et al*. 2020).

Hazai előfordulás

Ritka kóborló. Elsősorban halastavakon (szegedi Fehér-tó, Hortobágyi-halastó, Begécsi-víztározó, Csaj-tó stb.), szikes tavakon (elsősorban a Kiskunságban), ülepítőkön és nagy tavaink (Balaton, Fertő tó) mentén jelenik meg. Előfordulásai nagyjából egyenlően oszlanak meg nagyobb tájegységeink között: 36% a Tiszántúlról, 32% a Duna–Tisza közéről, 30% pedig a Dunántúlról származik. Első előfordulásával – 1931. október 15., Mohács, 1 *imm*. (1y) pld. – együtt eddig 47 adata ismert a május és december közepe közötti időszakból. Tavasszal májusból (10 adat), ősszel októberből (12 adat) származik a legtöbb megfigyelés. Szinte mindig magán yos példányokat láttak, egy esetben – az egyetlen decemberi megfigyeléskor – volt két madár együtt.



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hadarics Tibor

Very rare vagrant, mainly on fishponds, alkaline lakes, sedimentation ponds, large lakes (Balaton, Fertő). There are 47 records of 48 individuals, from between May and December, mainly from May and October.

Billegetőcankó

Actitis hypoleucos (Linnaeus, 1758)

Common Sandpiper



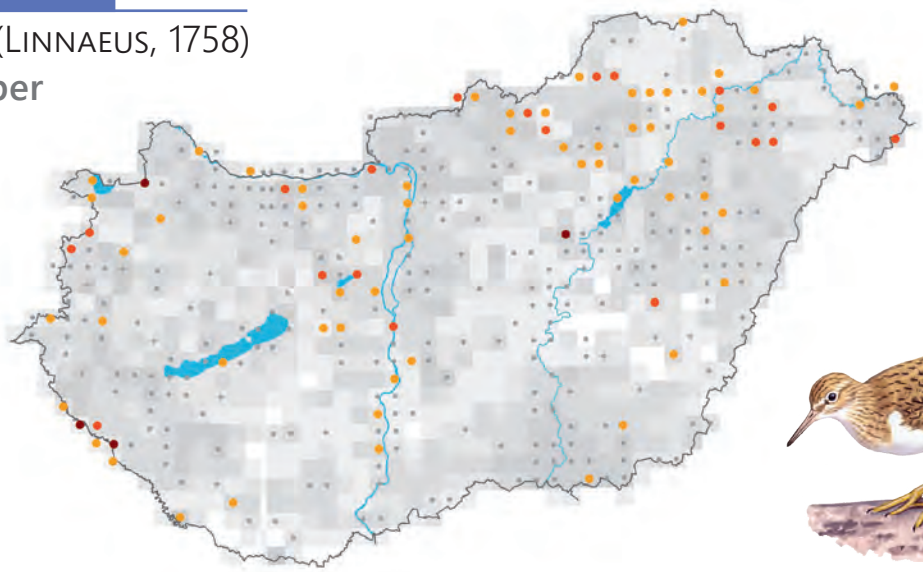
870 000 – 1 067 000 pár
↘ LC



795 000 – 1 460 000 pár
↘ LC



?
fészkelő
védett (50 000 Ft)
80 - 120 pár





Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Egész Európában, Ázsiában a Kamcsatka-félszigetig, Szahalinig és Japánig széles sávban fészkel. Európai állományának több mint 95%-a Skandináviában és Finnországban költ (del Hoyo *et al*. 2020). Az 1990-es évek óta a kontinens számos pontján eltűnt korábbi élőhelyeiről, ez alól csak É-Európa kivétel. Az elterjedési terület déli részén tapasztalt széleskörű visszahúzódás a klímaváltozással és az élőhelyvesztéssel hozható összefüggésbe (Keller *et al*. 2020).

Vonuló. Ny-Európában, ÉNy-Afrikában, Afrika Szaharától délre eső területein, a Közel-Keleten, D-Ázsiában, a délkelet-ázsiai szigetvilágban és Ausztráliában telel (del Hoyo *et al*. 2020).

Hazai elterjedés

Nagyobb folyóink zátonyainak és partjainak kisszámú fészkelője. Rendszeresen költ a Szigetközben (Csiba 1957, Radetzky 1962, Báldi *et al*. 1998), a Rába mellett (Barbácsy 1977, Hammer *et al*. 2013), a Csepel-sziget környékén (Hajtó 1978) és a Hernádnál (Petrovics & Béres 1984, Lengyel 1998), szórványosan a Sajónál (Boldogh 1991), a Bodrognál (Lengyel 1988) és valószínűleg a Bódvánál, valamint a Dráva (Bank 1989, Fenyősi 1996, 2004, 2005) és feltehetően a Mura mentén is. 1969-ben fészkelt a Bakonyban (Cuha-völgy) (Szolnoky 1973). Jellemző élőhelyei a folyópartok fűz-nyár ligetekkel borított részei, illetve az azokhoz kapcsolódó, pionír lágyszárúakkal és fűzbokrokkal fedett zátonyok, de találták már fészkét felhagyott kavicsbányában és csatornaparton is. A vonulás során leeresztett halastavak medrében, különböző folyóvizek mellett, ülepítőknél és csatornák mentén fordul elő, többnyire egyesével vagy kisebb – ritkán akár 30–40 példányból álló – csapatokban.

Időbeli előfordulás

Gyakori tavaszi és őszi átvonuló. A tavaszi vonulás március közepétől május végéig tart, legintenzívebb április második felében és május elején. Őszi vonulása már nyáron, július elején megkezdődik és szeptember végéig, október elejéig tart. A vonulás csúcsa augusztusra és szeptember első felére esik. A be nem fagyó folyóvizek, meleg vizű kifolyók és csatornák mellett egy-egy áttelelő példány is előfordul (Kasza 1989, Szalai 2001, Csörgő *et al*. 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 150–200 (Magyar *et al*. 1998, Haraszthy 2000), 1995–2002 között 150–180 (Hadarics & Zalai 2008), 2013 – 2018 között 80–120 párra becsülték.

1975-ben a Rába Meggyeskovácsi és Nick közötti szakaszán átlagosan 0,3 pár/km-es sűrűségben fészkelt, de a számára kedvezőbb szakaszokon ez az érték 0,6–0,9 pár/km volt (Barbácsy 1977). 1996-ban a Bodrog különböző szakaszain 0,5–1,8 pár/km, átlagosan 0,9 pár/km; a Hernád különböző szakaszain 0,3–1,1 pár/km, átlagosan 0,7 pár/km fészkelési sűrűséget találtak (Lengyel 1998).

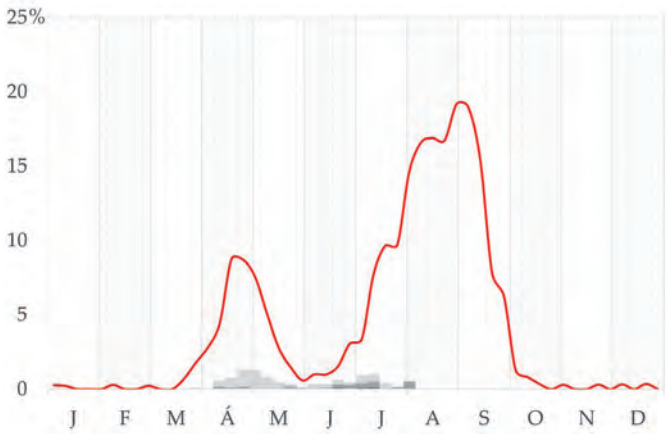
Az állományváltozás trendje

Európai állománya valamelyest csökkenő tendenciát mutat, ami leginkább azokon a területeken (pl. Közép-Európában) érzékelhető, ahol az egyébként sem túl sűrű (del Hoyo *et al*. 2020). Az MMM-felmérés adatai alapján 1999–2018 közötti hazai trendje bizonytalan (−0,9 ± 11,9%).

Természetvédelem

A folyószabályozások, gátak és más műtárgyak építése, a folyópartok ipari vagy más célokra történő hasznosítása, beépítése szűkíti fészkelési lehetőségeit, de a közvetlen emberi zavarás (horgászat, vízi sportok) is kedvezőtlenül hathat fészkelésére. A fajt – más hosszú távú vonuló madarakhoz hasonlóan – kedvezőtlenül érintik a vonuló- és telelőhelyek klímaváltozás miatti változásai is, például a vízjárás változásai.

Hadarics Tibor



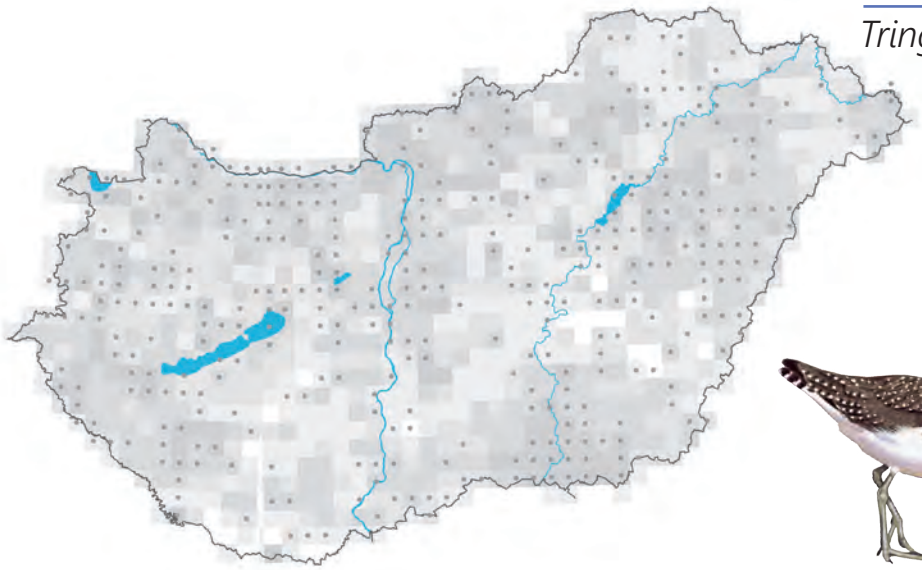
Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Breeds in small numbers along rivers. Common autumn (July–October) and spring (March–May) passage migrant.

Erdei cankó

Tringa ochropus Linnaeus, 1758

Green Sandpiper





400 000 – 1 200 000 pár
↗ LC



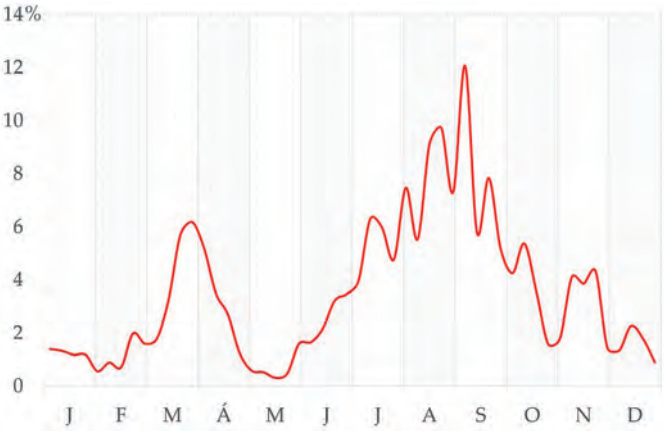
615 000 – 1 050 000 pár
= LC



átvonuló
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Skandináviától és a Német-Lengyel-alföldtől a Baltikumon és az eurázsiai tajgazónán át széles sávban K-Ázsiáig, az Ohotszki-tenger nyugati partvidékéig fészkel, de egy elkülönült populációja Kirgizisztánban is él (del Hoyo *et al*. 2020). Az 1950-es években telepedett meg Dániában, az 1970-es évek óta költőterületének déli részén (Németország, Csehország) is tapasztalható volt kismértékű terjeszkedés. Alkalmilag költött már Romániában, Ausztriában és Szlovéniában is. Elterjedésének nyugati és déli határán, illetve a Balkánon több korábbi élőhelyéről az 1990-es évek óta eltűnt (Keller *et al*. 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Vonuló. Az európai populációk a Mediterráneumban, Afrikának a Szaharától délre eső területein, Kis-Ázsiában és a Közel-Keleten (Hagemeijer & Blair 1997), kis számban Ny-Európában és Közép-Európa nyugati részein (Cramp *et al*. 1977–1994), a szibériai populációk Ázsia déli részein, Indiában és DK-Ázsiában, kis számban a Tien-san védett völgyeiben telelnek (del Hoyo *et al*. 2020).

Hazai előfordulás

Rendszeres tavaszi és őszi átvonuló (Csörgő *et al*. 2009b). A Duna és a Tisza mentén, a Kiskunságban és a Tiszántúlon a leggyakoribb, de a Dunántúlon is nagyon sok helyen előfordulhat. Kedveli a csatornaszegélyeket, a szennyvízülepítők és a lecsapolt halastavak szegélyeit, a halastavak telelő- és utónevelő medencéit, de szikes tavakon, patakok és folyók mentén is gyakran látható. A tavaszi vonulás fő időszaka március közepétől április végéig tart. Az őszi vonulás már igen korán, június végén elkezdődik, július végétől szeptember közepéig a legintenzívebb, de enyhe időjárás esetén novemberig is elhúzódhat (Molnár 1984). Az ország nyugati és déli részeinek be nem fagyó csatornái és szennyvízcsatornái mentén, enyhe teleken pedig szikes tavakon és halastavakon áttelelők is akadnak. Többnyire magányosan vagy néhány példányos kis csapatokban vonul át hazánkon, csak ritkán látni együtt tíz példánynál többet.

Hadarics Tibor

Common spring (March–May) and autumn (July–November) visitor, mostly singles or small groups.

Sárgalábú cankó

Tringa flavipes (J. F. Gmelin, 1789)

Lesser Yellowlegs



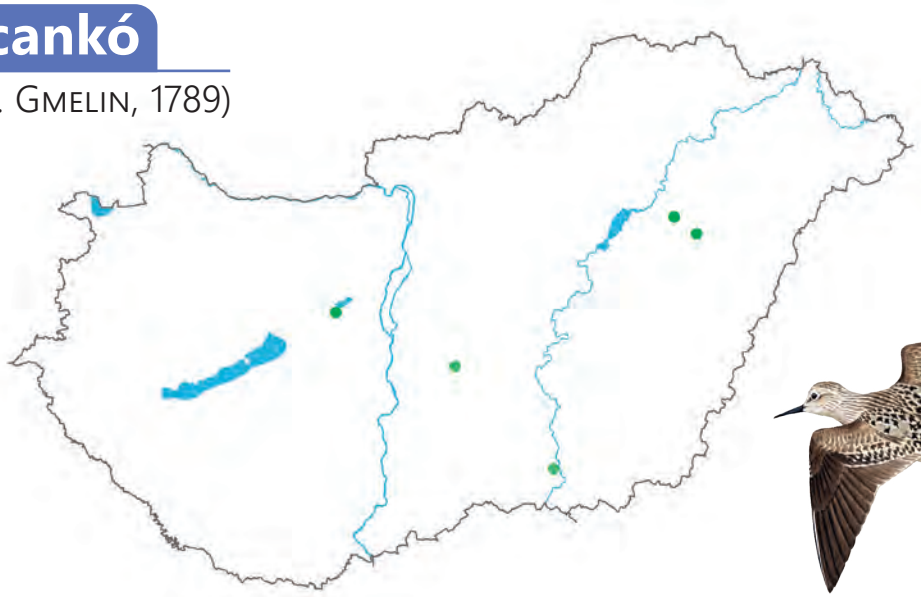
≈135 000 pár
↘ LC



–



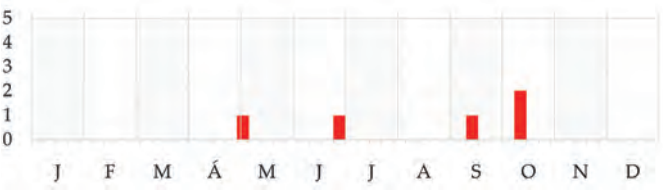
ritkaság
védett (25 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

A nearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Alaszkától Kanada középső részéig fészkel (Billerman *et al*. 2020).

Hosszú távú vonuló. Az Egyesült Államok déli partvidékétől Közép-Amerikán keresztül a Tűzföldig telel (Billerman *et al*. 2020). Kóborló példányai Japánba, Ausztráliába, Új-Zélandra is eljutottak (Hayman *et al*. 1986). A tarsiger.com madártani portál adatai alapján Ny-Európában évente előfordul. A Kárpát-medencében hazánk mellett Ausztriában, Burgenlandban került elő (Ranner 2002).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, öt előfordulása ismert:

1959. szeptember 12., Fülöpháza, 1 pld. (Gorzó Gy.) (Gorzó 1964);

1990. június 26., Szeged, Gyevi-Fertő, 1 *ad.* pld. (Nagy T., Veprik R.) (Nagy 1993);

2006. október 11–21., Hortobágy, Hortobágyi-halastó, 1 *imm.* (1y) pld. (Zalai T., Tar J. és mások) (Zalai & Tar 2008);

2012. május 4–10., Dinnyés, Dinnyési-Fertő, 1 *ad.* pld. (Kovács N. és mások);

2012. október 13–26., Nagyhegyes, Elepi-halastó, 1 *imm.* (1y) pld. (Borza S. és társai) (Zalai & Oláh 2017).

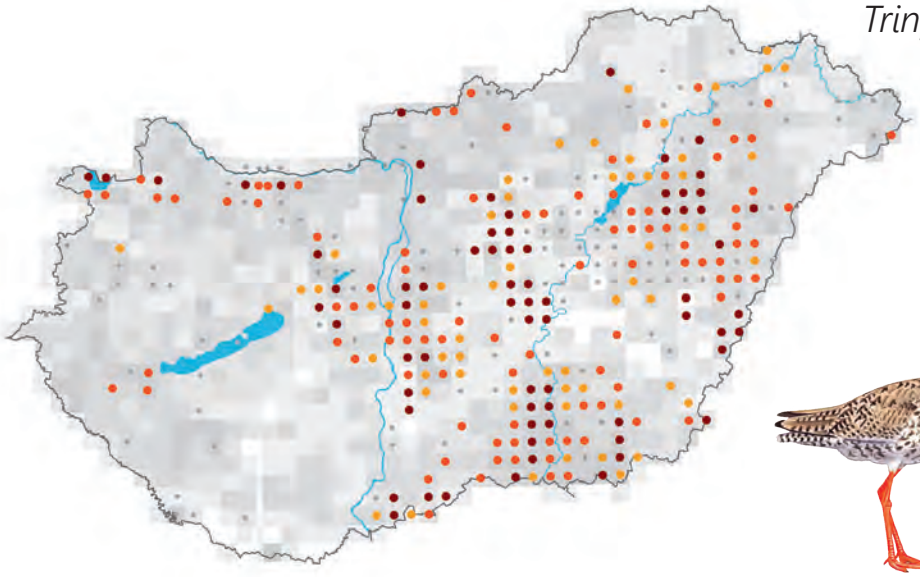
Gál Szabolcs

Very rare vagrant with five accepted records (see Hungarian text).

Piroslábú cankó

Tringa totanus (Linnaeus, 1758)

Common Redshank





330 000 – 1 167 000 pár
? LC



340 000 – 484 000 pár
↘ LC



fészkelő
fokozottan védett (250 000 Ft)
480 - 850 pár
↘

Elterjedés, alfajok

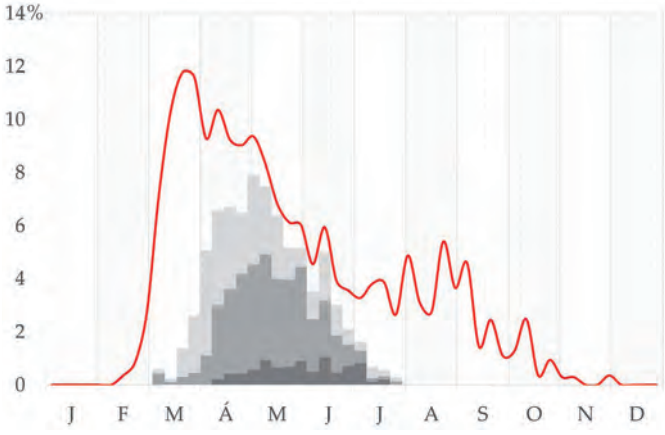
A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, hat alfajjal. Izlandtól K-Kínáig fészkel. A törzsalak a Brit-szigetektől Oroszország nyugati feléig költ. Európában fő fészkelőterülete a Brit-szigetektől, a Benelux államokon és a Kárpát-medencén át a Fekete-tenger északi partvidékéig húzódó sávtól északra van, de elszórtan a kontinens délebbi részein is költ. A tengerpart melletti lagúnáktól a szárazföldi nedves gyepekig, mocsarakig sokféle vizes élőhelyen fészkel (del Hoyo *et al*. 2020). Összefüggő elterjedési területe északra tolódott, déli határán visszahúzódott és Fennoskandináviában új területeken jelent meg. Délebbi költőterületei a csapadékviszonyoknak megfelelően dinamikusan, egyértelmű trend nélkül változtak (Keller *et al*. 2020).

Részleges vonuló. Ny-Európában és Izlandon az állomány egy része áttelel (del Hoyo *et al*. 2020). Hazánkon a kelet-európai és kisebb számban észak-európai egyedek vonulnak át. A hazai állomány a Mediterráneum középső részének tengerparti zónájában, kisebb számban a K-Mediterráneumban és K-Afrikában telel (Csörgő *et al*. 2009b).

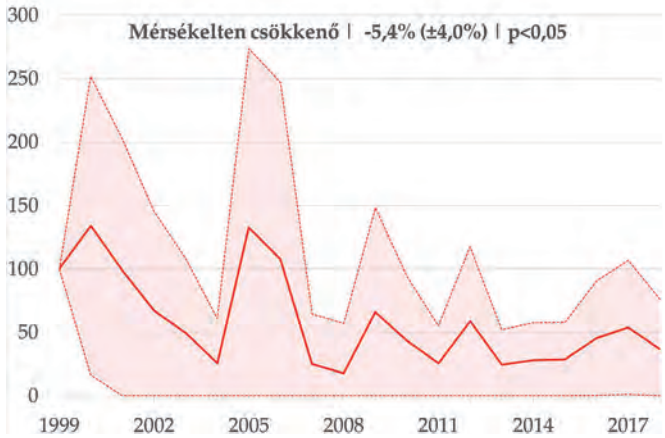
Hazai elterjedés

Rendszeres költőfaj. Főleg mocsárréteken, szikes gyepeken és vízállásokon, szikes tavakon, árasztásokon, szántóföldek mélyebb fekvésű területrészein kialakuló belvizes foltokon fészkel. Feltöltetlen halastavak iszapján felnövő növényzet között is szívesen megtelepszik (Haraszthy 2019a). Fontos, hogy a növényzet magassága ne legyen nagyobb, mint amelyből a madár még kotlás közben kilát (Ecsedi 2004).

A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezése alapján elterjedési területének súlypontja az Alföldön van, de a Mezőföldön és a Fertő tó környékén

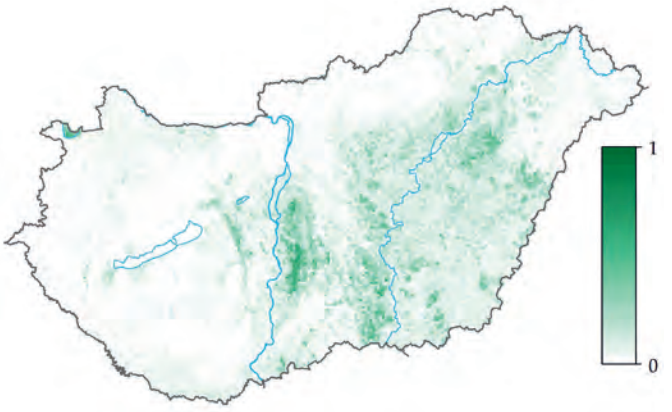


Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

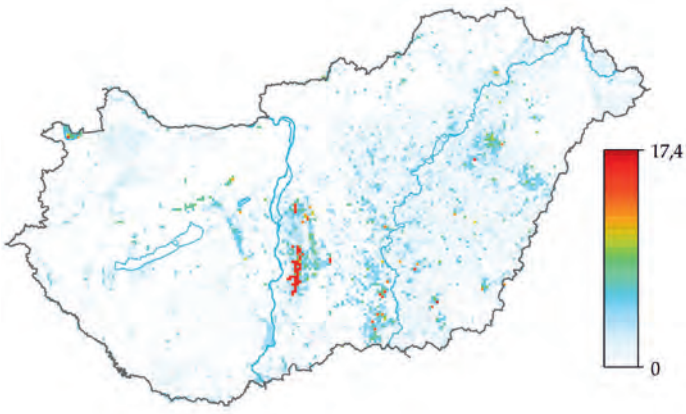


Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

is költ. Az alföldi területek között jelentősek a Hortobágy, a Bihar és a Kiskunsági szikes tavak térsége és az Alsó-Tisza-völgy vizes élőhelyei. Előfordulási valószínűségét növelik a szikes és szikesedésre hajlamos gyepek és a lágy szárú



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

dominanciájú vizes élőhelyek. Kedvezőtlen számára a fás vegetáció közelsége. A Hortobágy Természetvédelmi Egyesület 2020-ban elvégzett vizsgálatai alapján, 44 megtalált fészek fától való távolságának átlaga 247,8 méter, mediánja 186,0 méter volt (Ecsedi Z. & Zalai T. pers. comm.).

Előfordul telepes jellegű költése is. A pusztaszeri Büdös-szék tó szigetén 10 páros kolóniát (Haraszthy 2019a), 2020-ban a balmazújvárosi Nagy-sziken 36 párból álló kolóniát találtak (Ecsedi Z. & Zalai T. pers. comm.).

Időbeli előfordulás

A tavaszi vonulás február és április közepe között zajlik. Már kora márciusban megfigyelhető a potenciális költőhelyeken, azonban a költési időszak csak április elején kezdődik, május elejétől pedig már csak a hazánkban költő egyedek láthatóak.

A költés után történő gyülekezés júniusban és júliusban zajlik, ilyenkor a tavaszinál kevesebb területen figyelhető meg a faj, ami összefüggésben állhat az alkalmas vizes élőhelyek beszűkülésével. A hazánkban költők valószínűsíthetően már a nyár végén elhagyják a Kárpát-medencét. A feltehetően északi, északkeleti irányból érkező madarak szeptemberben és október elején hagyják el hazánkat. Október végi és novemberi előfordulása kivételes (Hadarics & Zalai 2008, Csörgő *et al*. 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát 1995–1997 között 600–800 (Magyar *et al*. 1998, Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 400–1000 (MME 2020), 2017–2018 között 480–850 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

A világállomány trendje pontosan nem ismert, egyes állományok stabilak, mások csökkennek vagy nem ismert a státuszuk (Wetlands International 2020). Állománya Európában 1980–2013 között mérsékelt csökkenést mutatott (BirdLife International 2020).

Hazai fészkelőállománya ingadozó, mivel a ténylegesen költő párok száma az évi csapadékmennyiség függvényében kialakuló vizes élőhelyek arányában változik. Az MMM-felmérések alapján trendje mérsékelten csökkenő (−5,4 ± 4%, p<0,05). A trendelemzések alapján szinte az egész országban csökkenő tendenciát mutat. A Hortobágyon 1999-ben 340–350 pár (Ecsedi 2004), 2020-ban 287 pár költött (Ecsedi Z. & Zalai T. pers. comm.).

Természetvédelem

A klímaváltozás által okozott egyenlőtlen csapadékeloszlás következtében a természetes vizes élőhelyeken a vízborítottság időtartama 20–30 nappal csökkent (Ecsedi *et al*. 2020), így költési területe beszűkül. A helytelen legeltetés, a tavaszi csapadékból származó vízállások elvezetése, a nedves rétek lecsapolása szintén veszélyeztető tényező.

Mint minden földön fészkelő madárfajnak, a piroslábú cankónak is kiemelkedő veszélyt jelent a predátorok jelenléte költésidőszakban. Elsősorban a vörös róka, az aranysakál és a vaddisznó okozhat veszteségeket. Kiemelkedő a dolmányos varjak által végzett fészekalj-pusztítás is.

A vizes élőhelyeken a fokozott dúvadirtás és aktív csapdázás jelenthet megoldást, illetve a költőhelyeket körbevevő fasorok, magányos fák megszüntetése minimum 300-500 méteres sugarú körben, amely a varjúfélék vadászatra alkalmas kiülőhelyeinek megszűnését is jelenti. A tradicionális költőhelyeken a vízgyűjtő területről származó víztömeg bevezetése, megtartása (Ecsedi *et al.* 2020) és annak műtárgyakkal való szabályozása teszi lehetővé a költési időszakban optimális vízszint beállítását.

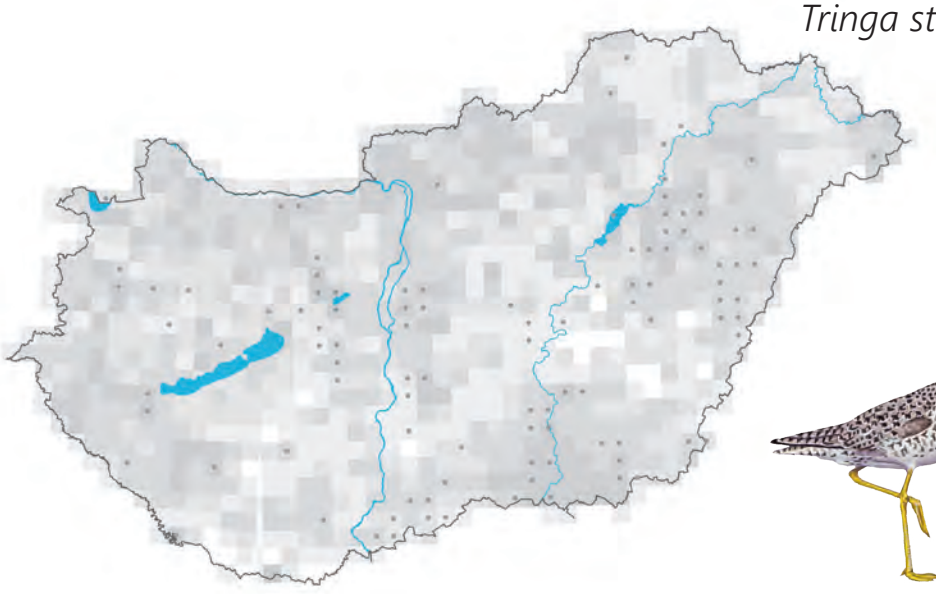
Tokody Béla & Kiss Orsolya

Regular breeder with a small and decreasing population. Mostly breeds on alkaline grasslands and lowland marshy meadows. Spring migration takes place from March to April. Autumn migration starts early, and the local breeders leave Hungary by late July.

Tavi cankó

Tringa stagnatilis (Bechstein, 1803)

Marsh Sandpiper





87 000 – 400 000 pár
↘ LC



12 050 – 30 300 pár
? LC



átvonuló
fokozottan védett (250 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Fehéroroszországtól a dél-orosz és a közép-ázsiai sztyeppéken és D-Szibérián át a Távol-Keletig, Kína északkeleti részéig fészkel. Elszórtan Finnországban, a Baltikumban és Lengyelországban is költ (del Hoyo *et al*. 2020). Az elmúlt két évtizedben eltűnt Bulgáriából, Romániából, Moldovából és Ukrajna legnagyobb részéről, Fehéroroszországban, a balti államokban és Finnországban viszont új területeken jelent meg (Keller *et al*. 2020).

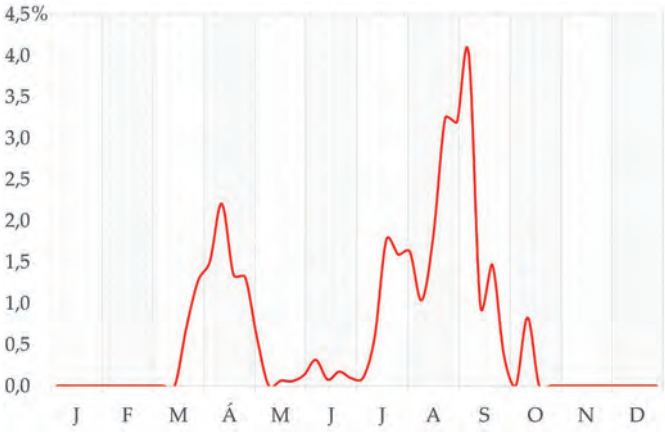
Hosszú távú vonuló. A kelet-európai és nyugat-szibériai populációk Afrikának a Szaharától délre eső részén, főleg K- és D-Afrikában, a közép-szibériaiak D-Ázsiában, a távol-keletiek Ausztráliában telelnek (del Hoyo *et al*. 2020).

Hazai előfordulás

A 20. század első feléig rendszeresen, de kis számban költött az Alföldön, főleg Apaj, Bugyi és Ürbő térségében (Sterbetz 1965), de fészkelése ismert volt az Ecsedi-lápról (Frivaldszky 1891), Püspökladány térségéből (Vasvári 1942) és a szegedi Fehér-tóról (Beretzk 1942) is. Utolsó biztos hazai költése Ürbő-pusztán volt 1958-ban (Beretzk 1964). Azóta csak egy-egy sikertelen költési kísérlet fordult elő (Kovács 1984b, Bod 1996), illetve gyarapodtak az olyan átnyaralási adatok, amikor összetartó párokat, nászviselkedést is feljegyeztek (Ecsedi 1992).

Rendszeres, de kisszámú átvonuló, főleg az Alföldön. A tavaszi vonulás március közepétől május elejéig tart, a legfőbb időszak április közepe. Őszi vonulása júliustól szeptemberig tart, augusztusi csúccsal. Általában magányosan vagy néhány fős – ritkán nagyobb – laza csapatokban látható (Csörgő *et al*. 2009b). Fő vonuló- és pihenőhelyei azok a szikes tavak, elöntések és árasztások, amelyek egyébként is hazánk legjelentősebb partimadár-átvonulóhelyeiként ismertek, de a lecsapolt halastavakon is egyre gyakoribb (Kovács 1986c). Az Alföldön legnagyobb számban a Hortobágyon és térségében, a Dél-Alföldön (szegedi Fehér-tó, Szegedi-Fertő, tömörkényi Csaj-tó, kardoskúti Fehér-tó), a Kiskunság szikes tavain és halastavain, valamint Biharugra térségében (Biharugrai-halastavak, Begécsi-víztározó) fordul elő. A Dunántúlon a Fertő tó környéke (fertőújlaki élőhely-rekonstrukciós terület) a legjellemzőbb előfordulási helye, de a Ferencmajori-halastavakról és a Sárrétről is több adata ismert, a Dunántúl más vizei mellett csak szórványosan jelenik meg.

Hadarics Tibor



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Small numbers bred regularly until the 1950s, its last confirmed breeding was in 1958. Nowadays, a regular autumn (July–October) and spring (mid-March to late May) migrant on alkaline lakes and drained fishponds in the Great Plain and at Lake Fertő.

Réti cankó

Tringa glareola Linnaeus, 1758

Wood Sandpiper



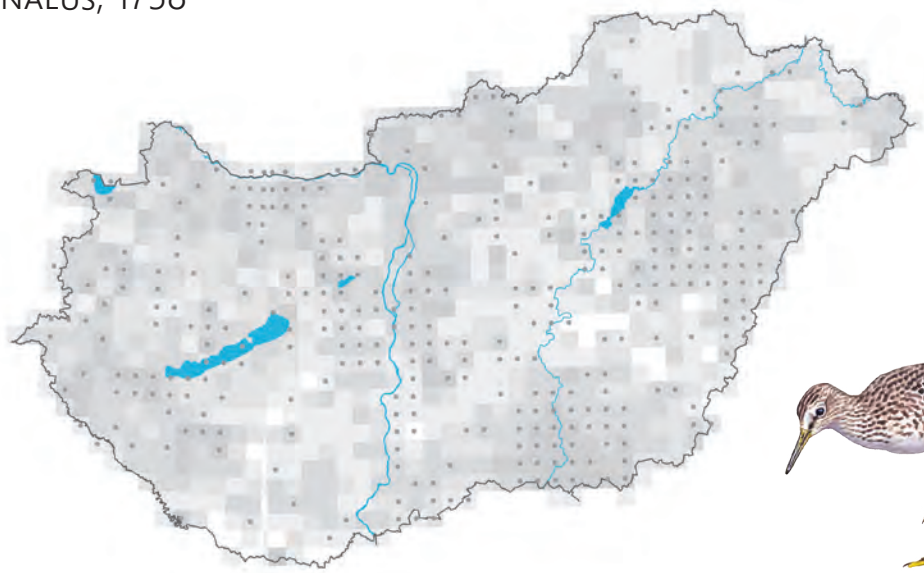
1 000 000 – 1 170 000 pár
= LC



765 000 – 1 520 000 pár
≈ LC



átvonuló
védett (25 000 Ft)

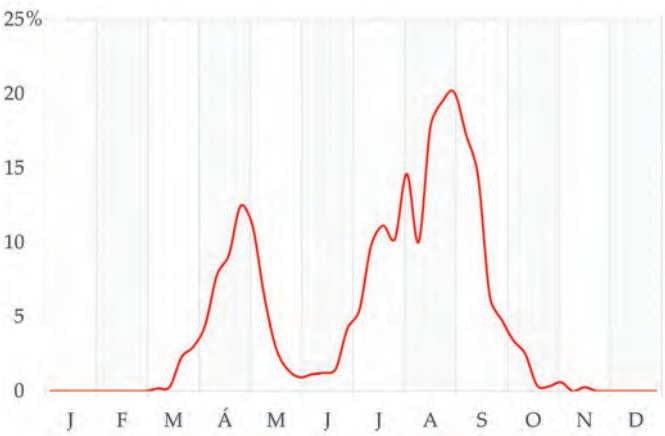




Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Skóciától Skandinávián, a Baltikumon és az eurázsiai tajgazónán át széles sávban K-Ázsiáig, a Kamcsatka-félszigetig fészkel (del Hoyo *et al*. 2020). Az elmúlt két évtizedben európai elterjedési területe alig változott, bár eltűntek déli szórvány költőhelyei (Csehország, Közép és K-Ukrajna), Skóciában viszont terjeszkedett (Keller *et al*. 2020).

Hosszú távú vonuló. Afrika trópusi és szubtrópusi területein, D- és DK-Ázsiában, a délkelet-ázsiai szigetvilágban és Ausztráliában telel (del Hoyo *et al*. 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai előfordulás

Rendszeres és igen gyakori őszi, illetve gyakori tavaszi átvonuló. A tavaszi vonulás március közepétől május végéig tart, a legintenzívebb április második felében és május elején. Az őszi vonulás már júniusban elkezdődik, a legnagyobb tömegek augusztusban és szeptember elején láthatók, szeptember második felében és október elején már csak kis számban mutatkozik (Csörgő *et al*. 2009b). Főként szikes tavakon, árasztásokon, lecsapolt halastavakon, nedves kaszálókon, réteken és rizsföldeken jelenik meg, akár több százas vagy ezres csapatokban. Az Alföldön (Hortobágy, Dél-Alföld) a leggyakoribb. A dunántúli pihenőhelyei közül a Fertő tó, a Velencei-tó, a Kis-Balaton és egyes nagyobb halastavak jelentősebbek.

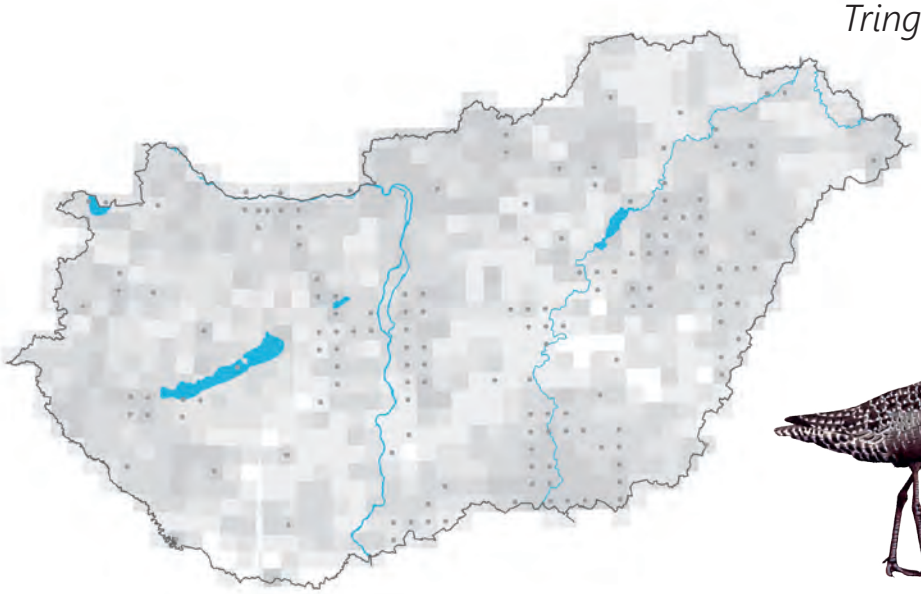
Hadarics Tibor

Very common and regular migrant in autumn (August–October) and spring (March–May). Occurs mostly on alkaline lakes, flooded areas, paddy fields, wet meadows and drained fishponds.

Füstös cankó

Tringa erythropus (Pallas, 1764)

Spotted Redshank





37 000 – 90 000 pár
= LC



20 500 – 54 000 pár
? LC



átvonuló
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A szibériai faunatípusba tartozó monotipikus faj. É-Skandináviától É-Oroszországon át a Csukcs-félszigetig fészkel (del Hoyo *et al*. 2020). Elterjedési területe Skandináviában enyhén csökkent (Keller *et al*. 2020).

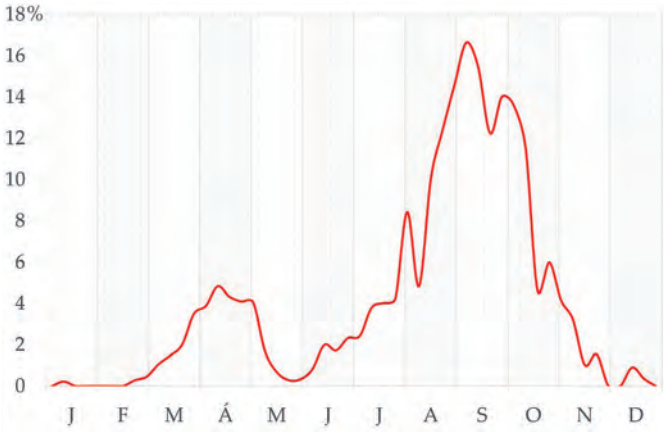
Hosszú távú vonuló. A Mediterráneumban, É-Afrikában, a Száhel övezetben és K-Afrikában, a Közel-Keleten, Indiában és DK-Ázsiában telel (del Hoyo *et al*. 2020).

Hazai előfordulás

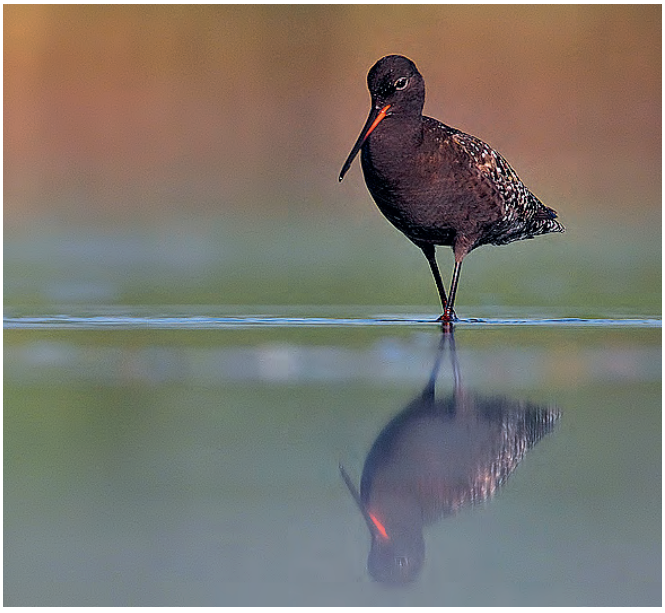
Gyakori őszi és tavaszi átvonuló. Tavasszal március közepe és május közepe között, ősszel augusztus és november között vonul át, a fő időszak augusztus vége és szeptember. Néhány példány átnyaralhat (Csörgő *et al*. 2009b). Elsősorban leeresztett halastavakon, szikes tavakon, árasztásokon és szennyvízülepítőkön jelenik meg. Kisebb, 10–20 példányból álló csapatai az ország bármely vizes élőhelyén feltűnhetnek, de sokszor százas nagyságrendben lehet egy-egy területen megfigyelni. Az Alföld jelentősebb vizes élőhelyein (Hortobágy, Biharugra, Kardoskút, dél-alföldi halastavak) ősszel nagyobb, akár néhány ezer példányból álló csoportosulásai is kialakulhatnak.

Hadarics Tibor

Common autumn (August–November) and spring (March–May) migrant, mostly on drained fishponds, alkaline lakes and flooded areas. Flocks sometimes numbers of hundreds, rarely thousands.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Szürke cankó

Tringa nebularia (Gunnerus, 1767)

Common Greenshank



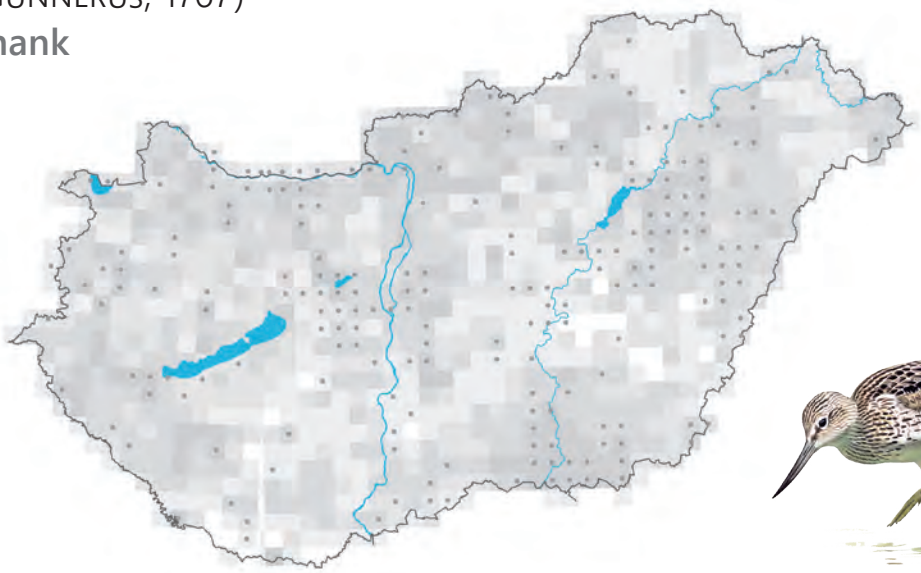
150 000 – 500 000 pár
= LC



9500 – 20 500 pár
? LC



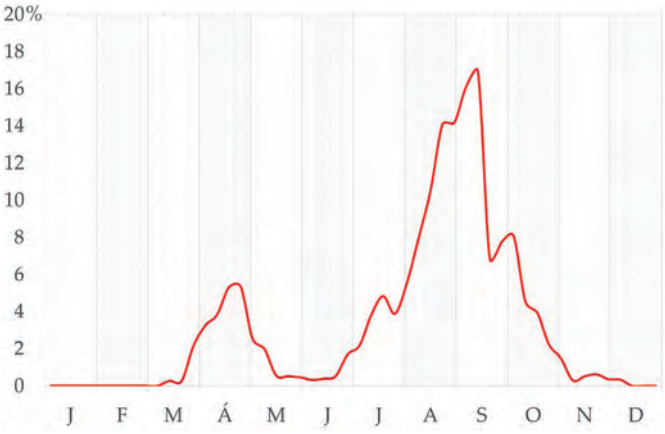
átvonuló
védett (25 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

A szibériai faunatípusba tartozó monotipikus faj. Skóciától Skandinávián és Eurázsia tajgaövezetén át széles sávban – nagyjából az 55. és a 67. szélességi körök között – a Kamcsatka-félszigetig fészkel (del Hoyo *et al*. 2020). Az elmúlt két évtizedben dél felé terjeszkedett, megjelent költőfajként a balti államok és Fehéroroszország számos területén (Keller *et al*. 2020).

Hosszú távú vonuló. A skandináviai madarak egy része a nyugat-európai tengerpartokon, a Ny-Mediterráneumban és ÉNy-Afrika partjain, másik részük DNy-Afrikában telel. A Ny-Palearktiszban költő madarak nagyobbik része valószínűleg K- és D-Európán átvonulva éri el az Afrika Szaharától délre eső részein lévő telelőhelyeket (Cramp *et al*. 1977–1994). A Szibériában fészkelők D- és DK-Ázsiában, Indonéziában és Ausztráliában telelnek (del Hoyo *et al*. 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai előfordulás

Rendszeres tavaszi és őszi átvonuló. Tavasszal az elsők március közepén tűnnek fel, de a vonulás fő időszaka április közepétől május közepéig tart. Az őszi vonulás során az első példányok már június végén megjelennek, a vonulás fő időszaka augusztus és szeptember első fele. Kedvező időjárási és táplálkozási viszonyok mellett az őszi vonulás október közepéig vagy végéig is elhúzódik. Enyhe teleken az ország déli részein egy-egy példány át is telelhet (Csörgő *et al*. 2009b). Szinte minden vizes élőhelyen, a folyók mentén is megfigyelhető, de jellemző előfordulási helyei a lecsapolt halastavak, a szikes tavak, az árasztások és a kubikgödrök. Magányosan vagy néhány fős csapatokban vonul, a Dunántúlon néha nagyobb, 30–40 példányos csapatai is megjelennek.

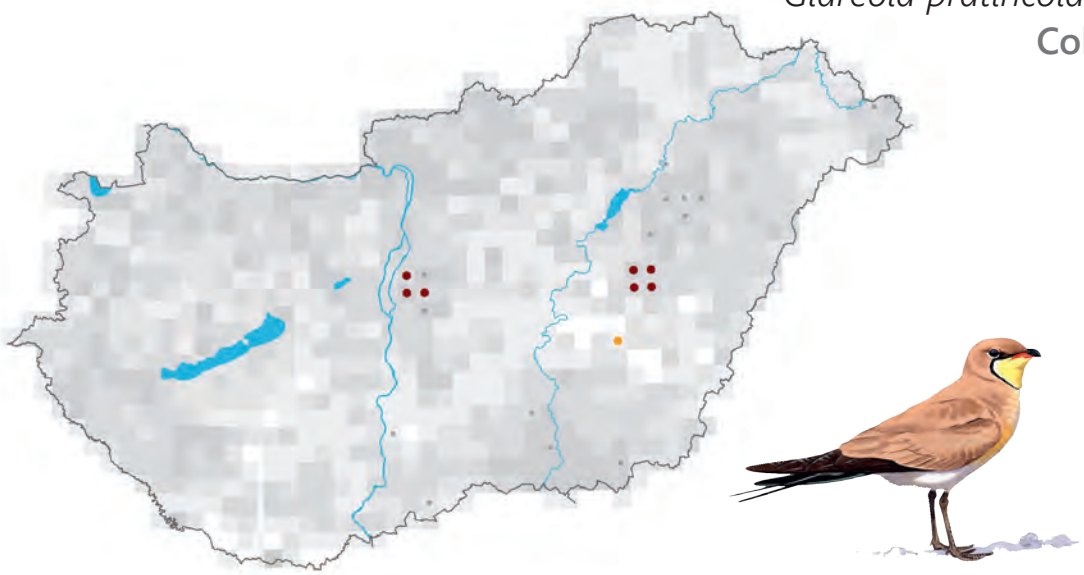
Hadarics Tibor

Regular autumn (mid-July to late October) and spring (March to mid-May) migrant. Occurs on drained fishponds, alkaline lakes, flooded areas and other wetlands.

Székicsér

Glareola pratincola (Linnaeus, 1766)

Collared Pratincole





53 000 – 200 000 pár
↘ LC



7 850 – 14 950 pár
≈ LC



fészkelő
fokozottan védett (500 000 Ft)
30 – 52 pár
≈

Elterjedés, alfajok

Az indiai-afrikai faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal (Gill *et al*. 2020). A törzsalak D-, Közép- és K-Európában, É-Afrikában és a Közel-Keleten fészkel, elterjedési területe egészen ÉNy-Indiáig húzódik. A *G. p. fuelleborni* Afrika trópusi részein költ (del Hoyo *et al*. 2020). Európában jelentősebb állományai az Ibériai-félszigeten, a Balkán-félsziget déli és keleti részén, a Fekete- és a Kaszpi-tenger vidékén, kisebb, visszaszoruló állományai Olaszországban és Magyarországon vannak (Keller *et al*. 2020).

Az ázsiai, európai és észak-afrikai populációk vonulók, Afrikában, a Szahel övezetben és K-Afrikában telelnek (del Hoyo *et al*. 2020).

Hazai elterjedés

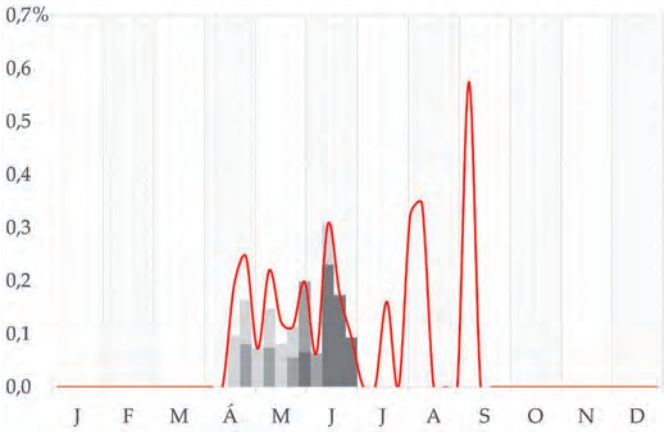
Ritka fészkelő. Korábban a szarvasmarhákkal és/vagy juhokkal rövidre rágatott szikes pusztákon, nyílt vizű mocsarak partján, szikes és legelőtavak környezetében költött. Jellemző fészkelőhelyei elsősorban a Hortobágyon, a Nagykunságban, a Kiskunságban és a Dél-Alföldön voltak. Az 1990-es évek közepére természetes élőhelyeiről fészkelőként teljesen eltűnt. Nyári kóborlásai során is egyre ritkábban bukkan fel korábbi tradicionális költőhelyein (Ecsedi 2004). Jelenleg csupán szántóföldi környezetben költő állományai ismertek. Az olyan kopár, növényzettel egyáltalán nem vagy csak gyéren borított kapás kultúrákban, belvizek miatt kiritkult gabonaföldeken, fekete ugarokon fészkelnek, ahol a közvetlen közelben található valamilyen sekély, nyílt vízfelület. Az elmúlt két évtizedben három hazai helyszínen telepedtek meg viszonylagos rendszerességgel: a Felső-Kiskunságban az Apaj, Bugyi és Kiskunlacháza környéki szántókon, Békés megyében a Szarvas és Gyomaendrőd között található rizstelepek közelében, és a Nagykunságban, szintén aktívan művelt karcagi és kisújszállási rizsföldek közvetlen szomszédságában. Utóbbi térségben költ – évről évre változó számban – a hazai állomány 70–90%-a (Kiss *et al*. 2017, 2018).

Időbeli előfordulás

Az első példányok jellemzően április közepén érkeznek vissza hazai költőhelyeikre, de nagyobb számban csak május elején jelennek meg. A fészkelések zöme május közepe és június közepe között kezdődik, de nem ritkák a június végén, júliusban, sőt akár augusztus elején megkezdett pótköltések sem. A fészkelőhelyeket általában augusztus elején hagyják el, de – elsősorban kóborló fiatal egyedek – egészen szeptember végéig, sőt október végéig is kitarthatnak (Csörgő *et al*. 2009b). Legkorábbi hazai adata április 16-ról, a legkésőbbi október 29-ről származik (birding.hu 2020).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát 1971-ben 172 (Rakonczay 1990), 1991–1994 között 70–90 (Haraszthy 2000), az 1990-es évek közepén 40–90 (Magyar *et al*. 1998), 2002–2007 között 30–60 (Hadarics & Zalai 2008), 2013–2018 között 30–52 párra becsülték.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Az európai populációkra jellemző rendszeres ingadozás itt is megfigyelhető. A három ismert hazai fészkelőhelyen évről évre változik a megtelepedő párok száma, sőt – a Nagykunság kivételével – az is előfordult, hogy egyes években egyáltalán nem költöttek ezeken a helyeken.

Az állományváltozás trendje

Európai állománynagysága és elterjedési területe is jelentősen csökkent a 20. század második felében. Ez a csökkenés az elmúlt két évtizedben megállni látszik, bár az évről évre változó költőhelyek megnehezítik a pontos kép kialakítását (Keller *et al*. 2020).

Magyarországon a 19. század végén még a Dunántúlon is fészkelt, azonban a 20. század elejétől rohamosan csökkent az állomány. A legnagyobb, körülbelül 500 párral bíró hortobágyi állomány az 1980-as évekre körülbelül 100 párosra csökkent és fészkelőként később teljesen el is tűnt a térségből. Korábban a többi ismert alföldi élőhelyen is kritikus állománycsökkenés zajlott le (Hadarics & Zalai 2008). A szántóföldi környezetben fennmaradt állományok mérete továbbra is jelentősen ingadozik, de 2001 után jellemzően 25–50 pár között alakult a hazai állomány nagysága.

Természetvédelem

A gyepes területeken fészkelők eltűnésének hátterében feltételezhetően a legelő állatállomány létszámának folyamatos csökkenése, illetve az ezzel járó jelentős élőhely- és táplálékvesztés lehetett. A megfelelő sűrűségű állatállomány legelésével és taposásával fenntartotta a nyílt vizű táplálkozóhelyeket, valamint a rövid füvű költőhelyeket. A legeltetés hiányában a mocsarak és a szikes tavak vegetációja megváltozott, növényzeti borítottságuk megnőtt, ami kedvezőtlen a faj szempontjából.

Szántóföldi környezetben számos tényező befolyásolja negatívan fészkelését. A mezőgazdasági földhasználatból eredő közvetlen és közvetett zavarás, a talajmunkák és vegyszerezés végzése, a szőrmés és tollas ragadozók nagyszámú jelenléte, az intenzív nyári esőzések és az ezekkel párosuló hűvös idő, valamint a gyorsan fejlődő haszonnövények okozta takarás mind komoly kockázati tényezőt jelent a költések kimenetele szempontjából. A faj kipusztulásának elkerülése érdekében – és a társfészkelő más partimadárfajok védelme miatt is – fontos lenne rekonstruálni az egykori székicsér-élőhelyeket, e fajok ökológiai igényeinek megfelelően. Emellett a meglévő szántóföldi fészkelőhelyek fejlesztése is fontos, amely elsősorban az emberi zavarástól mentes, „székicsérbarát" fekete ugarok kialakításában rejlik (Kiss *et al*. 2017, 2018). Megtelepedése esetén gyakran a gazdálkodás korlátozására van szükség.

Kiss Ádám

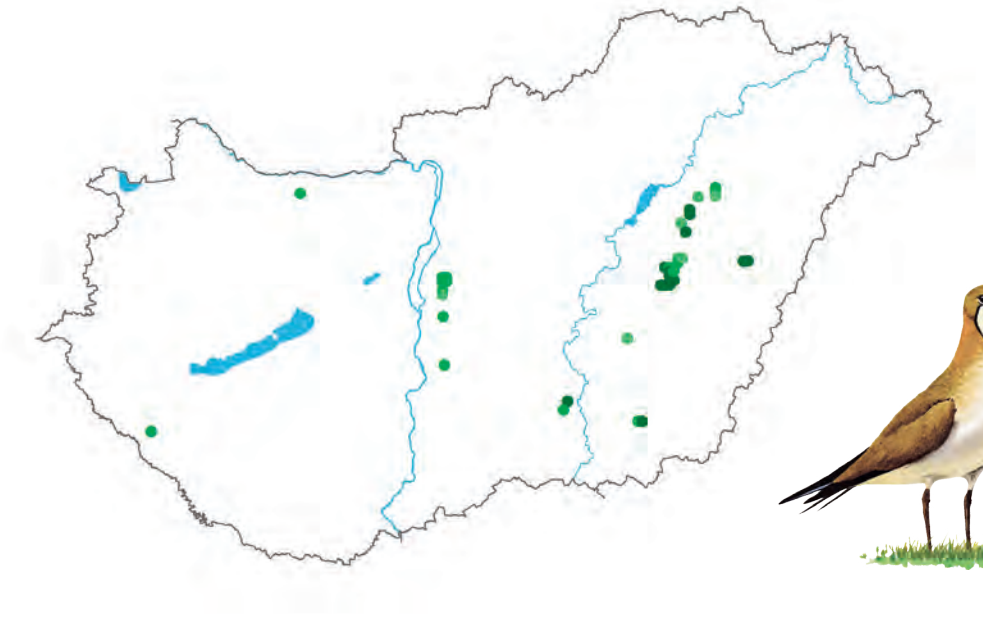
Localised and rare breeder. Formerly larger population bred on short-grassed alkaline grasslands grazed by cattle or sheep, near marshes and alkaline lakes. Remnant population breeds on ploughlands. Migratory (April–August, rarely September or October).



Feketeszárnyú székicsér

Glareola nordmanni Fischer von Waldheim, 1842

Black-winged Pratincole





73 000 – 96 700 pár
↘ NT



6000 – 7100 pár
↘ VU



alkalmi fészkelő
fokozottan védett (500 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

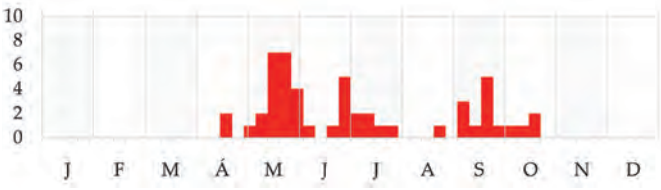
A turkesztáni faunatípusba tartozó monotipikus faj. DK-Európától Ukrajnán keresztül Oroszország délnyugati és Kazahsztán északi részéig fészkel. Elterjedési területe átfed a székicsér törzsalakjáéval, amellyel hibridizálódik is (del Hoyo *et al*. 1992-2011). 2013–2017 között alkalomszerűen D-Franciaországban is költött, de terjeszkedés helyett sokkal jellemzőbb volt eltűnése. Az 1990-es években ismert költőhelyeken csak DNy-Oroszországban került elő, korábban ismert fehéroroszországi, romániai, ukrajnai élőhelyein nem sikerült kimutatni (Keller *et al*. 2020).

Hosszú távú vonuló. D-Afrikában telel (del Hoyo *et al*. 1992-2011).

Hazai előfordulás

Ritka, de rendszeres kóborló és alkalmi fészkelő az Alföldön. Dokumentált költései 1840-ben és 1843-ban Tiszaföldvár határában (Frivaldszky 1891), 1923–1929 között Peszéradacs és Szabadszállás térségében (Beretzk 1964), 1973-ban a Hortobágyon (Szabó 1975b), 1975-ben Fülöpszállás határában, 1979–1980-ban ismét a Hortobágyon, 1995-ben, 2002-ben és 2013-ban Karcag és Kisújszállás határában (Magyar *et al*. 1998, Széll A. unpubl.), 2007-ben Apaj térségében (Hadarics & Zalai 2008) voltak. Költése székicsér-telepeken jellemző, újabban szántóföldi környezetben is (Hadarics & Zalai 2008).

Néhány évet leszámítva, az 1990-es évek közepétől 1–3 példány jelenléte ezeken a telepeken rendszeresnek mondható, párba állási kísérletek megfigyelhetők, székicsérekkel is, de a fentieken kívül sikeres költését nem sikerült bizonyítani. 1988 óta összesen húsz olyan adata van, amelyek nem székicsér-költőhelyeken történt észlelések voltak. Ősszel elsősorban fiatal példányok jelennek meg, főként az Alföldön (Hortobágy térsége, Kardoskút, Alsó-Tisza-völgy, Felső-Kiskunság) és kivételesen a Dunántúlon. Megfigyelései az április és október közti időszakból származnak.



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Kiss Ádám

Very rare and occasional breeder in Collared Pratincole colonies (May–August) and rare vagrant (April–June, September–October). Since the mid-1990s, 1–3 individuals appear annually on Collared Pratincole colonies, but there are only a few records about successful breedings, the last from 2013.

Csüllő

Rissa tridactyla (Linnaeus, 1758)

Black-legged Kittiwake



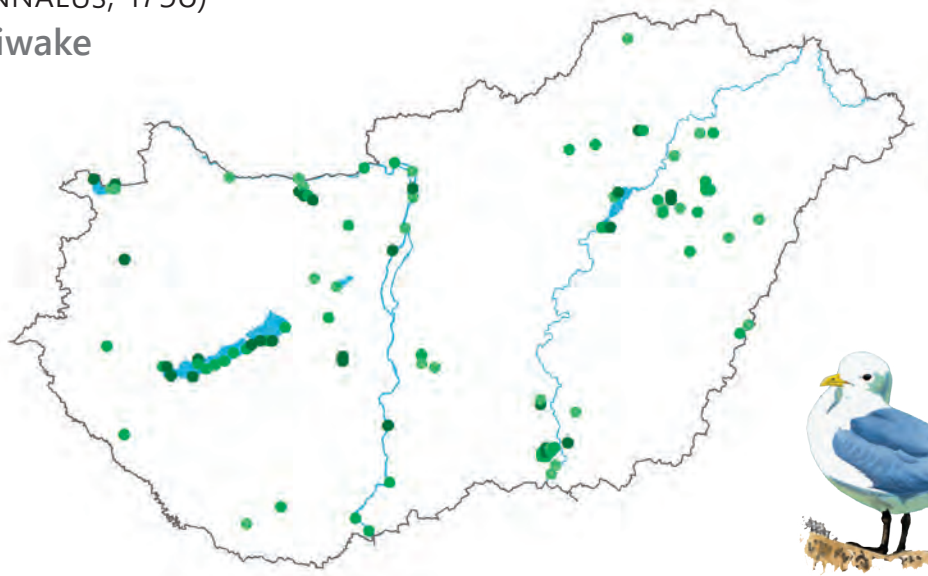
4 900 000 – 5 230 000 pár
↘ VU



1 730 000 – 2 205 000 pár
↘ VU



átvonuló
védett (25 000 Ft)





Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. Cirkumpoláris elterjedésű, tengerpartokon fészkel. A törzsalak ÉK-Kanadától Grönlandon, É- és Ny-Európán át a szibériai Tajmir-félszigetig, a *R. t. pollicaris* ÉK-Szibériától Alaszkáig költ (Billerman *et al*. 2020). Európában az elmúlt két évtizedben több, korábban költésre használt 50×50 km-es UTM-négyzetből eltűnt, főként elterjedési területének déli részén, vélhetően a klímaváltozás hatására (Keller *et al*. 2020).

Vonuló. A törzsalak az Atlanti-óceánon, a Sargasso-tengertől és Ny-Afrika partjaitól északra, a *R. t. pollicaris* a Csendes-óceánon a Kelet-kínai-tengertől és Mexikó partjaitól északra telel (Billerman *et al*. 2020). Közép-Európában, az Adriai- és a Fekete-tengeren szórványos átvonuló (Malling Olsen & Larsson 2004).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Kisszámú őszi, leginkább novemberi és ritka tavaszi átvonuló *(R. t. tridactyla)* (Csörgő *et al*. 2009b). 1890-1985 között 90 esetben (Haraszthy 1988), 1985-2019 között 128 esetben 157 példánya fordult elő. Elsősorban a Balatonon, nagyobb halastavakon, a Dunán és a Tisza-tavon tűnnek fel az esetek többségében magányos, fiatal példányai. 1985 óta mindössze hat öreg példányt láttak. 2015. október 31-én Halászteleknél a Dunán összesen 11 átvonuló példányát figyelték meg a nap folyamán (Cser Szilárd és mások). 2012. október-novemberben inváziója volt hazánkban, ekkor 26 esetben figyeltek meg magányos egyedeket és kisebb, legfeljebb ötpéldányos csapatokat.

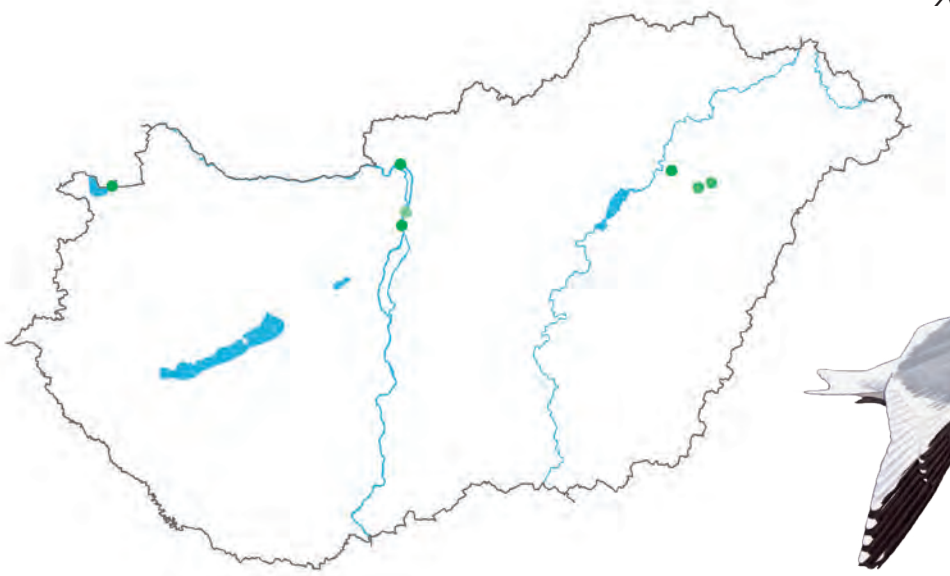
Gál Szabolcs & Cser Szilárd

Regular migrant in small numbers. There are 128 records of 157 individuals between 1985 and 2019, but only six of them were adults. Most frequent in November. Rare in spring.

Fecskesirály

Xema sabini (Sabine, 1819)

Sabine's Gull





≈170 000 pár
= LC



1050 – 2050 pár
↗ LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Európában csak Svalbardon, Ázsiában az északi tundrákon a Tajmir-félszigettől az Anadir-öbölig, a nagyobb folyók (Hatanga, Léna, Indigirka, Kolima, Anadir) torkolatvidékén és Észak-Amerikában Alaszkában, Kanada északi részén és Grönlandon fészkel (Billerman *et al*. 2020, Gill *et al*. 2020).

Hosszú távú vonuló. A Csendes-óceán keleti medencéjében Dél-Amerika Humboldt-áramlat által érintett partközeli vizein és az Atlanti-óceánon Afrika Benguela-áramlat által érintett partvidékein telel (Malling Olsen 2018, Billerman *et al*. 2020). Európa atlanti-óceáni és északi-tengeri régióiban augusztus–október között van a vonulás csúcsa, néha több száz, esetleg ezer feletti példányt is látnak. A makaronéziai régióban is rendszeres átvonuló, csak némileg később. Tavaszi vonulásuk rendszerint nem érinti az európai partokat (Malling Olsen & Larsson 2004). A mediterrán térségben, Közép- és K-Európában és a balti államokban ritka kóborló (Malling Olsen 2018).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, hat előfordulása ismert:

1941. december 17., Budapest, Káposztásmegyer, Duna, 1 *imm*. (1y) pld. (Bezsilla L.) (Bezsilla 1942), a bizonyítópéldány 1945-ben megsemmisült;

1998. szeptember 27. – október 3., Balmazújváros, Virágoskúti-halastó, 1 *ad*. pld. (Szilágyi A. és társai) (Szilágyi 1998);

2001. augusztus 24–25., Verőce és Esztergom, Duna, 1 *ad*. pld. (Selmeczi Kovács Á. és mások);

2003. november 8–9., Folyás, Bivalyhalmi-halastó, 1 *ad*. pld. (Emri T. és társai) (Emri *et al*. 2006);

2010. szeptember 4., Budapest, Duna, 1 *ad*. pld. (Kovács S., Kovács G.);

2012. augusztus 28. – szeptember 3., Fertőújlak, Madárvárta-öböl, 1 *ad*. pld. (Mogyorósi S. és mások) (Mogyorósi 2018).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Gál Szabolcs

Very rare vagrant with six accepted records (see Hungarian text).

Vékonycsőrű sirály

Chroicocephalus genei (Brème, 1839)

Slender-billed Gull



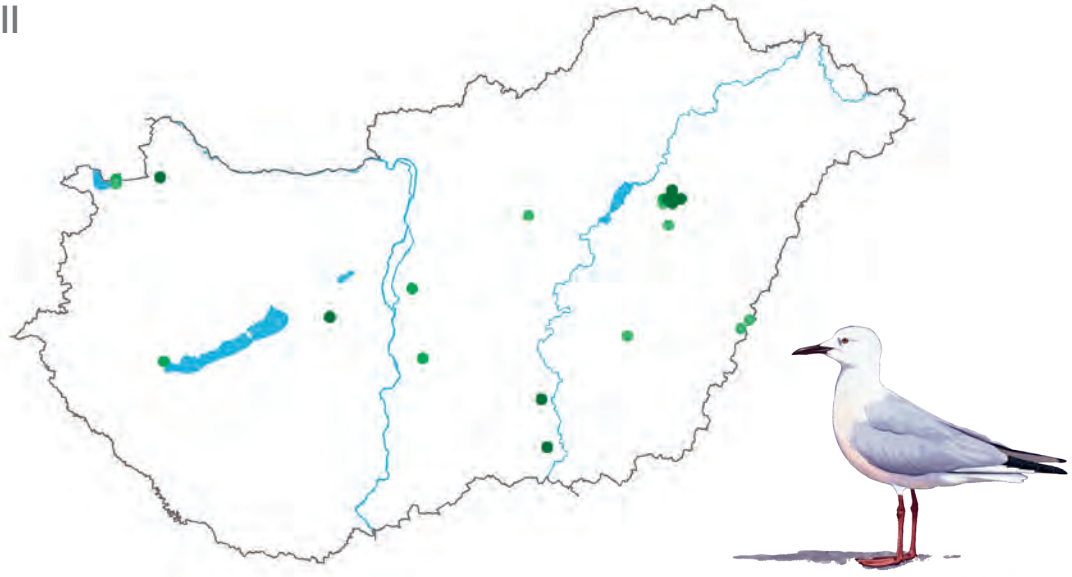
90 000 – 115 000 pár
? LC



35 850 – 57 500 pár
↘ LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

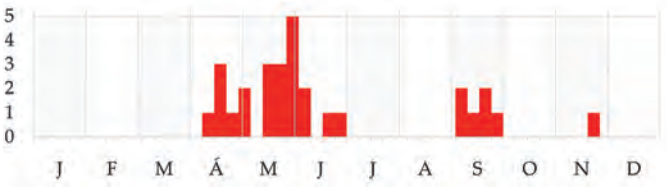
A turkesztáni-mediterrán faunatípusba tartozó monotipikus faj. É-Afrikában Mauritániában, Marokkóban és Tunéziában, Európában a Földközi- és a Fekete-tenger mentén, Ázsiában a Kaszpi-tengernél, a közép-ázsiai sztyeppéken és az Arab-öbölben, szigetszerűen, sós mocsarakban fészkel. Az 1960-as években települt be a Mediterráneum nyugati területeire, ahol állománya azóta is növekszik (Malling Olsen & Larsson 2004, Keller *et al*. 2020).



Vonuló. A Földközi- és a Vörös-tengeren, az Arab-félszigettől Ny-Indiáig telel. É- és Ny-Európában kóborló, főleg tavasszal (Malling Olsen 2018).

Hazai előfordulás

Ritka kóborló, 21 alkalommal 22 példány fordult elő. Először 1992-ben látták a Hortobágyon (Magyar 1996a). Általában az április–júniusi időszakban kerültek elő magányos példányai az Alföld halastavain (Hortobágy térsége, Biharugra, Csanytelek, Szeged, Soponya, Apaj), szikes tavain (fülöpszállási Kelemen-szék), élőhely-rekonstrukciós területein (Berettyóújfalu), rizsföldjein (Szarvas) és a Fertő tó környékén. Újabban néhány szeptemberi, sőt egy november végi balatoni megfigyelése is van.



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

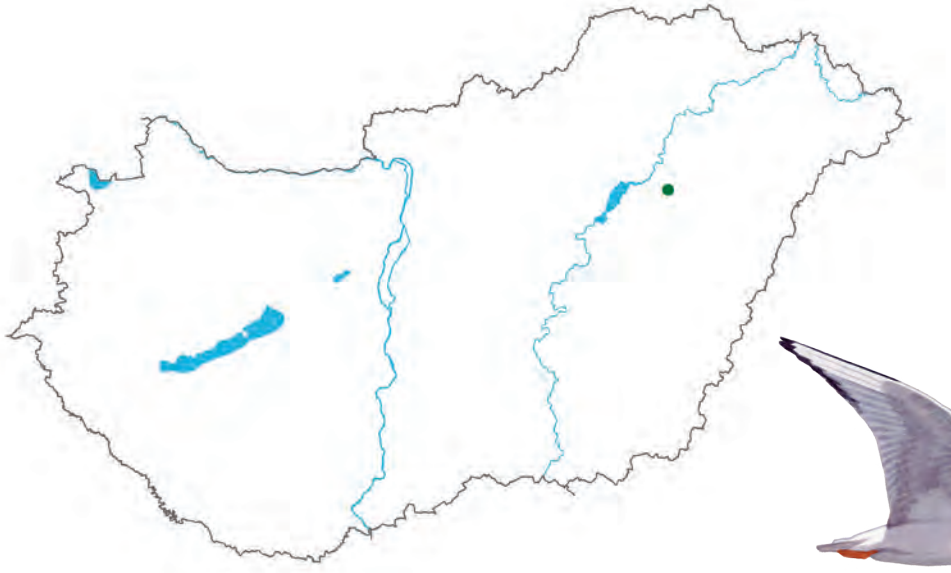
Gál Szabolcs

Rare vagrant. Since its first record in 1992, there are 21 accepted records of 22 individuals, mainly from April to June.

Bonaparte-sirály

Chroicocephalus philadelphia (Ord, 1815)

Bonaparte's Gull





?

↗ LC



–



ritkaság
közösségi jelentőségű

Elterjedés, alfajok

A nearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Észak-Amerikában a tajgazónában – Ny-Alaszkától, Kanada nagy részén át a Hudson-öböl déli részéig – kis kolóniákban fészkel (Malling Olsen 2018). Fészkét általában lucfenyőkre vagy füzekre rakja, csak ritkán nádra vagy a földre (Malling Olsen & Larsson 2004).

Vonuló. Az Egyesült Államok nyugati partjain és Mexikóban, illetve az Egyesült Államok keleti vidékein, az Atlanti-óceán és a Mexikói-öböl partvidékén és az Antillákon telel. Enyhe teleken a Nagy-tavak vidékén is előfordul (Malling Olsen 2018, del Hoyo *et al*. 2020). Alkalmi telelő a Hawaii-szigeteken. Kóborló példányai Közép-Amerikába, Japánba, Tajvanra és Afrika nyugati partjain Szenegálba, Marokkóba is eljutottak. Európában a nyugati- és északi részeken ritka kóborló. A kontinens belsejében hazánkon kívül csak csehországi adata ismert (Malling Olsen 2018).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert:
2017. április 14., Hortobágy, Hortobágyi-halastó, Kondás, 1 *ad*. nászruhás pld. (Molnár M.) (Hadarics 2019).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Gál Szabolcs

Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).



Dankasirály

Chroicocephalus ridibundus (Linnaeus, 1766)

Black-headed Gull



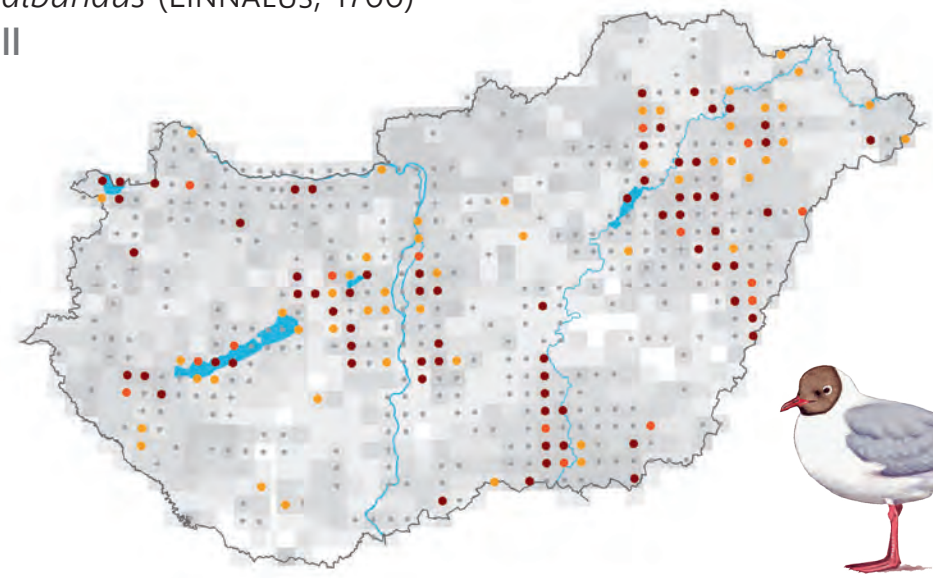
1 500 000 – 2 730 000 pár
? LC



1 335 000 – 1 990 000 pár
≈ LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
4000 – 6400 pár

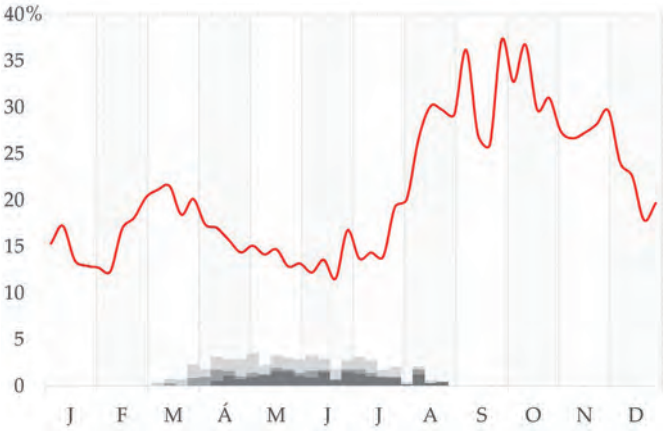




Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et al*. 2020). Eredeti palearktikus (a Brit-szigetektől Kamcsatkáig húzódó) elterjedése mellett megjelent fészkelőként a Nearktisz keleti részén is. Ny- és K-Európában elterjedt, D-Európában ritkább. Elterjedési területe számottevően visszahúzódott az elmúlt két évtizedben ÉNy-Skandináviában, Ny- és DNy-Európában, bár az Ibériai-félszigeten több helyen megjelent költőfajként (Malling Olsen & Larsson 2004, Keller *et al*. 2020).

Vonuló. Az utóbbi évek enyhe telei következtében egyre több madár kísérli meg az áttelelést Ny-Európában és hazánkban is (del Hoyo *et al*. 2020). A hazai állomány a Mediterráneum nyugati részén telel (Csörgő *et al*. 2009b).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai elterjedés

Az alföldi területek gyakori telepes fészkelője. Növényzettel benőtt természetes és mesterséges vizes élőhelyeken, víztározókon, bánya- és szennyvízülepítő tavakon fészkel, szigeteken, ritkábban úszó vízi növényzeten. Költ a Kisalföldön, a Balaton mellett, a Velencei-tó környékén, a Sárvíz-völgyében, a Kiskunság szikes és bányatavain, a Hortobágyon, az É-Alföldön és a Sárréten. Legnagyobb telepei az Alsó-Tisza-völgy nagy halastórendszerein (Csaj-tó, szegedi Fehér-tó) találhatók. Vonuláskor nagyobb tavakat, a jelentősebb halastórendszereket és a Dunát keresi fel. Télen nagyobb városok (pl. Budapest, Debrecen, Szeged) környékén – főleg nagyobb hulladéklerakókon – jelentős számban fordul elő.

Időbeli előfordulás

Rövid távú vonuló, de egész évben megfigyelhető, 12–38% előfordulási valószínűséggel. A hazai állomány márciusban érkezik meg költőhelyére, amelyet a költés befejezését követően, gyakran már június végén elhagy. Augusztustól nagyszámú madár jelenik meg északról (Finnország, Baltikum, K-Európa) (Csörgő *et al*. 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1980-as évek elején 15 ezer (Haraszthy 1984), az 1990-es években 10–12 ezer (Magyar *et al*. 1998) 1995–2002 között 7–15 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2015–2017 között 4000–6500 párra becsülték. A hazai állomány

értékelésénél mindenképpen figyelembe kell venni, hogy a határhoz közel nagy telepek alakultak ki az utóbbi időszakban, amelyek közül a Körtvélyesi-tározó Somorjánál (Hrušovská zdrž, Šamorín, Szlovákia) 5 ezer páros is volt (Benko *et al*. 2017, Chudý & Benko 2017, Ridzoň *et al*. 2019).

Az állományváltozás trendje

Európai állománya a múlt században – különösen az 1950-es és az 1980-as évek között – lendületesen növekedett mind a fészkelő párok számában, mind földrajzi elterjedésében (Cramp *et al*. 1977–1994, BirdLife International 2004, Malling Olsen & Larsson 2004). Az EBCC (PECBMS 2020) Ny-Európára 1990–2017 között viszont mérsékelten csökkenő állományt, a BirdLife International (2020) a teljes elterjedési területre ismeretlen trendet, míg a Wetlands International (2020) stabil állományt közöl az 1997–2007 közötti időszakra.

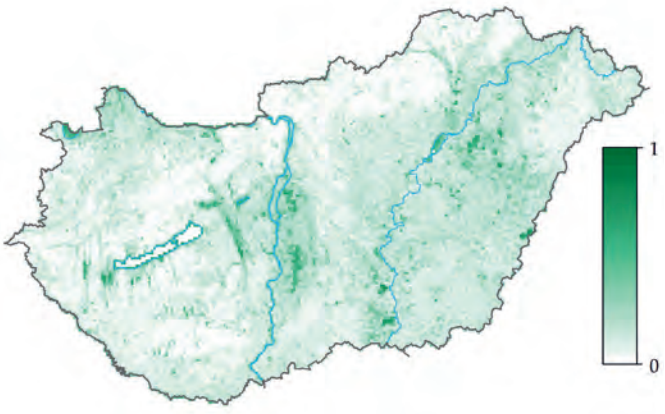
Az MMM-felmérés alapján 1999–2018 között hazai állománya stabil (1,2 ± 5,1%) volt. A fészektelepek felmérése alapján az utóbbi években állománya jelentősen csökkent.

A 2000-es évekig több ezer párt elérő vagy azt meghaladó telepe is ismert volt, jelenleg a legnagyobb telepek nagysága százas nagyságrendű. Az 1960-as években egyedül a szegedi Fehér-tavon 3000–3500 (Haraszthy 2000), a Hortobágyon 1977–1984 között 2–3 ezer, az 1999-es vésztározás alkalmával 2 ezer pár fészkelt (Ecsedi 2004), azonban az utóbbi években a fészkelése rendszertelenné vált (Tar J. pers. comm.) A Rétszilasi-halastavakon állománya az 1990-es évek elejéhez képest felére, harmadára esett vissza, ritkán haladja meg a 400 párat (Szinai P. unpubl.).

Természetvédelem

Az európai állomány korábbi növekedése valószínűleg urbanizációs hatások és a szeméttelepek, mint táplálékforrás fokozott használata miatt következett be. Az 1990-es évek óta a trend megfordult és jelentős állománycsökkenés figyelhető meg, különösen a Baltikumban és a Skandináv-félsziget déli részén, de állománycsökkenés jellemzi szinte egész európai fészkelőterületét (BirdLife International 2004). A csökkenést a mezőgazdasági szerkezetátalakítás, a hagyományos szeméttelepek bezárása, valamint egyes nagy sirályokkal való kompetíciója okozhatja.

Az utóbbi években telepeinek mind a száma, mind a nagysága csökkent. Mesterséges környezetben (halastavak, tározók) sok helyen gondot okozott, hogy a vízszintet nem töltötték fel a fészkelés megkezdése előtt, vagy épp ellenkezőleg, leengedték költési időben. A természetes vizes élőhelyek – a kedvezőtlen vízrendezések és az



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

egyenlőtlen csapadékeloszlás következtében – fészkelés közben gyakran kiszáradnak. Szárazabb években (például szikes tavak esetében) problémát okozhat, hogy egyes telepekre bejutnak a rókák, borzok és a vándorpatkányok (Haraszthy 2019a).

Szinai Péter

A common colonial breeder of natural or artificial lakes, reservoirs, gravel pits, sedimentation ponds, overgrown with herbaceous vegetation. Sometimes breeds on temporary flooded agricultural areas. The migrant, breeding population arrives in March and leaves immediately after breeding, often in June. In August migrants from northern populations arrive. Regularly overwinters. The number of birds in the breeding period has not changed between 1999 and 2018 (1.2 ± 5.1%). The number of breeding birds and colonies are decreasing.



Kis sirály

Hydrocoloeus minutus (Pallas, 1776)

Little Gull



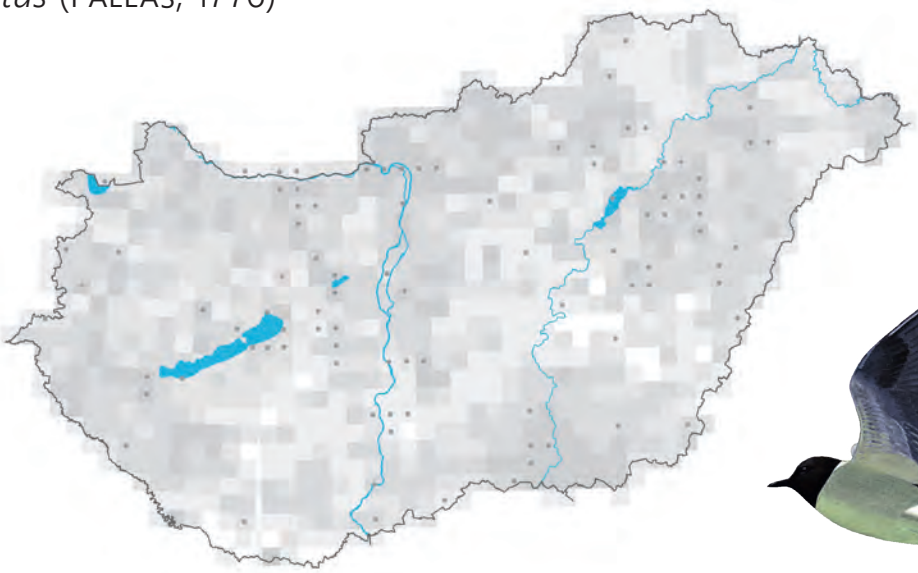
310 000 – 700 000 pár
↗ LC



23 700 – 45 250 pár
↘ NT



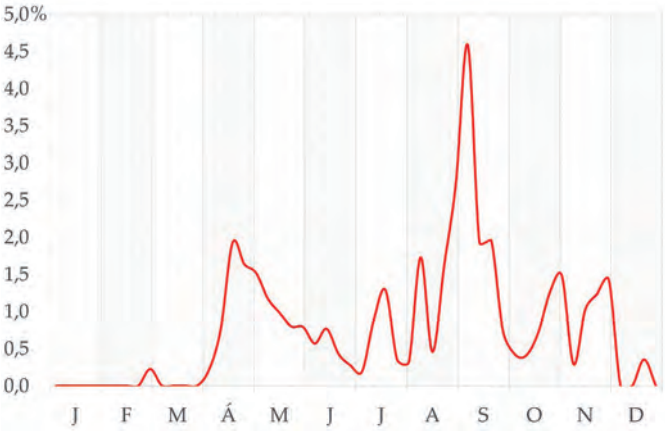
átvonuló
védett (25 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. A világ legkisebb sirályfaja. Eurázsia mérsékelt övi részén – helyenként a sarkkörig is felnyúlva – fészkel. Kis számban Észak-Amerika keleti partvidékén is költ (del Hoyo *et al*. 2020). Legnagyobb európai állománya a Balti-tenger vidékén él. Az elmúlt két évtizedben korábbi fészkelőterületeiről eltűnt Bulgáriából, Romániából, Ukrajnából, Csehországból, Lengyelországból és nagyrészt a balti államokból is. Bár elterjedési területe Skandináviában jelentősen nő, európai állománya csökkenő (Keller *et al*. 2020).

Vonuló. Az Oroszországban és a Baltikumban költő madarak nyugati irányba vonulnak, számos példány azonban K-Európán keresztül jut el a mediterrán régióba.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Nagy számban telel É-Afrikában, a Nílus-deltában (del Hoyo *et al*. 2020).

Hazai előfordulás

Rendszeres tavaszi és őszi átvonuló, valamint kisszámú átnyaraló, enyhe teleken előfordulhat áttelelése is. Tavaszi vonulása általában április közepén, míg őszi vonulása szeptember elején tetőzik (Csörgő *et al*. 2009b). Többnyire egyesével vagy kisebb csapatokban látható, de tavasszal időnként akár több száz példány is összeverődhet. *1990. május 3*-án 1100 példányt figyeltek meg a Hortobágyon (Kovács 1990). Nyáron és ősszel csak kisebb csapatokban látható.

Az ország egész területén előfordulhat, egyaránt látogatja a Dunántúl jelentősebb állóvizeit (Balaton, Fertő tó, Velencei-tó) illetve a Duna–Tisza köze nagyobb szikes tavait (Kelemen-szék, Zab-szék, pusztaszeri Büdös-szék) és a nagy halastavakat (szegedi Fehér-tó, tömörkényi Csaj-tó, hortobágyi halastavak). Rendszeresen megjelenik árasztásokon (Kovács 1984b), nagyobb mocsarakban és elöntéseken is (Ecsedi 2004). Kisebb számban látható a nagyobb folyókon (Hadarics & Zalai 2008).

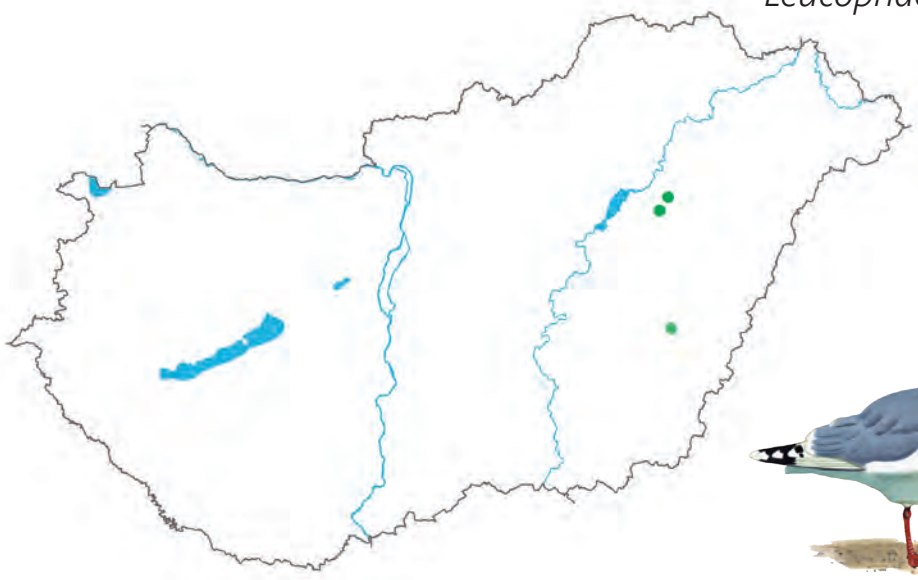
Tokody Béla & Kiss Orsolya

Regular migrant in small numbers, in spring and autumn. Occasionally overwinters. The migration peaks in the middle of April and in early September. Occurs mostly at lakes, fishponds and temporary wetlands.

Prérisirály

Leucophaeus pipixcan (Wagler, 1831)

Franklin's Gull





1 000 000 – 1 500 000 pár
? LC



–



ritkaság
közösségi jelentőségű

Elterjedés, alfajok

A nearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Észak-Amerika északi, belső területein, főleg Kanadában, a préri édesvízű tavain és mocsaraiban fészkel. Állománya 1960–2000 között 90%-kal csökkent (Malling Olsen & Larsson 2004), ma viszont újra növekszik, így gyakoriságára is tekintettel a nem veszélyeztetett kategóriába sorolják (BirdLife International 2020).

Hosszú távú vonuló. Dél-Amerika nyugati partjain telel (Malling Olsen & Larsson 2004). Kóborlók K-Ázsiába, Afrikába, Indiába, Ausztráliába, a Közel-Keletre és Európába is eljutottak (Malling Olsen & Larsson 2004, Olsen 2018). Európában leggyakrabban a Brit-szigeteken, Franciaországban és az Ibériai-félszigeten tűnik fel (Malling Olsen 2018), a nyugati partoktól távolabb jóval ritkább.

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, két előfordulása ismert:

1992. szeptember 12–22., Körösladány, Vermesi-ér, 1 *ad.* pld. (Széll A. és mások) (Nagy 1992);

2002. június 5–16., Hortobágy, Hortobágyi-halastó, 1 *ad.* pld. (Zalai T. és mások) (Zalai 2003); *2002. július 20.*, Hortobágy, Fényesi-halastó, 1 *ad.* pld. (Csonka P. és társai).

Gál Szabolcs



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations



Very rare vagrant with two accepted records (see Hungarian text).

Korallsirály

Ichthyaetus audouinii (Payraudeau, 1826)

Audouin's Gull



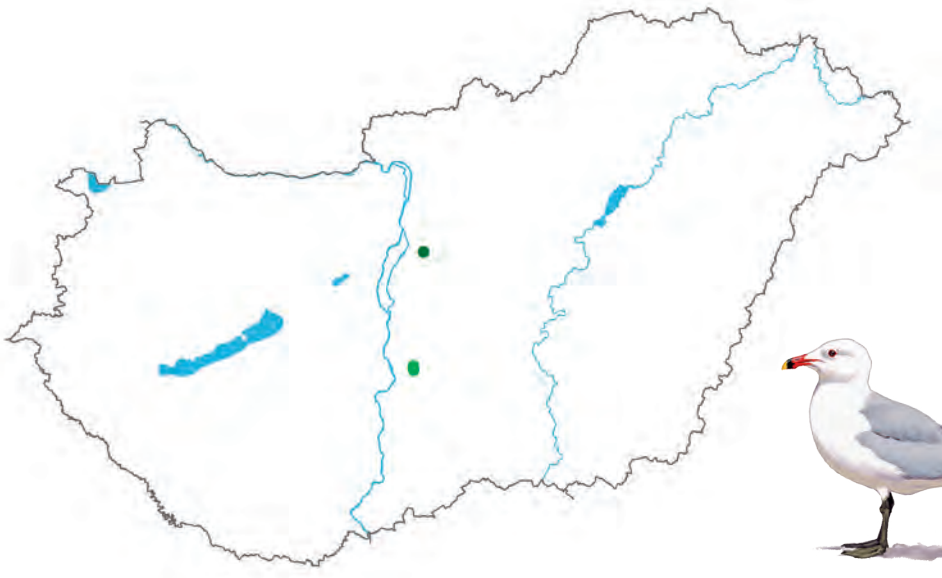
21 000 – 22 300 pár
↘ VU



21 000 – 22 000 pár
↘ VU

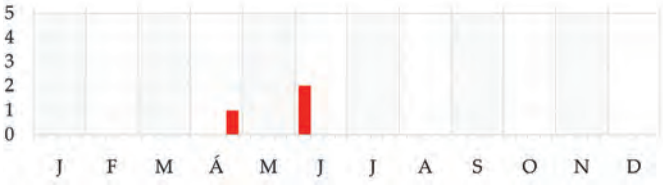


ritkaság
védett (50 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

A mediterrán faunatípusba tartozó monotipikus faj. A Földközi-tenger medencéjében endemikus. Gibraltártól Ciprusig, lokálisan Marokkóban, Algériában, Spanyolországban, a Baleár-szigeteken, Korzikán, Szicílián, D-Olaszországban és az Égei-tenger szigetein fészkel (Malling Olsen & Larsson 2004). Állománya 1966-ban ezer párból, 2007-ben pedig már 25 ezer párból állt, de a halászati hulladék csökkenése és a fészkelőtelepeken növekvő predáció miatt aktuálisan ismét csökken. Állományának 80%-a Spanyolországban, ezen belül is az Ebro-deltában (70%) fészkel. A spanyol állomány fele nagyvárosok kikötőiben költ, ahol az infrastruktúra-fejlesztések is veszélyeztethetik, így védelmi helyzete összességében kedvezőtlen (Keller *et al*. 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Állandó madár. A Földközi-tenger medencéjében és az Atlanti-óceán északnyugat-afrikai partjainál, legnagyobb számban a marokkói szakaszon telel. Európa északibb és belső területein csak nagyon kevés esetben fordult elő, például Svájcban, Németországban, Hollandiában (Malling Olsen & Larsson 2004) és hazánkban is.



Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, két előfordulása ismert:

2011. június 10–11., Dunatetétlen, Böddi-szék, 1 *ad.* pld. (Pigniczki Cs. és mások) (Pigniczki 2013);

2014. április 25–26., Gyál, bányató, 1 *subad.* pld. (Vincze T. és mások).

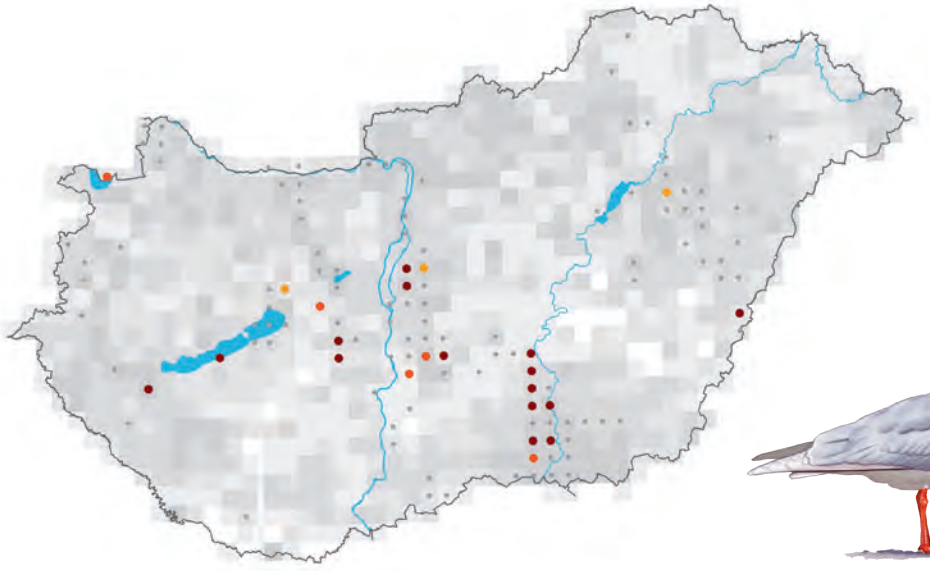
Gál Szabolcs

Very rare vagrant with two accepted records (see Hungarian text).

Szerecsensirály

Ichthyaetus melanocephalus (Temminck, 1820)

Mediterranean Gull





120 000 – 328 000 pár
↘ LC



118 000 – 328 000 pár
↘ LC



fészkelő
fokozottan védett (100 000 Ft)
765 – 900 pár
↗

Elterjedés, alfajok

A szarmata faunatípusba tartozó monotipikus faj. A múlt században a Fekete-tenger medencéjéből kiinduló terjeszkedése során meghódította a Kaukázus északi előterét és Európát (Földközi-tenger partvidéke, Kárpát-medence, Németalföld) (Cramp *et al*. 1977–1994, del Hoyo *et al*. 1992–2011, Malling Olsen & Larsson 2004). Nyugati irányú terjeszkedése az elmúlt két évtizedben is folytatódott. Elterjedt költőfaj lett a Brit-szigeteken, Ny- és Közép-Európában, a Balkán-félsziget jelentős részéről viszont eltűnt (Keller *et al*. 2020).

Középtávú vonuló. A Ny-Mediterráneumban és az Atlanti-óceán partvidékén telel (del Hoyo *et al*. 1992–2011).

Hazai elterjedés

Alföldi természetes és mesterséges tavak szigetein, főként dankasirály-telepekhez csatlakozva, telepesen fészkel. A Fertő tó és a Balaton mentén, a Velencei-tó mellett, a Sárvíz-völgyében, az É-Kiskunságban, az Alsó-Tisza-völgyben, valamint alkalmi jelleggel a Kis-Sárrét és a Hortobágy területén költ. Legnagyobb hazai telepei az Alsó-Tisza-völgyben találhatók.

Időbeli előfordulás

A hazai állomány március végén, áprilisban érkezik meg fészkelőhelyére, amelyet nagyon korán, a költés befejezését követően, júliusban elhagy. Júliustól jelennek meg átvonuló egyedei, márciusig szórványosan, jellemzően egyesével fordul elő (Csörgő *et al*. 2009b). Kis számban áttelel. Többnyire augusztusban és márciusban figyelhető meg a költőhelyektől távolabb.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Az 1940-es években fészkelt először (Rétszilasi-halastó), majd az 1950-es évektől néhány pár rendszeresen a szegedi Fehér-tavon. Állománya az 1990-es években kezdett intenzíven növekedni: 1996-ban 151 pár, 2008-ban 230–440 pár fészkelt (Haraszthy 1998, Hadarics & Zalai 2008). Legnagyobb, 200 párt meghaladó telepei az utóbbi években a tömörkényi Csaj-tavon és a szegedi Fehér-tavon voltak. Száz párt meghaladó telepe bizonyos években Bugyin és Rétszilason alakult még ki.

A telepek felmérései alapján 765–900 páras hazai állományához képest jelentős az államhatár közelében, Somorja (Šamorín, Szlovákia) közelében található 360 páros telep (Ridzoň *et al*. 2019), és a Palicsi-tó (Palićko jezero, Szerbia) állománya, ahol 2019-ben 266 pár költött (Szekeres O. in litt.).

Az állományváltozás trendje

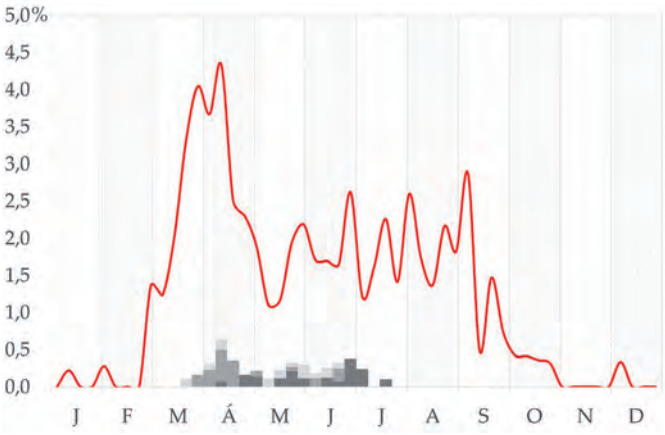
Európai állománya a 20. században növekedett (Cramp *et al*. 1977–1994, Hagemeijer & Blair 1997, Malling Olsen & Larsson 2004, BirdLife International 2004), aktuális trendje csökkenő (BirdLife International 2020).

Magyarországon az utóbbi években mind telepeinek száma, mind nagysága növekedett.

Természetvédelem

Mesterséges környezetben (halastavak, tározók) gondot okozhat a helytelen vízkormányzás. Mivel a telepek kopár részeit preferálja, kezeléssel célszerű ilyen területeket létrehozni. Kötődik a dankasirály-telepekhez, ezért az ezeket sújtó problémák (szőrmés ragadozók, patkányinvázió) szintén érintik ezt a fajt. Sajátságos problémája, hogy mivel leggyakoribb társfészkelőjénél közel egy hónappal később fészkel, a költés vége felé a szerecsensirályok „magukra" maradnak, ilyenkor a barna rétihéja a fiókákat tömegesen predálhatja (Bakacsi G. pers. comm.).

Szinai Péter



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Regular breeder since the 1940s, on islands of lowland lakes and fishponds, usually in Common Black-Headed Gull colonies. Both the size of the breeding population and the number of colonies are increasing. Migratory, breeding birds arrive in April and leave breeding sites in July. Migrants arrive in July. A few individuals may overwinter.

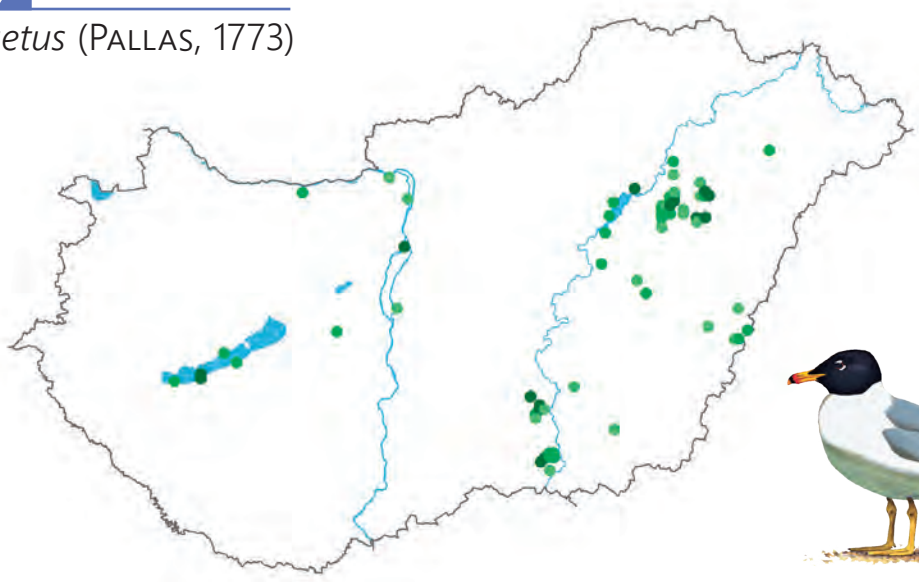
Halászsirály

Ichthyaetus ichthyaetus (Pallas, 1773)
Pallas's Gull


42 000 – 367 000 pár
↗ LC


25 000 – 28 000 pár
≈ LC


átvonuló
védett (25 000 Ft)





Elterjedés, alfajok

A turkesztáni faunatípusba tartozó monotipikus faj. Ukrajnától és a Kaszpi-tenger déli részétől Mongóliáig fészkel (del Hoyo *et al*. 2020). Az 1990-es évek óta északra terjeszkedett a Volga és a Dnyeper mentén, illetve azóta kimutatták költését a Duna-deltában is (Keller *et al*. 2020).

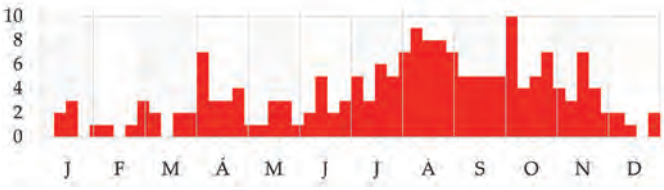
Vonuló. Fő telelőterülete az Arab-félsziget és India partvidéke, Mianmar és Thaiföld tengerpartjai. A Vörös-tenger partvidékén, valamint szórványosan Kenyában is előfordul (Malling Olsen 2018, del Hoyo *et al*. 2020).

Hazai előfordulás

Rendszeres, de kisszámú őszi és tavaszi átvonuló, illetve átnyaraló, újabban téli kóborló, de évente legfeljebb néhány példánya kerül szem elé. Első hazai megfigyelése – 1992. június 1. – szeptember 25., Hortobágy, 1 *imm.* (2y) pld. (D. Oelkers és mások) (Magyar 1996a, Ecsedi 2004) – egybeesik az európai előfordulások számának növekedésével (Ecsedi 1998). Általában a Tiszántúlon, főleg a Hortobágyon és a D-Alföldön került elő, de néhány adata van a Dunáról és a Dunántúlról is (főleg a Balatonról).

Az első előforduláshoz hasonlóan sokszor hosszasan itt tartózkodó, átnyaraló madarak jelentek meg, amelyek késő tavasztól egészen őszig is kitartottak. 1998-ban már legalább öt-hat példány tartózkodott hosszasan a Hortobágyon, Geszten és a D-Alföldön. Ezután fokozatosan csökkent az átnyaralók száma, 2008 óta pedig nem észleltek tavasztól őszig kitartó példányokat. 2010 után évente néhány adat jellemző, kora tavasszal, télen, de főleg az őszi időszakban. 2012-ben két elsőéves példány hosszasan időzött a Balatonon, az alacsony vízállás miatt megjelenő iszapzátonyokon, ősztől tél közepéig. Hosszú kihagyás után 2019-ben volt újra kitartóan (augusztustól októberig) egy példány a Hortobágyon.

Gál Szabolcs, Kókay Bence & Lovászi Péter



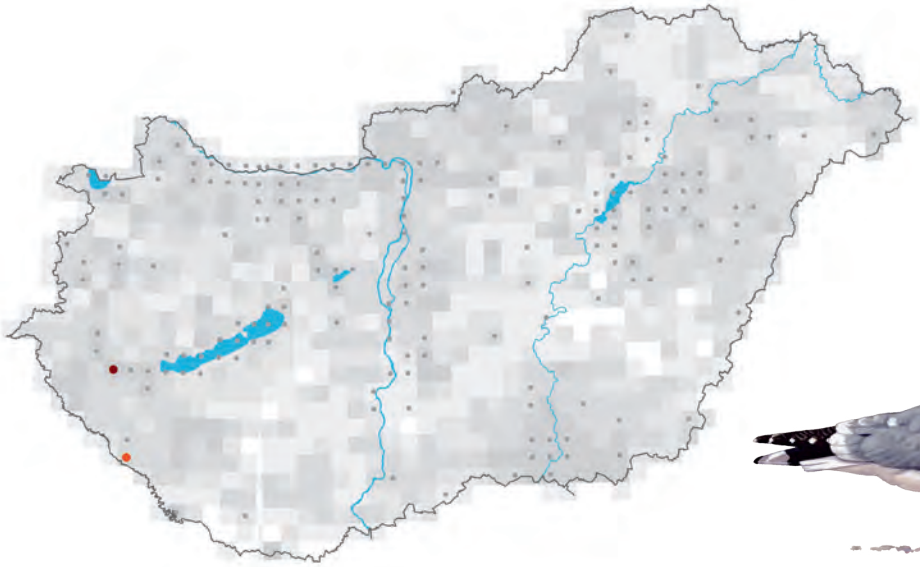
Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Regular spring and autumn migrant in small numbers, rare winter visitor and may oversummer. There are a few observed individuals annually. Its first record took place in 1992, and six years later, at least 5–6 birds oversummered on lowland fishponds, dried or with shallow water. Oversummering individuals disappeared by 2008. One individual stayed for months in 2019 again.

Viharsirály

Larus canus Linnaeus, 1758

Mew Gull





830 000 – 1 233 000 pár
? LC



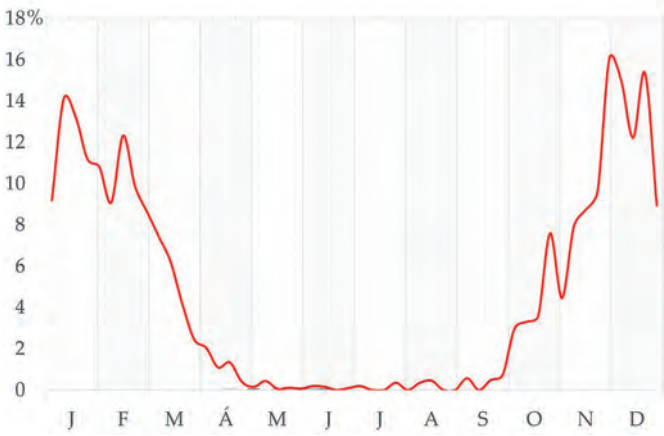
640 000 – 1 080 000 pár
↘ LC



alkalmi fészkelő
védett (25 000 Ft)
0 – 3 pár
≈

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, négy alfajjal. A törzsalak Izlandtól a Fehér-tengerig, a *L. c. heinei* Közép-Oroszországban, a *L. c. kamtschatschensis* Ázsiában, a *L. c. brachyrhynchus* Észak-Amerikában fészkel. A 20. században Európában dél felé terjeszkedett (Cramp *et al*. 1977–1994, del Hoyo *et al*. 1992–2011, Malling Olsen & Larsson 2004). Összefüggő elterjedési területe Európában jelenleg a Brit-szigetek északi részén, a Benelux államokban, Dániában, Fennoskandináviában, a balti államokban és É-Oroszországban van. Ettől délre szigetszerűen költ, elterjedési területének változása az utóbbi két évtizedben nem mutatott egyértelmű trendet (Keller *et al*. 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Elterjedési területének déli részén állandó madár, az északi állományok vonulók. Jellemzően a Mediterráneumban vagy a Kaszpi-térségben telelnek (del Hoyo *et al*. 1992–2011).

Hazai elterjedés

A Dunántúl és a Duna–Tisza köze bányatavainak ritka, alkalmi fészkelője. Gyakori, nagyszámú átvonuló és téli vendég, főként a Dunán, a Balatonon, a Tisza-tó térségében és a nagyobb alföldi halastavakon (Hadarics & Zalai 2008).

Időbeli előfordulás

Május–júniusban költ. Október–decemberben nagyszámú vonuló érkezik a nagyobb álló- és folyóvizekre, amelyből jelentős mennyiség át is telel. Gyakori tavaszi átvonuló március és április között (Hadarics & Zalai 2008, Csörgő *et al*. 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állománya 0–3 pár. 1988-ban fészkelt először Kiskunlacházán, ahol a következő években 2–4 pár költött. Fészkelt Sárszentmihályon és Gyékényesen is (Haraszthy 2000, Hadarics & Zalai 2008). Legutóbbi ismert fészkelése Pötrétén volt 2017-ben (Gál 2017b).

Az állományváltozás trendje

Az európai állomány a 20. században növekedett, az utóbbi évtizedekben helyenként csökkent, de alapvetően stabil volt (Cramp *et al*. 1977–1994, Hagemeijer & Blair 1997, Malling Olsen & Larsson 2004, BirdLife International 2004, Wetlands International 2020). Magyarországon alkalmi fészkelő (MME 2020).

Természetvédelem

Hazánkban elsősorban bányatavakon fészkel. Itt az aktív bányászat zavarhatja.

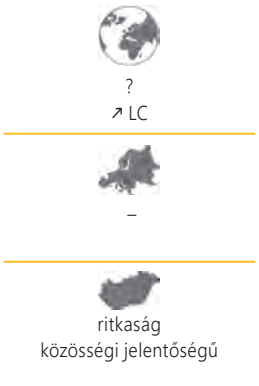
Szinai Péter

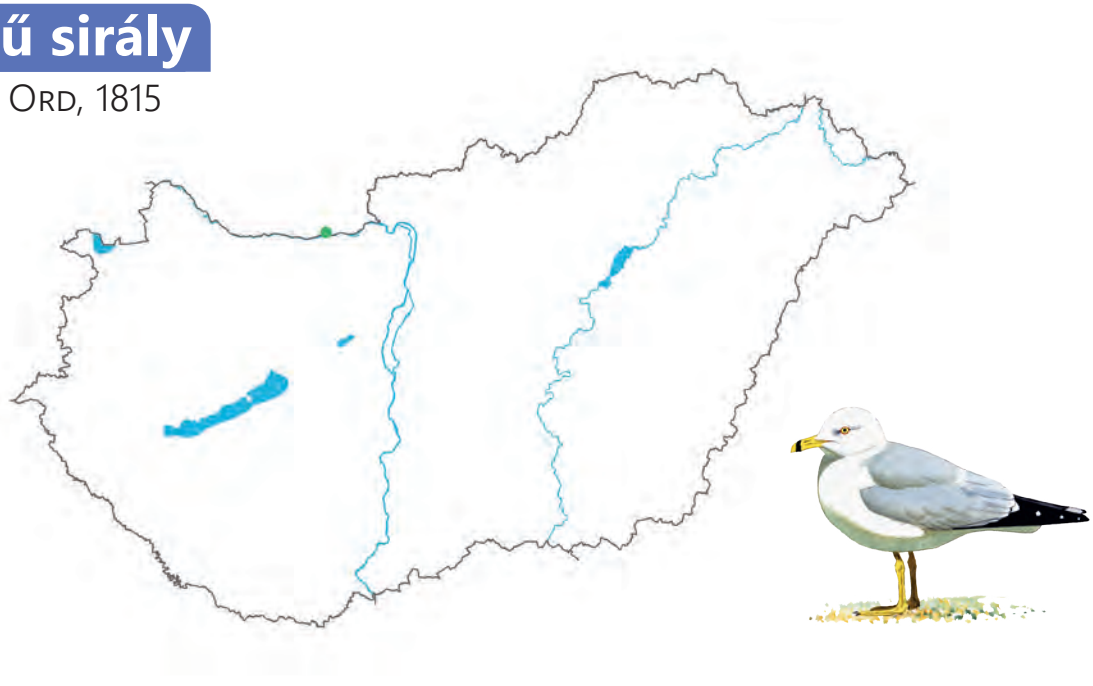
Rare breeder on gravel pits. Common autumn (October–December) and spring (March–April) migrant on large lakes and rivers. Overwinters in large numbers.

Gyűrűscsőrű sirály

Larus delawarensis Ord, 1815

Ring-billed Gull





Elterjedés, alfajok

A nearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Észak-Amerika középső részén, a Sziklás-hegységtől a kanadai tajgán és a Nagy-tavak vidékén át Labradorig és Új-Fundlandig fészkel.

Állománya a 21. század elejéig nőtt, majd csökkenni kezdett, ezzel párhuzamosan az európai telelők száma is kevesebb lett. A Brit-szigeteken az első, 1973-as feltűnése után nem sokkal évente több mint 80 madár is előkerült, ami 2005, majd 2010 után jelentősen lecsökkent évi kevesebb, mint 20 példányra (Jones 2019).

Vonuló. Észak-Amerika és a Mexikói-öböl partvidékein, az Egyesült Államok keleti részén és a karibi térség szigetein telel (Malling Olsen & Larsson 2004). Ny-Európában, főleg a Brit-szigeteken, Franciaországban és

Spanyolországban rendszeres telelő (Malling Olsen & Larsson 2004, Jones 2019). Európa sok más országában is előkerültek már kóborló példányai (Malling Olsen & Larsson 2004).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert:
1990. december 21., Süttő, Duna, 1 *imm.* pld. (Magyar G. és társai) (Magyar *et al*. 1992).

Gál Szabolcs



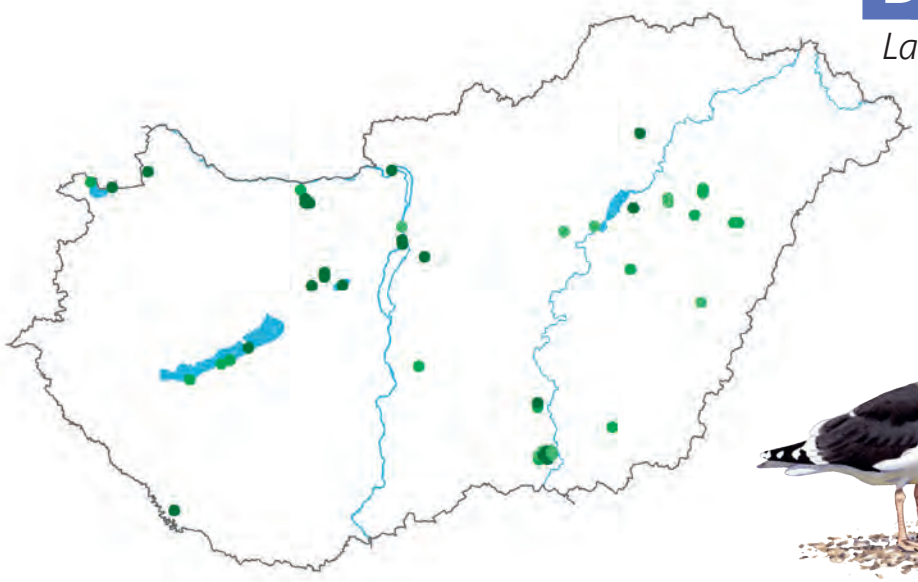
Előfordulások időbeli eloszlása /
Seasonal distribution of observations

Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).

Dolmányos sirály

Larus marinus Linnaeus, 1758

Great Black-backed Gull







170 000 – 333 000 pár
? LC



118 500 – 133 000 pár
↘ LC



átvonuló
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

Az észak-atlanti faunatípusba tartozó monotipikus faj. Észak-Amerika keleti partvidékén, Grönlandon, É- és Ny-Európa partvidékein és Marokkó déli partvidékén fészkel. A Palearktisz nyugati részén élő állománya stabil, amerikai populációja növekszik (Malling Olsen 2018, Billerman *et al*. 2020). A nyugat-európai tengerpartokon terjeszkedett, a partközeli 50×50 km-es UTM-négyzetekben visszaszorult az elmúlt két évtizedben, talán a hagyományos költőhelyekről a szőrmés ragadozóktól védettebb háztetőkre költözése miatt (Keller *et al*. 2020).

Sarkvidéki állományai vonulók, a délebbi populációk állandóak. Főleg tengerparton telel, kis számban azonban a kontinensek belsejében is előfordulhat (Malling Olsen 2018, Billerman *et al*. 2020).

Regular migrant in small numbers, mainly on lowland fishponds. Most of its 88 accepted records of 91 individuals (1973–2019) are from the autumn season (September–December), less frequent in spring. Observers reported mainly adult individuals.

Hazai előfordulás

Ritka, de rendszeres őszi és tavaszi átvonuló. Első megfigyelése – *1977. november 30.*, Szeged, Fehér-tó, 1 *ad.* pld. (Tajti L., Zsidó G., Benei B.) (Haraszthy & Molnár 1984) – óta majdnem minden évben előkerült. Többnyire a dél-alföldi és hortobágyi nagy halastavakon mutatkozik. A 2019-ig elfogadott 88 megfigyelés során 91 példányt láttak, az adatok többsége az őszi időszakból (főként szeptember–december) származik, tavasszal sokkal ritkább. A megfigyelt példányok főleg öregek voltak (MME Nomenclator Bizottság 2008).

Kókay Bence



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Jeges sirály

Larus hyperboreus Gunnerus, 1767

Glaucous Gull



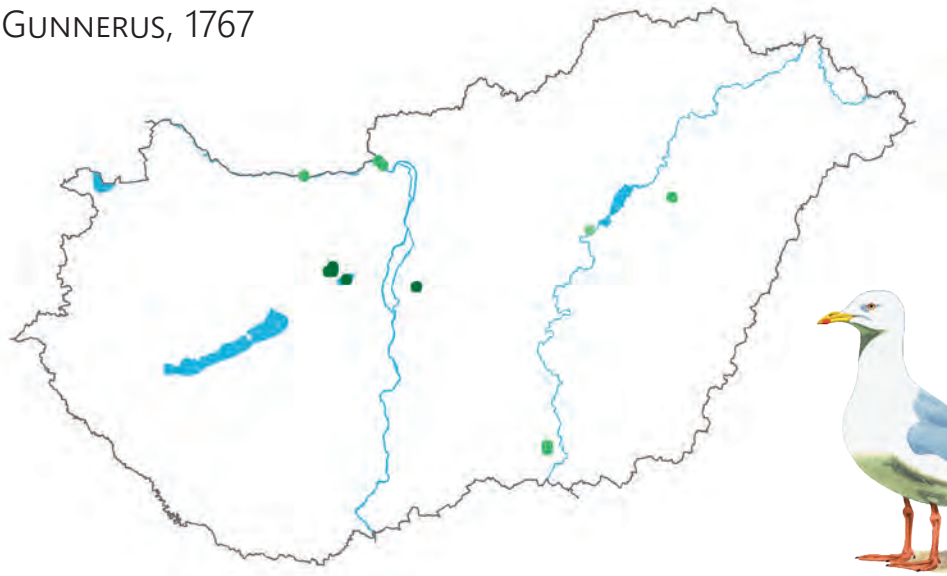
130 000 – 500 000 pár
= LC



46 500 – 135 000 pár
= LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, négy alfajjal. Ny-Alaszka, É-Kanada, Grönland, Svalbard, a Ferenc József-föld és É-Oroszország tengerpartjainál fészkel. A törzsalak É-Európától ÉNy-Szibériáig költ (Malling Olsen 2018, Billerman *et al*. 2020). Az 1980-as évek óta Izlandon újabb területeket kolonizált (Keller *et al*. 2020).

Vonuló. Telelésre Kaliforniáig, a Nagy-tavakig, Long Island-ig, a Vizcayai-öbölig és a Kelet-kínai-tengerig húzódik le (Malling Olsen 2018, Billerman *et al*. 2020).

Hazai előfordulás

A *L. h. hyperboreus* ritka téli és kora tavaszi kóborló november és március között (Hadarics & Zalai 2008). Tizenegy előfordulása ismert:

1925. december 20., Tiszabura, Tisza, 1 *imm.* ♂ pld. (Berente M.) (Vasvári 1926), a bizonyítópéldány 1945-ben megsemmisült;

1941. január 15., Szeged, Fehér-tó, 1 *imm.* ♂ pld. (Beretzk P.) (Beretzk 1942b), a bizonyítópéldány a Móra Ferenc Múzeum gyűjteményében;

1952. december 26 – 1953. január 6., Szeged, Fehér-tó, 1 pld. (Beretzk P.);

1985. november 9–24., Almásfüzitő, Duna, 1 *ad*. pld. (Waliczky Z., Magyar G., Sós E. és mások) (Waliczky & Magyar 1986);

1994. március 25., Hortobágy, Hortobágyi-halastó, 1 *imm.* pld. (Tar J. és mások);

1997. február 9., Szob, Duna, 1 *ad.* pld. (Kern R. és mások);

1997. december 5–6. Szeged, Fehér-tó, 1 *ad.* pld. (Nagy T. és mások);

1998. március 6., Szeged, Fehér-tó, 1 *ad*. pld. (Nagy T.);

1998. december 17–18., Pilismarót, Duna, 1 *imm*. pld. (Lendvai Cs. és társai);

1999. március 14–24., Szeged, Fehér-tó, 1 *ad*. pld. (Nagy T.);

2015. február 1. – március 24., Pátka, Apaj és Gárdony, 1 *imm*. pld. (Kovács G. K., Sós E., Pintér B. és mások) (Kovács 2015).

Az ezüstsirállyal alkotott hibridjét *(Larus hyperboreus* × *Larus argentatus)* egy alkalommal figyelték meg hazánkban (Hadarics & Zalai 2008):

2007. március 16., Hortobágy, Hortobágyi-halastó, 1 *imm.* (2y) pld. (Tar J. és mások).

Kókay Bence



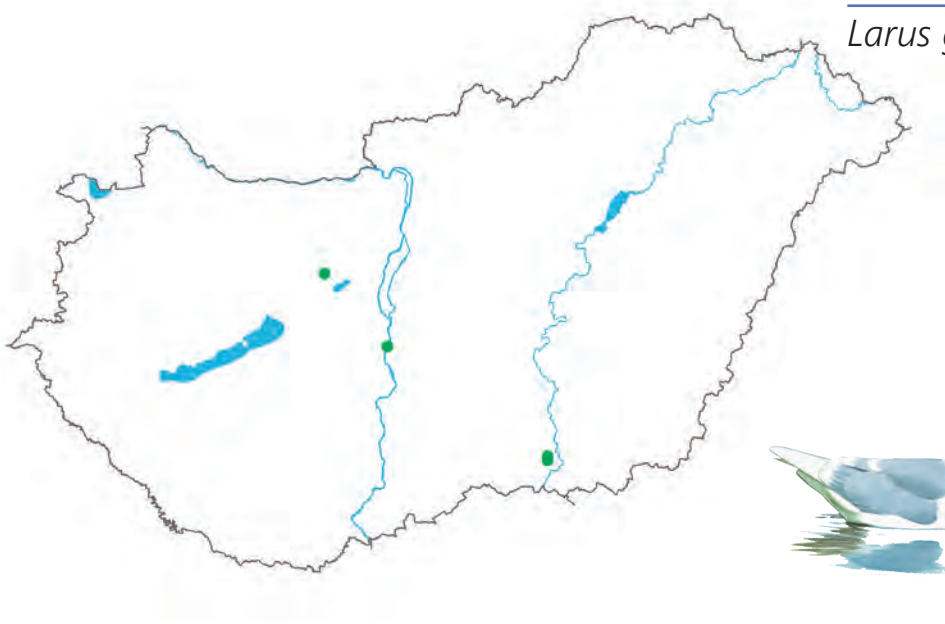
Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Rare vagrant with eleven accepted records (see Hungarian text).

Sarki sirály

Larus glaucoides B. Meyer, 1822

Iceland Gull





33 000 – 166 700 pár
= LC



50 000 – 100 000 pár
= LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A nearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak Grönland partjain, a *L. g. kumlieni* Kanadában, a Baffin-félsziget környékén fészkel (Billerman *et al*. 2020).

A törzsalak Grönland és Izland körüli tengereken telel, rendszeresen eléri a Brit-szigeteket és a skandináviai partokat, illetve az Északi-tengert (Billerman *et al*. 2020). Kóborló példányai fordultak elő Közép- és K-Európában, Olaszországban, az Ibériai-félszigeten, Marokkóban és az Azori-szigeteken is. A *L. g. kumlieni* Új-Skócia és Új-Fundland vizein, szórványosan Izlandon és az Egyesült Államok észak-atlanti partjain telel. Kóborló példányai Ny-Európában, főleg Feröeren és a Brit-szigeteken is feltűnnek (Olsen 2018).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, két előfordulása ismert *(L. g. glaucoides)*:

2009. január 28–30., Dunavecse, Duna, 1 *imm*. pld. (Kókay B., Hegedűs D. és mások) (Kókay 2017b);

2013. január 31. – február 3., Szeged, szeméttelep és Szegedi-Fertő, 1 *ad*. pld. (Barkóczi Cs. és mások); *2013. február 16–20.*, Pátka, Pátkai-víztározó (Kovács G. K. és mások) (Kovács 2013).

Gál Szabolcs



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Very rare vagrant with two accepted records (see Hungarian text).



Ezüstsirály

Larus argentatus Pontoppidan, 1763

European Herring Gull



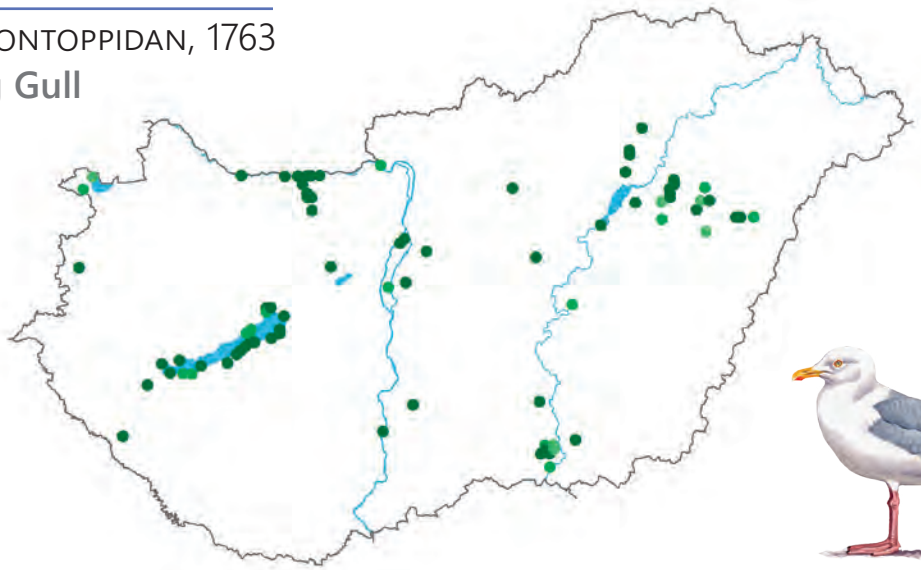
690 000 – 810 000 pár
↘ LC



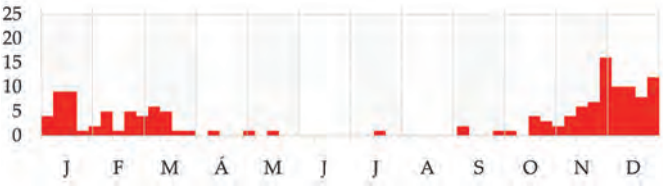
685 000 – 810 000 pár
↘ NT



átvonuló
védett (25 000 Ft)







Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak Dánia, Fennoskandinávia és a Kola-félsziget területén, a *L. a. argenteus* Izlandon, Feröeren, a Brit-szigeteken és Ny-Franciaországtól Ny-Németországig költ (del Hoyo *et al*. 2020). Világállománya az ezredfordulóig növekedett, de a közelmúltban jelentősen csökkent, különösen a *L. a. argenteus* alfajé (BirdLife International 2020, Wetlands International 2020). Ez vélhetően a korábbi állománynövekedést követő hosszabb távú ingadozások részét képezi, és részben a jobb hulladékkezelés következménye, ami a szeméttelepeken a madarak által elérhető táplálék mennyiségét csökkenti (del Hoyo *et al*. 2020). Sem globálisan, sem hazánkban nem veszélyeztett (BirdLife International 2020). Az 1990-es évek óta költésre elfoglalt és elhagyott 50×50 km-es UTM-négyzetek száma egyaránt nagy, egyértelmű térbeli trend nem mutatható ki (Keller *et al*. 2020).

A törzsalak É- és Ny-Európában, a *L. a. argenteus* az Ibériai-félsziget észak-északnyugati részén telel (del Hoyo *et al*. 2020).



Hazai előfordulás

A törzsalak rendszeres, növekvő számú késő őszi és kora tavaszi átvonuló, kisszámú telelő a nagyobb alföldi tavakon, folyókon, illetve szeméttelepeken, a legnagyobb számban a Balatonon, a Velencei-tó térségében és a tatai Öreg-tavon (birding.hu 2020).

Rendszeresen, kis számban fordul elő ősztől tavaszig, jellemzően november és január között, de október közepe és március között is vannak adatai (birding.hu 2020).

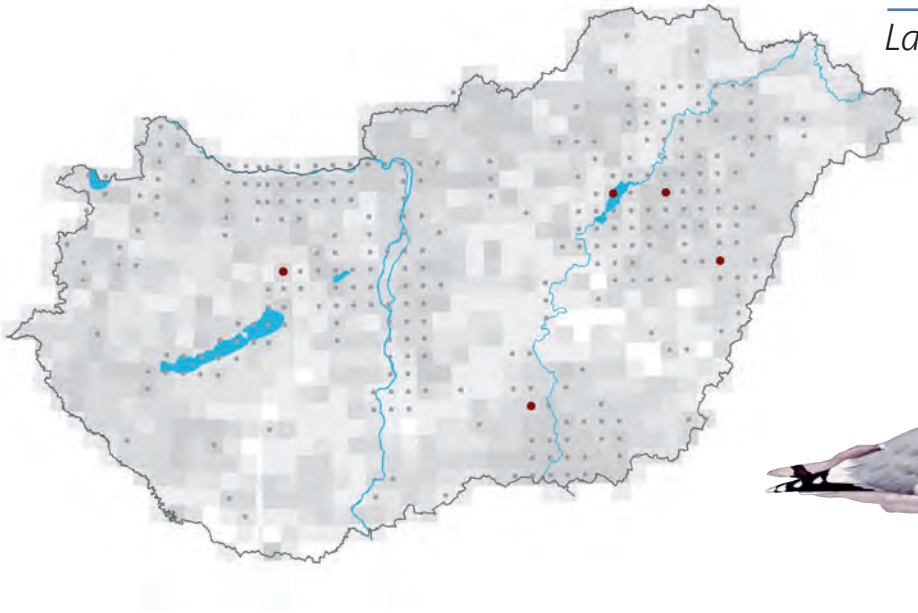
Kovács Gyula

Regular migrant in low, but increasing numbers on larger lakes (primarily on Lake Balaton), fishponds and rivers, mainly between November and January.

Sztyeppi sirály

Larus cachinnans Pallas, 1811

Caspian Gull





?

↗ LC



54 000 – 87 500 pár

↗ LC



fészkelő

közösségi jelentőségű

100 – 160 pár

?

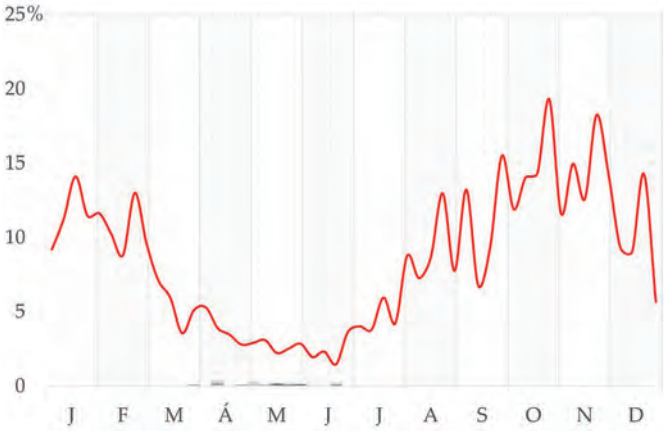
Elterjedés, alfajok

A turkesztáni faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et al*. 2020). A 20. század végéig a sárgalábú sirállyal együtt az ezüstsirály alfajának tekintették, ezért pontos világállomány-adatokkal sem rendelkezünk róla (BirdLife International 2020). A Fekete-tengertől a Kaszpi-tengeren át K-Kazahsztánig fészkelt, az 1970-es, 1980-as évek óta nyugat felé terjeszkedik (del Hoyo *et al*. 2014). Az elmúlt két évtizedben számos helyen megjelent költőfajként Ny-Ukrajnától K-Németországig, lokálisan Franciaországban és Hollandiában is (Malling Olsen & Larsson 2004, Keller *et al*. 2020).

Egyes állományai állandóak, több populációja rövid távú vagy középtávú vonuló. Költőterületéről ősszel déli és nyugati irányba vonul. Dél-Ázsiában, a Közel-Keleten, ÉK-Afrikában és növekvő számban Közép- és Nyugat-Európában telel (del Hoyo *et al*. 2020).

Hazai elterjedés

K-Magyarországon kisszámú, rendszeres fészkelő. Május–júniusban költ. Magyarországon 1996-ban fészkelt először, a gátéri Fehér-tavon. 1997-től költ a Hortobágy térségében (Ecsedi 2004), 2003-tól a Hortobágyi-halastavak gyarapodó számú rendszeres fészkelője (Hadarics & Zalai 2008). A MAP-adatbázis alapján az utóbbi években a Baksi-pusztán, a Tisza-tónál, Berettyóújfalunál, valamint



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

a nyékládházi bányatavakon (Pongrácz Á. pers. comm.) is költött. Állománya a 2015–2017 évi fészkelőállomány-felmérések alapján 100–160 pár.

Az ország keleti felének vizes élőhelyein őszi és tavaszi átvonuló, a Dunántúlon ritkább, a Dunán főleg téli vendégként jelenik meg. Főként vizes élőhelyeken figyelhető meg, szántóföldi környezetben kevésbé (Hadarics & Zalai 2008). Télre jelentősebb állományok érkezhetnek a Kárpát-medencébe (Csörgő *et al*. 2009b).

Szinai Péter

Regular breeder in small numbers, since 1996. Spring and autumn migrant, winters in large numbers.

Sárgalábú sirály

Larus michahellis J. F. Naumann, 1840

Yellow-legged Gull



?

↗ LC



409 500 – 535 000 pár

↗ LC

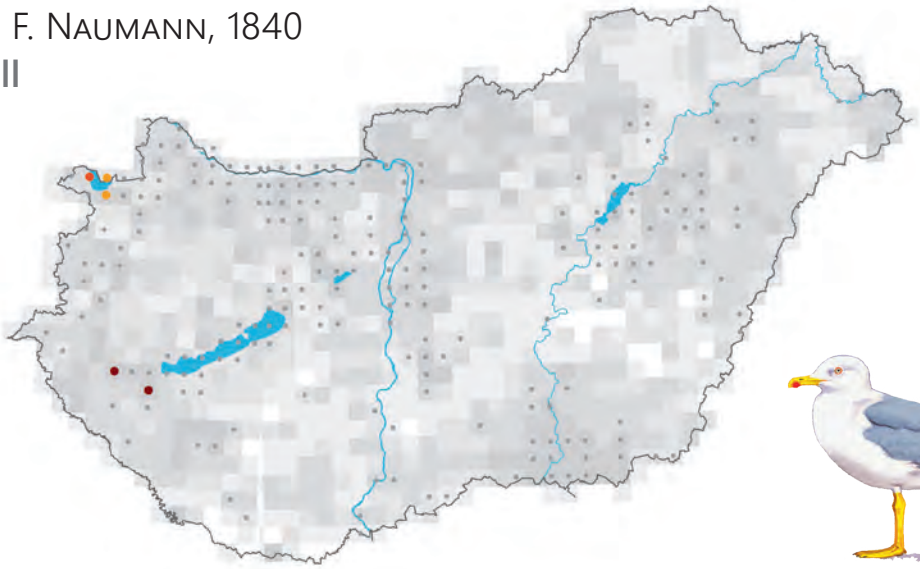


fészkelő

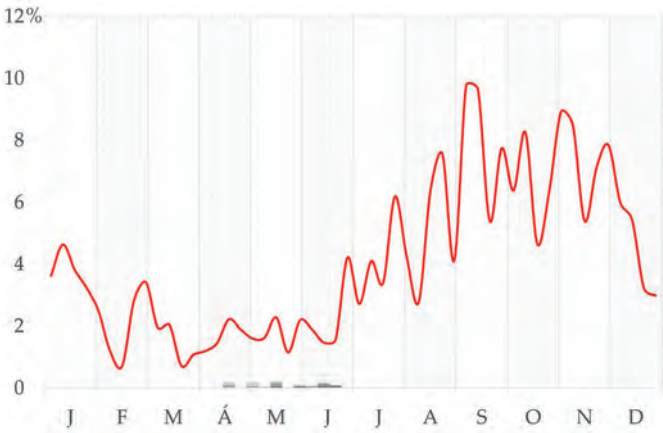
közösségi jelentőségű

0 – 8 pár

?







Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Elterjedés, alfajok

A mediterrán faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal (Gill *et al*. 2020). A 20. század végéig a sztyeppi sirállyal együtt az ezüstsirály alfajának tekintették, ezért pontos világállomány-adatokkal sem rendelkezünk róla (BirdLife International 2020). A törzsalak a Földközi-tenger térségében fészkel, szigetszerű állományai Lengyelországig előfordulnak. *A L. m. atlantis* az Azori- és Kanári-szigeteken költ (del Hoyo *et al*. 2014). Korábban a tengerparti régiókban fészkelt, de elkezdett behúzódni a kontinensek belsejébe. Az elmúlt két évtizedben megjelent költőfajként Franciaország, Svájc, D-Németország, Szlovénia jelentős területén is (Keller *et al*. 2020).

Részleges vonuló. Az állomány egy része észak-északnyugati irányban elmozdulva Svájcon, Németországon át eljut a Brit-szigetekig és D-Skandináviáig, illetve onnan a folyók mentén Közép-Európáig, például a Duna mentén a Kárpát-medencéig (Csörgő *et al*. 2009b).

Hazai előfordulás

A Dunántúlon ritka, alkalmi költőfaj. Hazai állománya 0–8 pár. Először 1988-ban Sárszentmihályon, később Fertőújlakon több alkalommal fészkelt (Hadarics & Zalai 2008). Van költési adata a Zala megyei Pötrétéről (Gál 2017b). Az utóbbi években a Kis-Balatonon (Gál 2017a) és Várpalotán is fészkelt (Szinai P. unpubl.). Május–júniusban költ. Gyakori őszi átvonuló (június–november) a nagyobb álló- és folyóvizeken. Állománya télre jelentősen csökken. Rendszeres tavaszi (február–április) átvonuló (Hadarics & Zalai 2008).

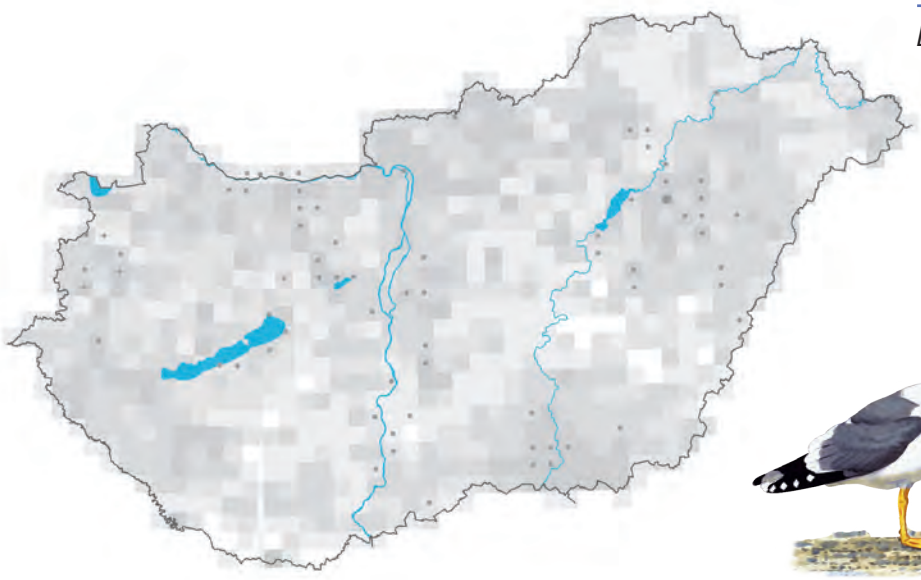
Szinai Péter

Rare, sporadic breeder in W Hungary, since 1988. Common autumn (June–November) and regular spring (February–April) migrant.

Heringsirály

Larus fuscus Linnaeus, 1758

Lesser Black-backed Gull





940 000 – 2 100 000 pár
↗ LC



394 000 – 459 000 pár
↗ LC



átvonuló
védett (50 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

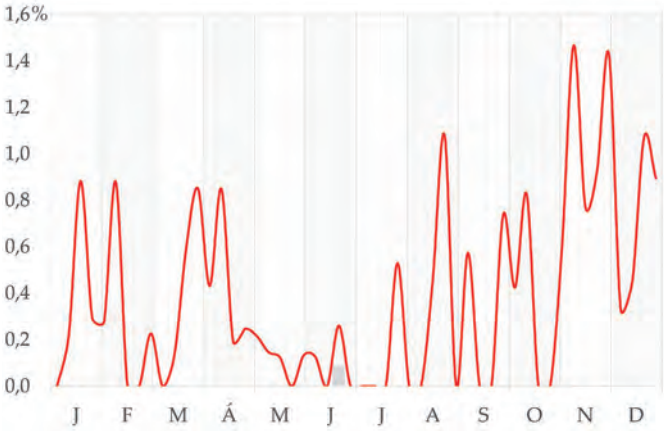
A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, öt alfajjal. A törzsalak a Baltikumban, a *L. f. graellsii* Izlandtól az Ibériai-félszigetig, a *L. f. intermedius* az Északi-tenger mentén, a *L. f. heuglini* a Kola-fészigettől keletre, a *L. f. barabensis* Közép-Ázsiában fészkel. A nyugat-európai állomány a 20. században elterjedési terület és létszám tekintetében is növekedett, míg a balti állomány drasztikusan csökkent (Malling Olsen & Larsson 2004, Wetlands International 2020). A tengerpartoktól távolabbi költőhelyek kialakulása egybeesik a faj urbanizációjával, ami azonban konfliktusokat generál a lakossággal. Egyes repülőtereken a repülésbiztonság fenntartása miatt, másutt a ritkább fészkelő partimadarak kolóniái védelme érdekében gyérítik (Keller *et al*. 2020).

A törzsalak főként transzszaharai vonuló, a többi alfaj jellemzően középtávú vonulást végez és Ny-Európa, a Mediterráneum, Ny- és K-Afrika, továbbá D-Ázsia partvidékeinél telel (Malling Olsen & Larsson 2004, del Hoyo *et al*. 2014).

Hazai előfordulás

A törzsalak egyesével vagy kisebb csapatokban csökkenő számú, de rendszeres őszi és tavaszi átvonuló. A nagyobb csapatok a Dunántúlon jellemzőek, 2013. április 16-án Királyszentistvánnál 79 példányt észleltek (Szelle E. és Szinai P unpubl.).

Az ún. világoshátú csoport alfajait *(L. f. graelsii/intermedius/heuglinii)* határozási nehézségek miatt jelenleg



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

nem tárgyalja külön a Nomenclator Bizottság, ezért a *L. f. heuglini* 2009-ig hitelesített 15 adata és az ezt követő előfordulások felülvizsgálatra szorulnak (MME Nomenclator Bizottság 2013), ezzel együtt a *L. f. graellsii* egy hitelesített 2003-as előfordulása is. Az e csoportba tartozó egyedek – valószínűleg szinte kizárólag a *L. f. intermedius* – növekvő számú őszi és tavaszi átvonulók (birding.hu 2020).

Hazai vonulása március–május, illetve augusztus–november között zajlik (Hadarics & Zalai 2008, Csörgő *et al*. 2009b).

Szinai Péter

Subspecies *L. f. intermedius* and *L. f. heuglini* are rare (September–January), *L. f. graellsii* is an extremly rare vagrant. *L. f. fuscus* is a regular migrant in in a small number (August–November, March–May).

Kacagócsér

Gelochelidon nilotica (J. F. Gmelin, 1789)

Gull-billed Tern



?

↘ LC



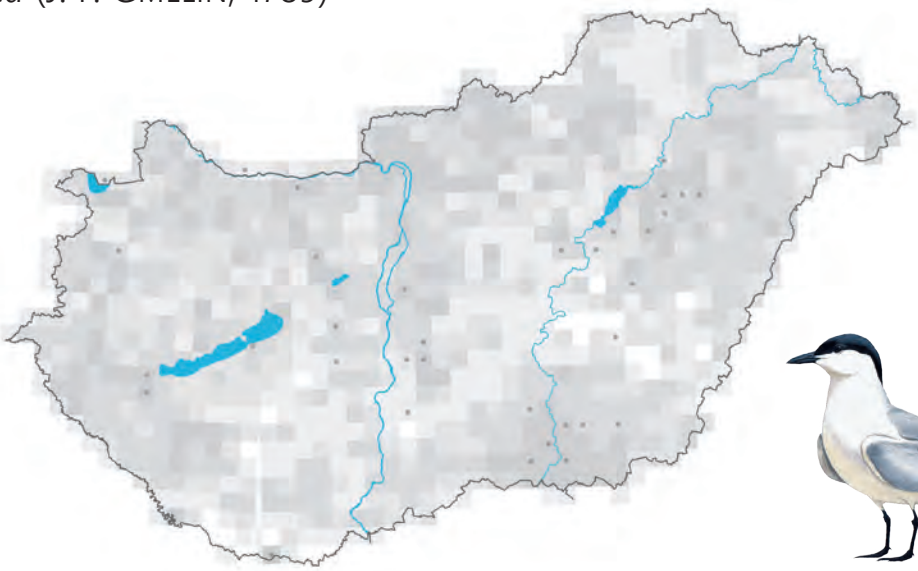
16 600 – 21 200 pár

↗ LC

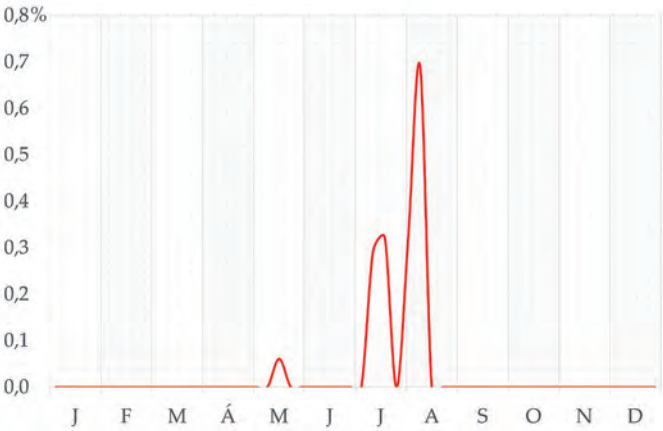


átvonuló

védett (50 000 Ft)







Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Elterjedés, alfajok

A kozmopolita faunatípusba tartozó politipikus faj, öt alfajjal. A törzsalak D-Európától Ny- és É-Afrikán, a Közel-Keleten, Kazahsztánon és az Indiai-szubkontinens északi részén keresztül a Bajkálontúli határterületig és ÉK-Kínáig fészkel. Többi alfaja a Távol-Keleten, illetve az Egyesület Államoktól Argentináig költ (del Hoyo *et al*. 2020). Az 1990-es években Európában csak az Északi-tenger, a Földközi-tenger és a Fekete-tenger menti egyes élőhelyein költött. Az utóbbi években új területeken is megtelepedett a Mediterráneumban és a Fekete-tenger vidékén (Keller *et al*. 2020).

Vonuló. Afrika trópusi részein, Dél-Ázsiától Ausztráliáig, valamint Közép- és Dél-Amerikában telel (del Hoyo *et al*. 2020).

Hazai előfordulás

A 19. század végén, illetve a 20. század elején alkalomszerűen fészkelt a Fertő tó hazai részén, valamint utoljára 1955-ben Fonyódnál (Hadarics & Zalai 2008, Haraszthy 2013). Ritka, de rendszeres átvonuló, főként természetes és mesterséges tavakon és sekély vizes élőhelyeken fordul elő, mint a Hortobágy, szegedi Fehér-tó, Fertő tó, Dinnyési-Fertő, Kis-Balaton, Balaton (birding.hu 2020). Jellemzően május és augusztus között, leggyakrabban júliusban fordul elő.

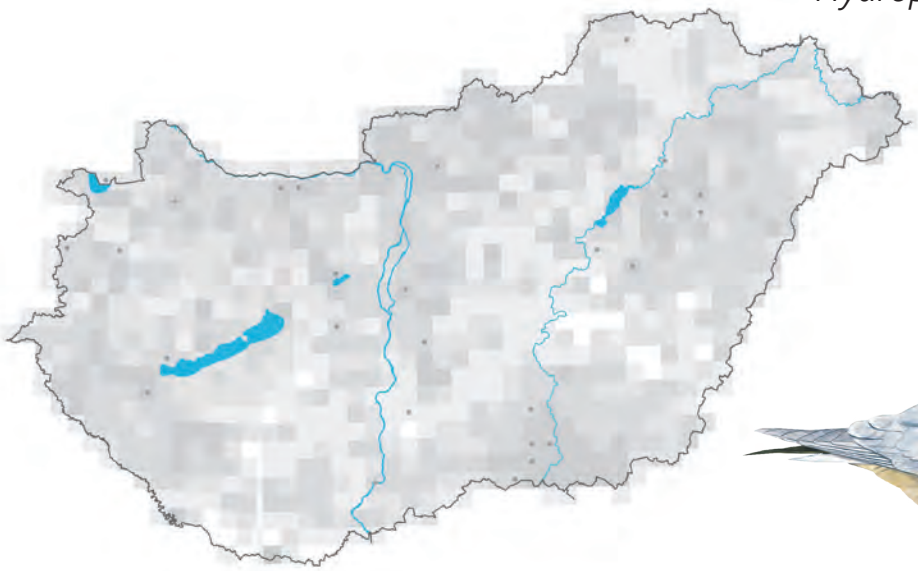
Kovács Gyula

Rare but regular migrant on natural and artificial lakes, fishponds, alkaline marshes (mainly May and August). Probably there were occasional breedings in the late 19th and early 20th century. The last breeding record is from 1955.

Lócsér

Hydroprogne caspia (Pallas, 1770)

Caspian Tern





83 000 – 156 700 pár
↗ LC



11 800 – 14 800 pár
↗ LC



átvonuló
védett (50 000 Ft)

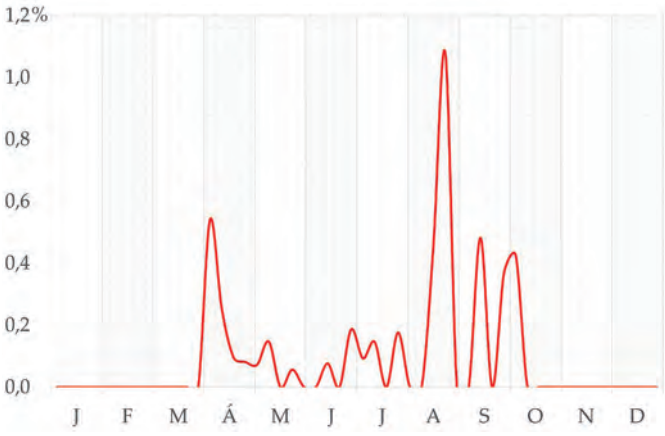
Elterjedés, alfajok

A kozmopolita faunatípusba tartozó monotipikus faj. Költőterülete fragmentált. A Balti-tengernél, az elmúlt két évtizedben megtelepedve az Égei-tengernél, a Fekete-tengertől Ny-Mongóliáig, D-Ázsia, Afrika, Észak- és Közép-Amerika egyes területein, Ausztráliában és Új-Zélandon fészkel (del Hoyo *et al*. 2020, Keller *et al*. 2020). Több nyugat-európai állomány a 19. és 20. században eltűnt. A 20. században elterjedési területe és létszáma K-Európában is csökkent az 1990-es évekig (Cramp *et al*. 1977–1994, BirdLife International 2004). Az állományok azóta világszerte növekednek (Wetlands International 2020). A 20. századi állománycsökkenést a madarak szervezetében felhalmozódott különféle vegyületek (DDE, dioxin, PCB-k) költési sikert negatívan befolyásoló hatásával hozták összefüggésbe (Giesy *et al*. 1994).

Elterjedési területének északi részén hosszú távú vonuló, a déli féltekén állandó állományai is vannak. Az európai madarak főként a Niger belső deltájában, kisebb számban a Mediterráneumban telelnek (del Hoyo *et al*. 2020).

Hazai előfordulás

Egyesével, párosával, ritkábban kisebb csapatokban rendszeres, de kisszámú őszi és tavaszi átvonuló nagyobb természetes és mesterséges tavakon, vizes élőhelyeken és a Dunán. Vonulása a Kárpát-medencében március vége és május közepe, illetve július közepe és október eleje között zajlik. Tavasszal gyakoribb (Hadarics & Zalai 2008). Hazánkon főképp a Baltikumban fészkelők, ritkán a Fekete-tenger felől érkezők vonulnak át (Csörgő *et al*. 2009b). Az utóbbi években legnagyobb csapatát (13 példány) 2015. szeptember 21-én a Fertő tónál látták (birding.hu 2020). A 20. században nagyobb csapatokról is vannak adatok: 1978. április 15., Csaj-tó, 45 példány (Molnár *et al*. 1978), 1978. április 14., Hortobágyi-halastó, 25 példány (Kovács 1984a).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Szinai Péter

Regular migrant in small numbers on larger lakes, fishponds and along the Danube. Mostly single individuals, sometimes small flocks can be seen from late March to mid-May and from mid-July to early October. More frequent in spring.

Kis csér

Sternula albifrons (Pallas, 1764)

Little Tern



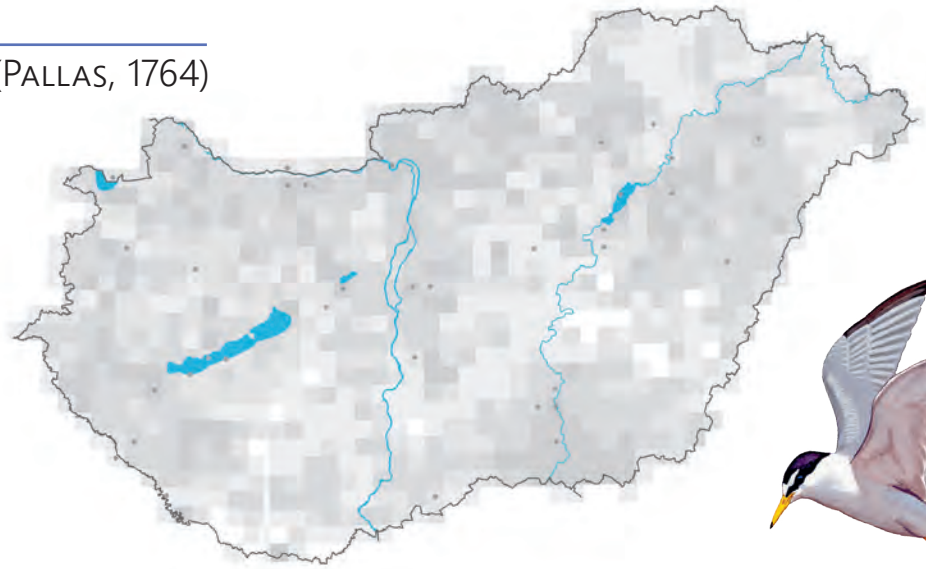
63 000 – 136 700 pár
↘ LC



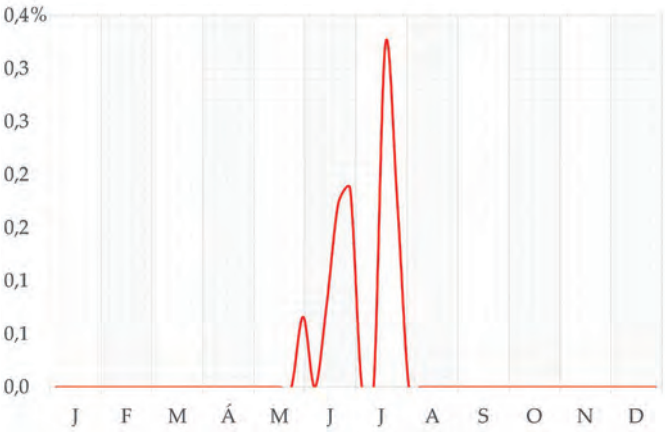
36 000 – 53 000 pár
? LC



fészkelő
fokozottan védett (500 000 Ft)
0 – 4 pár
≈







Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Elterjedés, alfajok

A kozmopolita faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. Szubtrópusi és mérsékelt övi vízpartok mentén fészkel. A törzsalak elterjedési területe foltszerűen fedi le Európa, Ny-Ázsia, É-Afrika atlanti és mediterrán tengerpartjainak, folyóvölgyeinek, tavainak gyér növényzetű részeit (del Hoyo *et al*. 2020, Gill *et al*. 2020). Európai elterjedési területe mozaikos, az elmúlt két évtizedben a költésre újonnan birtokba vett és elhagyott 50×50 km-es UTM-négyzetek eloszlása nem mutat egyértelmű térbeli trendet (Keller *et al*. 2020).

Vonuló. Ny-Afrikától Ny-Indiáig, tengerpartokon telel (del Hoyo *et al*. 2020).

Hazai elterjedés

A Dráva kavicszátonyain kis számban fészkel. Költése az 1990-es évek óta ismert (Bécsy *et al*. 1995). Ritka átvonuló, elsősorban a Fertő tónál, a Balatonnál, a Duna és a Tisza mentén, a Hortobágyon, a dunántúli és alföldi halastavakon, szikes tavakon (Csörgő *et al*. 2009b, birding.hu 2020).

Időbeli előfordulás

Május és szeptember között fordul elő, jellemzően június–júliusban.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Egyetlen költőállománya a Dráván 1994–2015 között 0–16 pár között változott (Fenyősi 2016), amely az utóbbi években a horvátországi zátonyokon költ (Fenyősi pers. comm.). Alkalomszerűen megtelepedett Paksnál a Duna zátonyain és alföldi szikes tavakon, sekélyvizes élőhelyeken (Hadarics & Zalai 2008), de állandó állománya máshol nem alakult ki (MME 2020).

Az állományváltozás trendje

A világállomány csökkenő, de még nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020).

A hazai állomány nagysága ingadozó.

Természetvédelem

A költés sikere a május-júliusi vízállástól függ. Veszélyeztető tényezők az időjárási szélsőségek, illetve a vízi erőművek miatti extrém vízjárás-ingadozás, a víziturizmus, a horgászat, a kavicsbányászat, a fészkeléshez szükséges csupasz talajfelszín eltűnése (Haraszthy 2014a, Fenyősi 2016).

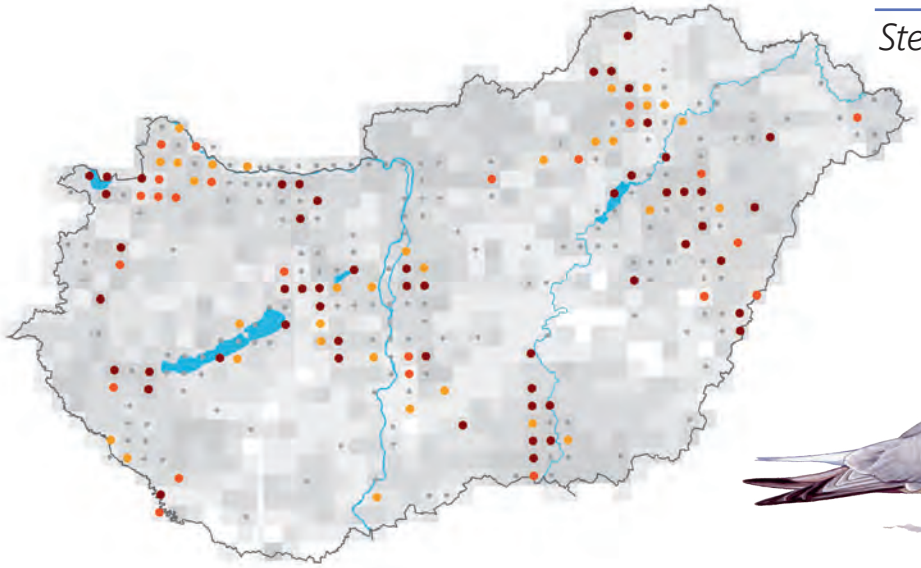
Kovács Gyula

Breeds in very small numbers on shingly islands of River Dráva since the 1990s. Migrating birds can be observed rarely between May and September, mainly in June–July at Lake Fertő, at Lake Balaton, on the fishponds of South Transdanubia, on lowland fishponds and alkaline lakes on the Great Plain.

Küszvágó csér

Sterna hirundo Linnaeus, 1758

Common Tern





530 000 – 1 200 000 pár
? LC



315 500 – 605 200 pár
↗ LC



fészkelő
fokozottan védett (100 000 Ft)
560 - 870 pár
≈

Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, négy alfajjal. A törzsalak Észak-Amerikában, Európában, É-Afrikában és a Közel-Keleten, a *S. h. longipennis* északon a Nyugat-szibériai-alföldtől a Kuril-szigetekig, a *S. h. tibetana* Kasmírtól Tibeten át Ny-Mongóliáig, a *S. h. minussensis* Közép-Ázsiában fészkel (Cramp *et al*. 1977–1994, del Hoyo *et al*. 1992–2011). Elterjedési területe É-, K- és Közép-Európában összefüggő, Ny-Európában nagy területekről hiányzik, a Mediterráneumban csak helyenként költ (Keller *et al*. 2020).

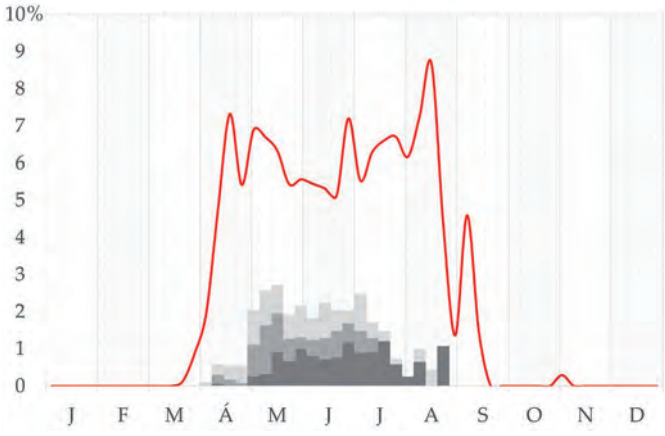
Hosszú távú vonuló. Főként a déli félteke trópusi és mérsékelt égövi partvidékein telel (del Hoyo *et al*. 1992–2011). A hazai állomány valószínűleg a Duna vonalát követi a Fekete-tenger irányába, majd indul tovább délkelet-afrikai telelőhelyére (Csörgő *et al*. 2009b).

Hazai elterjedés

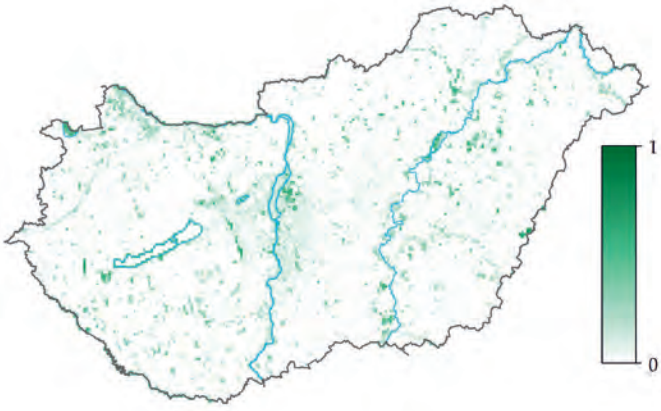
Szórványosan telepesen fészkel az alföldi természetes és mesterséges tavak szigetein, folyóvízi zátonyokon. Önállóan is alkothat telepet, de más sirály- és partimadár-fajokhoz is csatlakozhat. A Kisalföldön, a Balaton térségében, a Mezőföldön és az Alföld több pontján szikes, kavicsbánya- és halastavakon költ (Kovács 2008, Haraszthy 2017, Bátky *et al*. 2019). A modellezések alapján jelenléte és sűrűsége pozitív összefüggést mutat a nyílt vízfelületekkel, a lágyszárúak dominálta vizes élőhelyekkel, illetve állománysűrűsége nő a szikes és szikesedésre hajlamos gyepek arányának növekedésével.

Időbeli előfordulás

Áprilisban érkezik meg, legkorábbi adata március 23. (birding.hu 2020). Évente egyszer költ. Általában augusztusig marad viszonylag nagy tömegben. Augusztustól a környező országokból kóborló és vonuló egyedek is csatlakoznak a hazai állományhoz. Az utolsó egyedek jellemzően szeptember végéig elhagyják a Kárpát-meden-



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

cét, legkésőbbi adata november 15. (Ecsedi 2004, Csörgő *et al*. 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát 1986-ban 840 (Haraszthy 2000), 1996-ban 800–900 (Magyar *et al*. 1998), 1998–2002 között 700–1200 (Hadarics & Zalai 2008), a 2015–2017 közötti fészkelőtelep-felmérések alapján 560–870 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Az európai állományok alakulása helyenként és időben eltérő irányú, de a különböző források szerint összességében az állomány stabil (Hagemeijer & Blair 1997, BirdLife International 2004, Wetlands International 2020).

Magyarországon valószínűleg soha nem volt túl gyakori, de a múlt századból több jelentős, 400–500 páros telepe is ismert volt (például Kovács 2008, Bátky *et al*. 2019).

Természetvédelem

A faj sok esetben fészkel kavicsbányatavakon. Itt az aktív bányászat zavarhatja. A folyók zátonyain fészkelőket az áradások veszélyeztetik. Mivel fészkelőhelyként a csupasz talajfelszínt preferálja, vegyes telepeken ki van téve az interspecifikus kompetíciónak és predációnak, illetve a szigetek benövényesedésének. Ezeket a telepeket célszerű aktív kezeléssel – legalább részben – növényzetmentesen tartani (Haraszthy 2017). Elfoglal mesterséges platformokat is (Boros 1998b). Ezeket úgy kell kialakítani, hogy a fiókák vízre le- és feljutása biztosítva legyen, illetve búvóhely is szükséges, amely napközben a melegtől, éjszaka a predátoroktól, mint például a bakcsó, nyújt védelmet.

Szinai Péter

Colonial breeder on islands of lowland natural and artificial lakes, alkaline lakes, fishponds and rivers. Migratory, arrives in April, leaves in September. The breeding population is known to be stable.

Kenti csér

Thalasseus sandvicensis (Latham, 1787)

Sandwich Tern



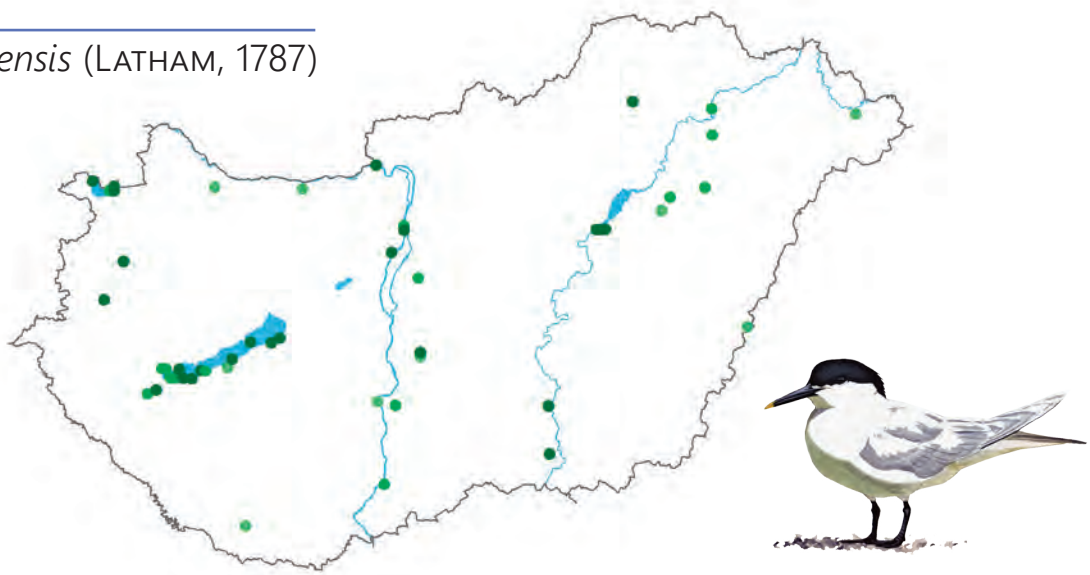
160 000 – 215 700 pár
= LC



80 000 – 147 500 pár
≈ LC



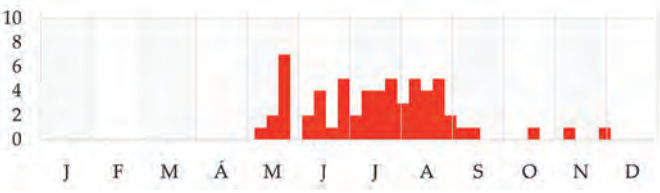
átvonuló
védett (25 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

Az óvilági faunatípusba tartozó monotipikus faj. Európa és É-Afrika partjai mentén, a Fekete- és a Kaszpi-tenger partvidékén fészkel. Korábban egy fajba sorolták a nearktikus elterjedésű *Th. acuflavidus* fajjal (Gill *et al.* 2020). Legnagyobb európai állományai az Északi- és a Földközi-tenger mentén vannak. Európában állományai többnyire növekvők. A 20. század elejétől terjeszkedik a Balti-tenger partvidékén (Herrmann *et al.* 2008). Az elmúlt két évtizedben a Fekete-tenger mentén és a Balkán-félszigeten nőtt areája (Keller *et al*. 2020).

Vonuló. A Földközi-, a Vörös-, a Fekete-tenger és Afrika partjain egészen D-Afrikáig, illetve az Arab-félszigettől Sri Lankáig, szintén a partvidékeken telel (Billerman *et al*. 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Kisszámú, leginkább nyári kóborló. Először 1967-ben Szabadszálláson észlelték (Gyéressy 1967), 2019-ig 55 alkalommal látták 181 példányát. Leggyakrabban májustól augusztusig kerül elő, de néhány őszi és egy balatoni decemberi adata is van. Főként a nagyobb természetes tavakon (Balatonon, Fertő tó), a nagyobb alföldi halastavakon és a Dunán fordul elő. Az esetek több mint felében 2–6 fős csapatokban tűnt fel. Legnagyobb megfigyelt csapatai 11 példányból álltak (ilyet háromszor láttak): 2014. július 20-án a Fertő tó (Hadarics T., Molnár B.), 2015. július 29-én Halásztelek (Takács Á.) és 2017. július 11-én Szob (Selmeczi Kovács Á.).

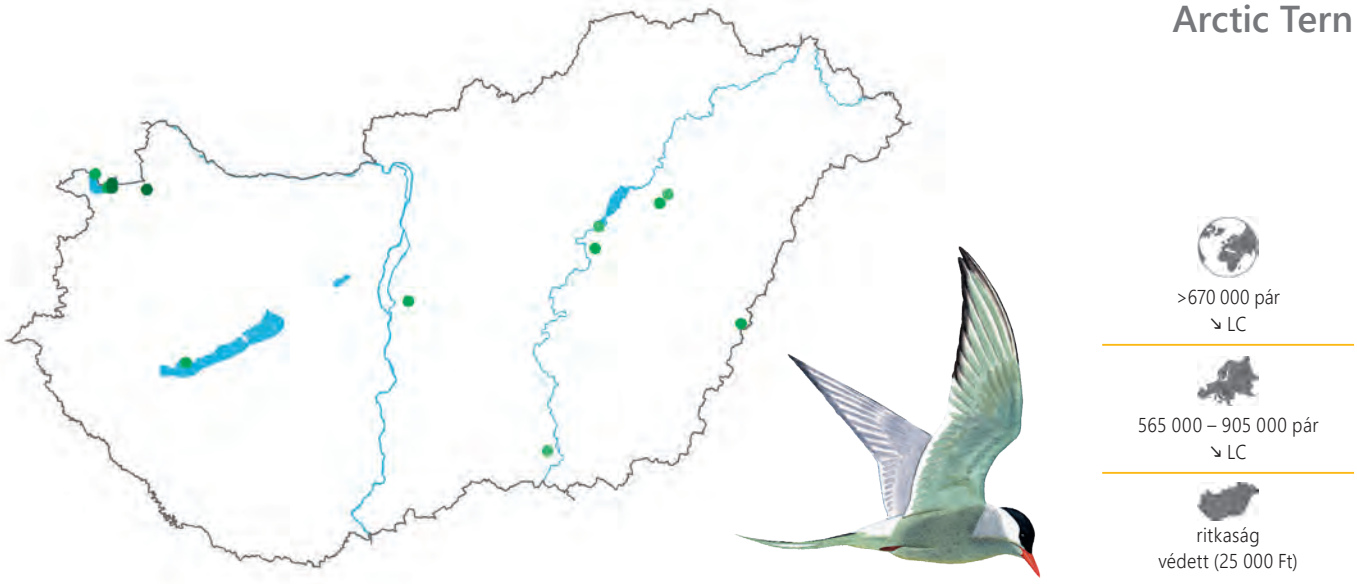
Gál Szabolcs

Rare vagrant. Since its first record in 1967, there are 55 records of 181 individuals, mainly from large lakes (Balaton, Fertő), large fishponds and from the river Danube. The species was observed mostly between May and August, but there are a few records from autumn and one from December.

Sarki csér

Sterna paradisaea Pontoppidan, 1763

Arctic Tern



>670 000 pár
↘ LC

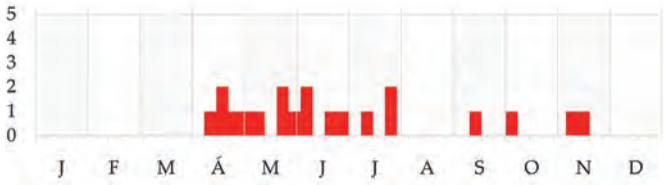
565 000 – 905 000 pár
↘ LC

ritkaság
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Költőhelyei az északi területek tengerpartjai közelében vannak. Elterjedési területe Eurázsia és Észak-Amerika sarkvidéki tájait szinte teljesen lefedi. Európában Izlandon, a Brit-szigeteken, az Északi-tenger körüli országokban és Skandináviában fészkel (Billerman *et al*. 2020). Európai elterjedési területe nem változott az elmúlt két évtizedben (Keller *et al*. 2020).

Hosszú távú vonuló. Az egyik legnagyobb távolságot megtevő madárfaj. Az Antarktisz körüli tengereken telel (Billerman *et al*. 2020). Főként az Atlanti-óceán partjai mentén és a nyílt tengeren vonul, de kisebb számban ÉNy-Európában a szárazföld felett is megfigyelhető. A tavaszi vonulás során a madarak kisebb része feltehetően Afrika keleti partvidéke mellett, az Indiai-óceán nyugati részén vonul északra, és a Közel-Keleten és Európán át éri el költőterületét. Ezek a példányok jelenhetnek meg a Kárpát-medencében is a tavaszi vonulás során (Magyar 1996b).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Ritka tavaszi (április–július) és őszi (szeptember–november) kóborló, átvonuló. Jellemzően a tavaszi vonulás során – április második fele és május (kilenc adat), illetve június és július (hat adat) – fordul elő nálunk. Az esetek jelentős részében magányos példányokat láttak, mindössze kétszer fordult elő kettő, egyszer pedig négy példány együtt. Eddigi 19 hazai megfigyelésének több

mint fele (11 adat) a Fertő tó környékéről (Pellinger 1993, Pellinger & Soproni 1999, Hadarics 2004) származik.

Hadarics Tibor

Rare spring (April–June, 15 records) and autumn (September–November, four records) vagrant. Most frequent (11 records) at Lake Fertő, NW Hungary.

Fattyúszerkő

Chlidonias hybrida (Pallas, 1811)

Whiskered Tern



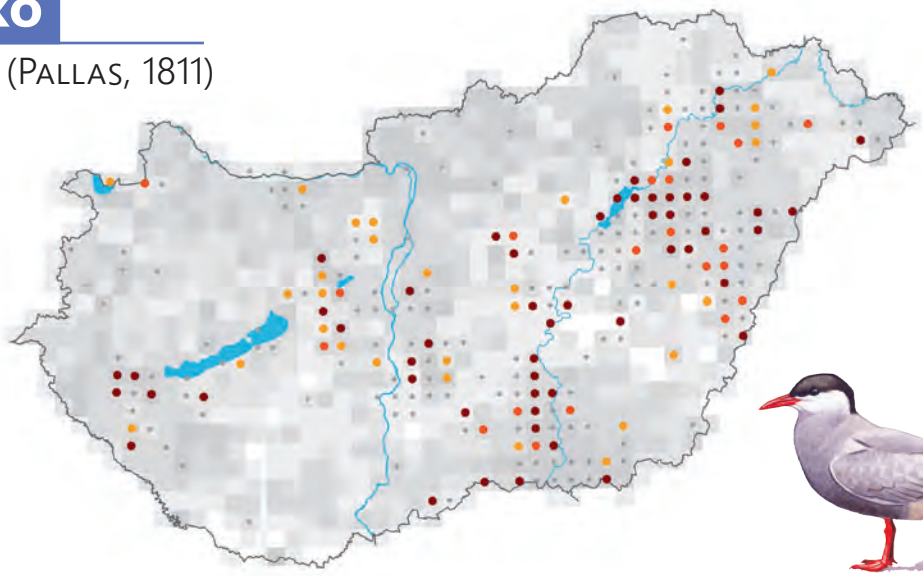
100 000 – 500 000 pár
=LC



66 500 – 107 500 pár
↗ LC



fészkelő
fokozottan védett (100 000 Ft)
1100 – 1600 pár

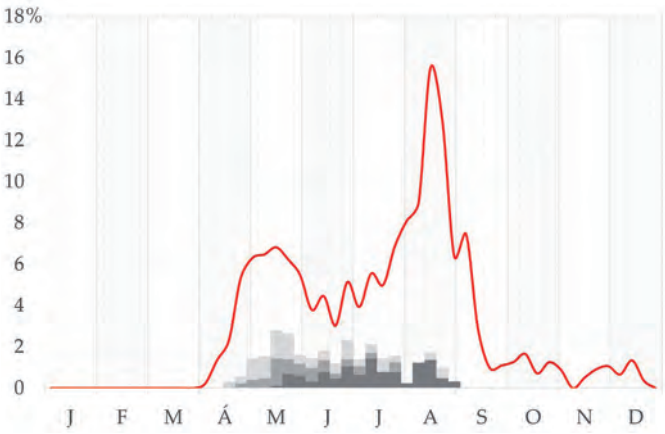




Elterjedés, alfajok

Az óvilági faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. A törzsalak Európában, a Közel-Keleten, a Kaszpi térségben és K-Ázsiában, a *Ch. h. delalandii* K-Afrikában és Madagaszkáron, a *C. h. javanicus* Ausztráliában fészkel (del Hoyo *et al*. 1992–2011). Az elmúlt két évtizedben K-Európában – a balti államoktól és Lengyelországtól Ukrajnáig – jelentősen nőtt azon 50×50 km-es UTM-négyzetek száma, ahol költésre megtelepedett (Keller *et al*. 2020).

A törzsalak hosszú távú vonuló. Jellemzően Afrikában és az Indiai szubkontinensen, kisebb számban a Mediterráneumban telel. Nyugat- és kelet-európai állományai eltérő genetikai háttérrel és vonulási stratégiával rendelkeznek (del Hoyo *et al*. 1992–2011, Csörgő *et al*. 2009b).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai elterjedés

Hazánkban a sík vidéki természetes és mesterséges tavakon, mocsarakban, holtágakban, időszakos vízállásokban fészkel. A modellezések alapján előfordulása és sűrűsége is erősen kötött a lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyekhez és a nyílt vízfelületekhez. Telepesen költő faj, önállóan és más szerkő- és vöcsökfajokkal együtt is alkothat telepet. Jellemzően az Alföld fészkelője, ahol az állomány a Hortobágy térségében és a Tisza mentén összpontosul. A Dunántúlon jóval ritkább, a Kis-Balaton környékén költ több-kevesebb rendszerességgel, alkalmilag a Mezőföldön és a Kisalföldön is megtelepszik (Hadarics & Zalai 2008, Haraszthy 1998, 2017).

Időbeli előfordulás

Áprilisban érkezik meg. Legkorábbi megfigyelése március 30. (birding.hu 2020). Általában szeptemberig marad, de késői (akár november–decemberi, sőt kivételesen január–februári) előfordulásai is ismertek (Ecsedi 2004, Hadarics & Zalai 2008, birding.hu 2020). Vonuláskor a Dunántúlon is gyakori. Ilyenkor az Alföldön több ezres példányszámban is előfordulhat, elsősorban a Hortobágy környékén (Ecsedi 2004).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1980-as évek elején kevesebb mint ezer (Haraszthy 1984), 1996-ban 1850 (Haraszthy 2000), 2004-ben 1700–2200 párra becsülték, amiből 500–600 a Hortobágyon fészkelt (Ecsedi 2004). 2015–2017 évi felmérése alapján 1100–1600 pár költött. Legnagyobb telepei a Hortobágyon vannak. Kiemelt állandó és nagy létszámú költőhelye a Hortobágyi-halastó (Tar J. pers. comm.).

Az állományváltozás trendje

Az állomány alakulása helyenként és időben különböző irányú Európában. A 20. században a Földközi-tenger menti állomány csökkent (Hagemeijer & Blair 1997), de összességében a különböző irodalmi adatok stabil állományt állapítanak meg (BirdLife International 2004, 2020, Wetlands International 2020).

A hazai állománynövekedés valószínűleg az ezredforduló környéki vésztározásokkal hozható összefüggésbe. Az állomány a vízviszonyok függvényében fluktuál, csapadékosabb években több, száraz években kevesebb fészkel.

Természetvédelem

Mivel úszó fészket használ, különösen fontos a megfelelő, egyenletes vízkormányzás a mesterséges élőhelyeken, a teljes költési idő alatt. Ez a faj sok esetben fészkel halastavakon, ahol a tókaszálást, hínárirtást mindenképpen kerülni kell. Kis létszámú telepei védtelenek a megnövekedett állományú predátorokkal szemben. A természetes vizes élőhelyek vízháztartásának kedvezőtlen rendezése potenciális költőhelyeit szünteti meg. Mesterséges úszó fészekalapokkal telepíthető (Haraszthy 2014a).

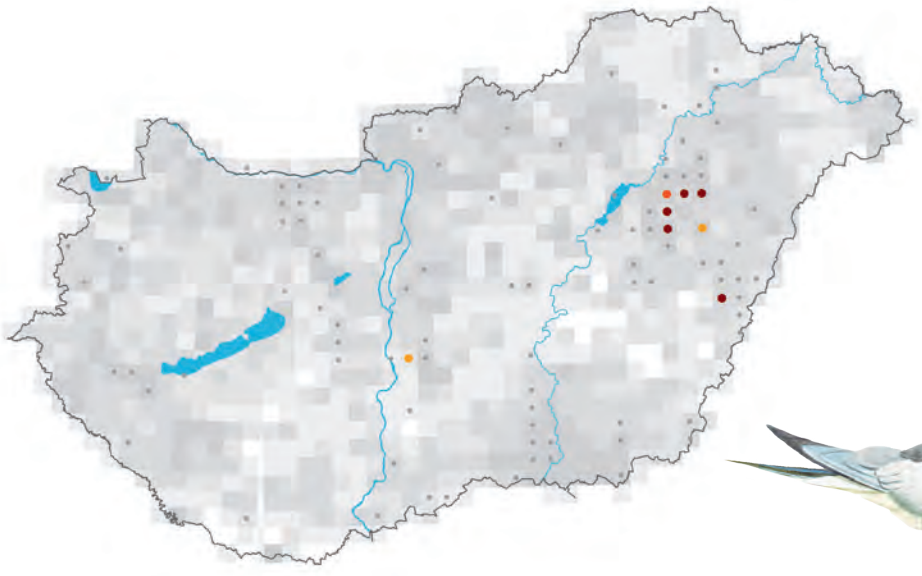
Szinai Péter

Regular breeder on lowland lakes, reservoirs, marshes, oxbows, flooded areas. The largest colonies can be found at the Hortobágy. The number of breeding pairs fluctuates depending on precipitation and water conditions. Migratory (April – September, rarely even in December).

Fehérszárnyú szerkő

Chlidonias leucopterus (Temminck, 1815)

White-winged Tern





1 000 000 – 1 330 000 pár
= LC



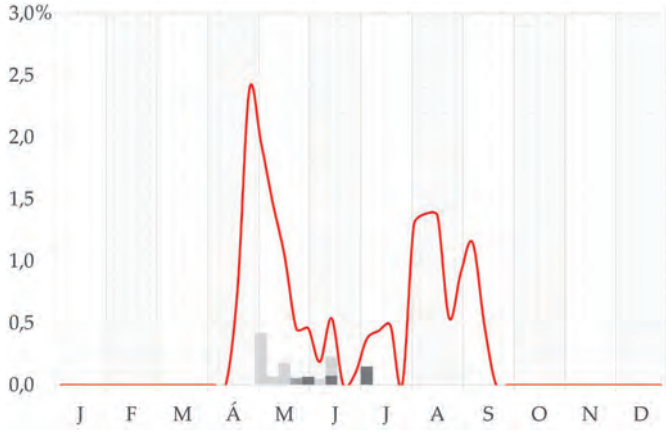
66 500 – 173 500 pár
≈ LC



fészkelő
fokozottan védett (250 000 Ft)
0 - 130 pár
≈

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Összefüggő fészkelőterületei Litvániától, K-Lengyelországtól Ny-Mongóliáig, ÉK-Kína térségében és ettől északra K-Szibériában találhatók, de kisebb területen költ Irakban is. Általában alföldi területeken fordul elő, de telepei a Kaukázusban 2000 méteren is megtalálhatók (del Hoyo *et al.* 2020). Közép-Európában foltszerűen költ, de megtelepedését Hollandiában, Dániában, Németországban, É-Olaszországban is észlelték az elmúlt két évtizedben. Összefüggő elterjedési területének nyugati határa kitolódott, de egyúttal eltűnt vagy szinte eltűnt Csehországból, Szlovákiából, Horvátországból, Romániából (Keller *et al.* 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hosszú távú vonuló. Az európai populáció Afrikában, az ázsiai a délkelet-ázsiai szigetvilágban és Ausztráliában telel (del Hoyo *et al*. 2020).

Hazai elterjedés

Rendszeres fészkelő, de erősen ingadozó állománynagyságú faj. A sekély vízzel elöntött füves területeken, zsombékos mocsárréteken, ritkábban szikes tavak szegélyzónájában költ (Haraszthy 2019a). Az Alföldön, elsősorban a Hortobágyon fészkel, ahol korábban jelentős populáció megtelepedését is feljegyezték (Kovács *et al*. 2004). Ritkábban – a mindenkori csapadékviszonyok függvényében – megjelenik a Duna–Tisza közén és a Tisza-tavon is költőfajként.



Időbeli előfordulás

Tavaszi vonulása április vége és május eleje között, az őszi augusztus végén tetőzik. Szeptember közepe után már nincs adata (Csörgő *et al*. 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Fészkelőállománya – az aktuális csapadékmennyiségtől függő vízviszonyokat követve – mindig erős ingadozást mutatott. Mivel telepesen költő madárfaj, pontos állományadatok állnak rendelkezésre. A Hortobágyon 1975–2003 között 11 évben nem költött, a 250 párat csak 1999-ben (1287–1432 pár) és 2000-ben (2080 pár) haladta meg az állomány (Ecsedi 2004). 1996-ban 81 pár költött az országban, ekkoriban országos állománya legfeljebb 500 pár volt (Haraszthy 2000). Az országos állomány az 1990-es években 50–350 (Magyar *et al*. 1998), a 2003–2007 között 0–5200 pár között ingadozott (Hadarics & Zalai 2008), 2008–2012 között 100–1400 párra tehető (MME 2020). A 2015–2017 közötti időszakban a nemzetipark-igazgatóságok felmérései alapján a hazai költőállomány nagysága 0–130 pár volt.

Az állományváltozás trendje

A világállomány trendje stabil (BirdLife International 2020). A hazai állomány a mindenkori csapadékmennyiség következtében kialakuló vizes élőhelyek számától függően erősen ingadozó.

Természetvédelem

A vizes élőhelyek megtartása, természetvédelmi célú árasztások létrehozása például az árvízvédelmi célú vésztározásra kijelölt pusztákon, valamint költési időszakban a vízszint optimális szabályozása megoldást jelent a faj költőállományának stabilizálása érdekében (Ecsedi 2004). A vizek elvezetésének tilalma sikeresen megtarthatja a kialakult kolóniákat. A költések sikerességéhez hozzájárulhat a szőrmés predátorok és a vaddisznó állományának visszaszorítása.

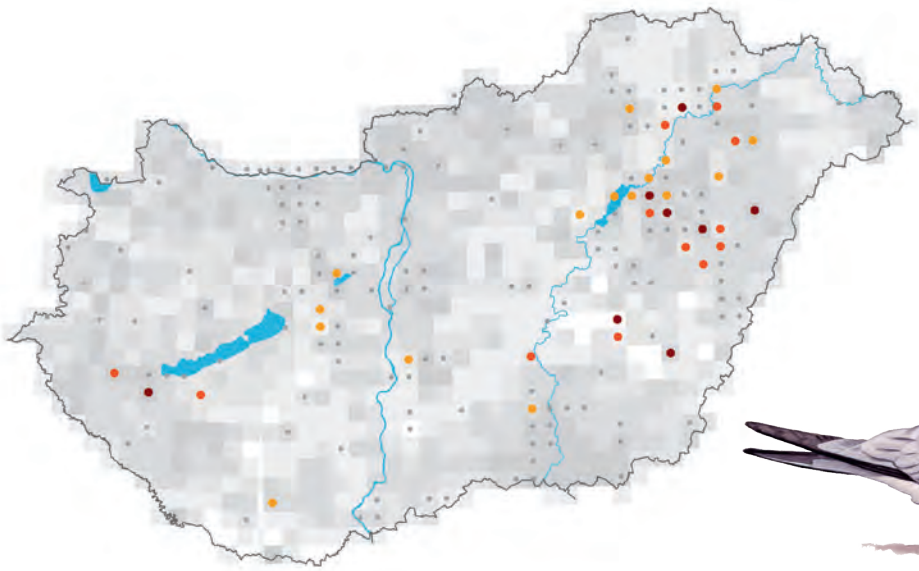
Tokody Béla & Kiss Orsolya

Regular colonial breeder in fluctuating numbers in alkaline marshes. The size of the population highly depends on the water supply of its breeding habitats. Migration peaks in late April and early May and in late August.

Kormos szerkő

Chlidonias niger (Linnaeus, 1758)

Black Tern





270 000 – 583 000 pár
↘ LC



74 500 – 154 000 pár
? LC



fészkelő
fokozottan védett (250 000 Ft)
25 – 40 pár
≈

Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak Skandináviától a mediterrán régióig és Közép-Ázsiáig (Bajkál-tó), a *Ch. n. surinamensis* Észak-Amerikában fészkel. Elsősorban a hínárnövényzettel fedett, sekély vizeket kedveli (del Hoyo *et al*. 2020). Az elmúlt két évtizedben nyugat-, dél- és közép-európai, szórvány állományai többnyire megszűntek (Keller *et al*. 2020).

Hosszú távú vonuló. Az európai állomány Ny- és D-Afrika között, míg kisebb része a Nílus-völgyében telel (del Hoyo *et al*. 2020).

Hazai elterjedés

Kisszámú, ingadozó állománynagyságú, telepesen fészkelő madárfaj, elsősorban az Alföldön. A Hortobágyon nagyobb számban is költött a megfelelő vízborítású években (Kovács *et al*. 2004). A Tisza-tavon, a Kis-Sárréten és a Nagy-Sárréten gyakoribb, a Dunántúlon, főleg a Kis-Balatonon ritka költőfaj.

Időbeli előfordulás

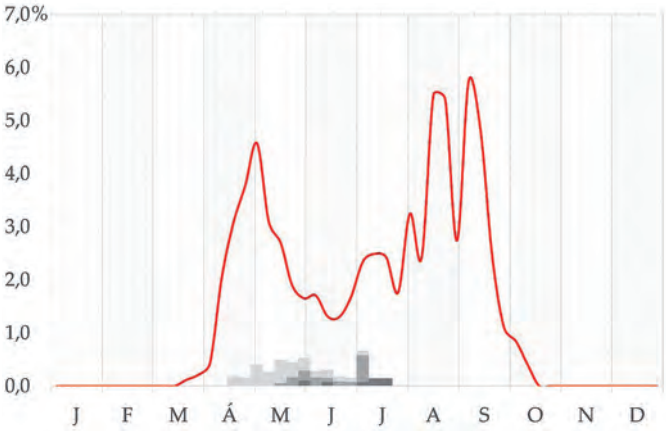
A tavaszi vonulás március végén indul, április vége és május eleje körül tetőzik. Az őszi vonulás augusztusban és szeptemberben zajlik, de szórványosan október közepéig, kivételesen decemberig megfigyelhető (Csörgő *et al*. 2009b). A költő madarak tojásrakása május közepe és június első harmadának vége közé esik (Haraszthy 2019a).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 500–600 (Magyar *et al*. 1998), 2003–2007 között 400–1300 (Hadarics & Zalai 2008), 2008–2012 között 100–00 (MME 2020), 2015–2017 között 25–40 párra becsülték. Állománynagyságát erősen befolyásolják az aktuális év felszíni vízborításai viszonyai, ezzel a költésre alkalmas élőhelyek mennyisége.

Az állományváltozás trendje

A világállomány trendje csökkenő (BirdLife International 2020). A hazai állomány a mindenkori csapadékmennyiség következtében kialakuló vizes élőhelyektől függően erősen ingadozó (MME 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Természetvédelem

A faj számára a legnagyobb veszélyt a vizes élőhelyek megfogyatkozása jelenti. Ez nem kizárólag az aszályos időszakban történő kiszáradást jelenti, hanem a vízelvezetésből és a helytelen kezelésből eredő élőhely-átalakulást is. Veszélyeztető tényező a fészkelési időszakban végzett hínárkaszálás. Ezt szükség esetén hatósági úton korlátozni kell (Haraszthy 2014a).

A vizes élőhelyek megtartása, természetvédelmi célú árasztások létrehozása (például az árvízvédelmi célú vésztározásra kijelölt pusztákon), valamint költési időszakban a vízszint optimális szabályozása megoldást jelent a faj költőállományának stabilizálására. A vizek elvezetésének tilalma sikeresen megtarthatja a kialakult kolóniákat (Haraszthy 2014a). Az élőhelyek megfelelő kezelése, elsősorban legeltetése szükséges a növényzet záródásának elkerülése érdekében.

Tokody Béla & Kiss Orsolya

Regular colonial breeder in marshland areas in the Great Plan, primarily at the Hortobágy, but in small numbers also breeds in the Transdanubian region. Spring migration peaks in late April and early May, the autumn migration takes place in August and September, but a few individuals can be observed till mid-October.

Nagy halfarkas

Stercorarius skua (Brünnich, 1764)

Great Skua



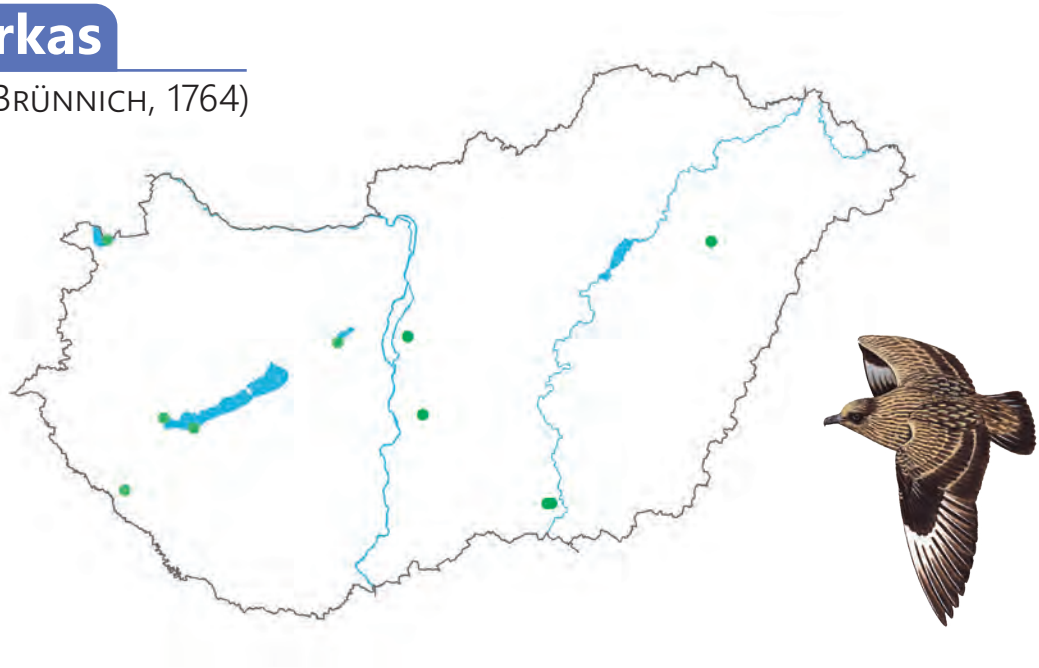
15 000 – 17 500 pár
= LC



16 300 – 17 250 pár
? LC



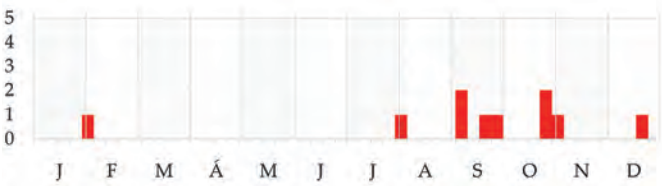
ritkaság
védett (25 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Az Atlanti-óceán északi medencéjében elterjedt, alapvetően európai fészkelő. A Brit-szigetek, É-Skócia, Norvégia, Svalbard és Novaja Zemlja partjainak és az azok közötti szigeteknek a tundráin költ (del Hoyo *et al*. 2020). Az elmúlt két évtizedben jelentősen terjeszkedett az Ír-szigeten (Keller *et al*. 2020).

Az észak-atlanti térségben, túlnyomórészt az Ibériai-félsziget és ÉNy-Afrika partjain, kisebb számban Új-Fundland előtt telel. Kóborló példányokat megfigyeltek a Zöld-foki-szigetektől délre és Brazíliában is. A Földközi-tenger nyugati medencéjébe is eljutnak vonuló, telelő példányai, a kontinens belsejében azonban ritka (del Hoyo *et al*. 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló. Kilenc előfordulása ismert:

1963. szeptember 29., Miklósfa, Miklósfai-halastavak, 1 *imm*. (1y) ♀ pld. (Borbély J.) (Pátkai 1966), a bizonyítópéldány a Magyar Madártani Intézet gyűjteményébe került;

1988. augusztus 7–30., Fenékpuszta és Balatonfenyves, Balaton, 1 *imm*. (2y) pld. (Palkó S. és társai), az Izlandon gyűrűzött bizonyítópéldány megsemmisült;

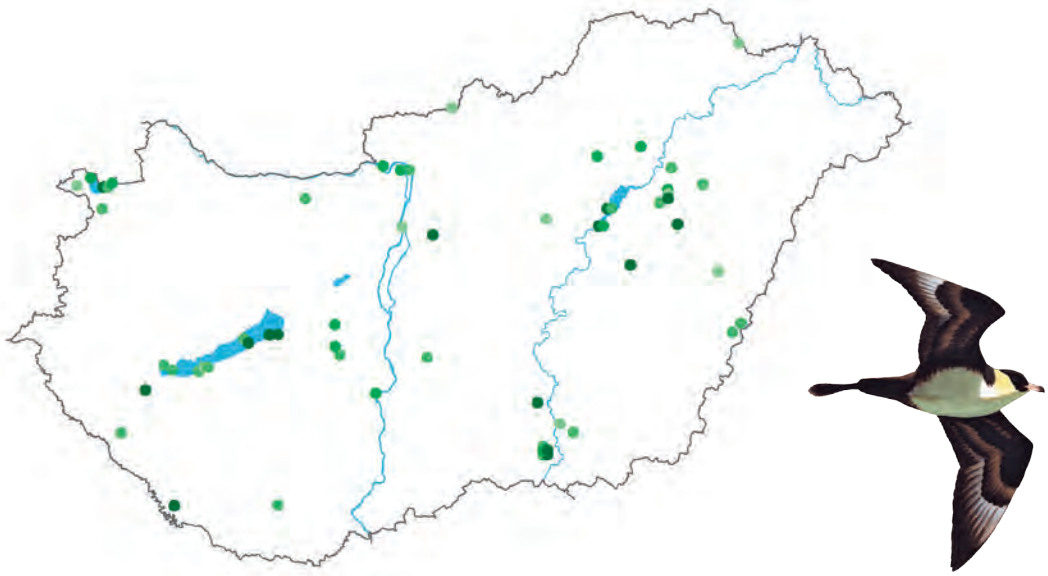
1993. szeptember 25., Keszthely, Balaton, 1 *imm.* (1y) ♀ pld. (Papp J.) (Solti 1995), a bizonyítópéldány a Mátra Múzeum gyűjteményében van;
1996. október 25., Dinnyés, Dinnyési-Fertő, 1 *imm.* pld. (G. Gorman, D. Haddy és társaik);
1997. november 2., Fertőújlak, Madárvárta-öböl, 1 *imm.* (1y) pld. (Mogyorósi S., Molnár B.) (Mogyorósi & Molnár 1998);
2004. szeptember 4–5., Szeged, Fehér-tó, 1 *ad.* pld. (Kókai K. és mások);
2005. október 25–26., Fülöpszállás, Kelemen-szék, 1 *imm.* pld. (Szalczer B., Szalczer A. és mások) (Pigniczki & Szalczer 2008); *2005. október 31.*, Fonyód, Balaton, 1 *imm.* pld. (Bánfi P.);
2005. december 23–24., Kiskunlacháza, bányató, 1 *imm.* pld. (P. Mandzak és mások); 2006. január 12., Verőce, Duna, 1 *imm.* pld. (Selmeczi Kovács Á.); *2006. január 13.*, Esztergom, Duna, 1 *imm.* pld. (Fehér F.); *2006. január 15.*, Almásfüzitő, Duna, 1 *imm.* pld. (Musicz L.); *2006. január 29.*, Szántód, Balaton, 1 *imm.* pld. (Illés G. és társai);
2007. január 29., Balmazújváros, Virágoskúti-halastó, 1 *imm.* pld. (Pintye T.) (Zalai & Oláh 2017).

Gál Szabolcs

Very rare vagrant with nine accepted records (see Hungarian text).

Szélesfarkú halfarkas

Stercorarius pomarinus
(Temminck, 1815)
Pomarine Jaeger




≈200 000 pár
= LC


≈20 000 pár
? LC


ritkaság
védett (25 000 Ft)

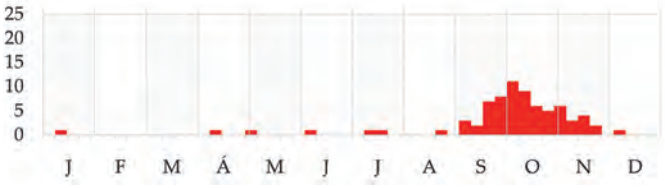
Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Cirkumpoláris elterjedésű. É-Oroszország, É-Alaszka és É-Kanada tundráin fészkel (Billerman *et al*. 2020).

Vonuló. A tengerpartok közelében vonul, de a közel-keleti vizeket Európa belsején keresztül éri el. Európában a vonulás csúcsa október és június elején van. A partokhoz közel, főleg a Ráktérítő és a Baktérítő közötti területeken telel (Hagemeijer & Blair 1997, Billerman *et al*. 2020).

Hazai előfordulás

Rendszertelen és ritka átvonuló, főleg nagyobb tavakon és halastavakon mutatkozik. Legtöbb megfigyelése a szeptember–novemberi időszakból származik, de háromszor nyáron és egy esetben márciusban is megfigyelték. A 19. századból két biztos előfordulása ismert (Warga 1967). A 20. században 48 alkalommal, összesen 52 példány került elő. Ebből az 1999-es, példa nélküli inváziója során szeptember vége és november eleje között 21 példányt figyeltek meg országszerte (Oláh & Zalai 2006). A 21. század elejétől 2019-ig



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

26 alkalommal jelentettek 45 példányt. Általában egy, néha két példány került elő, de 2016 októberében öt madarat láttak együtt Nádudvaron. Az összes ismert észlelés alapján legtöbbször a Balatonon (20%), a Hortobágyon és a Tisza-tavon (10–10%) fordult elő, de többek között a Dunáról, a Szeged környéki halastavakról, a Fertő tóról és a Sárrét halastavairól is több esetben jelentették.

Gál Szabolcs

Rare and irregular migrant, mainly on large lakes and lowland fishponds. Most frequent in September–November. There are 48 records of 52 individuals from the 20th century and 26 records of 45 individuals since the millennium.

Ékfarkú halfarkas

Stercorarius parasiticus (Linnaeus, 1758)

Parasitic Jaeger



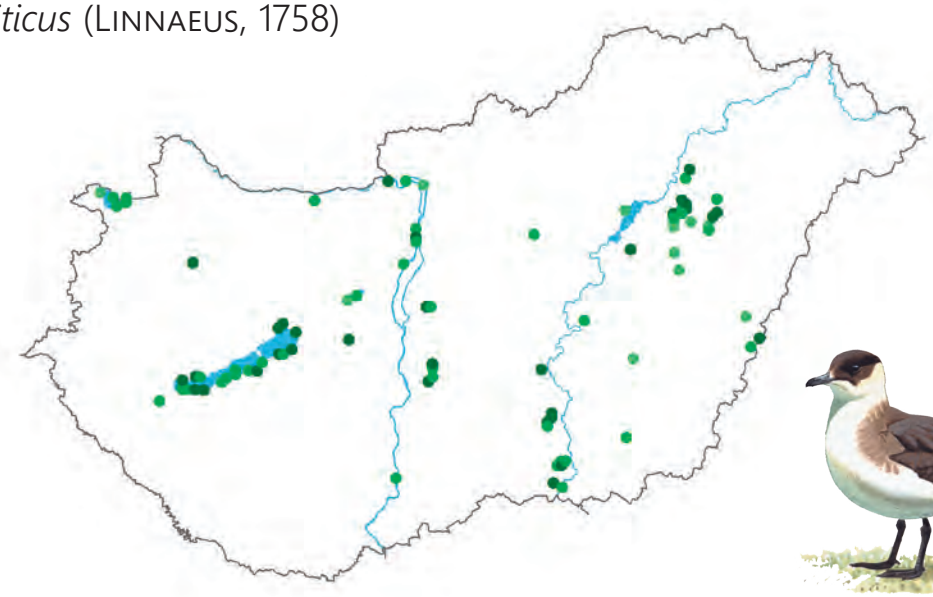
200 000 – 300 000 pár
= LC



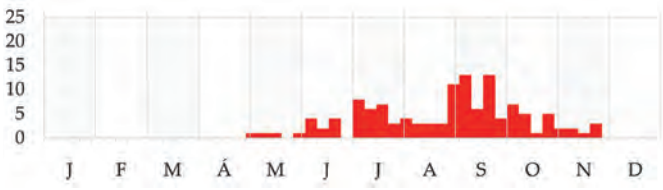
39 900 – 56 200 pár
? LC



átvonuló
védett (25 000 Ft)







Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Cirkumpoláris elterjedésű. Eurázsia, Észak-Amerika, Grönland és a jeges-tengeri szigetek tundráin fészkel. Európában az Északi- és a Balti-tenger mentén, Izlandon és az orosz partokon költ. Főleg ez utóbbiak vonulhatnak át a szárazföld belsejében (Hagemeijer & Blair 1997). Az elmúlt két évtizedben Európában számos korábbi atlanti partvidéki és izlandi költőhelyéről eltűnt, a Balti-tenger svéd és finn partvidékén viszont terjeszkedett (Keller *et al*. 2020).

Hosszú távú vonuló. A déli féltekén, Dél-Amerika, Afrika, Ausztrália és Új-Zéland partjai mentén telel (del Hoyo *et al*. 2020).

Hazai előfordulás

Rendszeres, de kisszámú átvonuló. Leggyakrabban a Balatonon, a Duna és a Tisza vonalán vagy a Fertő tavon tűnik fel. 1988-tól 2019-ig 94 esetben észleltek összesen 112 példányt. Leggyakrabban a júniustól októberig terjedő időszakban mutatkozik, de a legtöbb megfigyelés júliusból és szeptemberből származik. Főleg magányosan látható, de alkalmilag – különösen a nyári időszakban – néhány példány együtt is megjelenhet. 2012 szeptemberében legalább öt madár volt a Balatonon, 2014 májusában pedig Tiszacsegén láttak egy 13 példányos vonuló csapatot.

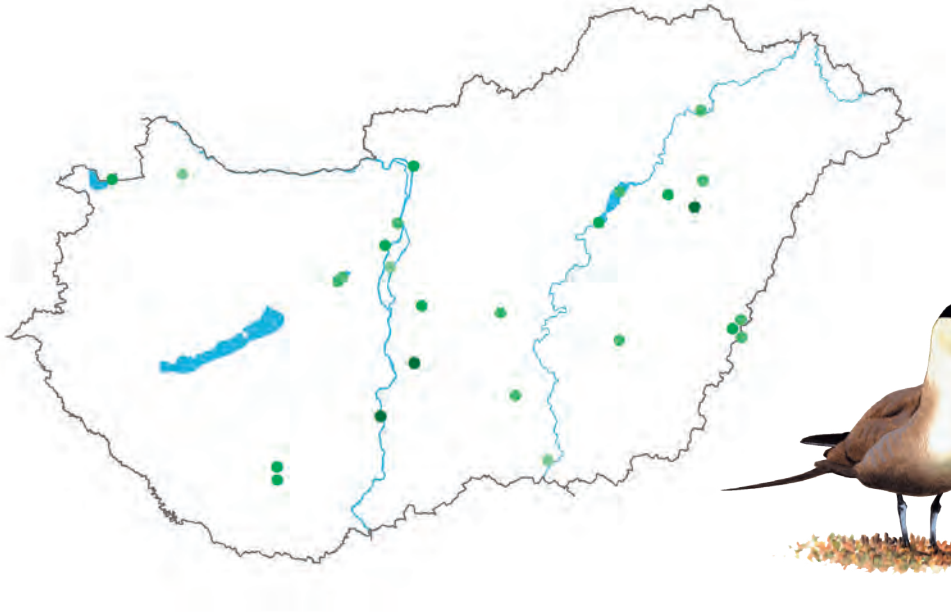
Gál Szabolcs

Regular migrant (June–October) in small numbers on large rivers and lakes. There are 94 records of 112 individuals, mainly from July and September.

Nyílfarkú halfarkas

Stercorarius longicaudus Vieillot, 1819

Long-tailed Jaeger





130 000 – 3752 000 pár
= LC



19 800 – 53 000 pár
≈ LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. Cirkumpoláris fészkelő. A törzsalak Skandináviától Oroszországban a Léna-deltáig, tundrákon és szubarktikus felföldeken, a *S. l. pallescens* Szibériában, a Léna-deltától keletre, É-Alaszkában, É-Kanadában és Grönlandon fészkel (Billerman *et al*. 2020). Az elmúlt két évtizedben skandináv elterjedési területe kissé csökkent (Keller *et al*. 2020).

Vonulása főleg a nyílt óceánokon zajlik, elkerülve a partokat. Mindkét alfaj egyedei a szubantarktikus nyílt vizeken telelnek Dél-Amerikától és D-Afrikától délre (Billerman *et al*. 2020). A tavaszi viharok néha nagy csapatait terelik a partok felé a Brit-szigeteken (Hagemeijer & Blair 1997).

Hazai előfordulás

Ritka átvonuló, leggyakrabban az augusztus végétől szeptember végéig terjedő időszakban. Egyetlen márciusi adata ismert. 1967-ig tíz, preparátumokkal bizonyított előfordulása ismert (Warga 1967). Ezután 17 esetben figyelték meg, többször elpusztult példányok kerültek elő *(S. l. longicaudus):*

1984. július 1., Tiszafüred, Tisza, 1 *ad.* pld. (Endes M., Lipcsey I., Halász L.) (Endes 1991);

1988. szeptember 18., Balmazújváros, Virágoskúti-halastó, 1 *imm.* (1y) pld. (Ecsedi Z., Szilágyi A.);

1994. szeptember 6., Szarvas, Horváthpusztai-halastavak, 1 *imm.* (1y) pld. (Ecsedi Z., Tar J.);



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

1994. szeptember 17., Pálmonostora, Péteri-tó, 1 *juv.* pld. (Bankovics A. és társai);

1999. október 28., Biharugra, Biharugrai-halastavak, 1 *imm.* (2y) pld. (Zalai T., Oláh J., Vasas A. és mások) (Tőgye & Vasas 2001);

2001. szeptember 1., Hortobágy, Hortobágyi-halastó, 1 *imm.* (1y) pld. (Ónodi M. és társai), a bizonyítópéldány a Móra Ferenc Múzeum gyűjteményében van;

2002. szeptember 9., Érd, Alsóvölgyi út, 1 *imm.* (1y) pld. (Sipos Gy., Solti B.) (Solti 2006), a bizonyítópéldány a Mátra Múzeum gyűjteményében van;

2004. július 10., Fertőújlak, Borsodi-dűlő, 1 *ad.* pld. (Mogyorósi S.);

2007. augusztus 13–17., Geszt, Begécsi-víztároló, 1 *ad.* pld. (Horváth G. és mások);

2008. szeptember 20., Abádszalók, Tisza-tó, Abádszalóki-öböl, 1 *imm.* (1y) pld. (Bodzás J.) a bizonyítópéldány a Móra Ferenc Múzeum gyűjteményében van;

2009. október 15., Oroszló, Baranya-csatorna völgye, 1 *imm.* (1y) pld. (Niedling Gy., Laczik D.), a bizonyítópéldány a Pécsi Természettudományi Múzeum gyűjteményében van;

2011. szeptember 4., Vác, Duna, Égető-sziget, 1 *imm.* (1y) pld. (Molnár A., id. Molnár A. és mások);
2012. szeptember 6., Kunszentmiklós, Nagy-rét, 1 *imm.* (1y) pld. (Lóránt M.), a bizonyítópéldány sorsa ismeretlen;
2013. szeptember 5., Orfű, Pécsi-tó, 1 *imm.* (1y) pld. (Meiszterics Z.);
2014. szeptember 20., Dunatetétlen, Böddi-szék, 1 *imm.* pld. (Takács Á., Sáfrán E., Oláh Z.);
2015. augusztus 22., Gerjen, Duna, 1 *imm.* (1y) pld. (D. Bastaja);
2019. augusztus 25., Nagyhegyes, Elepi-halastó, 1 *imm.* (1y) pld. (Oláh J.).

Gál Szabolcs

Rare migrant, mainly from late August to late September. There are seventeen records since 1967 (see Hungarian text).

Alka

Alca torda Linnaeus,1758

Razorbill



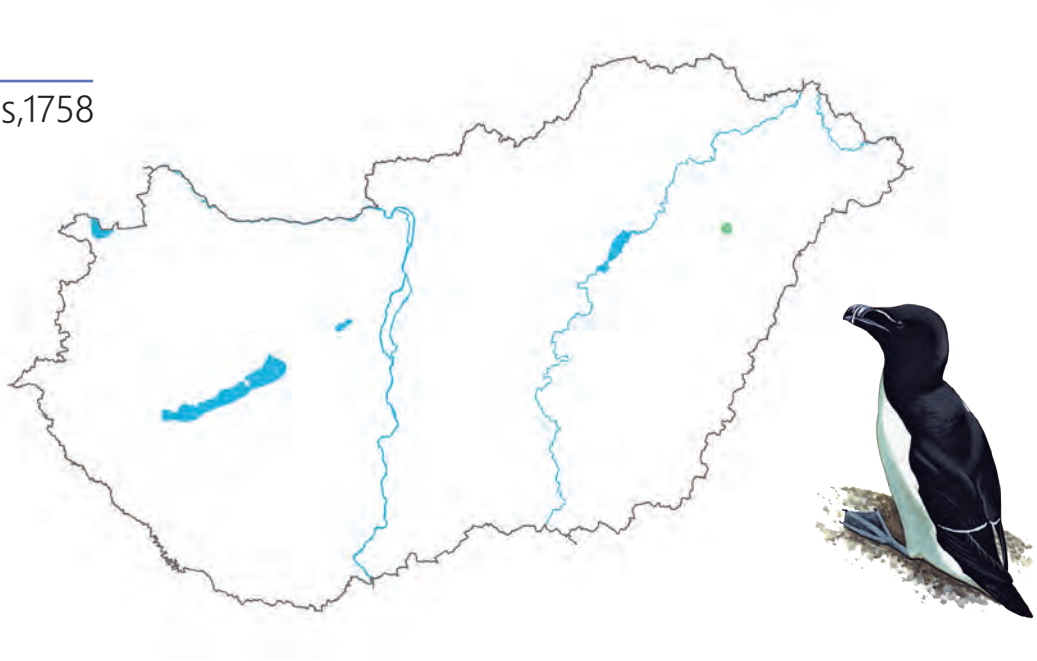
≈550 000 pár
↘ NT



489 500 – 510 000 pár
↘ NT



ritkaság
védett (25 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

Az észak-atlanti faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak Észak-Amerika keleti részétől Grönlandig, Európában Dániában, Norvégiában és a Balti-tenger környékétől a Jeges-tengerig, az *A. t. islandica* Izlandon, Feröeren és a Brit-szigeteken fészkel (Billerman *et al*. 2020). Elterjedési területe nem változott számottevően az elmúlt két évtizedben (Keller *et al*. 2020).

A telet mindkét alfaj a part menti vizeken tölti. Európai állományai D-Norvégiában, illetve a Balti-tengeren, ritkábban a Mediterráneum nyugati részén telelnek. Az észak-amerikai példányok az Atlanti-óceán nyugati partja mentén sokszor egészen Floridáig lehúzódnak (Billerman *et al*. 2020).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert *(A. t. torda)* (B kategória):
1935. tél, Hajdúböszörmény, 1 pld. (Sóvágó 1939), a bizonyítópéldány a hajdúböszörményi Bocskai István Gimnázium gyűjteményében van.

Gál Szabolcs

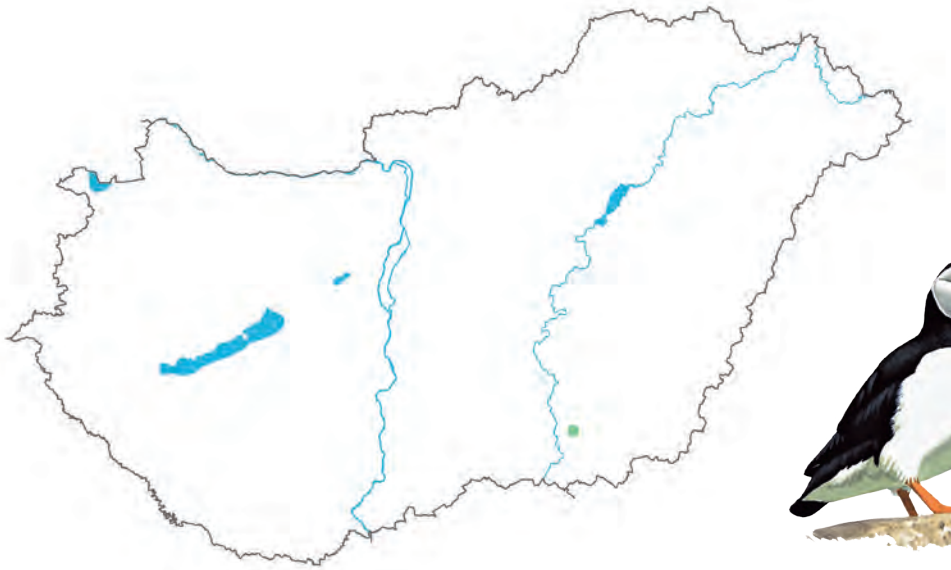
Very rare vagrant with one accepted record from 1935 (Category B) (see Hungarian text).



Lunda

Fratercula arctica (Linnaeus, 1758)

Atlantic Puffin





6 000 000 – 7 000 000 pár
↘ VU



4 775 000 – 5 800 000 pár
↘ EN



ritkaság
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

Az észak-atlanti faunatípusba tartozó monotipikus faj. Grönlandtól Novaja Zemljáig, Észak-Amerikában Maine partjaitól északra a Labrador-félsziget partvidékéig, Európában ÉNy-Franciaországtól a Brit-szigeteken át Norvégiáig fészkel. Legnagyobb számban Izlandon költ (Hovell & Zufelt 2019). Állománya erősen csökkenő az invazív fajok általi fészekpredáció, a vízszennyezés, a halállományok csökkenése okozta táplálékhiány és a halászhálók miatti pusztulások együttes hatására (Keller *et al*. 2020).

Az észak-atlanti régióban, dél felé a makaronéziai szigetvilágig, a nyílt tengeren telel, ritkábban a Földközi-tengerre is eljut (Billerman *et al*. 2020).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert:
1862. december 13., Hódmezővásárhely, belterület, 1 *ad.* ♂ pld. (Kovács J.) (Bodnár 1939, Sterbetz 1957), a bizonyítópéldány a Móra Ferenc Múzeum gyűjteményében van.



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Gál Szabolcs

Very rare vagrant with one accepted record from 1862 (B category).





Északi búvár

Gavia stellata (Pontoppidan, 1763)

Red-throated Loon



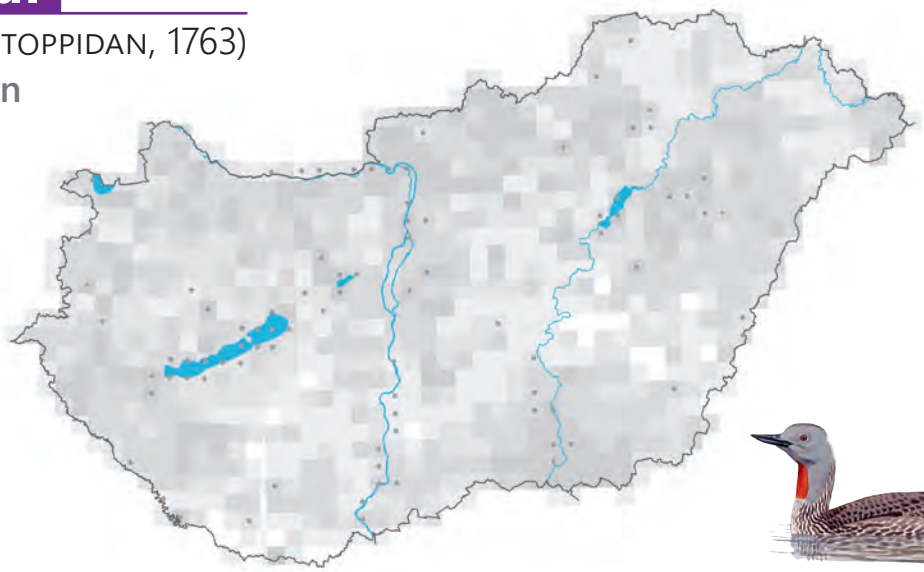
67 000 – 200 000 pár
↘ LC



42 100 – 93 000 pár
? LC



telelő
védett (25 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

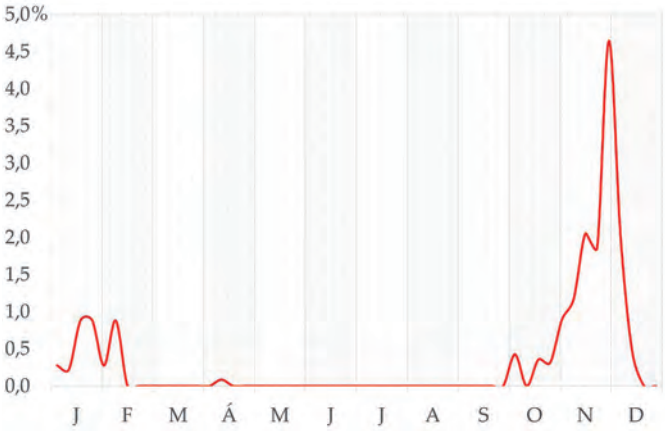
Az arktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Holarktikus elterjedésű, általában az északi szélesség 50°-tól északra, Izlandon, Skóciában, Skandináviában, Svalbardon, a sarkvidéki Oroszországban és Észak-Amerikában fészkel (del Hoyo & Collar 2014). Az elmúlt két évtizedben európai elterjedési területe nőtt (Keller *et al*. 2020).

Az Atlanti- és a Csendes-óceán északi részén, a Kaszpi-, a Fekete- és a Földközi-tengeren telel (del Hoyo & Collar 2014).

Hazai előfordulás

Rendszeresen előforduló faj, de ritkább, mint a sarki búvár. Főleg a Dunán és a Balatonon bukkan fel, de rendszeresen megfigyelhető a nagyobb tavakon (Fertő tó, Velencei- és Tisza-tó), halastavakon, víztározókon és kavicsbányatavakon. Ritkábban kisebb vizeken is megjelenhet. Egy-egy területen egyes példányok hetekig is kitarthatnak. Főleg magányosan vagy kisebb, 2–4 példányos laza csapatokban mutatkozik, de 5–10 példányos csapatait is megfigyelték. A legnagyobb hazai csapata a Tisza-tavon 15 példányos volt (birding.hu 2020).

Őszi vonulásán októberben jelenik meg, novemberben fokozatosan nő a számuk, decemberben csökken, januárban és februárban csak kevés telelő egyed tartózkodik itt. Tavaszi vonulásakor ritka. A legkorábbi észlelése október 1-jén, a legkésőbbi május 27-én történt (birding.hu 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

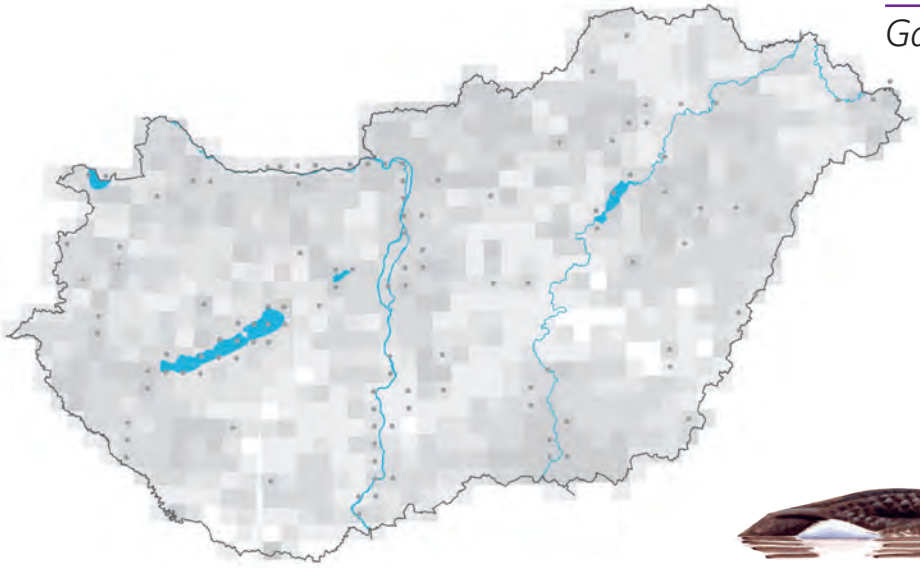
Bankovics Attila & Pigniczki Csaba

Sporadic autumn (October–November) migrant on large lakes such as Lake Balaton, Lake Tisza, fishponds and larger rivers (Danube). Occurs mostly solitarily, sometimes in smaller (2–4 ind.) flocks. Overwinters in mild winters (December–February). Rare in spring.

Sarki búvár

Gavia arctica (Linnaeus 1758)

Black-throated Loon





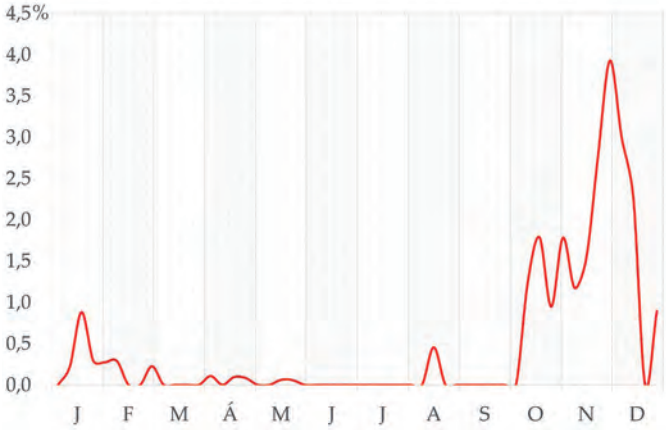
92 000 – 500 000 pár
↘ LC



54 000 – 88 000 pár
↘ LC



telelő
védett (25 000 Ft)



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak Skóciától és Skandináviától keletre É-Ázsiában és Közép-Ázsia északi részén a Léna-folyóig és a Bajkál-tó vidékéig, a *G. a. viridigularis* a Lénától és a Bajkál-tótól keletre ÉNy-Alaszkáig fészkel (del Hoyo & Collar 2014). Elterjedési területe Európában az elmúlt két évtizedben csak kismértékben változott. A balti államokban populációja felmorzsolódott, Skóciában új területeken jelent meg (Keller *et al*. 2020).

Az európai fészkelők ÉNy-Európában, a Földközi-, a Fekete-, és a Kaszpi-tenger vidékén telelnek (del Hoyo & Collar 2014).

Hazai előfordulás

Elsősorban a Dunán és a Balatonon fordul elő, de rendszeres a nagyobb tavakon (Fertő tó, Velencei- és Tisza-tó), nagyobb folyókon (pl. Tisza, Dráva), halastavakon, víztározókon és kavicsbányatavakon. Rendszertelenül kisebb vizeinken is megjelenhet. Hazai előfordulásait városi környezetben is dokumentálták (birding.hu 2020). Általában magányosan vagy kisebb, 2–5 példányos laza csapatokban mutatkozik. 25 példányos csapatát a Balatonon, 19 példányos csapatát a Tisza-tavon figyelték meg (birding.hu 2020).

Az év minden hónapjában előfordult, de jellemzően kisszámú átvonuló és szórványos téli vendég. Az első őszi vonulók július végén, augusztus elején érkeznek, de vonulásuk érezhetően októberben indul meg, novemberben tetőzik, decemberben az állóvizek befagyásával a zömük továbbvonul dél felé. A Dunán rendszeresen áttelel. A Balatonon is áttelelhet, ha az nem fagy be. Tavaszi vonuláskor jóval ritkább, ilyenkor nászruhás példányok is előfordulnak. Tavaszi vonulásán az utolsó egyedek május végén vagy júniusban fordulnak elő. Őszi vonuláskor a legkorábbi megfigyelése július 28-án történt, a legkésőbbi tavaszi adata június 13-ról származik. A június 19-én, illetve június 21-én megfigyelt egyedek valószínűleg inkább a tavaszi vonulókhoz tartoznak. A Balatonon 2014. június 25. és augusztus 22. között több alkalommal is megfigyeltek egy átnyaraló, ivaréretlen példányt (birding.hu 2020).

Bankovics Attila & Pigniczki Csaba

Sporadic, but regular migrant. Occurs solitariliy or in smaller flocks, mostly on Lake Balaton, Lake Tisza, the Danube and larger fishponds and reservoirs. More common in autumn (October–December) migration, rare in spring (April–May). May overwinter, mostly on the Danube.

Jeges búvár

Gavia immer (Brünnich, 1764)

Common Loon



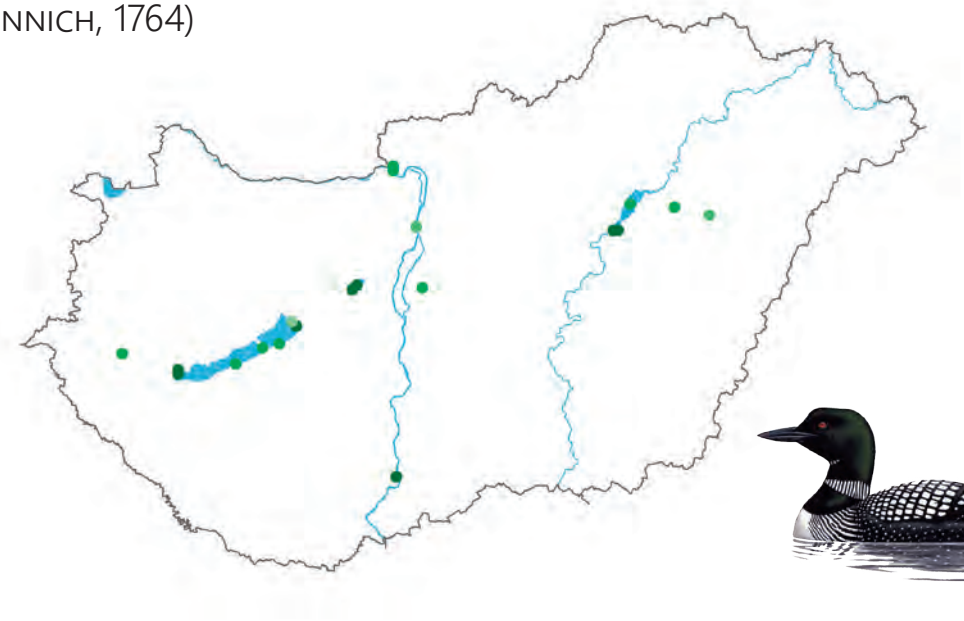
200 000 – 213 000 pár
= LC



1700 – 2100 pár
? VU



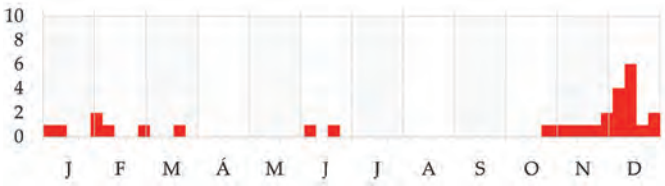
ritkaság
védett (25 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

A nearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Főként Észak-Amerika tajgaövezetének tiszta vizű tavain, valamint Grönlandon, Izlandon és Svalbardon fészkel (Billerman *et al*. 2020). Néhány esetben költött a Brit-szigeteken és Feröeren is (Hagemeijer & Blair 1997). Szűk európai elterjedési területe nem változott az elmúlt két évtizedben (Keller *et al*. 2020).

Észak-Amerika partvidékein és Európa atlanti térségében, a Brit-szigetektől Norvégiáig és Spanyolországig telel. Az izlandi partokon állandó. Egyes madarak elérik Madeirát, a Balti-tengert, Európa belső területeit, sőt akár a Fekete-tengert is. Az európai partokra főleg a palearktikus fészkelők, esetleg a grönlandiak jutnak el (Cramp *et al*. 1977–1994, Hagemeijer & Blair 1997, Billerman *et al*. 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Ritka kóborló, első megfigyelésével – *1929. december 15.*, Balatonkenese, Balaton, 1 pld. (Őry 1929) – 2019-ig 22 előfordulása ismert. A 20. században mindössze öt esetben jegyezték fel, többi előfordulása 2004 utáni. Általában ősszel és télen, ritkábban tavasszal került szem elé. 2006–2007-ben egy áttelelt a Balatonon. Két alkalommal júniusban is láttak nászruhás példányokat. Legtöbbször a Balatonon észlelték, de a Dunán, a Tisza-tavon, a Velencei-tavon és két kisebb tavon is feltűnt már. Mindig magányos madarakat láttak.

Gál Szabolcs

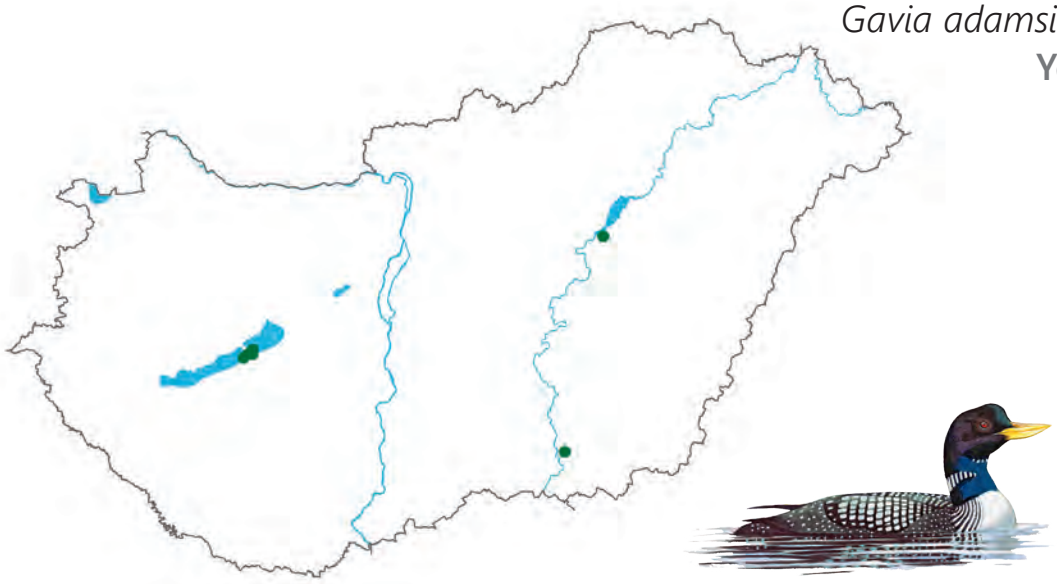
Rare vagrant with 22 accepted records, 17 of them since 2004.



Fehércsőrű búvár

Gavia adamsii (G. R. Gray, 1859)

Yellow-billed Loon





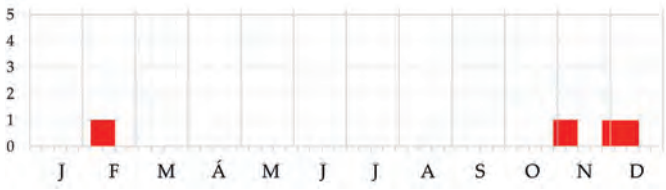
5500 – 10 500 pár
↘ NT



340 – 340 pár
? VU



ritkaság
közösségi jelentőségű



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Észak-Amerika és Oroszország tundráin fészkel, körülbelül a 78. szélességi körig (Billerman *et al*. 2020).

Vonuló. A Csendes-óceán északkeleti és északnyugati partvidékein, illetve Norvégia partjainál telel (Billerman *et al*. 2020).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, három előfordulása ismert:

2016. december 3–13., Balatonföldvár, Szántód, Zamárdi, Balaton 1 *imm.* (1y) pld. (Kókay B. és mások) (Hadarics 2017a);

2019. február 7–17., Hódmezővásárhely, Sun City bányatavak, 1 *imm.* (2y) pld. (Ampovics Zs. és mások);

2019. november 1–17., Abádszalók, Tisza-tó, 1 *imm.* (1y) pld. (Nagy M., Bodzás J. és mások).

Gál Szabolcs

Very rare vagrant with three accepted records (see Hungarian text).





GÓLYAALAKÚAK

Fekete gólya

Ciconia nigra (Linnaeus, 1758)

Black Stork



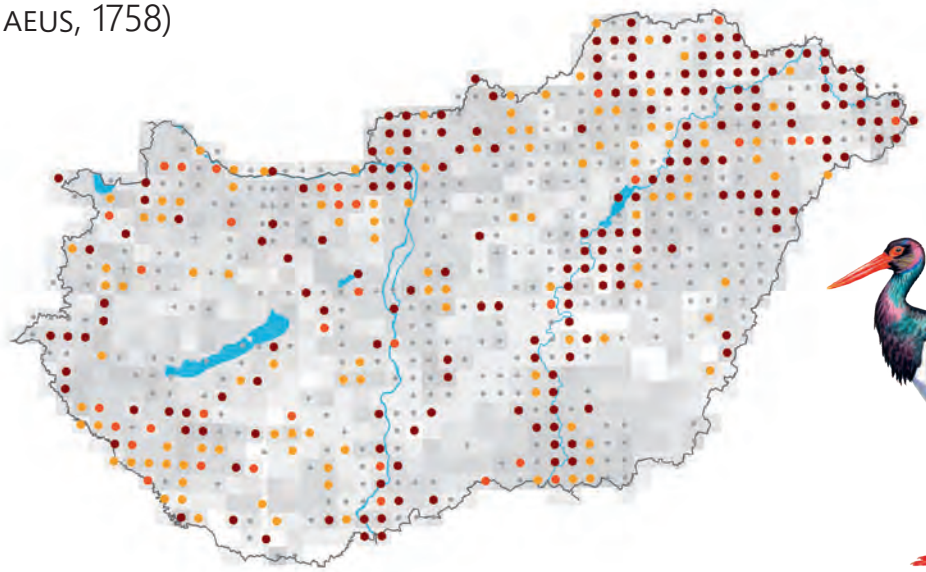
9000 – 14 700 pár
? LC



9800 – 13 900 pár
↗ LC



fészkelő
fokozottan védett (500 000 Ft)
350 – 400 pár
?





Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Költőterülete az összes gólyafaj közül a legnagyobb (Hancock *et al*. 1992). Európa, Ázsia és Afrika több mint 100 országában előfordul, mindhárom kontinensen fészkel (del Hoyo *et al*. 1992–2011, Janssen *et al*. 2004). Európa teljes mérsékelt övi területének legnagyobb részén költ (del Hoyo 1992–2011). Ázsiai eloszlása és populációmérete csak részben ismert. Afrikai költőterületei Zimbabwe, Zambia, a Dél-Afrikai Köztársaság és Kenya területén dokumentáltak (Janssen *et al*. 2004). Elterjedési területe szigetszerű, vizes élőhelyekhez és megfelelő fészkelőhelyekhez kötődik. Az elmúlt két évtizedben számottevő terjedését dokumentálták Franciaországban és Németországban, megjelent Olaszország több pontján, a korábbinál több helyen sikerült költését kimutatni Romániában és a Balkán-félszigeten (bár ez a felmérések intenzitásának növekedésével is összefügghet), eltűnését csak igen kevés helyen mutatták ki a felmérések (Keller *et al*. 2020).

Hosszú távú vonuló. Közép- és D-Afrikában, valamint D-Ázsiában telel. Az európai állomány jellemző telelőterületei az Egyenlítőtől északra találhatóak (del Hoyo *et al*. 1992–2011, Csörgő *et al*. 2009b).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Hazai elterjedés

A költőpárok száma a három nagy folyó (Duna, Tisza, Dráva) mentén a legnagyobb, és a Duna-völgy déli részén a legsűrűbb. Nagyobb létszámban költ még Somogyban és a Zemplénben. Jellemzően fán fészkel, idős erdőkben (Cramp *et al*. 1977–1994, del Hoyo *et al*. 1992–2011, Löhmus *et al*. 2005, Kalocsa & Tamás 2014). Néhány esetben előfordulnak Magyarországon szokatlan fészkelőhelyek, például elhagyott magaslesen vagy sűrű erdőben lévő sziklán történő fészkelése (Tamás 2012). Költésen kívül is előfordul. Nem ivarérett (2. és 3. éves) egyedeket rendszeresen meg lehet figyelni táplálkozó csapatokban (Tamás 2012).

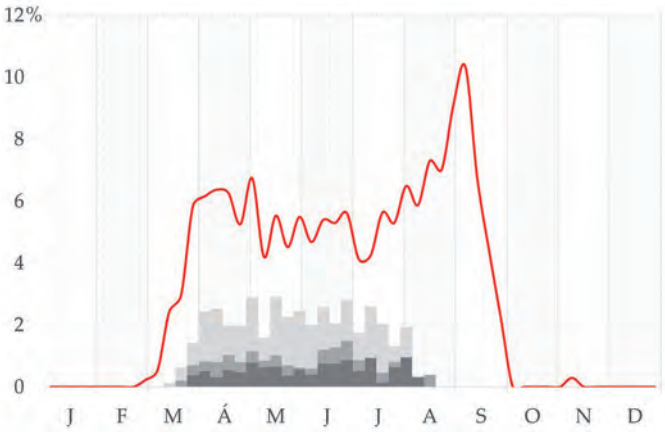
Időbeli előfordulás

A legkorábbi érkezések február utolsó hetére tehetők. Március második felében megjelennek a fészkelőhelyen. A tojásrakás áprilisban zajlik. A fiókák július végén, augusztus elején hagyják el a fészket (Haraszthy 2014a).

Az őszi vonulás kezdete augusztus elejére, a vége november végére tehető. Ennek megfelelően vonuló példányai Magyarországon jellemzően az őszi vonuláskor, augusztus–szeptember hónapokban figyelhetőek meg nagyobb létszámban (Csörgő *et al*. 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 150–200 (Magyar *et al*. 1998), 2004–2007 között 250–300 párra becsülték (Hadarics & Zalai 2008). A fészkelőállomány a 2017. évi fészekfelmérések alapján 350–400 párra tehető.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Az állományváltozás trendje

A világ- illetve az európai állományra vonatkozó trendet a faj nagy elterjedési területe és az adatok hiánya miatt nem lehet meghatározni (a feltételezések szerint legnagyobb populációkról egyáltalán nincs vagy hiányos az információ). Európán belül jellemzően évtizedek óta csökkenő a költőállomány a balti országokban, míg Franciaországban és Németországban növekedésről számolnak be (Tamás 2012).

Homonnay (1943) a teljes hazai állománynagyságot Magyarország területén 80–100 költőpárra becsülte (az ország akkori területére). Az 1970-es években fészkelőhely-felmérés történt, amely kb. az ország területének 70%-ára terjedt ki. Az 1995-ös évtől kezdve rendszeresebbé váltak a felmérések (Kalocsa & Tamás 1996, 2004, 2005, 2007, 2009, 2010).

A magyarországi állomány az elmúlt évtizedekben növekedni látszik. Meg kell jegyezni azonban, hogy az önkéntesek változó intenzitású (növekvő) részvétele a fölmérésekben nem igazán mérhető, így a populáció tényleges növekedéséről nincsenek pontos adataink (Kalocsa & Tamás 2004, 2005, 2007, 2009, 2010).

Természetvédelem

Veszélyeztetettnek számít elterjedési területének szinte minden országában, elterjedési területének mintegy 67%-án, mivel élőhely-specialista és nem nagyon képes alkalmazkodni az élőhelyi változásokhoz, továbbá nagyon érzékeny a zavarásra (Luthin 1987, Strazds 2010).

Az erdők állapotának romlása (Meffe & Carroll 1994, Hunter 1999) a fajt veszélyeztető tényezők közül az egyik legjelentősebb a fészkelőterületein (Tucker & Heath 1994, Löhmus *et al*. 2005, Tamás & Kalocsa 2005, Tamás 2012).

A fekete gólyára rendkívül jellemző a költési területhűség. Megfelelő fészkelőhelyen akár 15–20 évig is költhet, amennyiben nincs zavarás (Strazds 2011). Ha a fészek elpusztul, jellemzően a közelben választ újat.

Igen gyakori ennél a fajnál, hogy a fészek leesik vagy leszakad a fáról. A fekete gólya gyakran foglalja el a számára készített megerősített vagy új, biztonságos fára kihelyezett műfészket, ezért fészkeit figyelemmel kell kísérni, és ha szükséges, meg kell erősíteni (Kalocsa & Tamás 2002).

A költés megsemmisülését jellemzően a ragadozó emlősök vagy madarak zsákmányolása, az időjárás kedvezőtlen alakulása (erős, viharos szél, jégeső, hosszan tartó esőzés, aszály miatt fellépő táplálékhiány) és az emberi zavarás okozza. A védelmi munka fontos része az ismert fészkek körüli zavaró tevékenységek korlátozása a költési időszakban 300–400 m sugarú körben.

A nem megfelelő vízgazdálkodás, a vizes élőhelyek számának, illetve területének csökkenése vagy jellegének megváltozása kedvezőtlenül hat a fekete gólya állományára. Biztosítani kell a táplálkozóhelyül szolgáló vízfelületek folyamatos fennmaradását. A táplálkozóterületen történő gazdasági tevékenységet úgy kell irányítani, hogy amellett a fekete gólyák is megtalálják életfeltételeiket (Tamás 2012).

Az elektromos távvezetékek szigeteletlen oszlopai a ragadozó madarakhoz és a fehér gólyához hasonlóan nagy veszélyt jelentenek a fekete gólya számára is.

Kalocsa Béla & Tamás Enikő Anna

Regular breeder, mainly in forests along river Danube, Tisza and Dráva. The trend of the breeding population – in lack of accurate data – is unknown. Migratory. The first ones arrive in late February, the peak of spring migration is in the second half of March. Autumn migration is between early August and late November, the largest number of birds can be observed in August and September.

Fehér gólya

Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)

White Stork



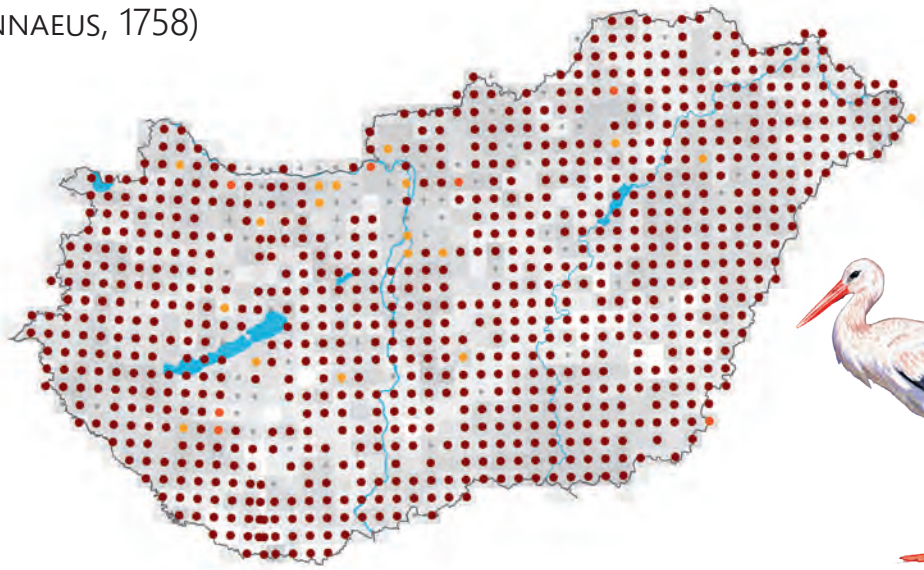
230 000 – 235 000 pár
↗ LC



223 500 – 247 500 pár
↗ LC



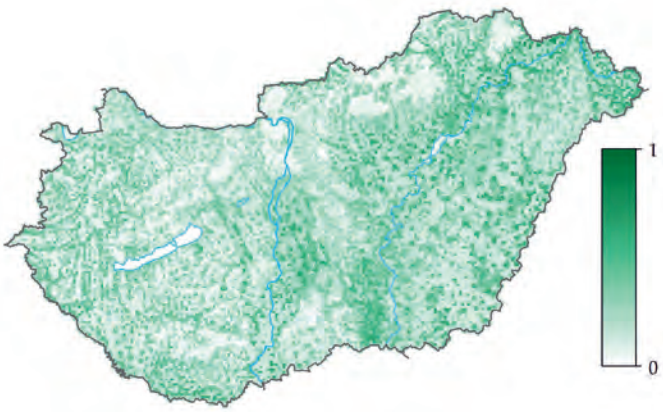
fészkelő
fokozottan védett (100 000 Ft)
4400– 5050 pár
↘



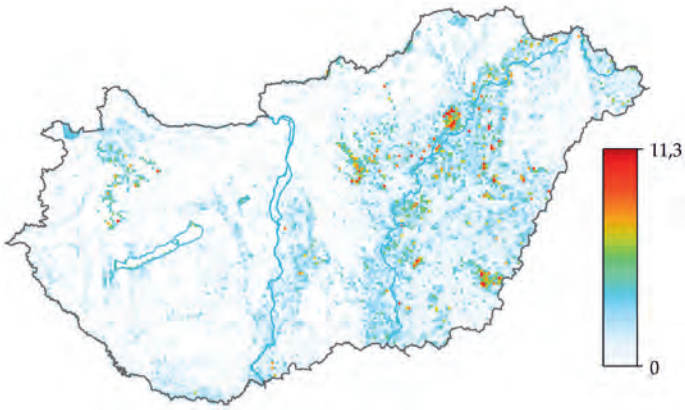


Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak Európa nagy részén fészkel, de a Brit-szigeteken, Skandináviában és Oroszország legnagyobb részén nem fordul elő. Kisebb állománya van ÉNy-Afrikában és a Közel-Keleten, illetve Dél-Afrikában is megtelepedett költőfajként (del Hoyo *et al*. 2020). Állományának súlypontja K-Európában van (Lengyelország, balti államok, Fehéroroszország), jelentős számban él az Ibériai-félszigeten és a Kárpát-medencében is. Az elmúlt két évtizedben terjed É-Olaszországban és a múlt századi drasztikus csökkenés után újra elfoglalt számos egykori költőterületet Ny-Európában is (Keller *et al*. 2020). A *C. c. asiatica* Közép-Ázsiában fészkel (Gill *et al*. 2020).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

A nyugati populáció telelőterülete korábban (Gibraltáron át vonulva) Ny-Afrika, a keleti állományoké (a Boszporuszt átszelve) D-Afrika volt, de az utóbbi néhány évtizedben jelentős állományai Európában maradnak telelni (különösen a nyugati vonulási útvonalon), és Afrika északabbi területeit is használják telelésre (Berthold *et al*. 2006, Flack *et al*. 2016). A *C. c. asiatica* Iránban és Indiában telel (Gill *et al*. 2020).

Hazai elterjedés

Általánosan elterjedt faj, a kiterjedten erdősült vidékek és a monokultúrás szántóterületek kivételével szinte minden településen költ (Lovászi 2013). Legnagyobb sűrűségben a Felső- és Közép-Tisza mentén, a Hevesi-sík, a Hortobágy, Bihar, a Csanádi-puszták, az Alsó-Tisza-völgy Duna–Tisza közi részei és a Solti-sík területén, valamint a Kisalföld déli részén fészkel. Az állomány nagy része alföldi területeken költ, a tengerszint feletti magasság növekedésével előfordulása csökken. A modellezés alapján megtelepedése a lágyszárúak do-

minálta vizes élőhelyek (időszakos vízborítású gyepek, mocsarak, szikesek) és egyéb gyepterületek, de másodlagos táplálkozóhelyként a szántóterületek közelében jellemző. Fészekrakó helyei révén az emberi települések mesterséges felszínborítású területeihez (mesterséges felszínek, épületek, zöldfelületek mesterséges környezetben fák nélkül) is kötődik.

Időbeli előfordulás

Az egyedek többsége március végén, április elején érkezik vissza költőterületére. A legkorábbi madarak már március elején visszatérhetnek, a tavaszi vonulás április végéig tart, de májusban is érkezhetnek megkésett egyedek. Évente egyszer költ. A költés befejezése után, július végén, augusztus első felében csapatokba állnak a madarak és legnagyobb részük augusztus közepéig elhagyja a Kárpát-medencét. A vonulás szeptember közepéig befejeződik (Csörgő *et al*. 2009b). Az őszi-téli időszakban néhány, esetleg tucatnyi példány figyelhető meg, de évről-évre egyre több egyed telelési kísérletéről érkeznek információk.

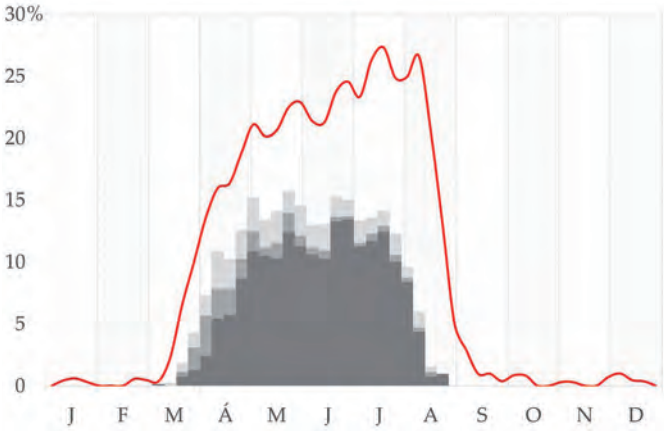
A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát 2014–2018 között 4000–5050 párra becsülték. A 2019. évi országos felmérés 3860–4020 pár fészkelését mutatta ki (Lovászi *et al*. 2020).

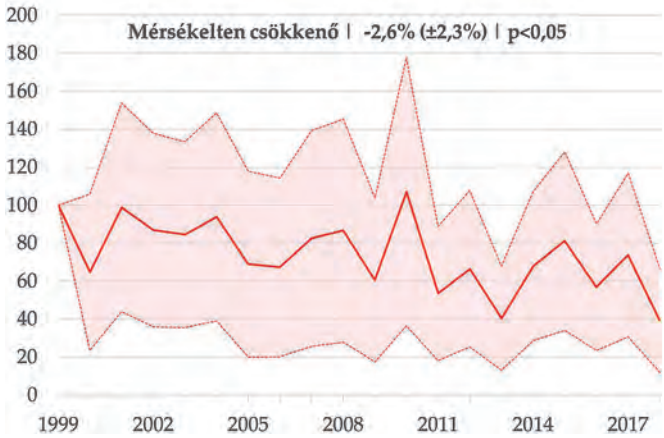
Az állományváltozás trendje

Az 1934 óta nemzetközi szinten rendszeresen felmért faj állományának mélypontja az 1984-es felméréskor becsült 135 ezer páros világállomány volt. Az 1994/95. évi cenzus alapján 166 ezer, az ezredfordulón 200 ezer, jelenleg 220–250 ezer párra becsülik a világállomány túlnyomó többségét jelentő európai állományt (Schulcz 1999, BirdLife International 2004, 2017). A magterületnek számító ÉK-Lengyelországban az elmúlt tíz évben 20%-kal csökkent az állomány a Natura 2000 területeken (Keller *et al*. 2020).

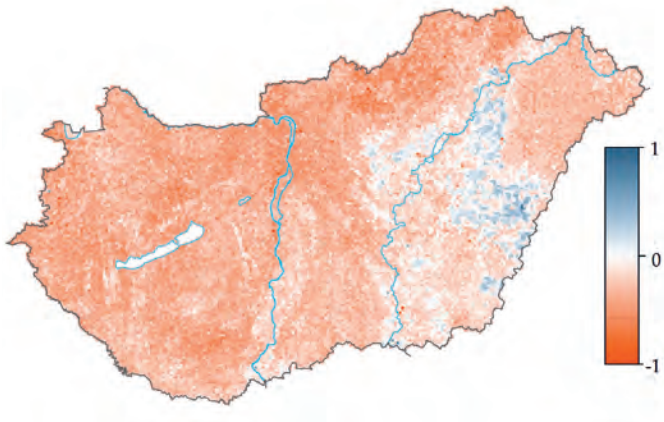
Hazánkban 1941-ben volt az első országos gólyafelmérés, majd 1958-tól ötévente megismétlődtek a fészekfelmérések. Az 1941-ben 15-16 ezresre becsült állomány 1958-ra megfeleződött, az 1960-as évek végére tovább csökkent mintegy 5 ezer párra. 2014-ig 4500–5050 pár fészkelt az országban, bár egyes kedvezőtlen időjárású években kevesebb is lehetett, például 1997-ben kevesebb, mint 3 ezer pár volt (Lovászi *et al*. 2016). 2016 óta 4 ezer pár körül alakul az állomány nagysága (Lovászi P. unpubl.). Az MMM-program 1999–2018 közötti adatai alapján mérsékelten csökkent (–2,6 ± 2,3%, p<0,05) az állomány. Az MMM-program adatsorának ingadozásai nem teljesen esnek egybe a fészekfelmérések eredményeivel, mert az MMM-felmérés figyelembe veszi a táplálkozóterületen jelen lévő, még nem ivarérett vagy egyéb ok miatt nem fészkelő egyedeket is, de mindkét adatforrás egyöntetűen csökkenő trendet mutat. A trendmodellezések alapján a költőpárok száma a Dunántúl szinte egészén erősen csökkenő, ahogyan Közép- és É-Magyarországon is. Lokális állománynövekedés tapasz-



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

talható több helyen a Tisza mentén, a Hortobágy térségében, Biharban, az Alsó-Duna mentén. A fészekfelmérések is a dunántúli állomány folyamatos csökkenését jelezték az elmúlt közel két évtizedben.

Természetvédelem

A faj széles táplálékspektrumú, minden állati eredetű táplálékot elfogyaszt, amit meg tud fogni és le tud nyelni. A természetes élőhelyek mellett a mezőgazdasági területeket, újabban a szeméttelepeket is látogatja. A gólyafészkek természetes módon sziklákra, fákra, később háztetőkre, kéményekre, kazlakra épültek, mára azonban az állomány kb. 90%-a villanyoszlopokon költ a Kárpát-medencében (Lovászi 2013, Gyalus *et al*. 2018). Mindennek köszönhetően az ország nagy részén elterjedt faj.

Alkalmazkodóképessége ellenére állományának csökkenése már a 20. század első felében feltűnt a szakembereknek, akik a múlt század közepi csökkenést a hagyományos fészekrakó helyek (nagy kémények, hagyományos kazlak, öreg fák, zsúptetők) eltűnésének tulajdonították, de minden bizonnyal már ekkor is jellemző volt a táplálkozóhelyek eltűnése és leromlása: a gyepek és vizes élőhelyek elvesztése a beszántások és csatornázások, később az erdősítések miatt (Lovászi *et al*. 2016).

Az állományát veszélyeztető tényezők közül ki kell emelni a táplálkozóhelyek elvesztését és a megmaradók leromlását, a vonulás alatti magas mortalitást, amely az első évben akár 90% is lehet (Schaub *et al*. 2005), a villamos légvezetékeknek repülést és a középfeszültségű villanyoszlopokon szenvedett áramütéses baleseteket.

Lovászi Péter & Nagy Károly

Widespread and fairly common breeder countrywide, except in forested and large agricultural areas. The highest density can be found in the Great Plain and NE Hungary. Electric pylons hold 90% of nests. The national breeding population was 15–16 thousand pairs in 1941, 8000 pairs in 1958, 4500–5500 between 1968 and 2014, ca. 4000 since 2016. Trend calculated by the common bird monitoring scheme is decreasing ($-2.6 \pm 2.3\%$, $p<0.05$).



Kis kárókatona

Microcarbo pygmaeus (Pallas, 1773)

Pygmy Cormorant



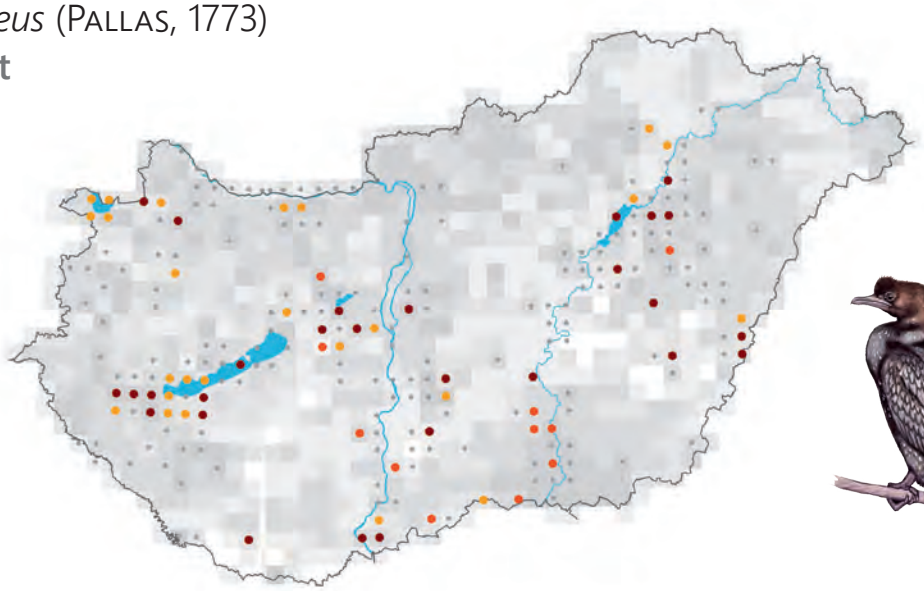
52 000 – 75 700 pár
↗ LC



37 600 – 50 400 pár
↗ LC



fészkelő
fokozottan védett (100 000 Ft)
1100 – 1250 pár
↗





Elterjedés, alfajok

A szarmata faunatípusba tartozó monotipikus faj. DK-Európától és Törökországtól keletre az Aral-tóig és Tadzsikisztánig, délre Izraelig és Irakig fészkel. Állományának korábbi összeomlását követően az elmúlt két évtizedben areájának jelentős részét visszahódította, ismét megjelent a Balkán-félsziget több pontján, a Kárpát-medencében és a Pó-síkságon (Keller *et al*. 2020).

Az állomány nagy része vonuló. Az elterjedési területének délebbi részein, a Mediterráneum keleti részében telel (del Hoyo & Collar 2014). A hazai állomány egy része áttelel (Szinai 2005, Csörgő *et al*. 2009b).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Hazai elterjedés

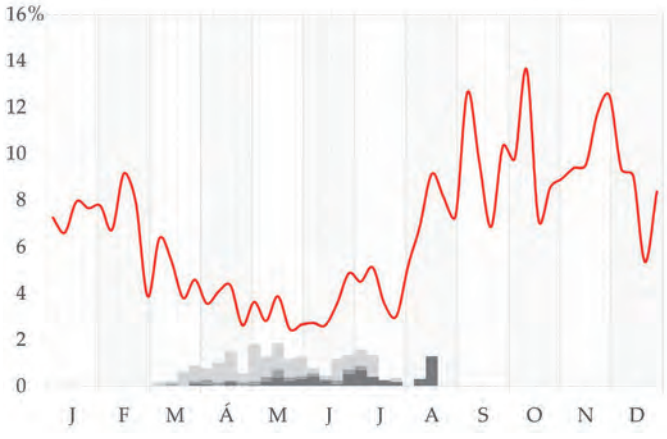
Telepei a Kisalföldön, a Kis-Balatonon, a Balaton mellett és az Alföldön vannak. A Tisza-tavon 1988-ban bizonyították fészkelését (Bodnár 1989). Terjeszkedése során a Hortobágyon 1991-ben (Ecsedi 2004), a tiszaalpári Nagy-tavon 1999-ben (Pigniczki Cs. unpubl.), a Kolon-tavon (Németh Á. pers. comm.) és a Kis-Balatonon (Szinai 2005) 2000-ben, az Ugrai-réten 2002-ben (Tőgye 2002, Szinai 2005), a Soponyai-víztározón 2004-ben (Szinai 2005), a Rétszilasi-halastavakon 2006-ban (Lendvai 2006), a császártöltési Vörös-mocsárban és a Taktaközben 2008-ban (Haraszthy 2014a), a Szévíz völgyében, Zalaszentmihálynál (Gál Sz. pers. comm.) és a Kisalföldön (Nyirkai-Hany) (Pellinger & Ferenczi 2012) 2009-ben, a ceglédi Nagy-széken 2010-ben (Füri *et al*. 2011), a gátéri Fehér-tavon (Pigniczki Cs. unpubl.) és a homorúdi Riha-tavon 2011-ben (Tokody 2012), az Apaj melletti Ürbői-halastavakon 2018-ban (Pigniczki Cs. unpubl.), a szegedi Fehér-tavon 2019-ben (Pigniczki 2019) észlelték első fészkelését.

Nagyobb tavak, halastavak, nagy kiterjedésű lápok és mocsarak nádasaiban és rekettyefüzeseiben, folyó menti

területek fás-bokros vegetációval borított területein fészkel. Költési időn kívül a nagyobb tavakon, halastavakon, nagyobb vízfolyásokon és csatornákon fordul elő.

Időbeli előfordulás

Egész évben megfigyelhető. Fészkelése április és augusztus között zajlik. A fiókanevelési időszak után jellemző, hogy csoportosan éjszakáznak. Egy-egy éjszakázóhelyen erősen koncentrálódhat, akár ezer példánynál több is összeverődhet (Haraszthy 2014a). A vízimadár-számlálások alapján tavasszal egy kisebb áprilisi, ősszel egy nagyobb októberi vonulási csúcsuk van (Csörgő *et al*. 2009b). A hazánkban áttelelők száma évről évre emelkedik.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát 1996-ban 10–15 (Magyar *et al*. 1998), 2003–2007 között 250–450 (Hadarics & Zalai 2008), a 2010-es évek elején 600–800 (Tokody 2012), a nemzetipark-igazgatóságok szakemberei 2015–2017 között 1100–1250 párra becsülték. A 2010-es évek első felében a legnagyobb állományai a Hortobágyon (300–450 pár) és a Kis-Balatonon (300–350 pár) voltak (Haraszthy 2014a). A szegedi Fehér-tavon 2019-ben, a megtelepedés évében 41 pár fészkelt (Pigniczki 2019).

Az állományváltozás trendje

Teljes elterjedési területén jelenleg stabil, vagy növekvő az állománya (BirdLife International 2020).

A Kárpát-medencében egykor rendszeres fészkelő volt, azonban a 19. században a folyószabályozások lecsökkentették a költésre alkalmas területeket, így fészkelőként kihalt (Haraszthy 2014a). Ezt követően sokáig csak alkalmi előfordulásai ismertek (Magyar *et al*. 1998). Az első biztos költését 1988-ban, a Tisza-tavon bizonyították (Bodnár 1989). Természetes terjeszkedési folyamatoknak köszönhető visszatelepedését követően hazai fészkelőállománya folyamatosan emelkedett. 1991-ben fészkelni kezdett a Hortobágyon, ahol populációja a kezdeti 2 párról 2003-ra 160–200 párra nőtt (Ecsedi 2004).

1996–2017 között állománya a vonulási és telelési időben a szezonmaximumok alapján erős növekedést (613,2 ± 113,2%, p<0,001) mutatott a vízimadár szinkronszámlálás mintaterületein (Faragó 2020).

Természetvédelem

Élőhelyeit veszélyezteti a vizes élőhelyek átalakítása, lecsapolása. Veszélyeztető tényező az egyedek zavarása, elpusztítása a halfogyasztás miatt. Több országban érinti a vadászat. Iránban étkezési célra is lövik (BirdLife International 2020, Keller *et al*. 2020).

Táplálékbázisának jelentős részét apró, legfeljebb 10–12 cm-es halak teszik ki, halfogyasztása mégis sok esetben okoz feszültséget a halgazdálkodókkal. Ez a probléma „etetőtavak" kialakításával kezelhető, ahová gazdasági szempontból értéktelen, kisméretű „szeméthalakat" telepítenek, ami a halevő madarakat – köztük a kis kárókatonát – elcsalja a gazdasági szempontból értékesebb tavakról (Haraszthy 2014a). Az ivadéknevelő tavak kisméretűek, ezért azok riasztással történő védelme is megoldást jelenthet. A kárókatona fegyverrel történő gyérítése során fennállhat annak a veszélye, hogy tévedésből a fokozottan védett kis kárókatonát lövik le. Ezt a vadászatra jogosultak képzésével, illetve a természetvédelmi őrszolgálat által végzett ellenőrzésekkel lehet elkerülni. A telepek védelme szempontjából fontos a megfelelő vízszint biztosítása a teljes fészkelési időszakban, a fészekaljakat esetlegesen pusztító emlősök kizárása érdekében. Természetes tavakon, mocsarakban is táplálkozhat, ezeken a helyeken a víz megőrzése fontos feladat. Nádasban lévő telepeinél a téli nádaratás során megfelelő méretű avas nádfoltokat kell biztosítani számára. Telepeinél a nádas égetése nem megengedhető. Légvezetékkel ütközhet (Pigniczki *et al*. 2019a), ezt kis- és középfeszültségű hálózatokon földkábelesítéssel teljesen meg lehet szüntetni, nagyfeszültségű hálózaton pedig madáreltérítő berendezések kihelyezésével lehet mérsékelni.

Pigniczki Csaba

Expanding breeder in increasing numbers. Breeds in fishponds and marshlands. Colonies can be found in the Hortobágy, the Lake Tisza, around Lake Balaton and Kis-Balaton, as well as in the Great Plain. Migratory. Most birds arrive in March and stay until mid-October, but overwinters in increasing numbers.

Károkatona

Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)

Great Cormorant



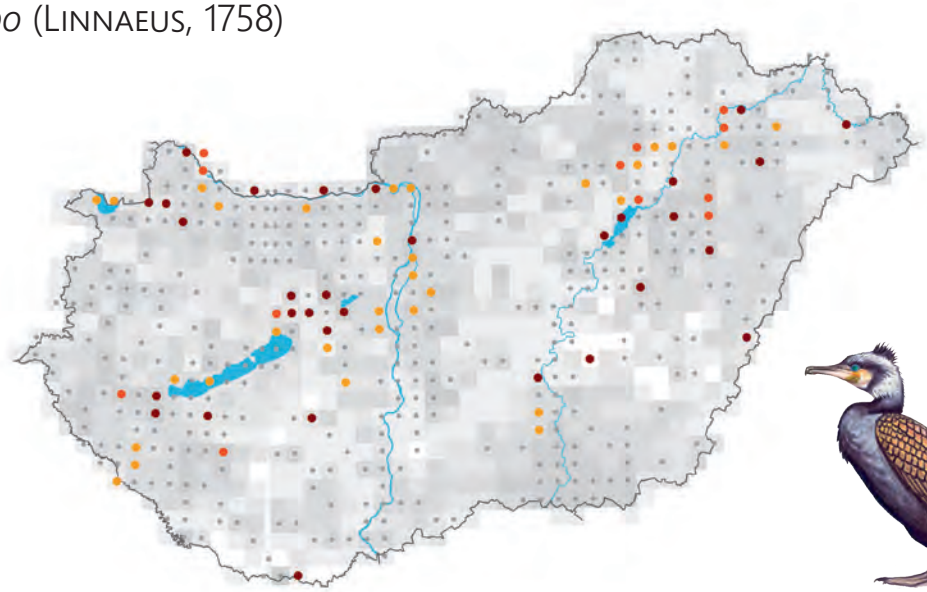
470 000 – 700 000 pár
↗ LC



401 500 – 510 000 pár
↗ LC



fészkelő
közösségi jelentőségű
2400 – 2700 pár
↘





Elterjedés, alfajok

Az óvilági faunatípusba tartozó politipikus faj, öt alfajjal (Gill *et al*. 2020). A törzsalak ÉK-Amerika, DNy-Grönland, Izland, Norvégia, a Brit-szigetek és a Kola-félsziget tengerparti zónáiban, a *Ph. c. sinensis* Közép- és D-Európától Közép-Ázsián, Indián és Kínán át az orosz Távol-Keletig foltszerűen fészkel. Többi alfaja Japánban, ÉNy-, Ny-, és D-Afrika partjainál, K-Afrikában, Ausztráliában és Új-Zélandon él (del Hoyo & Collar 2014). Magyarországon a *Ph. c. sinensis* fordul elő (Hadarics & Zalai 2008). Európa-szerte több olyan helyen is újra megjelent a 2010-es évekre, ahol korábbi állománycsökkenése miatt az 1990-es években nem fészkelt (Keller *et al*. 2020).

A *Ph. c. sinensis* északi populációi a Földközi-tengerig vonulhatnak a kontinens belsején keresztül, míg déli populációi állandóak (Csörgő *et al*. 2009b).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Hazai elterjedés

Nagyobb folyók mentén (Duna, Tisza, Dráva, Körösök) és állóvizek közelében költ. Telepei ismertek a Kisalföldön, a Dunántúli-dombság egyes pontjain, köztük a Kis-Balatonon, az Alföldön a Sárréten, a Hortobágyon és a Nagykunságban. Hullámtéri vagy ártéri erdőkben, nagyobb lápok, mocsarak és halastavak nádasában vagy facsoportjain fészkel. Megtelepedésének alapvető feltétele, hogy halban gazdag, mély vizek legyenek kolóniái közelében.

Fészkelési időszakon kívül folyókon, nagyobb csatornákon, nagyobb tavakon (Balaton, Fertő tó, Velencei-tó, Tisza-tó), halastavakon és víztározókon tartózkodik a leggyakrabban. Hidegebb teleken a befagyó állóvizekről a be nem fagyó vízfolyásokra húzódik át.

Időbeli előfordulás

Egész évben előfordul. Biztos költési adatai február vége és július közepe közé esnek. Ősszel és télen a tőlünk északabbra fészkelő állományokból is érkeznek hozzánk egyedek.

A hazai fészkelőállomány nagysága

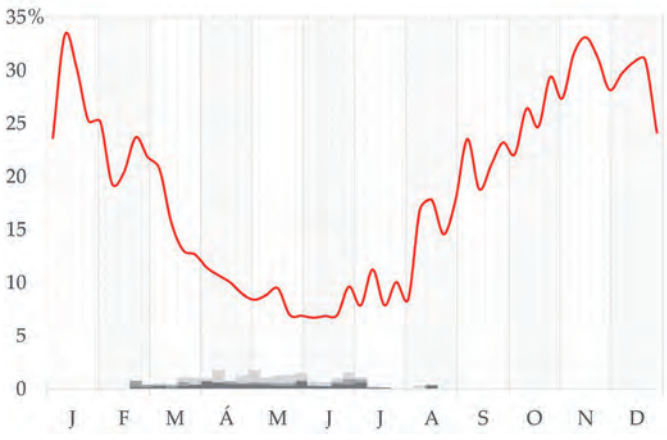
Állományát 1976–1980 között 557 (Molnár 1982), az 1980-as évek elején 1700 (Haraszthy 1984), 1992–1994 között 2600 (Haraszthy 1998), 1996-ban 1700–1800 (Magyar *et al*. 1996), 1999–2001 között 3185–3285 (Oláh *et al*. 2003), 2005–2007 között 3000–4000 (Hadarics & Zalai 2008), 2013–2017 között a nemzetipark-igazgatóságok által végzett telepfelmérések alapján 2400–2700 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Világállománya és európai állománya is növekszik. Európai állományát 2012-ben 406–421 ezer párra becsülték, amelyből 42,5 ezer pár a törzsalak, 371 ezer pár a *Ph. c. sinensis* alfaj (Keller *et al*. 2020).

A kárókatona madárfaunánk őshonos tagja. A 20. század első felében nem fészkelt Magyarországon, mert hajdani költőtelepeiről kiirtották (Csörgő *et al*. 2009b). 1947-ben 10 pár telepedett meg a Kis-Balatonon, ahol állománya ingadozásokkal növekedett, és 1954-től a legtöbb évben már meghaladta a száz párat (Keve 1976). Az 1970-es évek második felében megjelentek telepei a Tiszán (Haraszthy 1984). A Hortobágyon először 1992-ben fészkelt (Ecsedi 2004). Megtelepedését követően hazai fészkelőállománya fluktuálva emelkedett, majd a 2010-es évekre 15-20%-os visszaesés következett be. Csökkenő állománya valószínűleg visszavezethető a gazdasági jelentősége, halfogyasztása miatti folyamatos üldöztetésére.

A vonulási és telelési időben végzett szinkronszámlálások szerint szezononkénti maximumai a mintaterületeken mérsékelten csökkenő trendet (–3,3 ± 0,9%, p=0,001) mutattak 1996–2017 között (Faragó 2020).



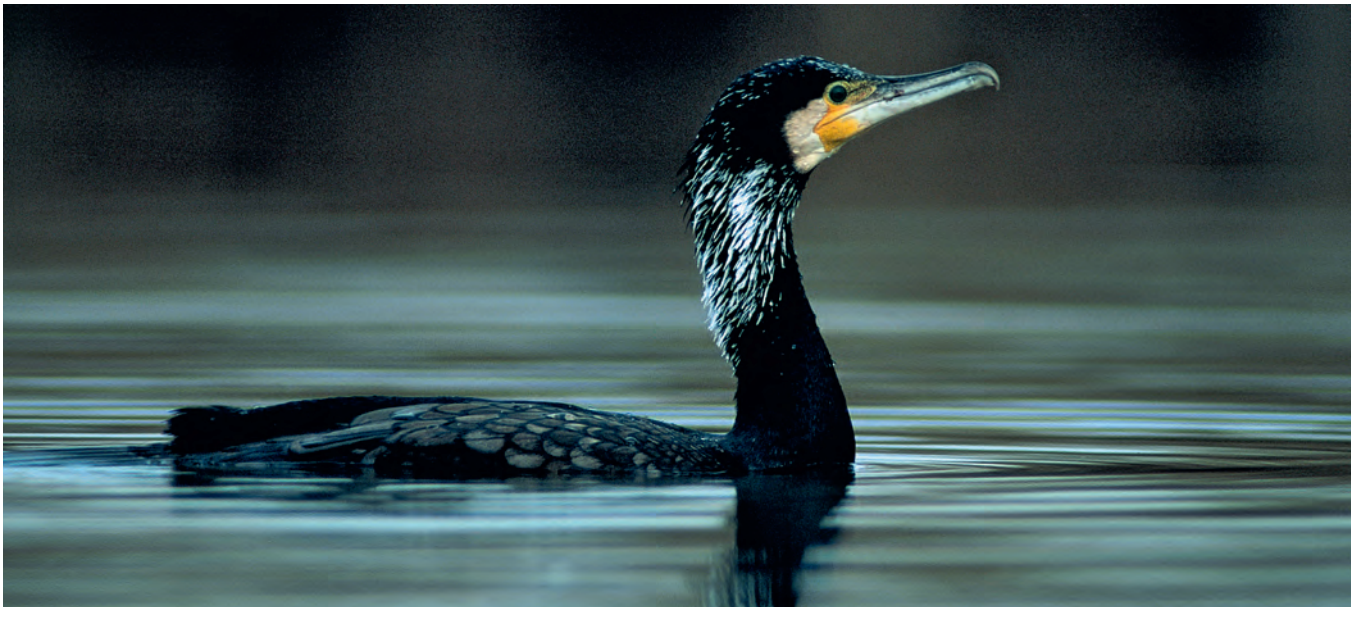
Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Természetvédelem

Halgazdálkodási károkat okoz. E kártétel mérséklése érdekében külön engedéllyel, illetve a jogszabályban meghatározott feltételek teljesülése mellett intenzíven gyérítik, ennek azonban nincs negatív hatása a teljes európai állomány alakulására nézve. Gyérítésénél kiemelt figyelmet kell fordítani arra, hogy a fokozottan védett kis kárókatona még véletlenül se kerüljön terítékre, ugyanis a két faj gyakran mozog vegyes csapatokban. Potenciálisan fennáll annak a veszélye is, hogy a védett sarki vagy északi búvárral összetévesztik a kárókatonát, és tévedésből a védett fajokat ejtik el. Fészkelési időszakban más, sok esetben védett és fokozottan védett fajokkal alkotott vegyes telepein biztosítani kell számára is a zavartalanságot. Vonulási időszakban a kiemelkedően fontos vízimadár-gyülekezőhelyeken gyérítése, riasztása természetvédelmi szempontból nem, vagy csak szigorú feltételek és korlátozások betartása mellett engedélyezhető. Riasztására több módszert is alkalmaznak Európa-szerte (Russel *et al*. 2012).

Pigniczki Csaba

Breeds in decreasing numbers. Colonies can be found in gallery forests, reedbeds of fishponds and swamps. Migrates mainly in September–November and March. Massive flocks arrive from the Baltic region to the Carpathian Basin in autumn, many of them may overwinter mostly on the Danube.





Batla

Plegadis falcinellus (Linnaeus, 1766)

Glossy Ibis



67 000 – 766 700 pár

↘ LC



28 250 – 37 700 pár

↗ LC

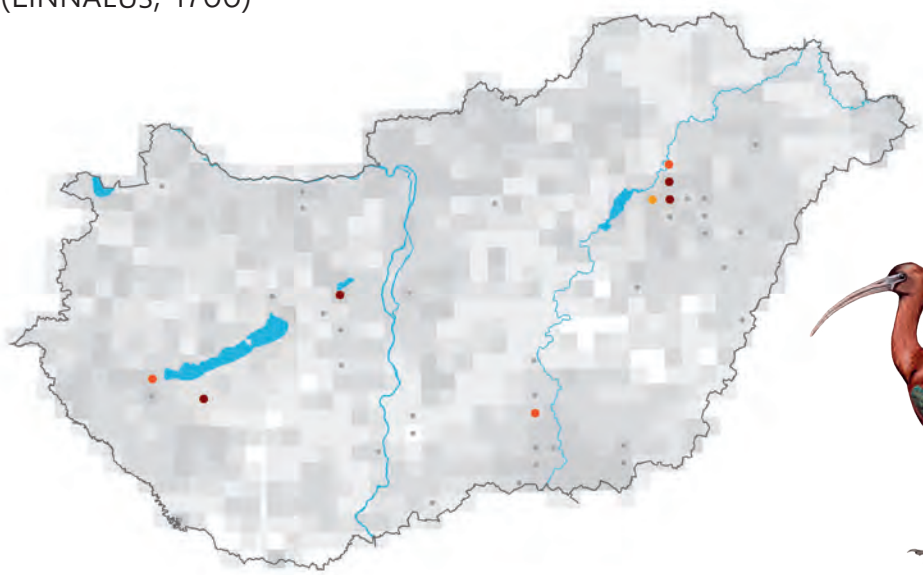


fészkelő

fokozottan védett (500 000 Ft)

1 – 12 pár

≈





Elterjedés, alfajok

Az óvilági faunatípusba tartozó monotipikus faj. D-Európában, Afrikában, Közép- és D-Ázsiában, a középső száraz területek kivételével Ausztráliában, a Fülöp-szigeteken, Új-Guinea déli részén, Észak-Amerika atlanti partvidékén és Venezuela északi részén fészkel (del Hoyo & Collar 2014). Európában az elmúlt két évtizedben elterjedési területe nőtt az Ibériai-félszigeten és K-Romániában. A gyűrűs megkerülések azt mutatják, hogy a spanyol állomány kezdett el a Pó-síkság és Ny-Európa atlanti partjai mentén terjedni, észak felé Hollandiáig és a Brit-szigetekig (Keller *et al.* 2020).

Az európai állomány vonuló. Főleg a Szaharától délre, a Szahel övezetben telel. Az utóbbi időben É-Afrikában, a Közel-Keleten és a Mediterráneumban is egyre több áttelel (Zwarts *et al.* 2009, Keller *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Elsősorban a Hortobágy, a Dél-Alföld, a Mezőföld és a Kisalföld vizes élőhelyein, továbbá a Kis-Balatonon és a Nagy-berekben figyelték meg 2014–2018 között. Ebben az időszakban a Nagy-berekben, a Dinnyési-Fertőn és a Hortobágyon (Hortobágyi-halastó és Polgári-halastó) voltak biztos fészkelései. Az 1980-as évektől nézve egyes években fészkelt még a tiszalúci gémtelepen, a Tisza-tavon, a tiszaalpári Nagy-tavon, a Péteri-tavon, a Csaj-tavon és a Kis-Balatonon (Ecsedi 2004, Hadarics & Zalai 2008).

Halastavakon, nagyobb mocsarakban, lápokban és a Tiszát kísérő ártereken ismertek fészkelései. Fészkét nádra, fűzbokrokra rakja.

Időbeli előfordulás

Jellemzően április és szeptember között, ritkán késő ősszel és télen is megfigyelhetők egyedei. Legkésőbbi, január 12-i megfigyelése kivételesnek számít (birding.hu 2020). Az első tavaszi érkezőt február 28-án figyelték meg (Haraszthy 2000). Tojásos fészkeit április 18. és június 12. között találták a Kárpát-medencében (Haraszthy 2019a).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát 1971–1983 között 1–5 (Haraszthy 2000), 1996-ban 18–20 (Magyar *et al.* 1998), 2000–2007 között 1–20 (Hadarics & Zalai 2008), 2015–2017 között 1–12 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

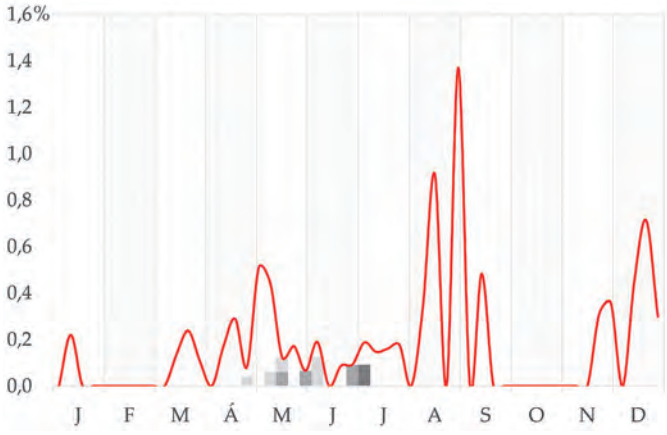
Világállománya csökken, de európai állománya nő (BirdLife International 2020, Keller *et al.* 2020).

A hazai állomány egy évszázad alatt jelentősen csökkent: 1922–1926 között csak a Kis-Balatonon 500–1000, 1927–1932 között 300–400, 1933–1952 között 2–224 pár fészkelt. Költése 1935-ben, 1945-ben és 1946-ban kimaradt, majd 1953-tól hosszú ideig nem fészkelt a területen (Warga 1954, Keve 1976). A kis-balatoni fészkeléseket követően Magyarországon csak rendszertelenül bukkant fel az 1970-es évekig. Ezt követően kis számban újra rendszeresen költött, bár egyes években fészkelése kimaradt. Legfontosabb fészkelőhelye a Hortobágyon van, itt 1987–2003 között szinte minden évben költött, az itteni állomány maximuma 26–28 pár volt 1999-ben (Ecsedi 2004). 2017-ben a Hortobágyi-halastavon 8 pár fészkelt.

Természetvédelem

A vízmegőrzés fészkelőhelyein és táplálkozóterületein elsődleges cél. Halastavi telepein április és augusztus vége között a vízmélység szinten tartására kell törekedni. Nádasokban lévő telepein a téli nádaratást megfelelő méretű és helyzetű nádfoltok megtartása mellett kell elvégezni. Nádi környezetben lévő telepeinél a vaddisznó állományának felszámolása fontos. Bizonyítottan ütközik légvezetékkel (Pigniczki *et al.* 2019a). Az ilyen balesetek kis- és középfeszültségű hálózatok földkábelesítésével teljesen megszüntethetők, nagyfeszültségű vezetékeknél a láthatóság fokozásával mérsékelhetőek.

Pigniczki Csaba & Tar János



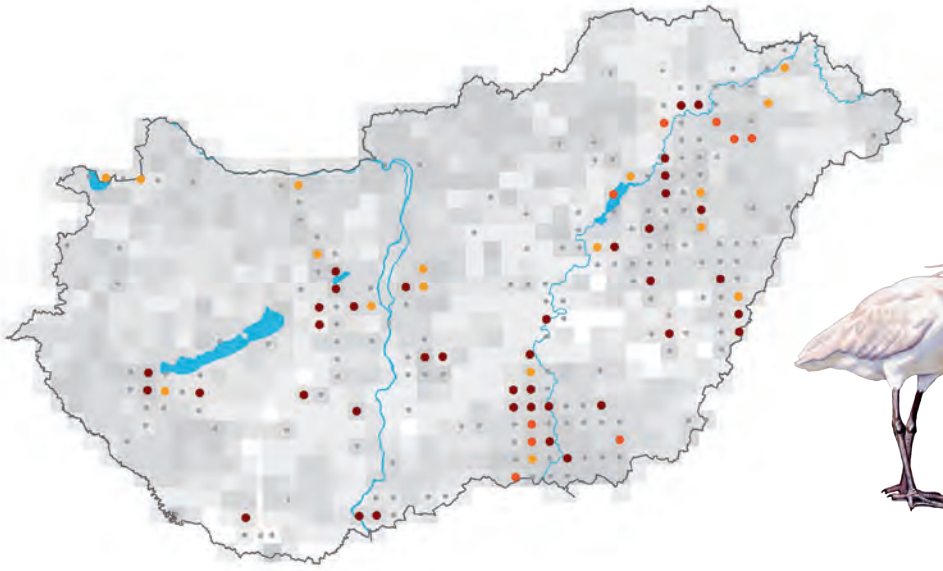
Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Rare, localised breeder in small numbers. Breeds in lowland fishponds, marshes, gallery forests along River Tisza. In the early 20th century, a thousand pairs bred in the marshes of Kis-Balaton. Extinct by the 1950s, breeds again since the 1970s.

Kanalasgém

Platalea leucorodia Linnaeus, 1758

Eurasian Spoonbill





21 000 – 21 700 pár
? LC



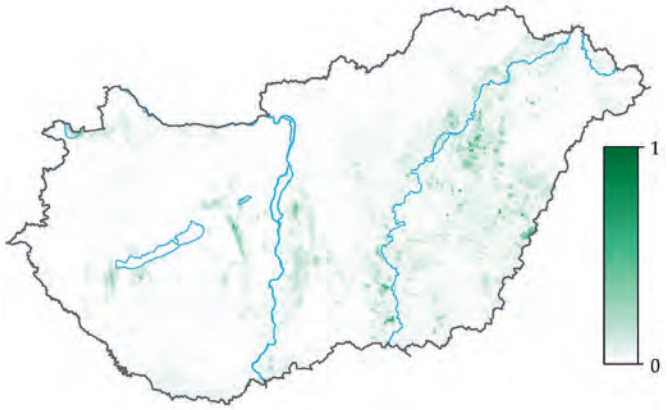
10 200 – 15 250 pár
↗ LC



fészkelő
fokozottan védett (500 000 Ft)
550 – 900 pár
≈

Elterjedés, alfajok

A szarmata faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. A törzsalak D-, Ny-, Közép- és K-Európán át Közép- és K-Ázsiáig, dél felé a Perzsa-öbölig, Indiáig és Sri Lankáig, a *P. l. archeri* a Vörös-tenger mentén és Szomáliában, a *P. l. balsaci* Mauritániában fészkel (Triplet *et al.* 2008, del Hoyo & Collar 2014). Az elmúlt két évtizedben jelentősen terjeszkedett Európa atlanti partvidékén. A Közép-Európában élő populáció új területeken kezdett el költeni, főleg a Kárpát-medence északkeleti részén (Keller *et al.* 2020).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

A Közép-Európában fészkelők a Mediterráneum középső területein, D-Olaszországban, de leginkább É-Afrikában (elsősorban Tunéziában), míg mások a Száhel övezetben, Szudántól Szenegálig, de jellemzően a Niger-folyó mellett telelnek. Kis számban a Kárpát-medencében áttelelhet (Pigniczki 2015, Pigniczki *et al.* 2016).

Hazai elterjedés

Halastavak, tavak, víztározók, holtágak, nagy kiterjedésű mocsarak, szikes mocsarak, lápok, illetve hullámtéri vagy ártéri fás-bokros területek fészkelője. Telepesen költ, fészkét többnyire nádra, ritkábban fűzbokrokra és fákra építi. Telemetriás vizsgálatok szerint kulcskérdés, hogy a telep 15–20 km-es körzetében táplálkozásra alkalmas vizes élőhelyeket találjon (Pigniczki Cs. unpubl.). Legnagyobb telepei az Alföldön a Mezőföld, az Alsó-Tisza-völgy, a Hortobágy és a Kis-Sárrét vizes élőhelyein vannak. Kisebb számban, de rendszeresen fészkel az Alföld több pontján, továbbá a Kis-Balatonon és a Nagy-berekben. A Kisalföldön alkalmi megtelepedései ismertek.

Táplálkozáskor a lecsapolás alatt álló halastavakat, víztározókat, szikes tavakat és mocsarakat, rizsföldeket, vízállásos szántókat és gyepeket, ülepítőtavakat, kubikgödröket, hullámtéri kiöntéseket, lassan folyó természetes vízfolyásokat és csatornákat keresi fel. A 40 cm-nél sekélyebb vizekben tud táplálkozni.

Időbeli előfordulás

Az első öregek február közepétől, az állomány zöme márciusban és április első felében, egyes öreg egyedek csak májusban térnek vissza telelőterületeikről.

A korán érkező öregek március első felében már fészket építenek, és március közepétől kotlanak, fiókáik május végén kirepülhetnek. A később fészkelők fiókáinak kirepülése augusztus közepéig is elhúzódhat. A fiókák kirepülése után, június és szeptember között nagyobb, többnyire 100–500 példányos csapatokba verődnek, de számuk az 1700 példányt is elérheti (Pigniczki 2010, 2016).

A hazai állomány legnagyobb része augusztus vége és október eleje között elvonul. Száraz, aszályos években a nem költő öregek őszi vonulásukat már június elején elkezdhetik. Az utóbbi években egyre rendszeresebb, hogy kis számban áttelelnek, elsősorban a Dél-Alföld halastavain és csatornáin (Pigniczki 2010, 2015).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát 1976–1980 között 460 (Molnár 1982), az 1980-as évek első felében 550–600 (Haraszthy 1984), az 1990-es évtized aszályos éveiben 450–500, csapadékos éveiben 650–700 (Haraszthy 2000), 1996-ban 600–750 (Magyar *et al.* 1998), 2005–2007 között 1000–1200 (Hadarics & Zalai 2008), 2002–2013 közötti 850–1300 (Pigniczki 2015), 2014–2020 között 550–900 párra becsülték. Legnagyobb hazai telepei a Hortobágyon alakultak ki: a Derzsi-halastavon 2005-ben 520 pár, a Hortobágyi-halastavon 2015-ben 440–450 pár fészkelt (Szilágyi A. pers. comm.).

Az állományváltozás trendje

Világállományának trendje bizonytalan (BirdLife International 2020). Egyedül Ny-Európában növekedett az állománya, a többi európai területen csökkent. Közép-Európában állománya 4–14%-kal csökkent 2008–2018 között (Champagnon *et al.* 2019). Lehetséges, hogy az állománycsökkenés hátterében a vonulási útvonalon és a telelőhelyeken fokozódó illegális lelövések állnak (Pigniczki *et al.* 2017a).

Az 1800-as években a Kárpát-medencében lezajló jelentős mértékű lecsapolások a vizes élőhelyek döntő többségét megszüntették, Chernel (1899) emiatt a faj állományának csökkenéséről számolt be. A mélypont 1951 körül lehetett, 280 párral (Pigniczki 2015). A 20. század közepén elkezdtek a természetes élőhelyekről behúzódni a mesterséges vizes élőhelyekre (főleg a halastavakra), ezért állományuk emelkedni kezdett, ami a 2010-es évekig kisebb-nagyobb ingadozásokkal folyamatos volt (Pigniczki Cs. unpubl.). 2010-től fluktuációkkal, de csökkenni kezdett az állomány, és 2014–2020 között már nem haladta meg a 900 párat. A fluktuáció hátterében a csapadékviszonyok állnak: vizes években több pár költ, száraz években viszont visszaesik az állomány, mert az ivarérett madarak egy része kihagyhat egy-egy kedvezőtlen évet a fészkelésből (Pigniczki 2015, Pigniczki & Végvári 2015).

Természetvédelem

Fészkelőhelyeit és táplálkozóterületeit a víz megőrzésével lehet biztosítani. Fontos, hogy azok a halastó egységek, ahol kanalasgém telepek vannak, már február végére üzemi vízszinten legyenek. A fészeképítéstől az utolsó fióka kirepüléséig tiltani kell a vízleeresztést, mert az öregek elhagyhatják a telepet, illetve a predátorok könnyebben bejuthatnak a fészkekhez.

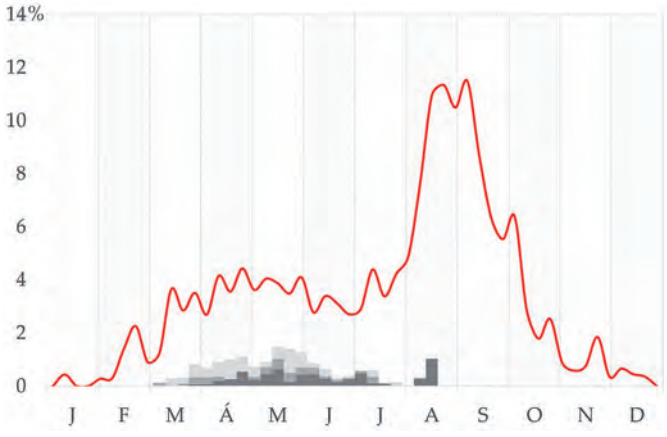
Nádasban lévő telepeken a nádaratást legkésőbb február közepéig be kell fejezni a megfelelő kiterjedésű, fészkelésre alkalmas lábon hagyott nádas biztosítása mellett. Tiltani kell az olyan kotrást, ami a gémtelep nádasát megszünteti, vagy kiterjedésüket jelentősen csökkenti, ugyanis ez a telep megszűnéséhez vezethet (Lendvai 2016). Fontos a nádasban elszaporodott vaddisznók állo-

mányát apasztani és a gémtelepektől távol tartani, mert teljes kolóniákat pusztíthatnak el (Pigniczki 2017a).

Fészkelőhelyén kívül a nádasok kilegeltetésével fontos táplálkozóterületek hozhatók létre a számukra (Pigniczki *et al.* 2013). A táplálkozására vagy fészkelésére alkalmas vizes élőhelyeken bármilyen légvezeték, illetve a vizes élőhelyek közötti nagyfeszültségű légvezetékek komoly ütközési kockázatot jelentenek, ami pusztulást okozhat (Pigniczki *et al.* 2019a). Az ütközéses balesetek kis- és középfeszültségű hálózatokon földkábellel történő kiváltással megszüntethetőek, vagy nagyfeszültségű vezeték esetén madáreltérítők telepítésével mérsékelhetőek.

D-Európában a kanalasgém az afrikai kanalasgémmel és a szent ibisszel hibridizál, emiatt genetikai állománya leromolhat (Pigniczki 2017b).

Pigniczki Csaba



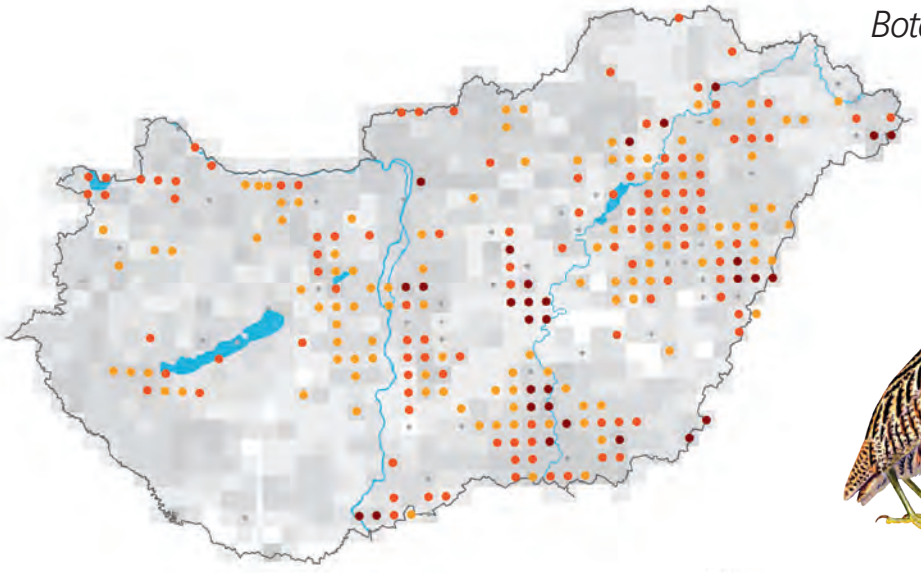
Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Regular breeder, primarily in reedbeds of lowland fishponds and marshes. Migratory (February–September), overwintered in small numbers in the last few years. The breeding population fluctuates, the number of breeding pairs is decreasing since 2010.

Bölömbika

Botaurus stellaris (Linnaeus, 1758)

Eurasian Bittern







38 000 – 113 300 pár
↘ LC



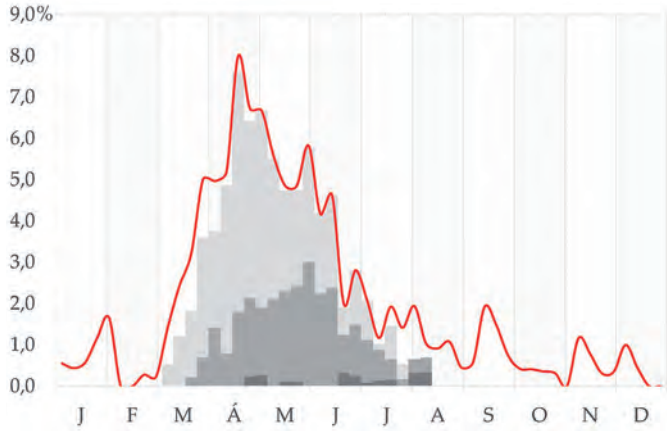
37 650 – 66 500 pár
= LC



fészkelő
fokozottan védett (100 000 Ft)
1800 – 2000 pár
↘

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak a Brit-szigetektől, Skandináviától és Spanyolországtól Európa nagy részén, É-Afrikán, a Közel-Keleten és Közép-Ázsián át az orosz Távol-Keletig, ÉK-Kínáig és Japánig, a *B. s. capensis* D-Afrikában fészkel (del Hoyo & Collar 2014). Az elmúlt két évtizedben európai állománya jelentős északi terjeszkedésével a Brit-szigeteken és Skandináviában nagy területeket kolonizált, amit az enyhébb telekkel hoznak összefüggésbe. Franciaországban nagy területekről eltűnt (Keller *et al.* 2020).



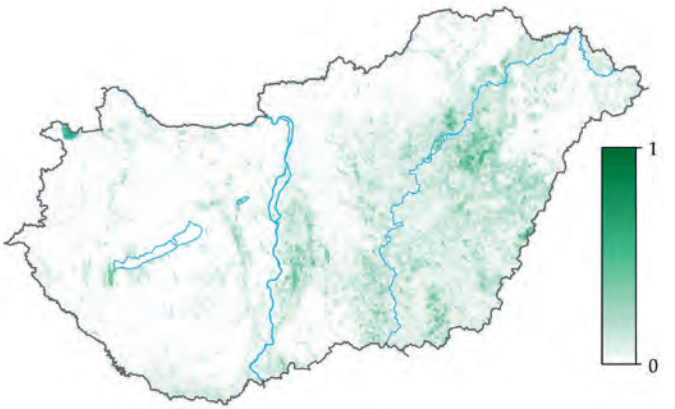
Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Vonuló. A közép-európai madarak költőterületüket ősszel déli vagy nyugati irányba hagyják el. Az európai állomány egyes példányai a Száhel övezetig is elvonulhatnak, míg mások a költőhely közelében telelnek (Voisin 1991, Csörgő *et al*. 2009b).

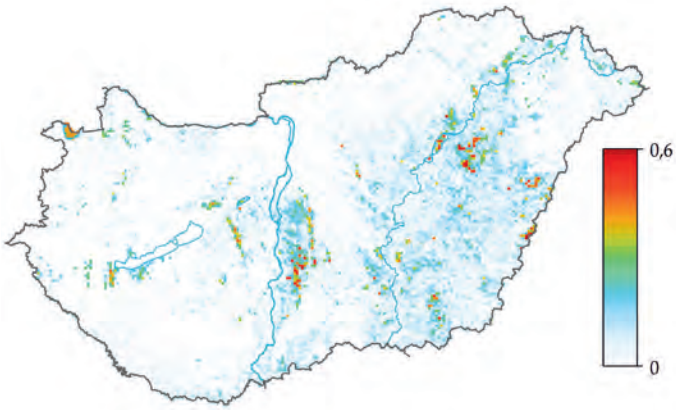
Hazai elterjedés

Alföldi mocsarak, lápok, nagyobb tavak, halastavak, víztározók nádasaiban, illetve szikes tavak zsiókás szegélyében fészkel. Modellszámítások alapján észlelései olyan helyen a legvalószínűbbek, ahol a vizes élőhelyeken a lágy szárú vegetáció dominál, és a közelben szikes és szikesedésre hajlamos gyepek találhatóak.

Elsősorban az Alföldön és a Kisalföldön költ. A Balaton mellett és a Kis-Balatonon, a Dunántúli-dombság egyes vizes élőhelyein, az Ipoly, a Zagyva és a Hernád völgyében is valószínűsítették fészkelését. Az Alpokalja, a Dunántúli- és az Északi-középhegység területén, a Homokhátság száraz, erdős részén nem észleltek revírt tartó hímeket. Nem költő egyedeket a Dráva mellett figyeltek meg.



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Időbeli előfordulás

Az első vonulók jellemzően márciustól térnek vissza. Biztos fészkelését április vége és augusztus első fele között jelezték. Áprilistól június közepéig az észlelések gyakorisága különösen magas, ez egybeesik a hímek aktív bummogásával. November elejére az állomány nagy része elvonul. Elsősorban enyhe teleken, a be nem fagyó vizeknél kis számban rendszeresen áttelel (Csörgő *et al*. 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Populációja a költési időszakban a hímek jellegzetes, messziről is hallható „bummogó" hangja alapján becsülhető. Állományát rejtett életmódja és a gyakori poligámia miatt nehéz pontoson meghatározni (Voisin 1991). Ez megmutatkozik a hazai állománybecsléseknél is. Állományát a száraz, aszályos 1980-as évek végén 400–500 (Haraszthy 2000), 1998–2001 között 700–1000 (Hadarics & Zalai 2008), a 2010-es évek elején 800–1200 (Haraszthy 2014a) párra becsülték. A 2017–2018 közötti terepi felmérések alapján készült statisztikai becslés 1800–2000 revírt tartó hímre becsli az állományt. Más terepi felmérések alapján végzett becslés 800–1200 bummogó hímet feltételez hazánkban. Utóbbi becslés figyelembe veszi, hogy a potenciális élőhelyek egy részét az elmúlt években kilegeltették, illetve más nádasok a vaddisznó jelenléte, vagy egyéb körülmények miatt alkalmatlanok a faj számára. A jelenlegi bizonytalanságok miatt célzott felmérésekkel szükség lenne a faj hazai állományviszonyainak pontos tisztázására.

A Hortobágyon 1997–1999 között – óvatos becsléssel – 180–300 revírt feltételeztek a bummogó hímek alapján (Ecsedi 2004). A Fertő tó magyar oldalán 2008-ban 38 bummogó hímet mértek fel, denzitásuk 0,6 hím/km^2 volt (Mogyorósi 2012). Gál (2017a) a Kis-Balatonban 2017-ben 11 revírt mért fel, a teljes ottani állományt 20–30 párra becsülte.

Az állományváltozás trendje

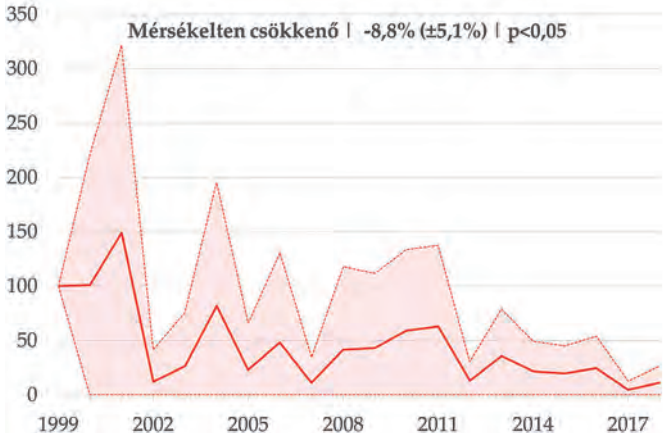
Világállománya csökken, de európai állományát stabilnak feltételezik (BirdLife International 2020).

Hazai állománya az 1980-as évek végétől napjainkig valószínűleg emelkedett. Az MMM felmérései alapján 1999–2018 között a mintaterületeken hazai állománya mérsékelten csökkent (−8,8 ± 5,1%, $p<0,05$). Az MMM felmérései mellett a trend pontosabb meghatározására fajspecifikus felmérésre van szükség. A revírek száma ingadozhat, vizes években több, száraz években kevesebb pár kezd költésbe (Haraszthy 2014a).

Természetvédelem

Fészkelőhelyén és táplálkozóterületein fontos a vízmegőrzés, azokról a szándékos vízelvezetés, vízlecsapolás kifejezetten káros. Nádaratás során meghagyott nádfoltokkal segíthető fészkelése. A nádasok felégetése miatt jelentősen csökkenhet a fészkelésre alkalmas terület kiterjedése, illetve lakott fészkeik is megsemmisülhetnek. A legelőtavakon kisebb kiterjedésű, a legeltetésből kizárt vagy mérsékelten legeltetett mocsári növényzetű területek az élőhely mozaikosságát fokozzák, és a bölömbikának is kedvező fészkelő- és táplálkozóhelyet biztosítanak. Fészkeit a nádasokban elszaporodott vaddisznók károsíthatják, ezért a vaddisznó állományát vissza kell szorítani. A faj légvezetékkel bizonyítottan ütközik (Pigniczki *et al.* 2019a). A veszélyes légvezeték-szakaszokon végzett földkábelesítés az ütközést teljesen felszámolja, a nagyfeszültségű vezetékekre kihelyezett madáreltérítők az ilyen balesetek számát csökkentik.

Pigniczki Csaba



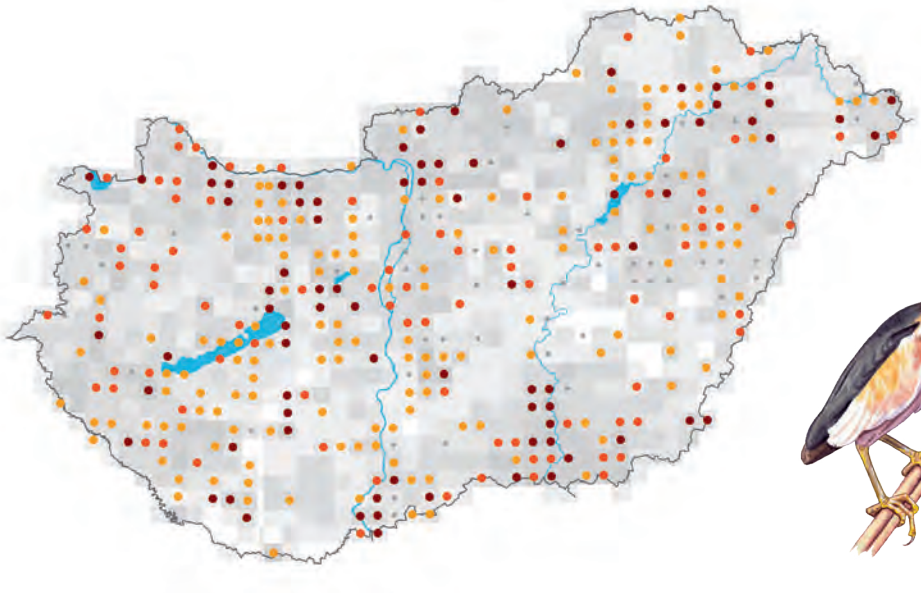
Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Breeds in extensive reedbeds of lowland marshes, lakes, fishponds, reservoirs, also in *Bolboschoenus maritimus* vegetation of alkaline marshes. Migratory (March–November), but regularly overwinters in small numbers on unfrozen waters. The breeding population declined moderately (–8.8% ± 5.1%, p<0.05) between 1999 and 2018.

Törpegém

Ixobrychus minutus (Linnaeus 1766)

Little Bittern







300 000 – 600 000 pár
↘ LC



63 000 – 111 000 pár
= LC



fészkelő
fokozottan védett (100 000 Ft)
6000 – 7000 pár
?

Elterjedés, alfajok

Az óvilági faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. A törzsalak Közép- és D-Európában, É-Afrikától Ny-Szibérián át Irániig és ÉK-Indiáig, az *I. m. payesii* Afrikában, a Szaharától délre, az *I. m. podiceps* Madagaszkáron fészkel (del Hoyo & Collar 2014). Az elmúlt két évtizedben Ny-Európában az újonnan elfoglalt és az elhagyott területek aránya egyforma. Európa keleti felén a korábbinál több helyen észlelték, de lehetséges, hogy ez a „terjeszkedés" a szervezettebb felmérések eredménye (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. Európai állománya Afrikában, a Szaharától délre telel (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo & Collar 2014).

Hazai elterjedés

Általánosan elterjedt, az Alföld, a Kisalföld és a Dunántúli-dombság vizes élőhelyeinek jelentős részén valószínűsíthető a fészkelése. Hiányzik az Alföld szárazabb vidékeiről, így a Homokhátság és a Nyírség nagy részéről, illetve az alföldi nagy kiterjedésű szántók és erdők vidékéről. A Dunántúli- és az Északi-középhegység területén csak helyenként valószínűsíthető a fészkelése.

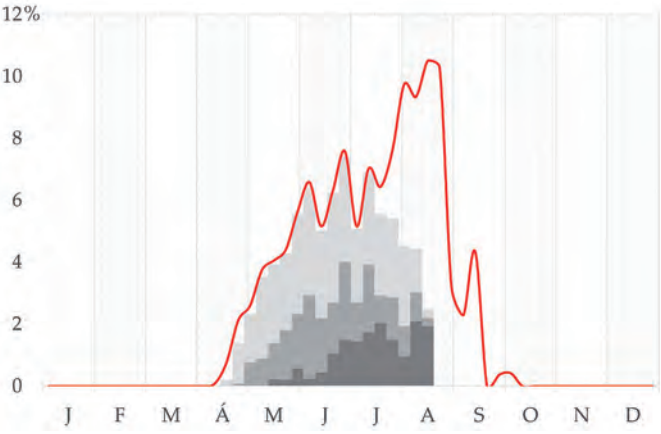
Mocsarak, lápok, tavak, halastavak, víztározók, holtágak és csatornák nádasában, nádszegélyében fészkel. Kisebb kiterjedésű vizes élőhelyek nádasában is költ. Városi környezetben is megtelepedhet (Haraszthy 2019a). A modellszámítások szerint előnyben részesíti az állóvizeket és azokat a vizes élőhelyeket, ahol lágy szárú növények alkotják a vegetáció nagy részét.

Időbeli előfordulás

Jellemzően április közepétől érkeznek, és szeptember végéig, október elejéig elvonulnak. A legkorábbi hazai észlelése április 1-jén, a legkésőbbi pedig január 23-án történt (birding.hu 2020). A felmérések szerint a revírfoglalás már április végén elkezdődik, a fészkelés és a fiókanevelés május közepe és augusztus közepe között zajlik. Április közepétől elkezdheti a tojásrakást, de jellemzően május 10. – július 20. között találták tojásos fészkeit (Haraszthy 2019a).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

A hazai fészkelőállomány nagysága

Rejtett életmódja miatt állományának méretét nehéz becsülni. Állományát az 1990-es évek első felében 3500–6000 (Magyar *et al.* 1998), 1995–2002 között 4000–6000 (Hadarics & Zalai 2008), a 2014–2018 között statisztikai alapokon végzett becsléssel 6000–7000 párra becsülték.

A Hortobágyon 1997–1999 között 270–290 pár költött (Ecsedi 2004). A Kis-Balatonon 2017-ben minimum 40–60 pár költését feltételezték (Gál 2017a). Tabdi mellett a 7,5 ha-os Pék-tavon 2019-ben négy fészkét találták meg, de állományát hat párra becsülték (Nyúl M. pers. comm.). A gátéri Fehér-tó szélén egy 4,3 hektáros, benádasodott artézikút-kifolyónál 1988-ban öt fészkét találták (Lovászi P. pers. comm.).

Az állományváltozás trendje

Világállománya csökken, de európai állománya stabil (BirdLife International 2020).

Valószínű, hogy hazai állománya a szárazság miatt az 1990-es évekre visszaesett (Haraszthy 2000), de az utóbbi évekre vonatkozóan már stabilnak feltételezik (Hadarics & Zalai 2008).

Hazai állományváltozásának trendje a rendelkezésre álló becslések bizonytalansága miatt nem adható meg objektíven. Állományváltozásának pontos követését mintaterületeken, standard módon végzett hosszú távú monitorozással lehetne megoldani.

Természetvédelem

A csatornapartokon a költési időben végzett nádirtás miatt a törpegém egyes állományai valószínűleg érzékeny veszteségeket szenvedtek, ezért a csatornák karbantartását a költési időszakon kívül kell elvégezni. Fészkelése a nádaratás során érintetlenül hagyott nádfoltokkal, vagy a nádas legeltetése során az érintetlen, legeltetésből kizárt területekkel, vagy a mérsékelten legeltetett nádfoltokkal biztosítható. Fontos a vízmegőrzés, amellyel mind a fészkelő-, mind a táplálkozóhelyét biztosítani lehet. Ismertek légvezetéknek ütközött egyedek (Ecsedi 2004), az ilyen balesetek földkábelesítéssel teljesen megszüntethetők, vagy madáreltérítők alkalmazásával mérsékelhetők.

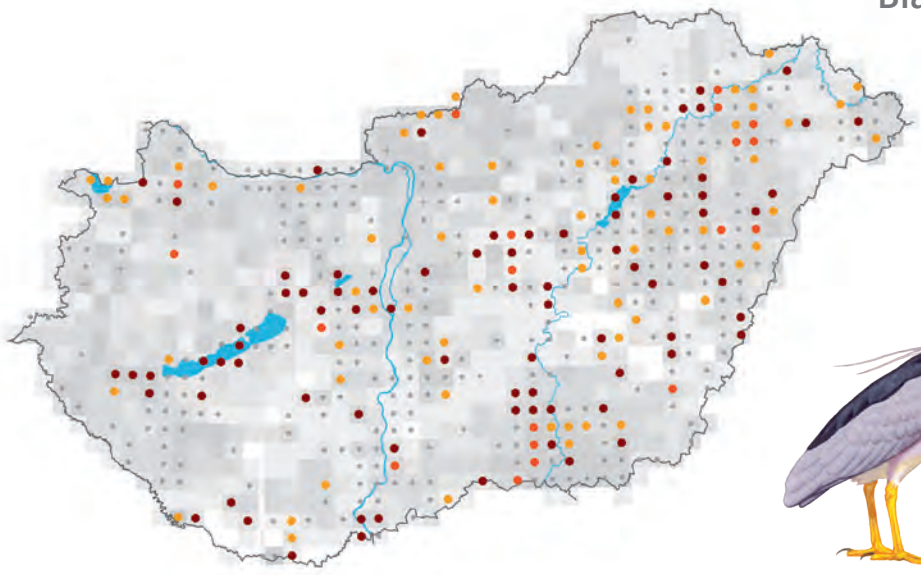
Pigniczki Csaba

Widespread breeder in reedbeds of lakes, fishponds, marshes, oxbows, channels. Migratory (April–September). The trend of the population is unknown.

Bakcsó

Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)

Black-crowned Night Heron







190 000 – 1 243 000 pár
↘ LC



60 000 – 86 000 pár
↘ LC



fészkelő
fokozottan védett (100 000 Ft)
2200 – 2600 pár
≈

Elterjedés, alfajok

Kozmopolita elterjedésű politipikus faj négy alfajjal. A törzsalak Közép- és D-Európától, valamint É-Afrikától keletre, Közép-, D- és K-Ázsiáig fészkel, beleértve a Kis- és a Nagy-Szunda-szigetek egy részét és a Fülöp-szigeteket. Költ Afrika Szaharától délre eső területein és Madagaszkáron is. A *N. n. hoactli* Észak-, Közép- és Dél-Amerikában, a *N. n. obscurus* Dél-Amerikában, a *N. n. falklandicus* a Falkland-szigeteken él (del Hoyo & Collar 2014). Az elmúlt két évtizedben európai elterjedési területén az újonnan meghódított és az elhagyott fészkelőterületek változásai vegyes képet mutatnak. Az újonnan meghódított területek miatt areája kis mértékben nőtt (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. Az európai egyedek a Szaharán széles fronton vonulnak át a Száhel övezetben és az ettől délebbre fekvő telelőhelyeikre. A Niger-folyó belső deltájában jelentős mennyiségben telel (Zwarts *et al.* 2009).

Hazai elterjedés

Elsősorban az Alföldön, a Kisalföldön, a Balatonon és a Kis-Balatonon fészkel, de kisebb állománya a Dráva és az Ipoly völgyében is költ. Alkalmas vizes élőhelyek hiánya miatt a Duna–Tisza közi homokhátságról, a Dunántúli- és az Északi-középhegység területéről hiányzik.

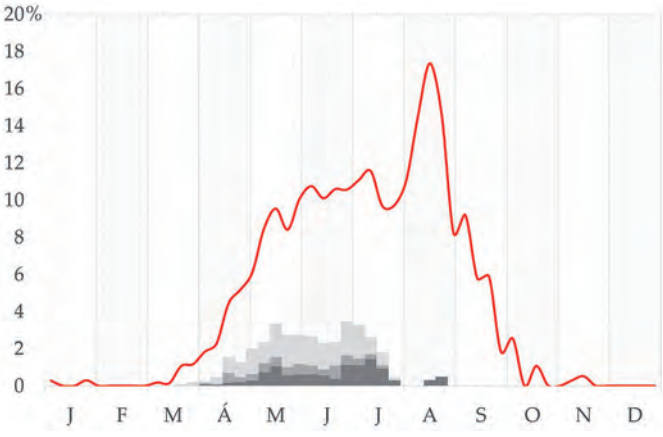
Telepesen fészkel. Fészkét egyaránt építheti nádra, bokrokra és fákra. Korábban telepeinek nagy része fás élőhelyeken volt, ahonnan az utóbbi évtizedekben a nádasokba húzódott (Ecsedi 2004). Telepei megtalálhatók kiterjedt mocsarak, lápok és halastavak nádasaiban, folyókat kísérő erdőkben, ártéri rekettyefüzesekben lévő megközelíthetetlen bokrosokban is. A modellszámítások alapján előfordulásai a legerősebb pozitív összefüggést a vizes élőhelyekkel (vizes élőhelyek lágy szárú növények dominanciájával, állóvizek) mutatják.

Időbeli előfordulás

Az év minden hónapjában előfordulhat, de a novembertől februárig terjedő időszakban kifejezetten ritkán kerül elő. Az elsők március közepétől érkeznek, és október közepére a legtöbb elhagyja hazánkat. Biztos költését április közepe és augusztus közepe között dokumentálták.



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

A hazai fészkelőállomány nagysága

Az 1951-ben végzett országos felmérés során 652 pár fészkelését jelentették a felmérők, de Szijj (1954) szerint ennek a duplája, mintegy 1300 pár fészkelhetett ebben az évben. Állományát 1976–1980 között 2500–4800 (a legtöbb, 4780 pár 1978-ban) (Molnár 1982, Haraszthy 1984), 1996-ban 1800–2000 (Magyar *et al.* 1998), 2005–2007 között 1800–2500 (Hadarics & Zalai 2008), 2015–2017 között a nemzetipark-igazgatóságok szakemberei 2200–2600 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Világ- és európai állománya is csökkenő (BirdLife International 2020, Keller *et al.* 2020).

A hazai állomány az 1980-as években jelentős mértékben visszaesett. Ennek egyik oka az alföldi rizstelepek megszűnése lehetett (Ecsedi 2004), de szerepet játszhatott ebben a Szahel övezetben az 1980-as években uralkodó szárazság is, amely bizonyítottan hatást gyakorolt több európai bakcsótelep állományára (Zwarts *et al.* 2009). Az utóbbi évek állománymérete az 1990-es évek közepéhez képest nagyobb, de még elmarad az 1970-es évek végének állományától. A fészkelő párok száma ingadozik, vizes években több, száraz években kevesebb telepszik meg (Ecsedi 2004).

Természetvédelem

Ártéri és hullámtéri telepeinél a legfontosabb, hogy a fészkeknek otthont adó fákon és azok pufferzónájában ne történjen az erdőállomány szerkezetét hátrányosan befolyásoló erdészeti beavatkozás még fészkelési időn kívül sem. Fészkelési időben a gémtelep körül egy olyan tágabb zónára is szükség van, amin belül teljes nyugalmat kell a madarak számára biztosítani. Nádi kolóniáinál a nádaratás során megfelelő méretű és kiterjedésű, fészkelésre alkalmas nádas meghagyásáról kell gondoskodni. Halastavi fészkelőhelyén a nádasokat is érintő mederkotrás nem megengedhető, mert az a telep megszűnéséhez vezethet (Lendvai 2016). Nádasokban lévő telepeit a vaddisznó megsemmisítheti, ezért a vaddisznó állományát ezeken a helyeken vissza kell szorítani (Pigniczki 2017b). Halastavaknál, a telepnek otthont adó nádas alól a vízlevezetést költési időben tiltani kell. Légvezetékekkel ütközhet (Pigniczki *et al.* 2019a). Ezt kis- és középfeszültségű szakaszok esetén földkábelesítéssel teljesen meg lehet akadályozni, nagyfeszültségű szakaszok esetén madáreltérítő berendezések telepítésével mérsékelni lehet.

Pigniczki Csaba

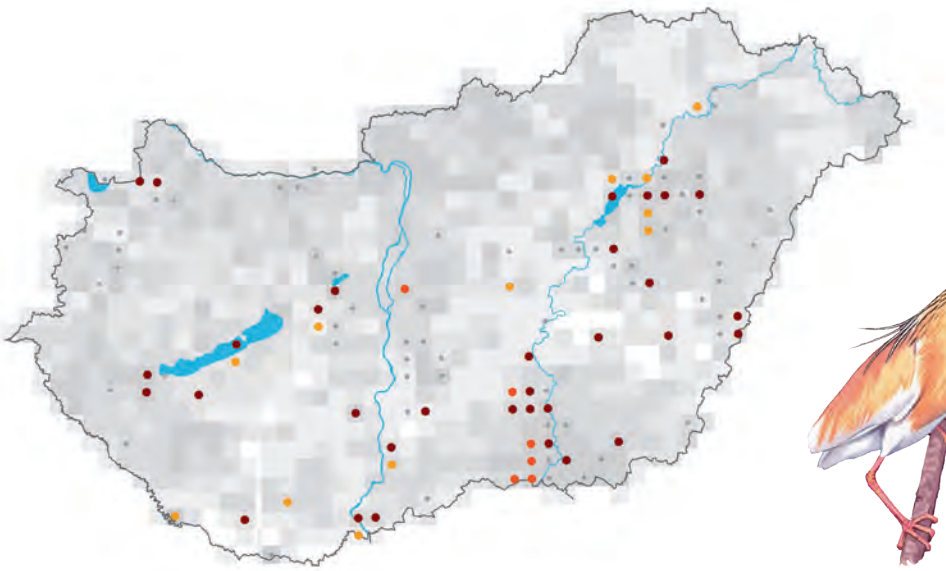
Fairly common breeder. Formerly colonies were found on trees, mainly in forests along rivers, since the 1990s breeds primarily in reedbeds of fishponds and marshes. Migratory (March–October), rarely overwinters. The number of breeding pairs fluctuates according to precipitation and water conditions.



Üstökösgém

Ardeola ralloides (Scopoli, 1769)

Squacco Heron





120 000 – 260 000 pár
? LC



15 000 – 25 850 pár
= LC



fészkelő
fokozottan védett (500 000 Ft)
240 – 290 pár
=

Elterjedés, alfajok

Az etiópiai faunatípusba tartozó monotipikus faj. DNy- és Közép-Európától keletre az Aral-tóig és Irán délkeleti részéig, É-Afrikában, a Szaharától délre és Madagaszkáron fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben elterjedési területe jelentősen nőtt DNy-Európában, de Közép- és K-Európában egyes területekről visszahúzódott (Keller *et al.* 2020).

Az európai és észak-afrikai állományok vonulók. Afrika Szaharától délre eső részein telelnek (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Elsősorban az Alföldön, a Kisalföldön és a Balaton melletti vizes élőhelyeken (Kis-Balaton, Nagy-berek) fészkel. Költ a Sumonyi-halastavakon is. A középhegységek területén költési időn kívül sem észlelték a felmérők. Hazai állománya leginkább halastavak nádasaiban, kiterjedt lápok és mocsarak nádas és rekettyefüzes részein, hullámtéri területek fás-bokros gémtelepein költ. Fészkét nádra, bokrokra és fákra egyaránt építheti.

Időbeli előfordulás

Az első példányok általában április elejétől érkeznek vissza. Tojásos fészkeit május közepe és július közepe között találták (Haraszthy 2019a). Biztos fészkelését május első fele és augusztus közepe között jelezték a megfigyelők. Az utolsó példányok jellemzően szeptember végén – október elején vonulnak el. Legkorábban március 29-én, legkésőbb pedig november 16-án észlelték Magyarországon (birding.hu 2020).

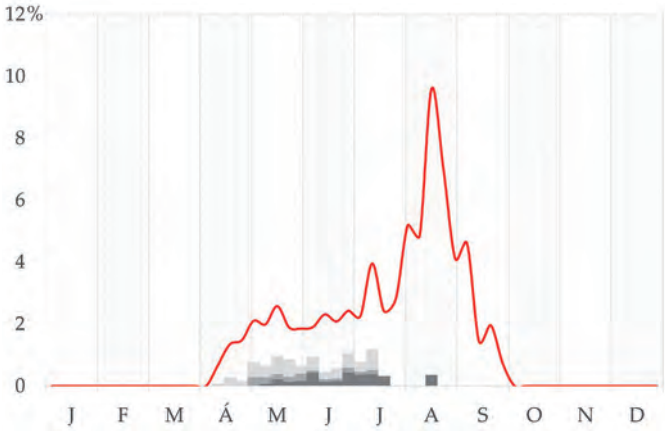
A hazai fészkelőállomány nagysága

Magyarországon 1951-ben 95 párat jelentettek az adatközlők, de Szijj (1954) a felmérés hiányosságait figyelembe véve ennél az értéknél valamivel többre becsülte az állományt. Az 1976–1980 között végzett országos felmérés eredménye 235 pár lett (Molnár 1982). Állományát 1996-ban 185 párban adták meg (Haraszthy 2000), más becslések szerint ekkor 200–300 páros volt (Magyar *et al.* 1998). A 2000-es évek elején országos állományát 150–350 (Ecsedi 2004), 2005–2007 között 200–400 (Hadarics & Zalai 2008), 2015–2018 között a nemzetipark-igazgatóságok szakemberei 240–290 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

A világállomány trendje tisztázatlan, de az európai állomány stabil (BirdLife International 2020).

A hazai állományról az 1980-as években azt feltételezték, hogy az aszályos évek miatt csökkent (Haraszthy 2000), de a csökkenés mértéke nem volt ismert. Ugyanakkor, az 1970-es és az 1980-as években Európa-szerte megcsappant a számuk, amit a telelőhelyén, a Szahel övezetben az áradások megszokottnál kisebb kiterjedésével és a csapadékhiánnyal magyaráztak (Zwarts *et al.* 2009). A legvalószínűbb, hogy a hazai aszály és a telelőhelyén a szárazság együttes hatása miatt csökkent a hazai



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

populáció az 1980-as években. Az 1970-es évek végének és napjainknak az üstökösgém-állománya hasonló nagyságú. Középtávon – 1996 és a 2010-es évek vége között – a faj hazai populációja stabil maradt, esetleg kis mértékben emelkedett.

Természetvédelem

A faj védelme szempontjából a víz megőrzése az egyik kulcskérdés. Halastavakon azokat a tóegységeket, ahol a gémtelep is van, a költés elejére fel kell tölteni, és a költés végéig biztosítani kell a vízszint stabilitását. A nádaratás során biztosítani kell, hogy megfelelő méretű és helyzetű nádfoltok maradjanak érintetlenül, ahol a faj költeni tud, továbbá a nádégetést tiltani kell. Költőhelyein tiltani kell az olyan beavatkozásokat, ami a gémtelep nádasát megszünteti, vagy kiterjedését jelentősen csökkenti, mivel ez a telep megszűnéséhez vezethet (Lendvai 2016). A fás-bokros gémtelepeken a költésre alkalmas fákat és azok pufferzónáját kímélni kell az erdőgazdálkodási beavatkozásoktól. A nádi telepek közelében a vaddisznó állományát vissza kell szorítani (Pigniczki 2017b). Táplálkozóhelyén bivallyal, szarvasmarhával és mangalicával érdemes megbontani a sűrű, magas és zárt nádast, ugyanakkor biztosítani kell számára a kisebb növényfoltokat, amelyek táplálkozáskor megfelelő takarást nyújtanak számára. A vizes élőhelyeken és azok között húzódó légvezetékekkel történő ütközés nagy kockázatot jelent a számára, amit földkábelre váltással lehet megszüntetni, vagy nagyfeszültségű vezetékeknél madáreltérítők telepítésével lehet mérsékelni (Pigniczki *et al.* 2019a).

Pigniczki Csaba

Colonial breeder at fishponds, marshes, near rivers. Also, breeds in reedbeds and on bushes or trees. The breeding population is stable or fluctuating since the mid-1990s. Migratory (April–September).

Kínai üstökösgém

Ardeola bacchus (Bonaparte, 1855)

Chinese Pond Heron



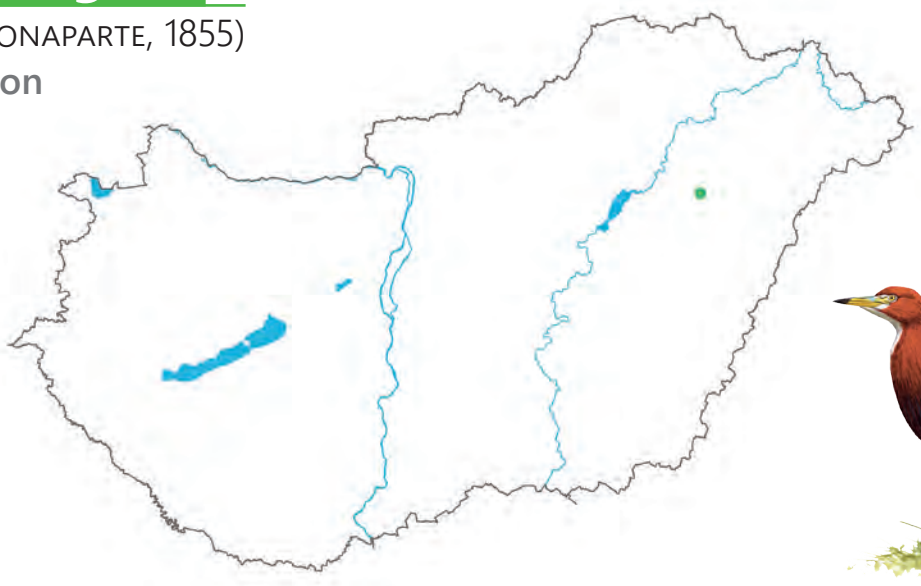
?
= LC



–



ritkaság
közösségi jelentőségű





Elterjedés, alfajok

Az orientális faunatípusba tartozó monotipikus faj. Főleg K-Kínában, a Koreai-félszigeten, Japánban, délen Indiáig és Burmáig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020).

Vonuló. Az Indokínai- és a Maláj-félszigeten, Borneón, Szumátrán, a Fülöp-szigeteken és az Andamán-szigeteken telel. Kína tengerparti régiójában állandó (del Hoyo *et al.* 2020).

Európában rendkívül ritka kóborló. Először 1973 októberében került elő Norvégiában. A 2000-es hazai adata óta kétszer Finnországban, kétszer Nagy-Britanniában, egyszer Norvégiában és Dániában (azonos madár) észlelték. Eddig nyáron és október–novemberben látták, de egyik angliai adata egy januártól márciusig áttelelő példány volt (Bowman 2017).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

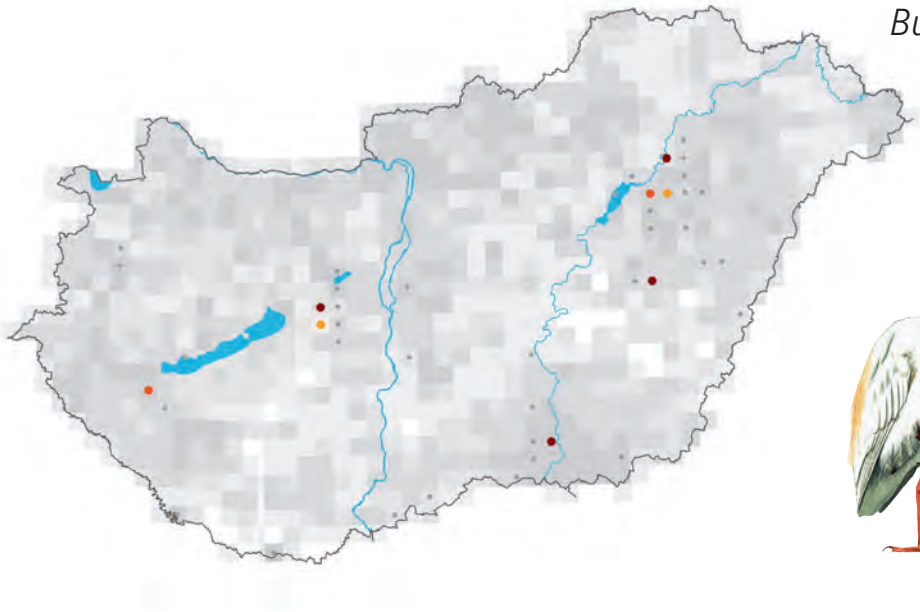
Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert (A kategória):
2000. augusztus 14–22., Balmazújváros, Virágoskúti-halastó, 1 *ad.* ♀ pld. (Tar J. és mások) (Ecsedi *et al.* 2000).

Gál Szabolcs

Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).

Pásztorgém

Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)
Western Cattle Egret







1 300 000 – 3 330 000 pár
↗ LC



76 000 – 92 500 pár
↘ LC

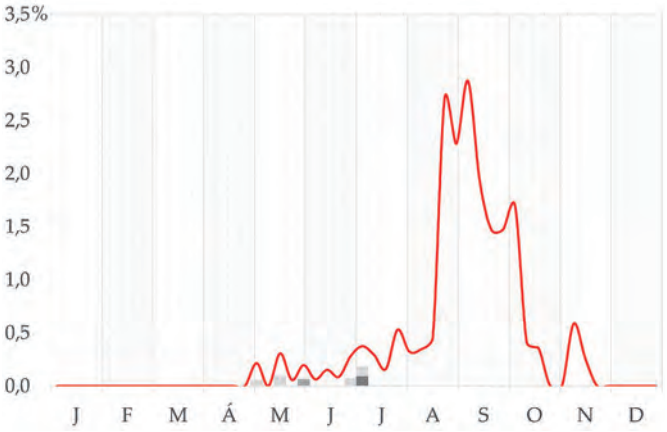


fészkelő
védett (25 000 Ft)
2 – 15 pár
↗

Elterjedés, alfajok

Az óvilági faunatípusba tartozó monotipikus faj. Elterjedési területe DNy-Európától Iránig terjed, benépesíti Afrikát és az Indiai-óceán szigetvilágát is. Természetes úton terjeszkedve hódította meg a 20. században Észak-, Közép- és Dél-Amerikát, ahol Kanada déli területei, illetve Chile és Argentína között fészkel (del Hoyo & Collar 2014, Gill *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben európai elterjedési területe – valószínűleg a globális felmelegedés miatt – jelentősen nőtt. Nagyobb állományok jöttek létre Franciaországban és Olaszországban. Észak felé terjedve elérte Hollandiát és a Brit-szigeteket. Közép- és K-Európában fészkelési területének északi határa Csehországban, a Kárpát-medencében, Romániában és a Krím-félszigeten húzódik. Ahol megjelent és terjeszkedik – beleértve Franciaországot és Olaszországot is – ott a populáció egyedszáma is nő (Keller *et al.* 2020).

Az európai állomány állandó, a keleti állományok vonulók (del Hoyo *et al.* 1992–2011). A hazai állomány telelőterülete nem ismert.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai elterjedés

A 20. században még kifejezetten ritka madárnak számított (Magyar *et al.* 1998). Az ezredfordulót követően észlelései megszaporodtak, elsősorban az Alföldön. 2011-ben a Hortobágyon már feltételezték költését, de még nem tudták bizonyítani (Zalai & Oláh 2017). Az első pár hazai költését 2013-ban Dévaványán (Laponyag) bizonyították (MME Nomenclator Bizottság 2016c). 2016-ban a Soponyai-víztározón is megtelepedett, az első évben két pár (MME Nomenclator Bizottság 2019). Egyeknél (Ohati-halastó) drónos felmérés során fészket építő pásztorgémeket észleltek, de a fészkekben nem volt tojás, így a fészkelést csak valószínűsíteni lehetett (Zalai & Oláh 2017). 2017-ben a szegedi Fehér-tavon egy pár költött (Bakacsi G. pers. comm.), és valószínűsítették fészkelését a Kis-Balatonon (Gál 2017a), Ecsegfalván (Kenderesszigeti-halastó) (Széll A. pers. comm.) és a Polgári-halastavon is (Katona J. pers. comm.). Hazai költését nádasban és fás-bokros gémtelepen is igazolták (Haraszthy 2019a). Eddigi hazai fészkelései halastavakról, víztározókról, illetve nagyobb mocsarakból ismertek.

A MAP-felmérés során az Alföldön, a Kisalföldön, és a Kis-Balatonon észlelték. Gyakran látható legelőkön, ahol bivalyok és szarvasmarhák mellett szedegeti táplálékát.

Időbeli előfordulás

Általában április elejétől érkeznek meg, és november első felére vonulnak el. Május közepén tojásos fészkeit találták (Haraszthy 2019a). Júniusban és július elején már fiókákat nevel. Legkorábbi adata április 1-ről, a legkésőbbi pedig január 3-ról származik (birding.hu 2020).

A hazai fészkelőállomány nagysága

2013-ban 1 pár, 2016-ban 2 pár, 2017-ben 8–10 pár, 2018-ban 14–15 pár, 2019-ben pedig 12–13 pár költött.

Az állományváltozás trendje

A faj európai állományáról kisebb csökkenést feltételeznek. Spanyolországban a szárazság megtizedelte az állományát (BirdLife International 2020).

Hazai állománya egyelőre még kicsi, de a jövőben bizonyára nőni fog. Számítani lehet újabb gémtelepeken történő megjelenésére.

Természetvédelem

A faj külön védelmi intézkedést nem igényel, a nádi és a fás-bokros gémtelepeknek a megőrzését és megfelelő kezelését kell biztosítani a többi gémfélénél ismertetett módon. A szarvasmarha- és a bivalylegeltetés kedvezően befolyásolja megtelepedését.

Pigniczki Csaba

Since its first breeding in 2013, it became a regular breeder in small numbers. Breeds in other herons' colonies, also on trees and in reedbeds. Migratory (April–November).



Szürke gém

Ardea cinerea Linnaeus, 1758

Grey Heron







250 000 – 1 250 000 pár
? LC



223 500 – 391 000 pár
↘ LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
2970 – 3350 pár
↗

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, négy alfajjal. A törzsalak a Palearktisz nagy részén, Afrikában, Indiában és Sri Lankán, az *A. c. jouyi* Kína nagy részén, az orosz Távol-Keleten, Japánban, Indokínában, a Nagy-Szunda-szigeteken és a Kis-Szunda-szigetek nyugati részén, az *A. c. firasa* Madagaszkáron, az *A. c. monicae* Mauritániában, a Banc d'Arguin szigetein fészkel (del Hoyo & Collar 2014). Az elmúlt két évtizedben D-Európában az Ibériai-félszigeten és Olaszországban, É-Európában pedig Finnországban jelentős mértékben terjeszkedett. A terjeszkedés hátterében a klimatikus okok mellett védelme, üldöztetésének visszaszorulása áll (Keller *et al.* 2020).

Az egyes állományok vonulók, részlegesen vonulók, kóborlók vagy állandóak (del Hoyo & Collar 2014). A hazai állomány egy része áttelel, vonuló része a Mediterráneumban vagy a Száhel övezetben telel (Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai elterjedés

Az ország területén általánosan elterjedt, beleértve alföldeket és középhegységeket is, de a hegyvidéki zárt erdőket kerüli. Nagyobb folyók (Duna, Tisza, Dráva, Körösök) mellett az előfordulása rendszeres. A vizes élőhelyek mellett nyílt, száraz területeken is megjelenik, ahol hüllőkre, kisemlősökre vadászik. A 10×10 km-es UTM-négyzetek többségében, ahol rendszeresen végeztek felméréseket, észlelték a fajt.

Elsősorban az Alföld, a Kisalföld és a Dunántúli-dombság vizes élőhelyein fészkel. Költ az Ipoly és a Dráva mentén is. Telepei hullámtéri erdőkben, halastavak nádszegélyében, víztározók, holtágak, kiterjedt mocsarak és lápok nádasaiban vannak. Nádasokban lévő kolóniáinál is gyakran rakja fészkét a rekettyefűz bokraira.

Időbeli előfordulás

Egész évben előfordul. A biztos fészkelések észlelései szerint költési ideje Magyarországon március közepétől július közepéig tart, de a fiókanevelés vége augusztus közepéig is elhúzódhat. A tojásgyűjteményekben lévő fészekaljait április eleje és május vége között találták (Haraszthy 2019a), napjainkban a tojásrakás ennél jóval korábbi időpontra tolódhatott. Az elmúlt időszak enyhe telei miatt egyre gyakrabban áttelel (Csörgő *et al.* 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

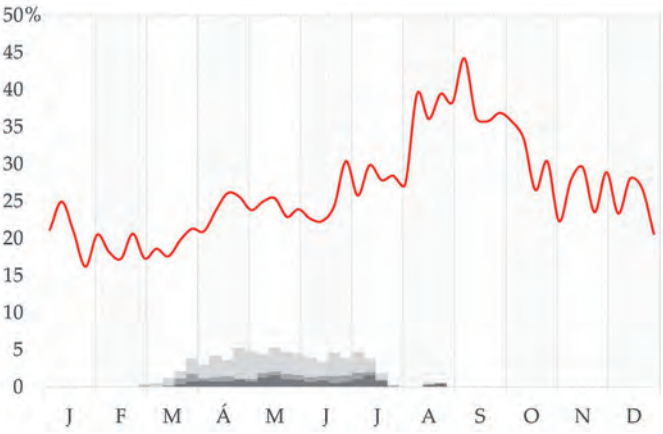
Magyarországon 1951-ben 982 párat számoltak, de az állományt ennek duplájára becsülték, vagyis 1950–2000 pár költhetett (Szijj 1951). Állományát 1976–1980 között 1200–1600 (Molnár 1982, Haraszthy 1984), 1996-ban 1600–1900 (Magyar *et al.* 1998), 1997–2002 között 2500–3500 (Hadarics & Zalai 2008), 2015–2018 közötti a nemzetipark-igazgatóságok szakemberei 2970–3350 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

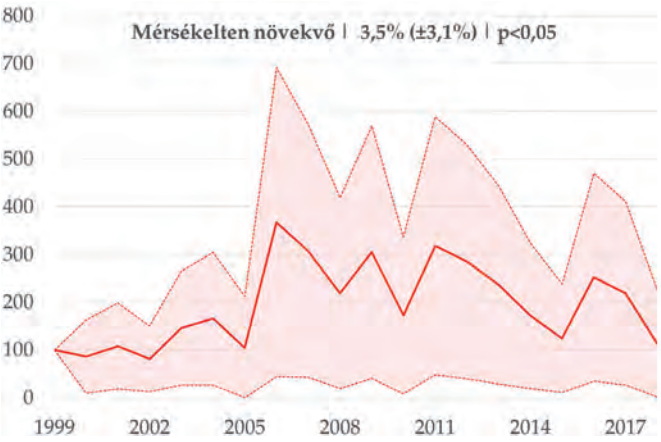
Világállományának trendje bizonytalan, egyes állományai nőnek, mások csökkennek (BirdLife International 2020). Európai állománya az 1960-as évek végén, az 1970-es évek elején érte el a mélypontját, majd az 1980-as



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

évektől lényegesen emelkedett és az 1990-es évektől stabilizálódni kezdett (Keller *et al.* 2020).

A hazai állomány az 1950-es évektől az 1970-es évek végére valószínűleg csökkent, de nem ismert, mikor érte el mélypontját. Az 1970-es évek második felétől a költőpárok száma már növekvő fázisban volt. A Hortobágyon vizes években több fészkelt, mint száraz vagy átlagos években (Ecsedi 2004).

Természetvédelem

Fészkelőállománya a vizes élőhelyek védelmével, vízmegőrzéssel biztosítható. Erdei telepein a költés sikere a kolónia és annak legalább 100 méteres védőzónájának a megőrzésével, valamint a fészkelés ideje alatt a telep zavartalanságával biztosítható. Nádasokban telepeinél a nádaratást legkésőbb február 15-ig be kell fejezni, és megfelelő méretű aratatlan nádast kell visszahagyni. Nádasokban a vaddisznó megsemmisítheti fészkelését, ez ellen a vaddisznó-állomány gyérítésével, illetve magas vízállás tartásával lehet védekezni (Pigniczki 2017b). Halastavakon már február végére üzemi vízszintre kell tölteni a tavakat, fészkelés közben a vízmozgatást – a párolgási veszteség pótlását kivéve – tiltani kell. Gyakran ütközik légvezetéknek (Pigniczki *et al.* 2019a). Ezek a balesetek földkábelesítéssel megszüntethetőek, nagyfeszültségű vezetékek esetén madáreltérítő berendezések kihelyezésével mérsékelhetőek. Halastavakon hatósági engedély birtokában állománya riasztható, de az engedélyeket úgy kell kiadni, hogy a riasztás költési időszakon kívül történjen, és lehetőleg csak minimális mértékben zavarja az adott területen átvonuló és megpihenő egyéb védett madarakat.

Pigniczki Csaba

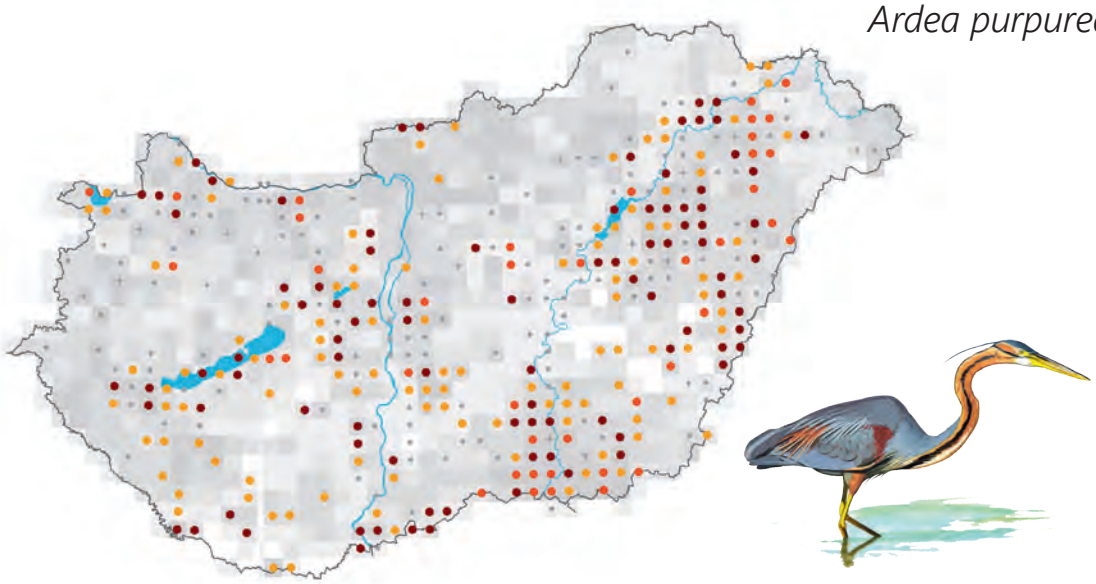
Widespread breeder in forests along large rivers and reedbeds of fishponds, reservoirs, oxbows, marshes. The breeding population increases, probably since the 1970s, with fluctuations depending on precipitation and water conditions. Migratory (February–November), overwinters in growing numbers.



Vörös gém

Ardea purpurea Linnaeus, 1758

Purple Heron





90 000 – 190 000 pár
↘ LC



31 550 – 46 050 pár
↘ LC



fészkelő
fokozottan védett (250 000 Ft)
630 – 810 pár
?

Elterjedés, alfajok

Az óvilági faunatípusba tartozó politipikus faj, négy alfajjal. A törzsalak Közép- és D-Európától Közép-Ázsiáig és a Közel-Keletig, Afrikában a Szaharától délre, az *A. p. manilensis* D- és DK-Ázsiától, D- és K-Kínán át az orosz Távol-Keletig, dél felé a Nagy- és a Kis-Szunda-szigetekig, a Fülöp-szigetekig, az *A. p. madagascariensis* Madagaszkáron, az *A. p. bournei* a Zöld-foki-szigeteken fészkel (Voisin 1991, del Hoyo & Collar 2014). Európában az északi szélesség 50°-tól délre költ, mozaikos elterjedési területe a megfelelő vizes élőhelyeket követi. Az elmúlt két évtizedben az 50×50 km-es UTM-négyzetek egy részéről eltűnt, de ennél több, korábban nem használt négyzetben megjelent fészkelőként (Keller *et al*. 2020).

Az egyes állományok vonulók, részlegesen vonulók, kóborlók vagy állandóak (del Hoyo & Collar 2014). A hazai állomány hosszú távú vonuló, a telet Afrikában, a Szaharától délre tölti. Vonulása délnyugati irányú (Csörgő *et al*. 2009b).

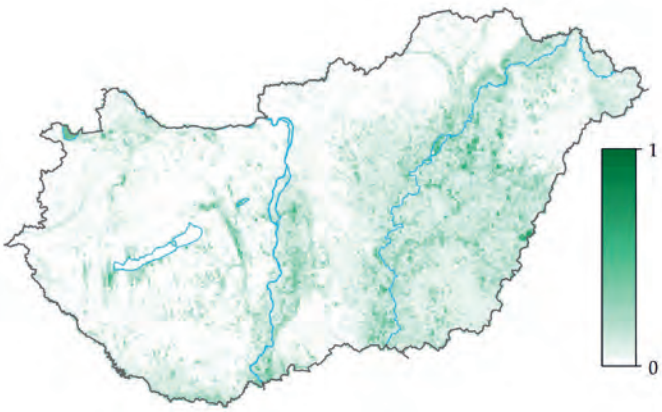
Hazai elterjedés

Biztos vagy feltételezett fészkelőhelyei elsősorban az Alföldön és a Kisalföldön találhatók. Költ az Ipolyt kísérő vizes élőhelyeken, továbbá a Dunántúli-középhegység nagyobb medencéiben, így a Zámolyi- és a Zsámbéki-medencében is. A Dunántúli-dombság területén többnyire csak feltételezik a fészkelését, de biztosan költ a Balaton, a Nagy-berek és a Kis-Balaton nádasaiban. Többnyire halastavak, holtágak, víztározók, természetes mocsarak és lápok nádasaiban fészkel, de ismertek fűzbokrokon lévő telepei is. A Nagykunságban halastavakon fészkel, ahonnan a rizsföldekre jár táplálkozni (Kiss Á. & Széll A. pers. comm.).

Többnyire telepesen fészkel. Hajlamos kisebb nádasokban laza, homogén kolóniát alkotva is megtelepedni (Szijj 1954, Haraszthy 2000), e miatt és színezete miatt is a nehezen felmérhető gémfélék körébe tartozik.

Időbeli előfordulás

Március második felétől kezd visszatérni. Legkorábbi megfigyelése március 15-én történt (birding.hu 2020). Tojásos fészkeit április második és július első harmada között találták (Haraszthy 2019a). Biztos költését a felmérők április közepe és augusztus első fele között észlelték. Az utolsók általában október végére hagyják el Magyarországot (Csörgő *et al*. 2009b). Néhány kései egyedet még januárban is észleltek a be nem fagyó vizeken (birding.hu 2020).

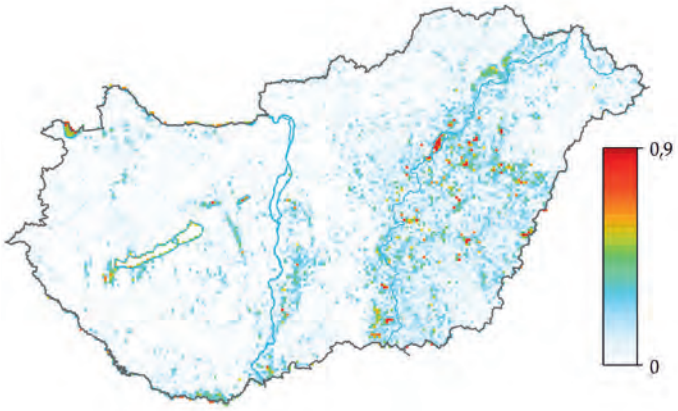


Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

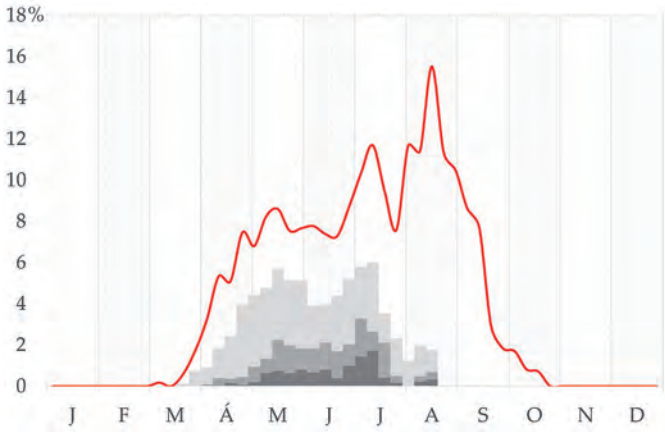
A hazai fészkelőállomány nagysága

Az 1951-ben végzett országos felmérés során 315 párt jelentettek az adatközlők, de Szijj (1954) „óvatos becslése" szerint legalább a duplája – vagyis minimum 630 pár – fészkelhetett. Állományát 1976–1980 között minimum 835 (Molnár 1982), ugyanebben az időszakban kevesebb, mint ezer (Haraszthy 1984), 1996-ban 650–800 (Magyar *et al.* 1998), 1998–2001 között – a maximum értéket valószínűleg túlbecsülve – 900–1500 (Hadarics & Zalai 2008), 2015–2018 között a nemzetipark-igazgatóságok szakemberei 630–810 párra becsülték. Az esetlegesen nem felderített fészkelései miatt állománya kissé nagyobb lehet.

A Hortobágyon az 1990-es években jellemzően 100–150 pár fészkelt, ami a rendkívül vizes 1999-ben és 2000-ben 220–260 párra ugrott fel (Ecsedi 2004).



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Az állományváltozás trendje

Európai állományánál csökkenést feltételeznek (BirdLife International 2020).

Telelőhelyén, a Száhel övezetben tapasztalható állapotok erősen hatnak a faj európai költőállományára. Az ottani száraz, csapadékszegény téli időszak után kevesebb, csapadékos periódus után több tért vissza Európába fészkelni a magasabb túlélés miatt (Voisin 1991, Zwarts *et al.* 2009).

Hazai állományának trendjét nehéz megállapítani. Száraz években általában kevesebb, míg vizes években több telepszik meg (Haraszthy 2014a). Az 1980-as években tapasztalt aszályos időszakban a hazai populáció csökkent (Haraszthy 2000, Ecsedi 2004), az 1990-es évek közepétől valószínűleg stabil.

Természetvédelem

Hazai állománya vízmegőrzéssel és a költésre alkalmas nádasok biztosításával óvható. Fészkelőhelyein a nádaratás során megfelelő méretű avas nádasokat kell hagyni, illetve a nádégetést tiltani kell. Költőhelyein tiltani kell az olyan beavatkozásokat, ami a gémtelep nádasát megszünteti, vagy kiterjedését jelentősen csökkenti, ugyanis ez a telep megszűnéséhez vezethet (Lendvai 2016). Halastavi fészkelése esetén a tavakat fészkelés előtt már fel kell tölteni, a lecsapolásokat pedig csak a költés befejezését követően lehet elkezdeni. A nádasokban megjelenő vaddisznó – más gémfélékhez hasonlóan – a vörös gém fészkelését is veszélyeztetheti, így a vaddisznó állományának visszaszorítása fontos feladat (Pigniczki 2017b). Több elpusztult, légvezetéknek ütközött egyed is ismert (Pigniczki *et al.* 2019a). Ez a pusztulás a veszélyes középfeszültségű szakaszok földkábellel történő kiváltásával teljesen megszüntethető, vagy a nagyfeszültségű vezetékek esetében madáreltérítők kihelyezésével mérsékelhető.

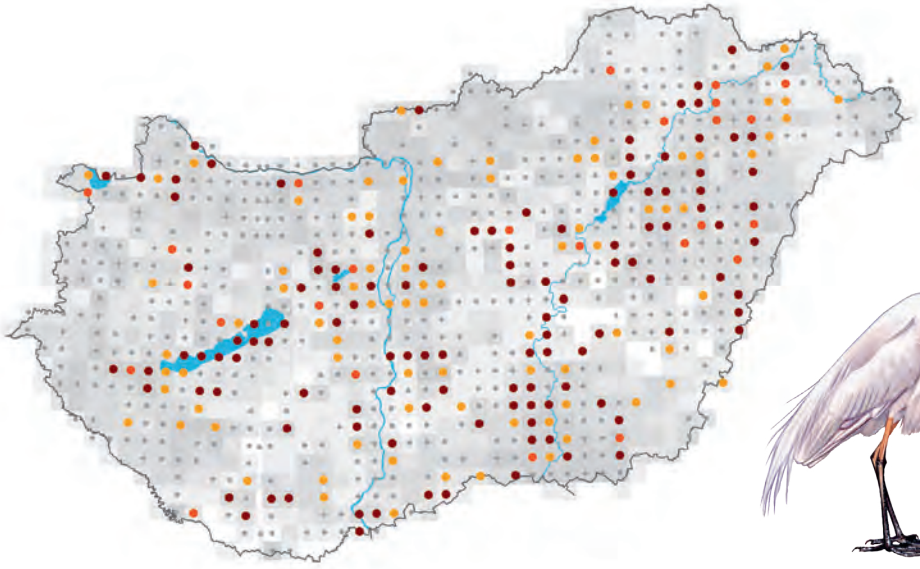
Pigniczki Csaba

Fairly common breeder in reedbeds of fishponds, reservoirs, marshes. The trend of the breeding population is unknown, probably stable since the mid-1990s, with fluctuations depending on precipitation. Migratory (late March – late October).

Nagy kócsag

Ardea alba Linnaeus, 1758

Great Egret





300 000 – 1 100 000 pár
? LC



20 700 – 34 900 pár
↗ LC



fészkelő
fokozottan védett (100 000 Ft)
4170–4670 pár
↗

Elterjedés, alfajok

A kozmopolita faunatípusba tartozó politipikus faj, négy alfajjal. A törzsalak Közép-Európától keletre Közép-Ázsiáig, Irániig, az orosz Távol-Keletig, Kína északkeleti részéig és Japán középső részéig, az *A. a. modesta* Ázsia déli részén és Ausztráliában, az *A. a. melanorhynchos* Afrika Szaharától délre eső területein, az *A. a. egretta* Észak-, Közép- és Dél-Amerikában fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Az európai állomány nagy része Oroszországban, Ukrajnában, Fehéroroszországban és Magyarországon fészkel. Az elmúlt két évtizedben látványosan terjeszkedett (Keller *et al.* 2020).

Közép- és D-Európában, É- és Közép-Afrikában, a Perzsa-öböl mentén, Dél-Kínában és Koreában telel. A trópusi állományok állandóak (del Hoyo & Collar 2014). A magyar állomány nagyobb része vonuló, D-, DNy- és Ny-Európában telel (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020, MME 2020).

Hazai elterjedés

Általánosan elterjedt faj. Az ország nagy részén kimutatták jelenlétét, csak a zárt, erdős térségeket kerüli. Fészkelési időben elterjedési területe szűkebb, ekkor leginkább az Alföldön (de annak jelentős részén), a Kisalföld és a Dunántúli-dombság vizes élőhelyein fordul elő.

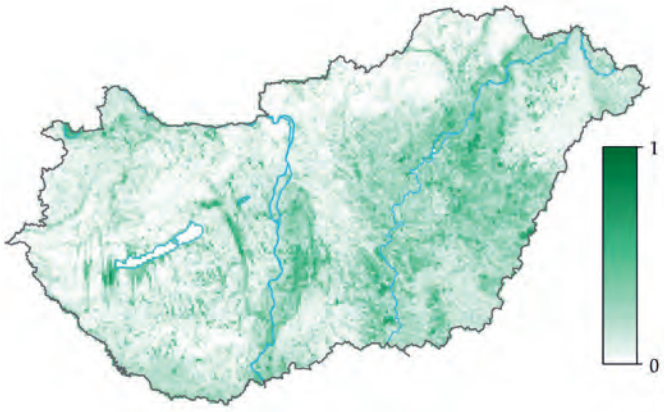
Telepesen fészkel, gyakran vegyes gémtelepeken, de homogén telepei is ismertek. Kolóniái ártéri vagy hullámtéri fűzbokrokon, de főleg nagyobb tavak, mocsarak, lápok, halastavak, holtágak nádasában vannak. Kisebb nádasokban is megtelepedhet, például 2017-ben Dunapataj mellett egy 2,8 ha-os nádasban 11 pár fészkelt homogén telepet alkotva (Pigniczki Cs. unpubl.).

Táplálkozóhelyei sekély vizű természetes vagy mesterséges állóvizek és vízfolyások. A középhegységek zárt erdőit kerüli. Száraz területeken, így kaszált gyepeken, legelőkön és lucernatarlókon is gyakran vadászik.

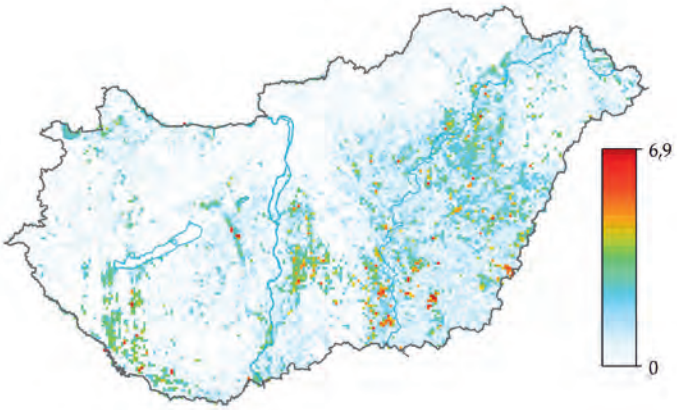
Télen be nem fagyó, meleg vizű területeken vagy áramló vizek mellett fordul elő, így csatornákon, folyókon és halastavak teleltetőin, de gyakran látható lucernatarlókon is, ahol pockozik.

Időbeli előfordulás

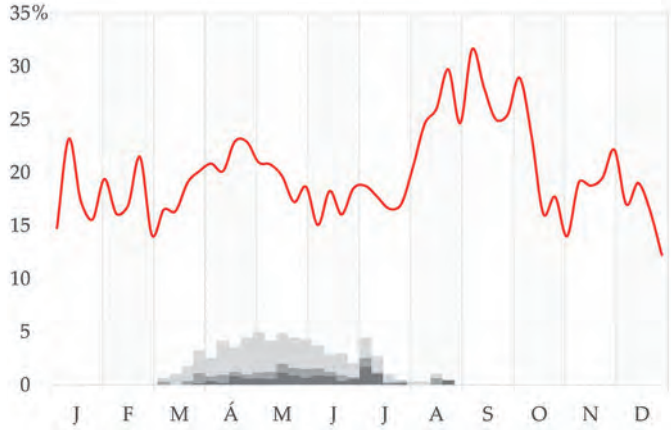
Egész évben előfordul, de a hazai állomány nagyobb része vonuló. A vonulók február végétől érkeznek vissza és novemberben hagyják el Magyarországot (Csörgő *et al.* 2009b). Az 1970-es évek óta rendszeresen áttelel (Kárpáti *et al.* 1986). A telelők száma folyamatosan emelkedett. 2016 januárjában számuk a vízimadár-számlálások mintaterületein már 436 egyed volt (Faragó 2017), az országos telelőállomány ennek többszöröse.



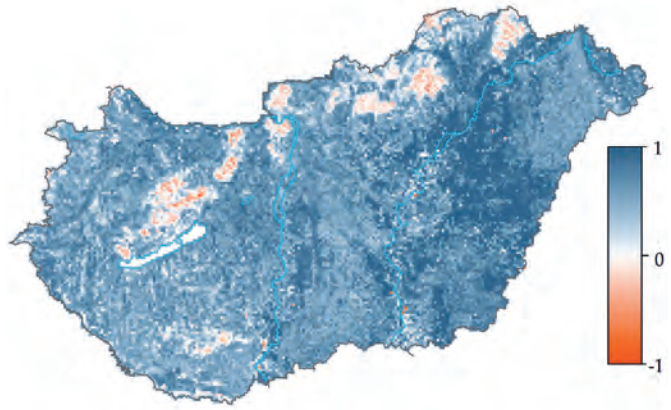
Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Az elsők már márciusban építik a fészket, a hónap második felében az első tojásokat is lerakják. A költés elhúzódhat július végéig (Haraszthy 2019a).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát 1976–1980 között 330 (Molnár 1982), 1996-ban 1400–1500 (Magyar *et al.* 1998), 1997–2002 között 1800–3000 (Hadarics & Zalai 2008), 2015–2018 között a nemzetipark-igazgatóságok szakemberei 4170–4670 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai állománya növekedést mutat (Wetlands International 2020).

Magyarországon 1835-ben 210 pár nagy kócsag fészkeléséről tudtak és maximum 260 párra becsülték állományát a jelenlegi határainkon belül (Schenk 1918). Az 1910-es évek elejére számuk a vízrendezési munkák és a dísztollakért végzett vadászat miatt töredékére esett vissza (Schenk 1918). Ekkor a faj utolsó hazai menedéke a Kis-Balaton volt, ahol 1913-ban és 1921-ben is már csak 10 pár fészkelt (Warga 1954). Ez a populáció 1886-ban még 100 párból állt (Schenk 1918). 1922–1940 között a kis-balatoni nagy kócsagok állománya 2–26 pár között ingadozott. 1941–1944 között egyáltalán nem, majd 1946–1951 között már újra 2–33 pár költött a Kis-Balatonban (Szijj 1954, Warga 1954). Szijj (1954) a teljes magyar állományt 33 párra becsülte 1951-ben. 1974-ben 60 pár fészkelt hazánkban, az állomány ettől az évtől kezdett emelkedni, és a Kis-Balaton, a Velencei-tó és a Fertő tó nádasából megkezdődött az expanziója (Kárpáti *et al.* 1986, Haraszthy 2014a). A Dunántúlról fokozatosan terjeszkedve érte el az Alföldet, így 1975-ben a Kiskunságban (Kárpáti *et al.* 1986), majd 1976-ban már a Hortobágyon (Ecsedi 2004) is bizonyították fészkelését. Feltehetően a DDT hazai betiltása és a nagy kócsag hazai állományának ezt követő növekedése között összefüggés van (Kárpáti *et al.* 1986). Az MMM-program adatai alapján – tavasszal, gémtelepeken kívül megfigyelhető állománya – az 1999–2018 közötti időszakban erősen növekvő (11,2 ± 5,3%, $p<0,05$) volt.

Természetvédelem

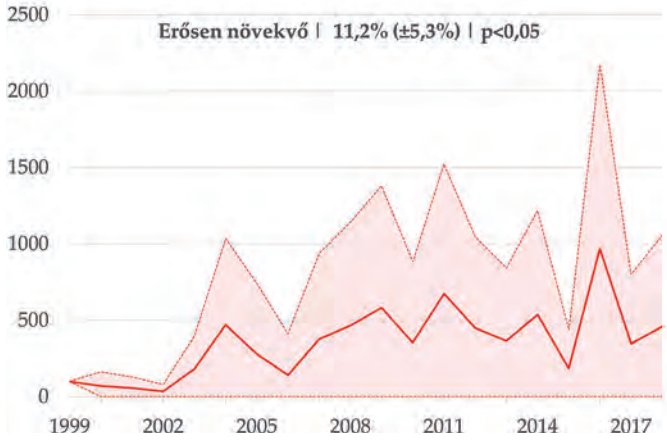
Az 1980-as években legnyugatibb európai állománya Magyarországon és Ausztriában élt. Terjeszkedésének három fő jellemzője ismert: a központi populációk állománysűrűsége emelkedett, észak felé terjedve a 2000-es évekre elérte a Baltikumot, illetve Ny- és DNy-Európát is elkezdte meghódítani. A terjeszkedés lehetséges okai a védelem, a klímaváltozás, az új hozzáférhető vizes élőhelyek megjelenése (például rizsföldek) és táplálkozási szokásainak változása (rágcsálók fogyasztása) (Keller *et al.* 2020).

Hazánkban a faj védelmét már 1922-től megszervezték, a Kis-Balatonban kócsagőr biztosította a megmaradt állomány nyugalmát (Warga 1954). A nagy kócsag magyarországi populációjának megmentése a hazai természetvédelem sikere, így ez a faj lett a magyar természetvédelem címermadara.

Állományának védelméhez költőhelyein a halastavakat február végére már teljesen fel kell tölteni, telepein a fészke-

lés ideje alatt a párolgási vízveszteség pótlásának kivételével minden más vízmozgatást tiltani kell a fiókák kirepülésének végéig. Fészkelőhelyén a nádaratást kb. február 15-ig el kell végezni, megfelelő kiterjedésű avas nádast hagyva számára, ahol telepe kialakulhat. Halastavi fészkelőhelyein a nádasokat is érintő mederkotrás nem megengedhető, mert az a telep megszűnéséhez vezethet (Lendvai 2016). A nádégetést aktuális telepein mindenképp tiltani kell. A nádasokba beköltözött vaddisznók a kócsagok tojásait és fiókáit is megsemmisíthetik (Pigniczki 2017b), ezért a vaddisznó állományát a gémtelepeknél apasztani kell. Gyakran ütközik légvezetékkel, ez a veszélyforrás földkábelesítéssel teljesen megszüntethető, nagyfeszültségű vezetékek esetén pedig madáreltérítők telepítésével mérsékelhető (Pigniczki *et al.* 2019a). Halastavaknál zsilipekbe esve is rendszeresen kerülnek elő nagykócsag-tetemek, ennek megakadályozására a zsilipeket be kell fedni (Ecsedi 2004). Azokon a halastavakon, ahol a teleltető és ivadéknevelő tavakat hálóval borítják be a madarak károkozásának megakadályozása végett, rendszeresen pusztulnak el nagy kócsagok, mert a lábuk a hálóba beakad. Az ilyen tavak rendszeres ellenőrzését, és a beakadt madarak épségben történő kiszabadítását fontos megoldani.

Pigniczki Csaba



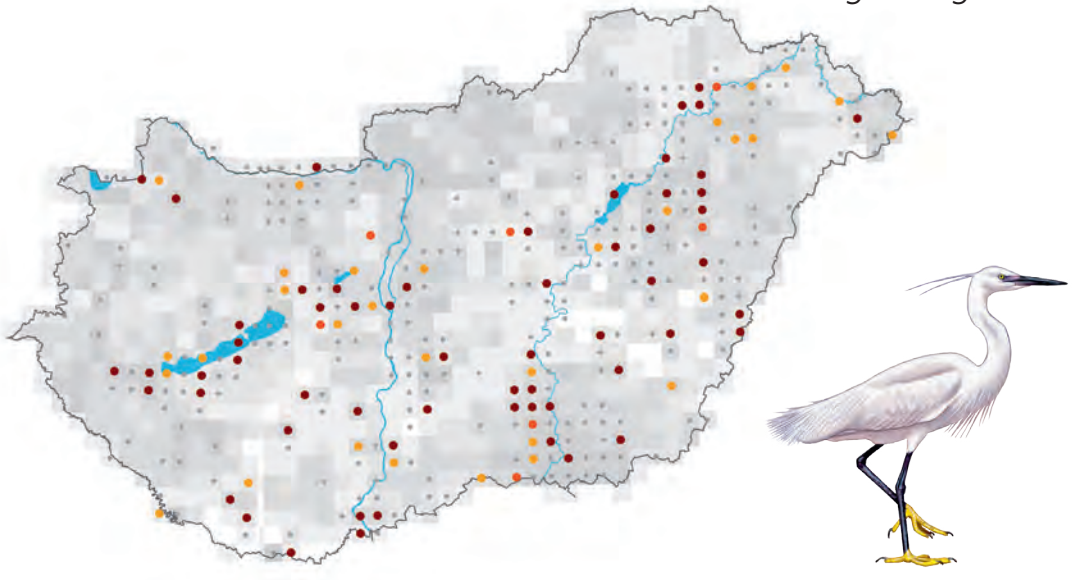
Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Extinct by the 1940s but – due to conservation efforts – nowadays a widespread breeder again, so the species is the emblem of nature conservation in Hungary. Breeds colonially, primarily in reedbeds of lakes, marshes, fishponds, oxbows, also on bushes or trees along rivers. The breeding population increased between 1999 and 2018 (11.2 ± 5.3%, $p<0.05$). Migratory (February–November), overwinters in growing numbers.

Kis kócsag

Egretta garzetta (Linnaeus, 1758)

Little Egret





220 000 – 1 050 000 pár
↗ LC



66 500 – 85 000 pár
↘ LC



fészkelő
fokozottan védett (250 000 Ft)
570 – 770 pár
↗

Elterjedés, alfajok

Az óvilági faunatípusba tartozó, politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak palearktikus elterjedésű, a Brit-szigetektől, az Ibériai-félszigettől és ÉNy-Afrikától a Koreai-félszigetig és Japánig fészkel. Elterjedt a Közel-Keleten, Indiában, DK-Ázsiában és Afrika Szaharától délre eső területein is. Észak-Amerika keleti partját a törzsalak jelenleg kolonizálja. Az *E. g. nigripes* a Nagy-Szunda-szigeteken, Új-Guineában és Ausztrália nagy részén költ (del Hoyo & Collar 2014, Gill *et al.* 2020, Keller *et al.* 2020). A törzsalak az elmúlt két évtizedben elterjedési területét jelentősen

növelte, Európa nyugati részén észak felé terjeszkedve a Brit-szigetekig jutott. Közép- és K-Európában északi terjeszkedése lassabb. Északi irányú expanziója mögött lehetséges, hogy a klímaváltozás áll. D-Európában terjeszkedése a 20. században hirtelen megállt, feltehetően a víz hiánya miatt (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. A Száhel övezetben és attól délre, az Egyenlítőig, újabban a Földközi-tenger vidékén növekvő számban telel (Csörgő *et al.* 2009b, Zwarts *et al.* 2009).

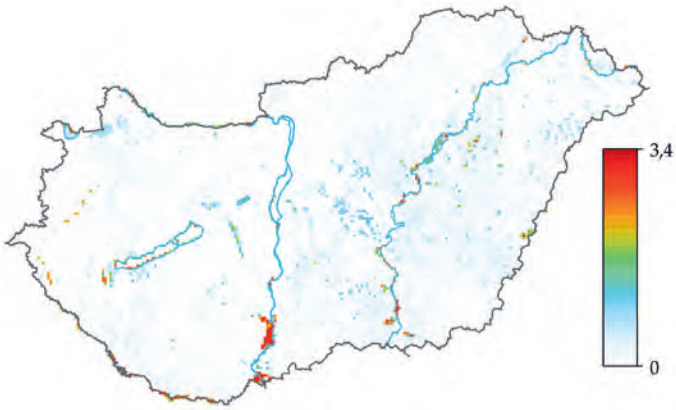
Hazai elterjedés

Az Alföld és a Kisalföld vizes élőhelyeit népesíti be. A Dunántúlon a Kis-Balaton, a Balaton és a Velencei-tó körül is vannak nagyobb telepei, fészkel a Dunántúli-dombság egyes pontjain és a Dráva mellett is. Nem költ, de előfordul az Ipoly és a Sajó völgyében. A száraz Homokhátság, valamint a Dunántúli- és az Északi-középhegység területéről hiányzik.

Korábban tipikus „erdei" gémfaj volt, amely a nagyobb folyókat – főleg a Tiszát – kísérő galériaerdőkben fészkelt (Haraszthy 1984). Napjainkra ez megváltozott, kolóniái csak kevés helyen maradtak fenn ártéri füzesekben. Állományának nagy része a mocsaras és lápos élőhelyek nádasaiban található rekettyefűz bokrokon vagy halastavak és szikes mocsarak homogén nádasaiban fészkel. A modellszámítások alapján meghatározó élőhelyei a lágy szárú növények által dominált vizes élőhelyek és az állóvizek. Táplálkozni a sekély vizű, növényzettel nem, vagy viszonylag ritkásan benőtt élőhelyeket keresi fel, de a folyó menti kubikgödröket is rendszeresen látogatja.



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Időbeli előfordulás

Az első példányok március végén érkeznek. Biztos költését április vége és július vége között jelezték. Október közepére, végére jellemzően elhagyják Magyarországot, bár kis számban még később is előfordulhatnak. Legkorábbi adata március 21-ről, míg legkésőbbi január 23-ról származik (birding.hu 2020).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 300–350 (Magyar *et al.* 1998), 1996-ban 319 (Haraszthy 2000), 1998–2001 között 600–1000 (Hadarics & Zalai 2008), 2015–2018 között a nemzetipark-igazgatóságok felmérései alapján 570–770 párra becsülték.

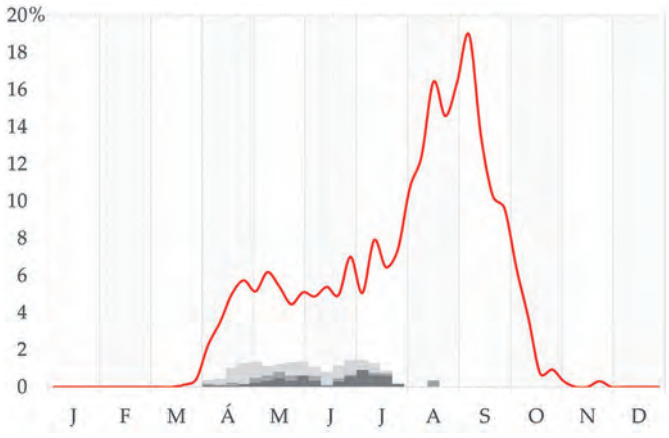
Az állományváltozás trendje

Világállománya növekszik, de az európai állománya rövid távon valószínűleg csökken, más elemzések szerint stabil (BirdLife International 2020, Keller *et al.* 2020).

Jelenlegi határainkon belül 1838-ban kb. 200 pár lehetett a faj állománya (Schenk 1918). Populációja a 19. század végére a vízrendezések és a tollaiért végzett vadászat eredményeként rendkívül lecsökkent (Schenk 1918, Rakonczay 1990). Az 1896–1927 közötti időszakban sehonnan sem számolnak be fészkeléséről. Valószínű, hogy nem is költött akkoriban az ország területén (Schenk 1918, Haraszthy 1984). Az I. világháború alatt megszűnt a kiskócsag-tollak kereskedelme, ezután a faj európai állománya lassan emelkedni kezdett (Voisin 1991). 1928-ban újra megtelepedett a Kis-Balatonon (Warga 1954), ahonnan terjeszkedése 1948-at követően felgyorsult (Rakonczay 1990). 1951-ben az országos gémtelep-felmérés során 79 párat jelentettek, a teljes hazai állomány ennél valamivel több lehetett (Szijj 1954). Állományát 1959–1968 között 145–214 (Sterbetz & Szlivka 1972), 1975 előtt 100–170 párra, 1978-ban 280 párra, 1982-ben 430 párra becsülték (Haraszthy 1984). Az 1980-as évek végén 450–500 páros állománya – feltehetően a szárazság és a rizsföldek visszaszorulása miatt – 400 párra csökkent (Haraszthy 2000, Ecsedi 2004). Általában vizes

évben több, száraz évben kevesebb fészkel (Haraszthy 2014). Jelenlegi népessége egy középtávú növekedés eredménye, amely valószínűleg az 1990-es évek közepe óta tart.

A költőhely körülményei mellett erősen hat a faj populációingadozására a Száhel övezetben telelő egyedek mortalitása is, amely száraz években magasabb, csapadékosabb években alacsonyabb. Előbbi esetben kevesebb, utóbbi esetén több kócsagpár kezd költésbe D-Európában (Zwarts *et al.* 2009). A telelés sikere minden bizonnyal a magyar állományra is hatást gyakorol.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Természetvédelem

A faj védelme szempontjából fontos a vizek visszatartása, megőrzése. A megmaradt erdei gémtelepeken és azok védőzónájában erdőgazdálkodási és más zavaró tevékenységet nem szabad engedélyezni. Nádasokban fészkelők esetén megfelelő kiterjedésű avas nádast kell biztosítani a számukra a nádaratás során. Halastavakon lévő telepein a költés alatt a vízmozgatást tiltani kell. Halastavi telepein a nádasokat is érintő mederkotrás nem megengedhető, mert az a telep megszűnéséhez vezethet (Lendvai 2016). Nádi kolóniáinál meg kell akadályozni a vaddisznó megtelepedését (Pigniczki 2017b). A legelőtavak kialakításával és fenntartásával megfelelő táplálkozóhely biztosítható számukra. A légvezetékkel történő ütközés veszélyezteti (Pigniczki *et al.* 2019a), de a légvezetékek földkábelre váltásával a balesetek teljesen kiküszöbölhetők, míg a nagyfeszültségű vezetékeknél a madáreltérítők kihelyezése mérsékelheti az ütközések számát.

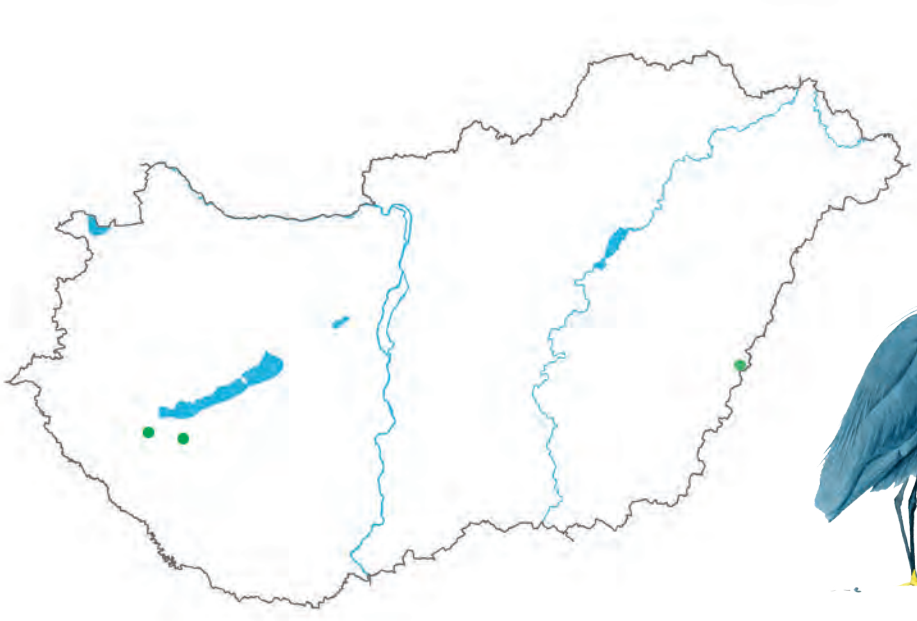
Pigniczki Csaba

Extinct by the end of the 19th century, breeds again since 1928. A few decades ago it was a colonial breeder of gallery forests, nowadays breeds in reedbeds and on bushes of marshes and fishponds. The breeding population is increasing. Migrant (March–October, sometimes later).

Zátonykócsag

Egretta gularis (Bosc, 1792)

Western Reef Heron







?
= LC



-



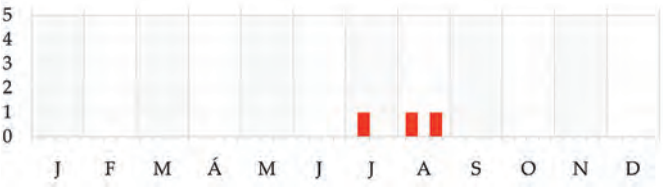
ritkaság
közösségi jelentőségű

Elterjedés, alfajok

Az indiai-afrikai faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak Afrika nyugati tengerpartjain, Mauritániától Gabonig, az *E. g. schistacea* Afrika északkeleti partjaitól az Arab-félszigeten át Indiáig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Néhány esetben költött Spanyolországban (Dies *et al.* 2001) és Franciaországban, többször

kis kócsaggal vegyes párban (Dubois & Yésou 1995, Dubois & CHN 1997).

Állandó (del Hoyo *et al.* 2020). Európában főleg a Földközi-tenger mentén észlelik (tarsiger.com, chn.france.org).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Very rare vagrant. A specimen was collected in 1964, a hybrid with Little Egret was observed in 2013 (see Hungarian text).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert *(E. g. gularis):*

1964. augusztus 5., Biharugra, Biharugrai-halastavak, 1 *ad.* ♀ pld. (Nagy L.) (Fábián & Sterbetz 1966, Magyar & Yésou 2000), a bizonyítópéldány a Magyar Madártani Intézet gyűjteményébe került.

Egy további esetben kis kócsaggal alkotott hibridjét észlelték:

2013. június 17. – augusztus 6., Zalavár, Kis-Balaton, 1 *imm.* pld. (Magyari M. és mások), majd ugyanez a példány: *2013. augusztus 21. – szeptember 10.*, Marcali, Marcali-víztároló (Szász E. és mások).

Gál Szabolcs

Rózsás gödény

Pelecanus onocrotalus Linnaeus, 1758

Great White Pelican



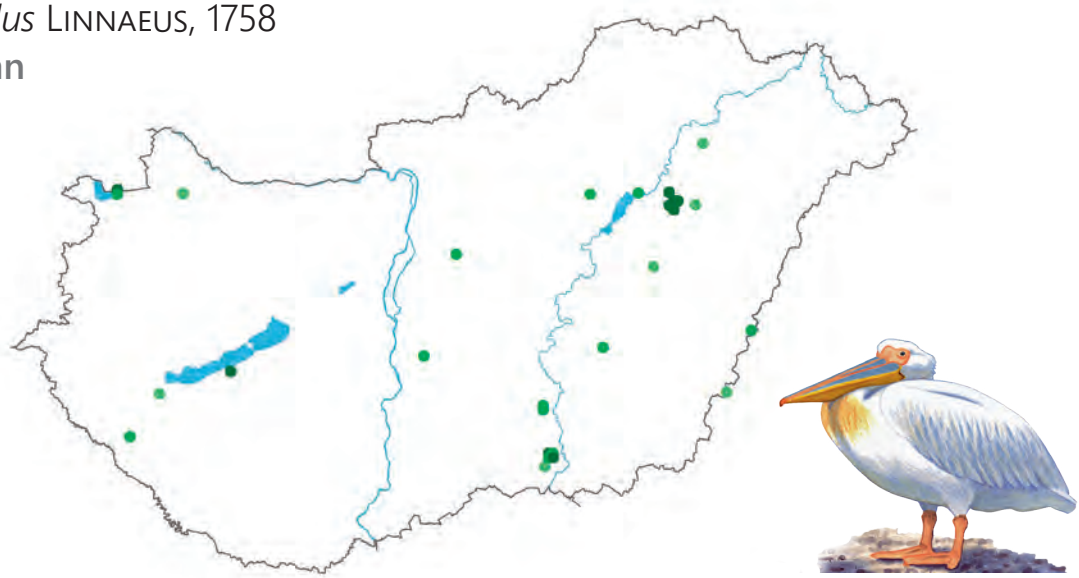
88 000 – 100 000 pár
? LC



4850 – 5550 pár
↗ LC



ritkaság
fokozottan védett (250 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

A szarmata faunatípusba tartozó monotipikus faj. Két szigetszerű populációjából az egyik DK-Európától DK-Kazahsztánig, a másik a trópusi Afrikában, a Szaharától délre fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Európában kevés kolóniája van. Oroszországot és Törökországot is beleszámítva mindössze 27 db 50×50 km-es UTM-négyzetben költ. Legnagyobb európai állománya a Duna-deltában van, több mint 19 ezer pár (Marinov *et al.* 2016).

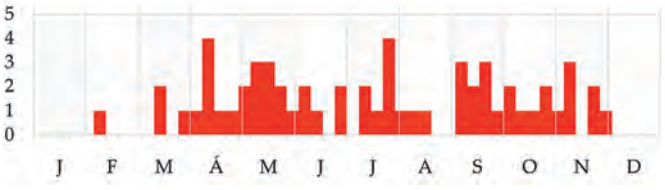
Az északi állomány vonuló. ÉK-Afrikától D-Afrikáig, D-Iraktól az indiai szubkontinensig, Burmáig telel. Az afrikai populáció állandó (del Hoyo *et al.* 2020, Kis *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Ritka kóborló. A 19. században fészkelése ismert volt a Tisza környékén (Hanák 1853), utolsó biztos költése 1870-ben Szegednél (Lakatos 1913) volt, Bodnár (1839) Hódmezővásárhely környékén 1839-ben már kipusztultként említi. Feltehetően az egész országban elterjedt volt korábban. A 20. század közepéig főleg az Alföldről származtak adatai (Stadler 1929, Aumüller & Keve 1964). 1979–2019 között 33 alkalommal, összesen 41 egyede fordult elő, leginkább a tavasztól őszig tartó időszakban, de január kivételével minden hónapból van adata. Több esetben hónapokig kitartó, akár több helyen is feltűnő példányokat figyeltek meg, főleg a nagy alföldi halastavakon (2001, 2007), jellemzően

a Hortobágyon (2007, 2016, 2017), de 1997-ben a Kis-Balatonon is. Általában magányos példányokat, és – a borzas gödénnyel ellentétben – inkább *immatur, subadult* madarakat észlelnek. 1988 és 1990 májusában négy-négy öreg madár tűnt fel Csongrád megyében.

Gál Szabolcs



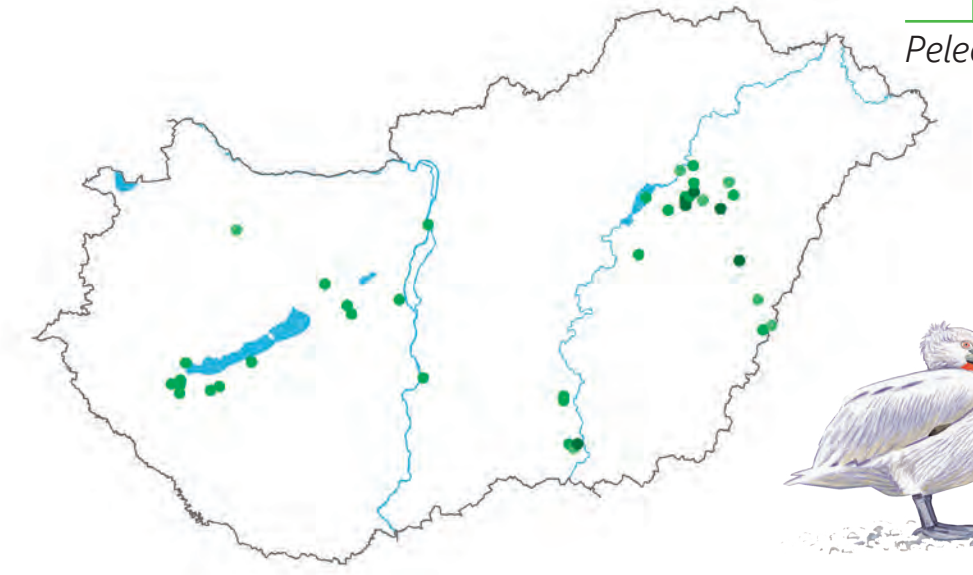
Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Rare vagrant, there are 33 records of 41 – mainly *immature* and *subadult* – individuals since 1979. Until the 19th century, it may have been a widespread breeder. The latest breeding was documented in 1870.

Borzas gödény

Pelecanus crispus Bruch, 1832

Dalmatian Pelican





5700 – 6700 pár
↘ NT



2950 – 3600 pár
↗ LC



ritkaság
fokozottan védett (500 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

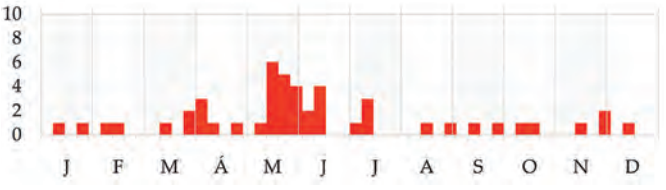
A szarmata faunatípusba tartozó monotipikus faj. Európában a Balkán-félszigeten elszórtan, Ukrajnától D-Oroszországig, Ázsiában Kazahsztántól Mongóliáig, Törökországtól Ny-Kínáig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Világállományát 1991-ben a veszélyeztetett kategóriába, 2017-ben megduplázódott állománya miatt a veszélyeztetettséghez közeli kategóriába sorolták (del Hoyo *et al.* 2020). A Balkán-félszigeten 2003–2018 között hét új telepe jött létre (Keller *et al.* 2020).

A nyugati populációk többnyire állandóak, csupán szétszóródnak a kelet-mediterrán térségben. Oroszországból és Közép-Ázsiából legfőképpen Irakba, D-Iránba és az Indiai-félszigetre vonulnak (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Ritka kóborló, 18 előfordulása ismert. Fészkelését a 18. századig feltételezték (Aumüller & Keve 1964). A Kárpát-medence déli mocsaraiban – a mai magyar határokon kívül – a 19. században még költött (Lovassy 1927). Első biztos adata a mai határokon belül 1857-ből származik, Újszentmargitán ejtettek el egyet (Keve 1960). Utána hosszú idő elteltével 1988-ban észlelték a Hortobágyon (Kovács 1991b). 2009–2015 között hosszasan időztek hazánkban egyedei, amelyek minden hónapban felbukkantak az ország számos vizes területén, még a budapesti Duna-szakaszon is. 2010-ben két öreg példány együtt nyaralt át a Kis-Balatonon, ahol gyakran egy nagy kárókatonák által lakott szigeten tartózkodtak. Az újabban megszaporodott észlelések is a faj állománynövekedésének következményei lehetnek.

Gál Szabolcs & Cser Szilárd



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Rare vagrant with 18 records. It was supposed to breed until the 18th century, but there is no evidence of it.



Halászsas

Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)

Western Osprey



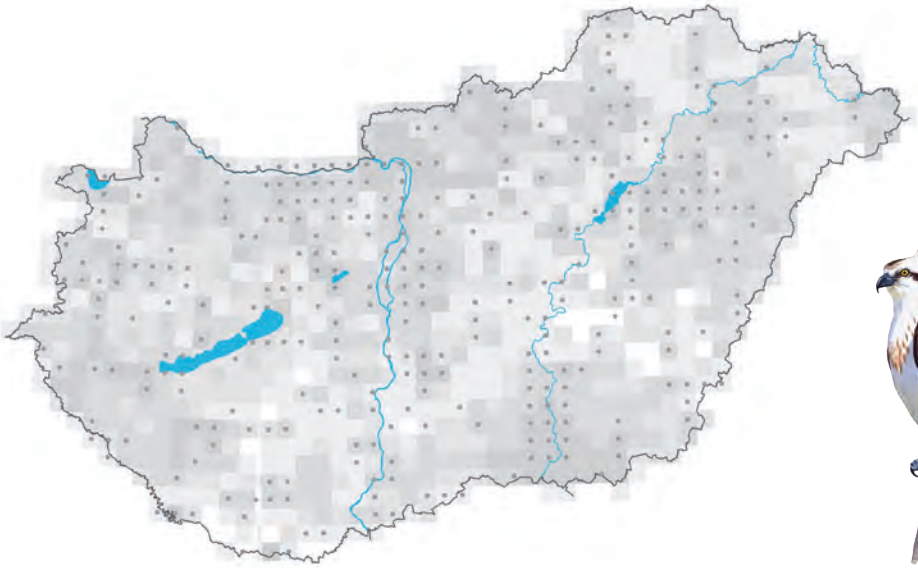
50 000 – 250 000 pár
↗ LC



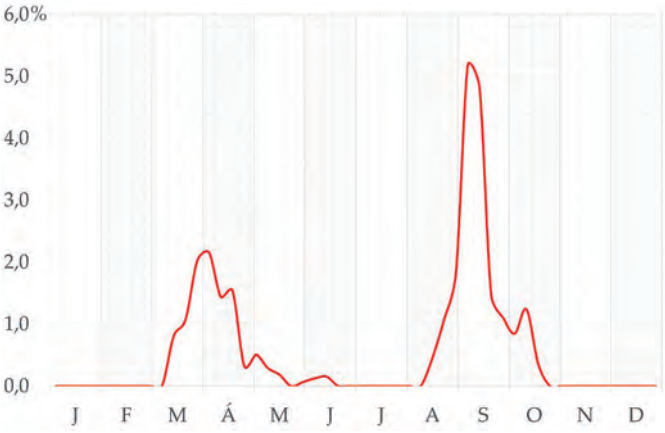
8350 – 12 300 pár
↗ LC



átvonuló
fokozottan védett (500 000 Ft)







Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. Eurázsiában, Észak- és Közép-Amerikában is előfordul. A törzsalak Európa több részén elszórtan, összefüggően Fennoskandiáviában, É-Oroszországban, a balti államokban, É-Németországban és Skóciában, a Kanári-szigeteken és Ázsiában Kamcsatkáig, Japánig, a Vörös-tenger mellékén, Kínában és Tajvanon fészkel (Billerman *et al.* 2020). Bulgáriában, Moldovában, Ukrajnában nem került elő költőfajként két évtizeddel korábbi fészkelőhelyein, viszont Németországban, Közép-Franciaországban, D-Spanyolországban és a Brit-szigeten is terjeszkedett (Keller *et al.* 2020). A *P. h. carolinensis* Észak-Amerikában, a *P. h. ridgwayi* a Karib-szigeteken költ (del Hoyo *et al.* 2020).

Vonuló. Az európai madarak Afrikában, a Szaharától délre telelnek (del Hoyo *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Kisszámú tavaszi és őszi átvonuló, márciustól októberig, leggyakrabban áprilisban és szeptemberben (Csörgő *et al.* 2009b). Mivel tavaszi és őszi vonulása szinte összeér, nyáron is minden hónapból vannak előfordulási adatai. A nagyobb folyók, de kiváltképpen a halastavak környékén jelenik meg. Az ország bármely részén előkerülhet. Költését még nem sikerült bizonyítani, annak ellenére, hogy tavasszal néhány alkalommal fészket raktak, de később elhagyták a térséget. Költési kísérletei az elmúlt ötven évben Hajdúböszörmény, Karcag, Kenderes, Szentes-Cserebökény határában, a Tisza-tavon, a Nagykanizsa melletti Mórichelyi-halastavaknál és legutóbb, 2009–2010-ben egy nagyfeszültségű traverzen Algyő határában voltak (Kotymán *et al.* 2011).

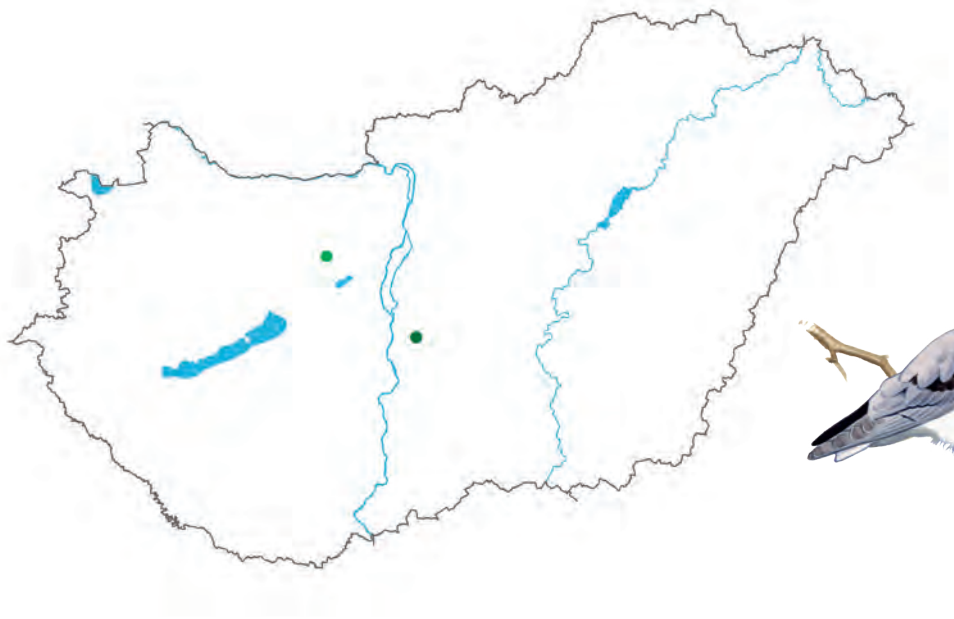
Bagyura János & Haraszthy László

Regular spring and autumn migrant (March–October). Migration peaks in April and September. Prefers larger rivers and fishponds. There were a few unsuccessful breeding attempts in the last fifty years, last time in 2009 and 2010 near Algyő, on a high voltage transmission line.

Kuhi

Elanus caeruleus (Desfontaines, 1789)

Black-winged Kite





≈330 000 pár
= LC



1100 – 2650 pár
↗ LC



ritkaság
védett (50 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

Az etiópiai faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. A törzsalak Afrika Szaharától délre eső területein, az *E. c. vociferus* Indiában, az Indokínai- és a Maláj-félszigeten, a délkelet-ázsiai szigetvilágban, az *E. c hypoleucus* Új-Guineán fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). A törzsalak É-Afrikában és – a múlt század utolsó harmada óta növekvő számban – DNy-Európában is költ (Hagemeijer & Blair 1997). Portugáliában 1944-ben, Spanyolországban 1975-ben, D-Franciaországban 1983-ban költött először (Ferguson-Lees & Christie 2001). Az európai fészkelőállomány 1970–1990 között erősen növekedett, 1990–2000 között a növekedés üteme lelassult (Ławicki & Perlman 2017). Dél-európai elterjedési területe a klímaváltozás következtében várhatóan tovább fog növekedni (Huntley *et al.* 2007, Ławicki & Perlman 2017). Egyre gyakoribb közép-európai előfordulásai a költési idő után észak-északkelet felé kóborló példányokhoz köthetők, de egyes egyedek nagy távolságra való eljutásában a délnyugati légáramlatoknak is jelentős szerepe lehet. A Közel-Keleten az *E. c. vociferus* elterjedési területe és egyedszáma is növekszik. Iránban 1998-ban, Irakban 2001-ben (Salim 2002), Izraelben 2011-ben költött először (Perlman & Israeli 2013).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Nomád életmódot folytat, a bőséges zsákmányt nyújtó területek keresése során nagy távolságokra is eljut. A költési idő utáni kóborlás során fészkelőterületétől északra is megjelenik (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, két előfordulása ismert *(E. c. caeruleus):*

2012. augusztus 22–27., Csákvár, Csuka-tó, 1 *ad.* pld. (Szalai G. és mások) (Klébert 2012, Hadarics 2013);

2018. november 30. – december 16., Kunszentmiklós, Bösztör, 1 *ad.* pld. (Pigniczki Cs. és mások).

Hadarics Tibor

Very rare vagrant with two accepted records (see Hungarian text).

Dögkeselyű

Neophron percnopterus (Linnaeus, 1758)

Egyptian Vulture



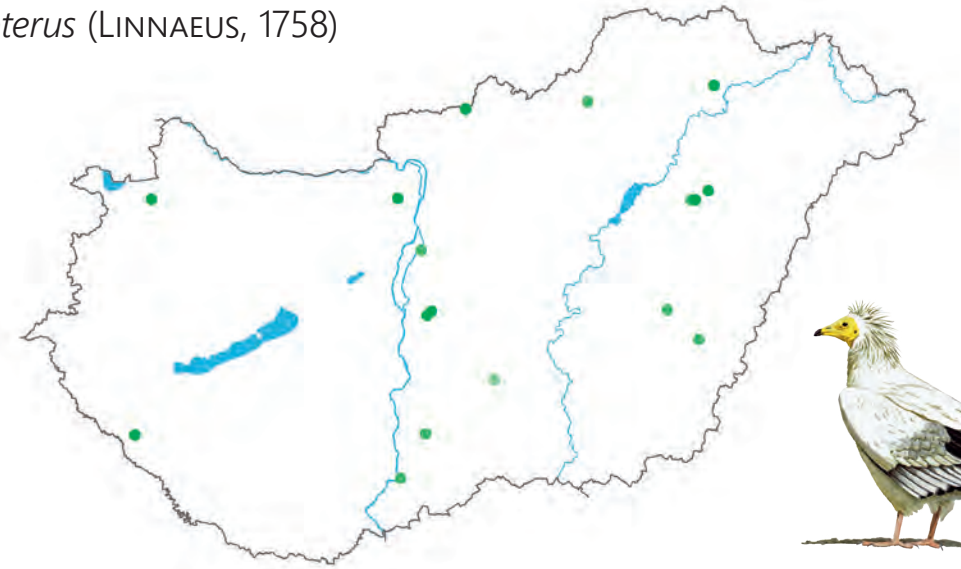
6000 – 19 000 pár
↘ EN

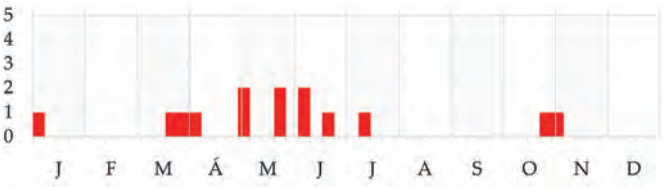


3000 – 4650 pár
↘ EN



ritkaság
fokozottan védett (250 000 Ft)





Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Elterjedés, alfajok

Az indiai-afrikai faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. A törzsalak K-Afrikában, a Szahel övezetben, ÉNy-Afrikában, az Ibériai-félszigeten, a Baleár-szigeteken, Franciaország és az Appennini-félsziget déli részén, Szicíliában, a Balkán-félszigeten és Kis-Ázsiától a Közel-Keleten, az Arab-félszigeten, a Kaukázuson és a Kaszpi-tengertől keletre eső területeken át ÉNy-Indiáig fészkel. A *N. p. majorensis* a Kanári-szigeteken, a *N. p. ginginianus* Nepálban és az indiai szubkontinensen költ (del Hoyo *et al.* 2020). Állománya a Balkán-félszigeten az elmúlt három évtizedben 70%-kal csökkent (Keller *et al.* 2020).

Az elterjedési terület északi részén (Európa, Közel-Kelet) élő populációk vonulók. Afrikának az Egyenlítő és a Szahara közötti területein telelnek (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Ritka kóborló, 16 előfordulása ismert *(N. p. percnopterus):*

1936. június – augusztus 31., Bugac, 5 pld. (Annók-Szabó 1939), a bizonyítópéldányok 1945-ben megsemmisültek;

1937. június 10., Bugac, 1 *ad.* és 1 *imm.* (1y) pld. (Annók-Szabó J.) (Annók-Szabó 1939);

1963. november, Bélmegyer, Fáspuszta, 1 pld. (Kovács P.) (Kovács 1966), a bizonyítópéldány sorsa ismeretlen;

1972. május, Dévaványa, 1 *ad.* pld. (Darvas Zs.) (Sterbetz 1974), a bizonyítópéldány a Magyar Madártani Intézet gyűjteményébe került;

1985. január 2–9., Baja, Koppány-sziget, 2 *imm.* pld. (Richnovszky A., Rékási J. és társaik) (Rékási & Vancsura 1985);

1985. július 10., Hortobágy, Máta, 1 *ad.* pld. (Világosi J., Fintha I.);

1987. június 15., Szilvásvárad, Pes-kő, 1 *ad.* pld. (Emri T., Győrösy T., Zeke T.) (Győrösy *et al.* 1989);

1998. január eleje, Dunaharaszti, 1 pld. (Jakab Á., Horváth Z., Bagyura J.) (Bagyura 1999), a bizonyítópéldány a Magyar Természettudományi Múzeum gyűjteményében;

2000. június 6–15., Hajós, Duna-völgyi-főcsatorna, 1 *ad.* pld. (Stefán L., Szalczer A., Szalczer B.), gyűrűzött példány;

2003. május 19., Hortobágy, Borsós és Kónya, 1 *subad.* pld. (Ecsedi Z. és társai);

2004. március 28., Nagykanizsa, Miklósfai-halastavak, 2 *imm.* (2y) pld. (Faragó Á., Gál Sz.);

2004. március 29., Pilisvörösvár és Piliscsaba között, 2 *ad.* pld. (Tarján B., Horváth G.) (Tarján & Horváth 2007);

2004. október 19., Kapuvár, 1 *imm.* pld. (Kozma L., Mihály R., Kovács M.) (Kozma 2006);

2005. május 3–4., Kunszentmiklós, Nagy-rét, 1 *imm.* (2y) pld. (Lóránt M. és mások);

2011. március 21., Bodrogkeresztúr, Kakas-hegy, 1 *imm.* pld. (Petrovics Z.);

2013. június 4., Hugyag, 1 *ad.* pld. (Lehoczky G.-né, Lehoczky G., Csernák Sz.).

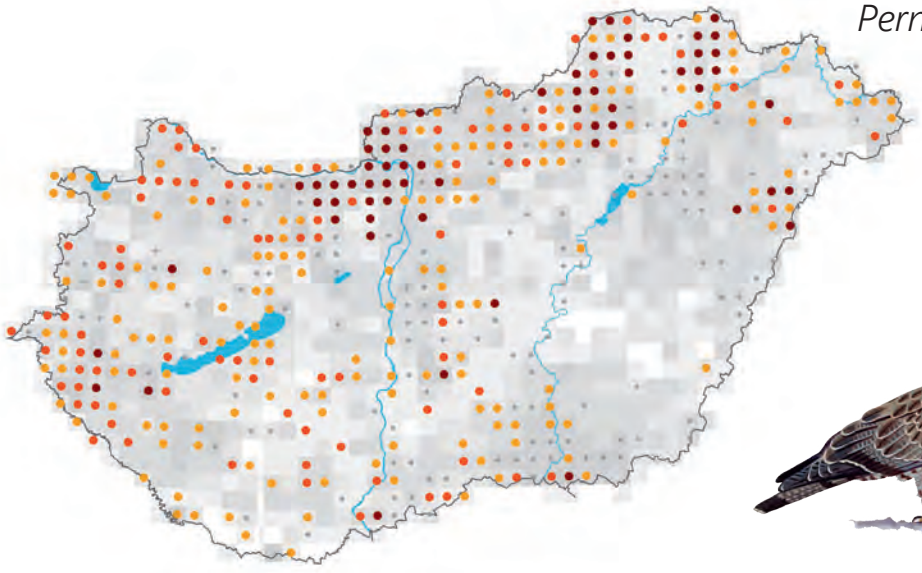
Hadarics Tibor

Very rare vagrant with sixteen accepted records (see Hungarian text).

Darázsölyv

Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)

European Honey Buzzard





140 000 – 210 000 pár
↘ LC



117 500 – 171 000 pár
↘ LC



fészkelő
fokozottan védett (100 000 Ft)
800 – 1000 pár
?

Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó monotipikus faj. Az északi szélesség 37–67° között, keletre Oroszország középső részéig, délkeleten É-Iránig fészkel. Európa nagy részén költ, kivéve Skandinávia északi területeit, Izlandot és Írországot (del Hoyo *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben elterjedési területe Skandináviában kismértékben csökkent, a Brit-szigeten és az Ibériai-félszigeten kismértékben nőtt. A Balkán-félszigeten az új költőhelyek valószínűleg a korábbinál nagyobb felmérési aktivitás eredményei és nem tényleges növekedést mutatnak (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. Afrika Szaharától délre fekvő területein telel (del Hoyo *et al.* 2020).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Hazai elterjedés

Nagyobb számban az Északi- és Dunántúli-középhegységben, a Somogyi- és Zalai-dombságban fészkel, de költ az Alpokalján és a Mecsekben is. Kisebb számban fészkel a Hajdúságban, Szatmár-Beregben és a Duna–Tisza közi sík vidéki erdőkben, elszórtan a nagyobb folyókat kísérő keményfás ligeterdőkben is. Általában a meleg, délies kitettségű, nem teljesen zárt tölgyesekben, ritkábban bükkösökben, az alföldeken tölgyesekben, ritkábban fenyvesekben telepszik meg. A legnagyobb sűrűséget 250–500 méter tengerszint feletti domb- és hegyvidéki erdőkben éri el.

Időbeli előfordulás

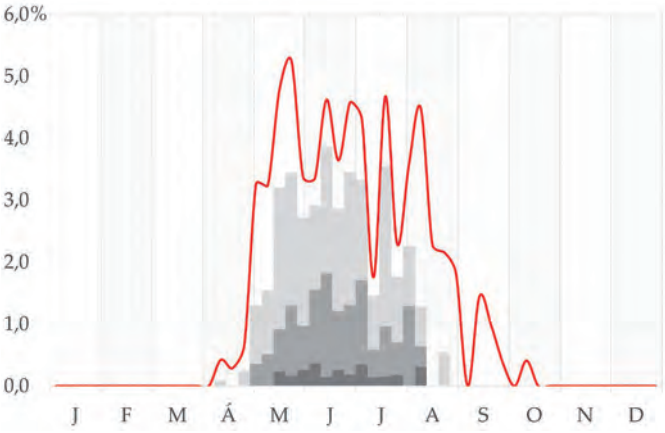
Az első példányok április első hetében jelennek meg, de az állomány nagy része csak április végén, május elején érkezik meg. Fészkelési ideje május elejétől augusztus elejéig-közepéig tart. Ebben az időszakban a legmagasabb, 4–6% a megfigyelés valószínűsége. A hazai költőállomány nagy része szeptemberben elhagyja az országot, de az északabbról érkező, vonuló példányok október közepéig láthatók (Csörgő *et al.* 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 300–350 (Magyar *et al.* 1998), 1998–2001 között 500–650 (Hadarics & Zalai 2008), 2008–2014 között 800–1000 (Haraszthy 2014) párra becsülték. Nehéz felderíthetősége és az előzőekben ismertetett becslések alapján állománya 800–1000 pár közé tehető.

Az állományváltozás trendje

Világ- és európai állománya is csökkenő (BirdLife International 2020). Az egyes években bekövetkező időjárási



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

anomáliák következtében a fő táplálékát képező hártyásszárnyúak csökkenése-növekedése a fészkelőállományra is hatással van, de a hazai állomány ennek ellenére stabilnak mondható. A klímaváltozás miatti melegedés hatására kismértékű állománynövekedés várható.

Természetvédelem

Magyarországi állományára elsősorban a vegetációs időben végzett erdészeti munkák jelentenek veszélyt, ezért a költés sikerességének biztosítása érdekében a legfontosabb tennivaló a fészkek védőzónáinak kijelölése, a fészkelés zavartalanságának biztosítása. Veszélyeztető tényező még az erdei termékek gyűjtése és a technikai sportok erdőkben történő végzése. A táplálékát negatívan befolyásoló kedvezőtlen időjárás elsősorban a kis fiókákra jelent veszélyt. Vonulása során a mediterrán országokban történő illegális vadászat sok madár pusztulását okozza (Csörgő *et al.* 2009b).

Béres István

Regular breeder in forests of southern slopes, at medium and high elevations, rarely in lowlands. Prefers not fully closed oak forests. Migratory (April–October). The breeding population is known to be stable.

Fakó keselyű

Gyps fulvus (Hablizl, 1783)

Griffon Vulture



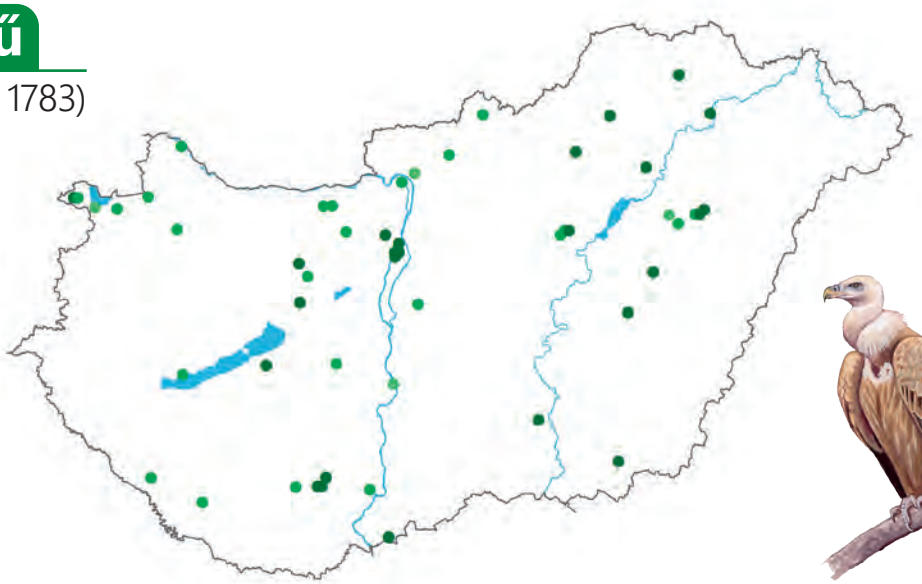
250 000 – 500 000 pár
↗ LC



32 400 – 34 400 pár
↗ LC



ritkaság
fokozottan védett (250 000 Ft)





Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak ÉNy-Afrikától az Ibériai-félszigeten, D-Franciaországon, a Baleár-szigeteken, Szardínián, Dalmácián, a Balkán-félszigeten, Kis-Ázsián, a Közel-Keleten, a Kaukázuson és Iránon át a Pamírig és a Tien-san nyugati részéig, a *G. f. fulvescens* Afganisztánban, Pakisztánban és India legészakibb részein fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Európai állománya az elmúlt két évtizedben mérsékelten növekedett. Elterjedési területe az Ibériai-félszigeten nőtt, a Balkán-félszigeten visszaszorult, bár a korábban kipusztulás szélére sodródott szerbiai és bulgáriai állomány jelenleg növekvő (Keller *et al.* 2020).

Részleges vonuló. A költőterületekről főleg a fiatal madarak vonulnak el, telelőhelyeik az afrikai Szahel övezetben, a Közel-Keleten és É-Indiában vannak (del Hoyo *et al.* 2020).

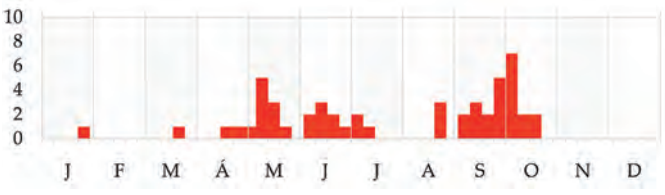
Hazai előfordulás

Az ország mai határain belül a 19. században és a 20. század első felében még rendszeresen felbukkant, sőt a 19. század elején még fészkelt is a Mátrában. Petényi János Salamon írja, hogy a Sas-kő és a Bagó-kő sziklafalában minden

évben költ, és 1820-ban két fiókát szedtek a Saskő-bércről (Csörgey 1904). Az akkoriban még a Kárpátokban – elsősorban a Déli- és a Keleti-Kárpátokban – valamint a Fruška Gorában és Szlavóniában fészkelő keselyűk fontos táplálkozóterületei voltak az Alföld ridegen tartott haszonállatokban és azok hulláiban bővelkedő területei, elsősorban a Hortobágy és térsége. Ezek a populációk akkoriban szoros kapcsolatban álltak a Balkán-félszigeti és a dobrudzsai állományokkal (Dudás 2005, Dudás *et al.* 2018). A külterjes állattartás visszaszorulásával és az állati tetemek megsemmisítési módjainak jogi szabályozásával a Kárpátokból a keselyűk a 20. század eleje táján fokozatosan eltűntek, de ebben a folyamatban különböző egyéb antropogén hatások – lelövés, mérgezés – is jelentős szerepet játszottak.

Csak szórványosan, ritka kóborlóként jelenik meg, bár előfordulásai az utóbbi évtizedekben egyre gyakoribbá váltak. 1990–1999 között mindössze három, 2000–2009 között 11, a 2010–2019 között pedig már 22 hiteles adata volt. 2007 óta minden évben előkerült egy vagy több alkalommal. Kiemelkedő volt a 2015-ös év, amikor öt előfordulása vált ismertté.

Általában magányos kóborló példányok jelennek meg. Az elmúlt három évtizedben mindössze három alkalommal láttak együtt két-két példányt, 2015. szeptember 23-áról 24-ére virradóan viszont Pély határában 19 *juv./imm.* példány éjszakázott (Borbáth P., Ferenc A. és mások). Ezeket a madarakat (legalábbis egy részüket) néhány nappal később Miskolc környékén is látták (Fuisz 2015, Turny



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

2017). Hazai előfordulásai a márciustól októberig terjedő időszakra esnek. Tavasszal májusból, ősszel szeptemberből és októberből származik a legtöbb adata. A téli időszakból (november–február) csak egyetlen előfordulása ismert, 2013. január 22–26-ig a Hanságban (Gulya-rét) tartózkodott egy példány (Németh Á. és mások) (Dezső 2013a). Az 1990–2019 közötti három évtizedből származó 36 hiteles adatból 24 a Dunántúlról származott, a Duna–Tisza közén öt, a Tiszántúlon négy, az Északi-középhegységben pedig csak három alkalommal fordult elő.

Jelölt madarak hazai megfigyelései és kézrekerülései alapján a nálunk megjelenő példányok a horvátországi Cres szigetről, a szerbiai Uvac-kanyonból, illetve Bulgáriából származnak (utóbbiak egy visszatelepítési program keretében, Spanyolországból kerültek Bulgáriába).

Hadarics Tibor

Sporadic vagrant, mainly in May and September–October. There are 36 accepted records from the period between 1990 and 2019.

Barátkeselyű

Aegypius monachus
(Linnaeus, 1766)
Cinereous Vulture


7800 – 10 500 pár
↘ NT

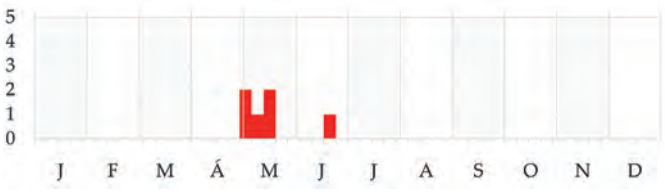

2300 – 2500 pár
↗ LC


ritkaság
fokozottan védett (250 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

A mongol-tibeti faunatípusba tartozó monotipikus faj. Elterjedési területének nagyobbik része Ázsiában van, ahol Kis-Ázsiától a Kaukázuson és a közép-ázsiai hegyvidékeken át Szibéria déli részéig, Mongóliáig és ÉK-Kínáig fészkel. Európában a Pireneusi-félszigeten, D-Franciaországban, a Baleár-szigeteken és a Balkán-félsziget keleti



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

részén költ (del Hoyo *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben a Balkán-félszigetről eltűnt költőfajként, az Ibériai-félszigeten kissé csökkent elterjedési területe, D-Franciaországban viszont néhány helyen megtelepedett (Keller *et al.* 2020).

Az Európában költők állandóak, az ázsiaiak részben vonulók. Az északabbi költőhelyekről télen délebbre húzódnak, ilyenkor a Közel-Keleten és É-Indiában is megjelennek (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

A 18. században és a 19. század elején még rendszeresen előfordult (Frivaldszky 1865), azóta rendkívül ritka kóborló, öt előfordulása ismert:

1871. június 23., Hortobágy, 1 pld. (Simon Gy.) (Nagy 1943, Ötvös & Tóth 1983), a bizonyítópéldány sorsa ismeretlen;
1882. május 4., Polgárdi, Kiscséripuszta, 1 ♀ pld. (Procopius P.) (Frivaldszky 1891), a bizonyítópéldány sorsa ismeretlen;
1923. május 14., Nagykálló, Császárszállás, 1 pld. (Mócza J.), a bizonyítópéldány sorsa ismeretlen;
1932. május 20., Heves megye, 1 *ad.* ♂ pld. (Greschik 1932), a bizonyítópéldány sorsa ismeretlen;
2008. május 1–11., Tömörkény, Lyukashalmi-puszta és Pusztaszer, Büdös-széki-puszta, 1 *subad.* pld. (Tölgyesi Cs., Áron K. és mások); *2008. május 16–23.*, Geszt, Begécsi-víztároló, 1 *subad.* pld. (Horváth G., Porkoláb M. és mások).

Hadarics Tibor

The species regularly occurred in Hungary in the 18th and early 19th century. Since then, there are five accepted records (see Hungarian text).

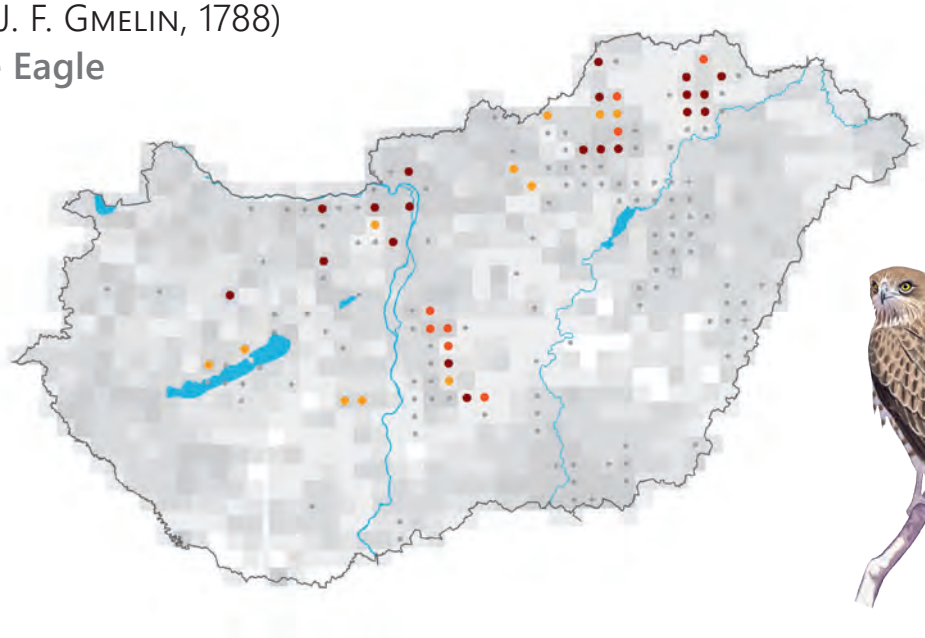
Kígyászölyv

Circaetus gallicus (J. F. Gmelin, 1788)
Short-toed Snake Eagle


50 000 – 100 000 pár
= LC


17 550 – 20 900 pár
= LC


fészkelő
fokozottan védett (1 000 000 Ft)
40 – 45 pár
≈





Elterjedés, alfajok

Az indiai-afrikai faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak Marokkótól az Ibériai-félszigeten és Franciaországon át az 56. szélességi fokig, kelet felé Törökországon, Üzbegisztánon, Kazahsztánon át Mongóliáig, Kínáig fészkel (BirdLife International 2020, del Hoyo *et al.* 2020). A nemrégiben leírt *C. g. sacerdotis* a Kis-Szunda-szigeteken költ (Gill *et al.* 2020). Európai állományának túlnyomó része a Mediterráneumban él. A korábban a balti államokig felhúzódó közép- és kelet-európai elterjedési terület annak északnyugati határán visszahúzódóban van (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. A nyugati állomány a trópusi Afrika északi részén, a keleti az Indiai-szubkontinensen telel (Ferguson-Lees & Christie 2001, Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai elterjedés

Kisszámú, de rendszeres fészkelő. Elsősorban a középhegységekben és dombvidékeken, illetve a kiskunsági borókás-nyáras homokhátság fenyőültetvényeiben fészkel. A költő madarak akár 15–20 km-es körzetben is vadászhatnak.

Időbeli előfordulás

Első példányai már márciusban megjelennek, de a költőállomány zöme április első felében érkezik meg, és rögtön megkezdi a nászrepülést. A legkorábban költésbe kezdő párok már április első felében, a többség azonban a hónap második felében kezdi a kotlást. A Közel-Kelet és a fészkelőterület között kóborló *immatur* egyedek júniustól kezdenek feltűnni, elsősorban nagyobb pusztákon. Elvonulásuk szeptember végéig lezajlik, de ritkán még októberben is lehet találkozni egy-egy példánnyal (Csörgő *et al*. 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

A 1990-es évek óta folyamatosan zajló állományfelmérés alapján – amelyet megnehezít nagy mozgáskörzete – állományát az 1990-es években 40–50 (Magyar *et al*. 1998), 2003–2007 között 40–55 (Hadarics & Zalai 2008), 2007–2011 között 24–51 (MME 2020), 2015–2017 között a MAP-felmérés és a nemzetipark-igazgatóságok adatai alapján 40–45 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

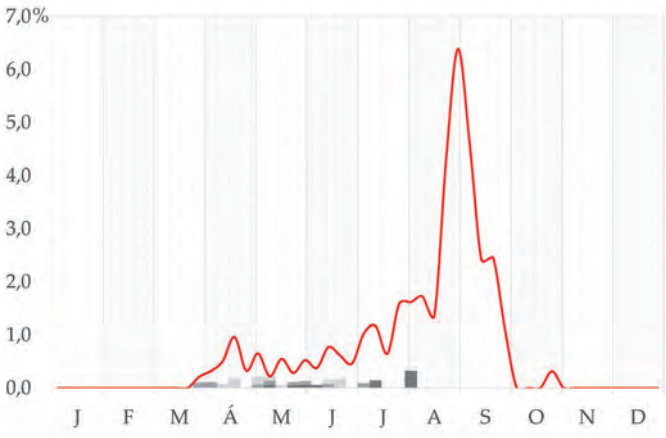
Világ- és európai állományát – ismert csökkenés és veszélyeztető tényező hiányában – stabilnak tartják (BirdLife International 2020).

Magyarországi állománya ingadozó trendet mutat (MME 2020).

Természetvédelem

A költés sikerességét a fészek körüli erdészeti tevékenységek, a táplálkozóhelyek degradálódása, cserjésedése és kiszáradása veszélyezteti. Mivel a hazai fenyőültetvények pusztulása megállíthatatlannak tűnik, ez bizonyára hatással lesz az azokban költő állományokra is. A vonulás során valószínűleg a lelövés az egyik legfontosabb mortalitási ok – elsősorban a Földközi-tenger mellékén, valamint a Kaukázusban – azonban ennek mértékéről nincs pontos adat.

Papp Gábor



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Regular breeder in small numbers. Prefers higher and medium elevations but also breeds in old lowland pine plantations. Migratory, arrives in late March, early April, stays until late September, rarely October. The breeding population is fluctuating.



Békászó sas

Clanga pomarina (C. L. Brehm, 1831)

Lesser Spotted Eagle



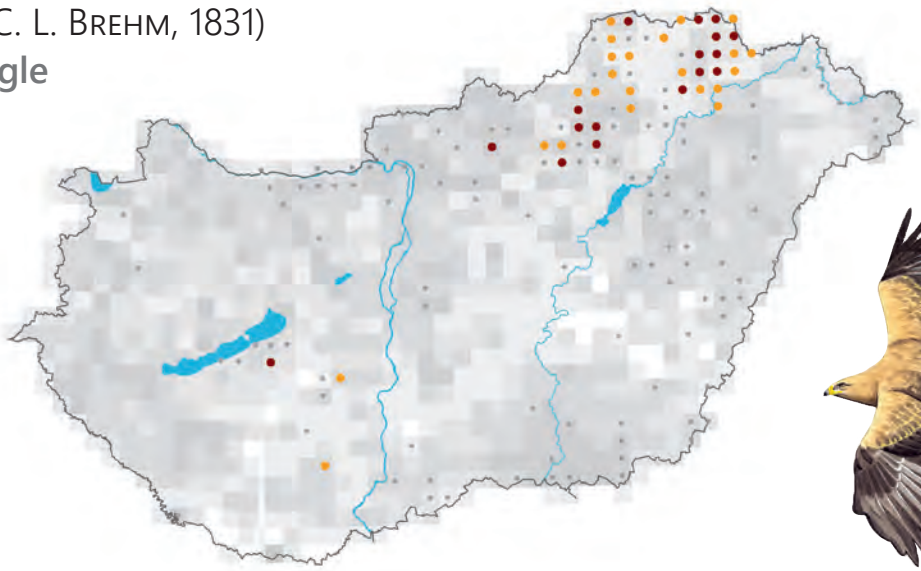
20 000 – 30 000 pár
= LC



16 400 – 22 100 pár
= LC



fészkelő
fokozottan védett (1 000 000 Ft)
29 – 36 pár
↘





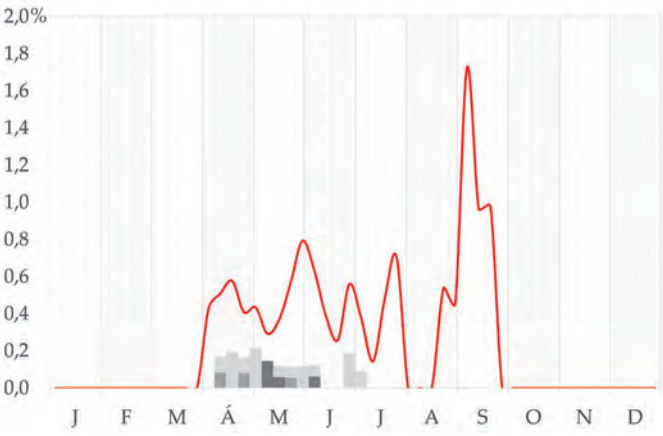
Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó monotipikus faj. Közép- és K-Európában, Törökországon és a Kaukázuson át É-Irán-ig fészkel. Legnagyobb számban a balti államokban, Fehéroroszországban, Oroszországban, Lengyelországban és Romániában költ (del Hoyo *et al.* 2020). Ny-Európa nagy részéről és Skandináviából hiányzik, Oroszországnak is csak a nyugati peremén fordul elő. Az elmúlt két évtizedben elterjedési területének keleti határa kelet felé tolódott el (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. Afrikában telel (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Elsősorban hegy- és dombvidéki zárt erdőtömbök peremével közel, természetszerű, öreg erdőállományokban, az Északi-középhegységben (Zempléni-hegység, Aggteleki-karszt, Bükk, Mátra) és a Dél-Dunántúlon (Tolnai- és Szekszárdi-dombság, Kelet-Mecsek) költ (Papp *et al.* 2013).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Időbeli előfordulás

Március közepétől kezdve érkezik vissza és szeptember második felében vonul el (Csörgő *et al.* 2009b). Ettől eltérő időszakban is láthatók vonuló madarak, de ezek főleg a tőlünk északabbra költő egyedek. Költési időszaka április közepétől augusztus közepéig tart (Haraszthy 2000).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1980-as években 80–90 (Pongrácz & Szitta 2014), az 1990-es években 100–150 (Magyar *et al.* 1998), 2003–2007 között 35–50 (Hadarics & Zalai 2008), 2013–2018 között 29–36, 2019-ben 37–42 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

1970–1990 között állománya az egész földrészen stabil volt. 1990–2000 között számos térségben, például Lettországban, Szlovákiában megfigyelhető volt csökkenése (BirdLife International 2004). Jelenleg világállománya stabil. Európai állománya a világállomány 73%-át teszi ki (BirdLife International 2020).

A hazai költőállomány nagysága az utóbbi évtizedekben jelentősen csökkent. Az 1980-as évekig még sík vidéki költései is ismertek voltak, de ezek napjainkra teljesen megszűntek. Eltűnt a Börzsönyből, a Pilisből és

a gemenci Duna ártérből is. A fogyatkozás 2007-ig tartott, majd ezt követően lassú növekedés, illetve stagnálás volt tapasztalható. A Bükkben és a Zempléni-hegységben egyes korábbi költőhelyein újból megjelent, a korábbi alföldi és dunántúli költőhelyek azonban napjainkig sem töltődtek fel újra.

Természetvédelem

A magyarországi állomány perempopuláció. A tőlünk északra (elsődlegesen Szlovákiában) végbemenő állományváltozások nálunk sokkal erősebben jelentkeznek. A táplálékszerzés szempontjából kedvező kalászos (búza, árpa, zab) kultúrák vetésterülete, a gyepek kiterjedése és a legelő állatok száma is jelentősen lecsökkent, miközben a területhasználat sokkal intenzívebb lett. A fészkelőhelyek megőrzése a fészkek körüli védőzónák kialakításával történik.

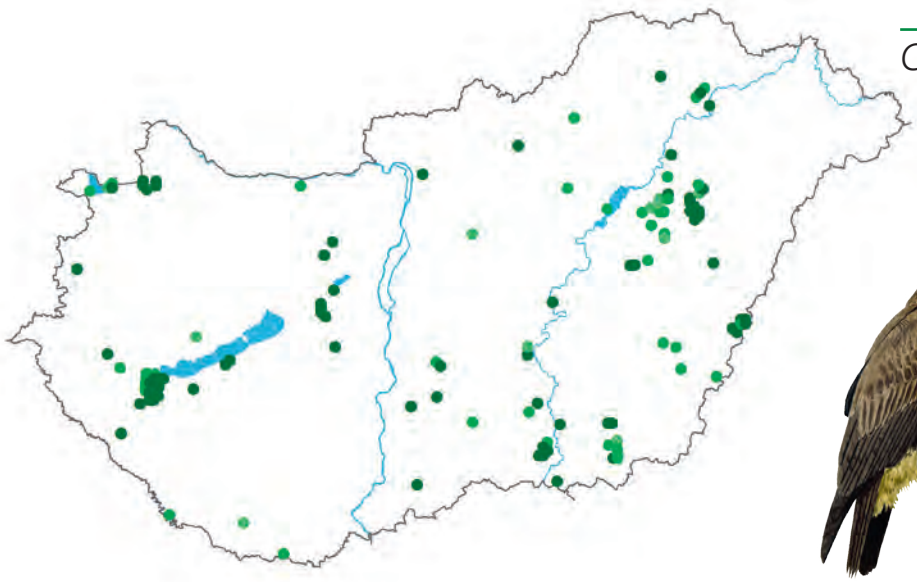
Pongrácz Ádám

Breeds in small numbers, primarily close to the edges of near-natural, old forests at medium and higher elevations. Migrates (mid-March – late September). The breeding population decreased from the 1980s to the early 2000s, currently stable.

Fekete sas

Clanga clanga (Pallas, 1811)

Greater Spotted Eagle







1700 – 4400 pár
↘ VU



750 – 1050 pár
↘ EN



ritkaság
fokozottan védett (500 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. A békászó sassal gyakran hibridizálódik (Väli *et al.* 2010). K-Európától (Lengyelország, Fehéroroszország, balti államok) az Usszuri vidékéig, valamint É-Kínában és É-Mongóliában fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Az elmúlt időszakban eltűnt Bulgáriából, Romániából és DK-Ukrajnából, míg a K-Lengyelországban, ÉNy-Ukrajnában és Fehéroroszország határán lévő állománya megerősödött, és új költőhelyeken jelent meg a balti államokban is (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. A többség ÉK-Afrikában és Kis-Ázsiában telel, de néhány példány Közép- és D-Európában marad (del Hoyo *et al.*2020).

Hazai előfordulás

Elsősorban a nagyobb vízfelületek környékén jelenik meg, jellemzően szeptember vége és április eleje között, leggyakrabban októberben és februárban, de *2001. április 20. – augusztus 31.* között egy *imm.* példány a Hortobágyi-halastavon átnyaralt. Néhány példány – a Kis-Balatonon, a Hanságban, a Tiszaalpári-réten, az Elepi- és a Biharugrai-halastavakon – ősztől tavaszig kitart (Csörgő *et al.* 2009b). A Dél-Dunántúlon és az északkeleti országrészben ritkábban figyelték meg. Általában egy területen egy egyed van jelen, de a Kis-Balatonon 2014-től rendszeresen három-öt példány telel át (birding.hu 2020). 1988–2016 között 42 helyszínen 160 esetben figyel-



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

ték meg, összesen 170 példányát (MME Nomenclator Bizottság 2019). Bármely kifejlett korú példány előfordulhat nálunk.

Haraszthy László & Bagyura János

Regular migrant (late September – early April) and winter visitor in small numbers. Most frequent in October and February. In 2001 one bird oversummered at the Hortobágy. Since 2014 there are 3–5 overwintering individuals at the Kis-Balaton.

Törpesas

Hieraaetus pennatus (J. F. Gmelin, 1788)

Booted Eagle



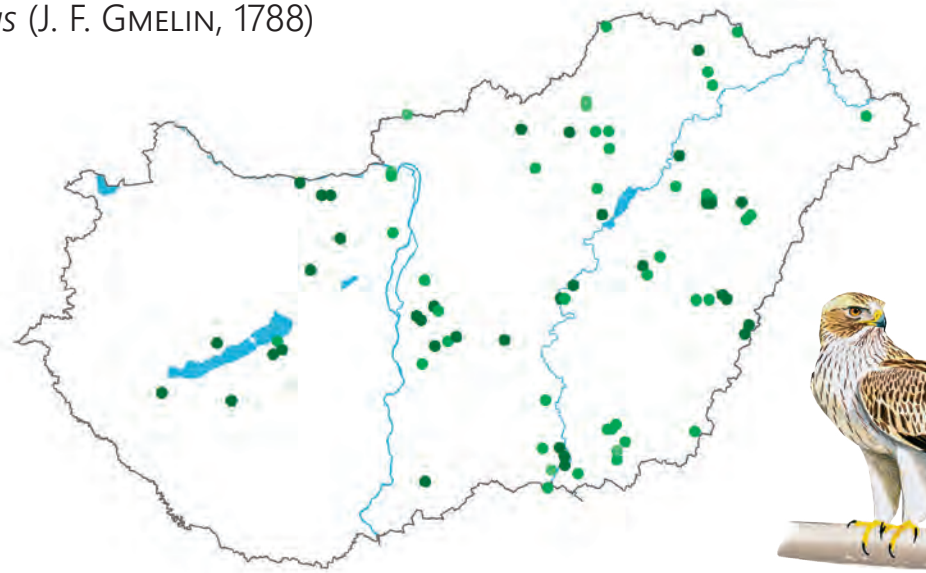
75 000 – 94 000 pár
? LC



23 150 – 29 150 pár
↗ LC



ritkaság
fokozottan védett (500 000 Ft)





Elterjedés, alfajok

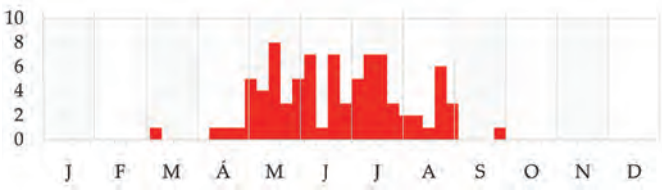
A turkesztáni-mediterrán faunatípusba tartozó monotipikus faj. Sötét és világos színváltozata van. DNy-Európától a Bajkálontúli területig, É-Afrikában, elszigetelten a Dél-Afrikai Köztársaságban és É-Namíbiában fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Európában két tömbben fordul elő: a nyugati az Ibériai-félszigetre és Franciaországra korlátozódik, a keleti a Balkán-félszigettől Törökországon, illetve a Kárpátokon, Ukrajnán és D-Oroszországon keresztül húzódik kelet felé. Az elmúlt mintegy két évtizedben az utóbbi populáció közép-európai szórványállományai eltűntek, így a Kárpát-medencében is erősen visszaszorult (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. Afrika Szaharától délre eső részein és az indiai szubkontinensen telel (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

1988-ig kisszámú, szórványosan fészkelő faj volt a Dunántúli- és az Északi-középhegységben. Esetenként az alföldi erdőkben is megtelepedett (Haraszthy *et al.* 2020). Kipusztulása óta csak alkalmi megfigyelései vannak, amelyek részben múltbeli költőhelyeiről, részben pedig ürgés legelőkről származnak. 2009 óta 47 esetben került szem elé, leggyakrabban augusztusban, kisebb számban április, május és június hónapokban.

Haraszthy László & Bagyura János



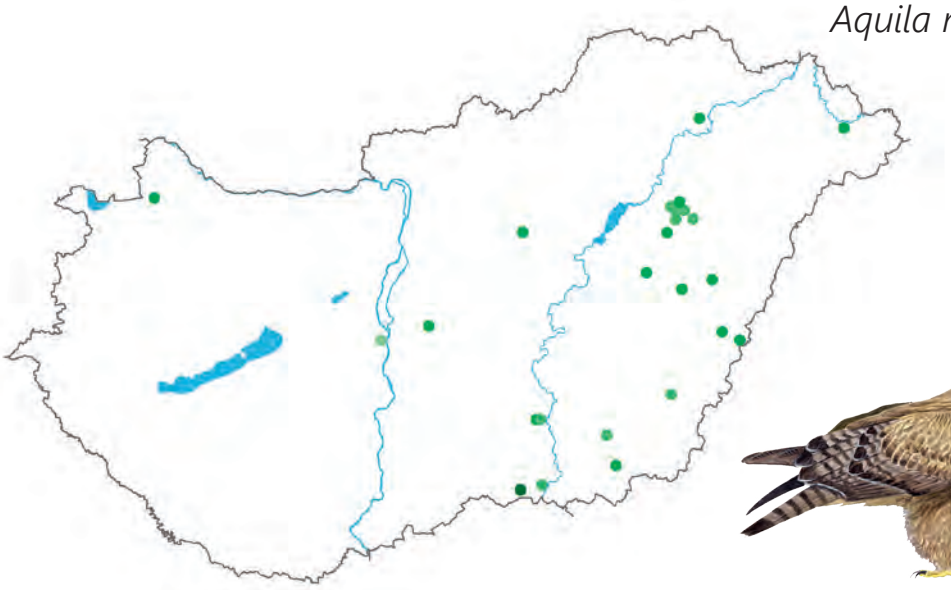
Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Since its last breeding in 1988 became a rare vagrant. Single individuals are seen mainly in August, less frequently in April, May and June. There are 47 observations since 1988.

Pusztai sas

Aquila nipalensis Hodgson, 1833

Steppe Eagle





25 000 – 37 500 pár
↘ EN



800 – 1200 pár
↘ CR



ritkaság
fokozottan védett (250 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A paleoxerik faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak az Altajban, Tibetben és ÉK-Kínában, az *A. n. orientalis* az oroszországi Kalmükföldtől a sztyeppzónát követve kelet felé Kazahsztánon és Mongólián át a Bajkálontúli határterületig fészkel. Egy elszigetelt populációja Törökországban költ. Világszerte veszélyeztetett faj, világállománya az elmúlt húsz évben kevesebb, mint a felére csökkent (Karyakin *et al.* 2016).

Hosszú távú vonuló. A törzsalak D- és DK-Ázsiában, az *A. n. orientalis* a Közel-Keleten Arábiában és K- és D-Afrikában telel (del Hoyo *et al.* 1992-2011, BirdLife International 2020).

Hazai előfordulás

Ritka kóborló. Első megkerülésével együtt – *1929. május,* Dunapentele (Dunaújváros), 1 *imm.* hím példány (Simonyi N.) (Vasvári 1939) – 24 adata van, amelyek nagyobb része a Tiszántúlról, azon belül is a Hortobágy térségéből származik és mindössze két Dunántúli adat ismert. Másodjára 1952-ben került szem elé, majd az 1993–2007 időszakból vannak még elfogadott adatok. Áprilisból 1, májusból 8, júniusból 2, júliusból 7, augusztusból 3, szeptemberből 2, októberből 1 adata van. Általában egyesével, kétszer kettesével mutatkozott, de egy alkalommal a Hortobágyon 5 példány volt egyszerre jelen.



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Horváth Márton

Very rare vagrant with 22 accepted records, from 1929, 1952 and 1993–2007.



Parlagi sas

Aquila heliaca Savigny, 1809

Eastern Imperial Eagle



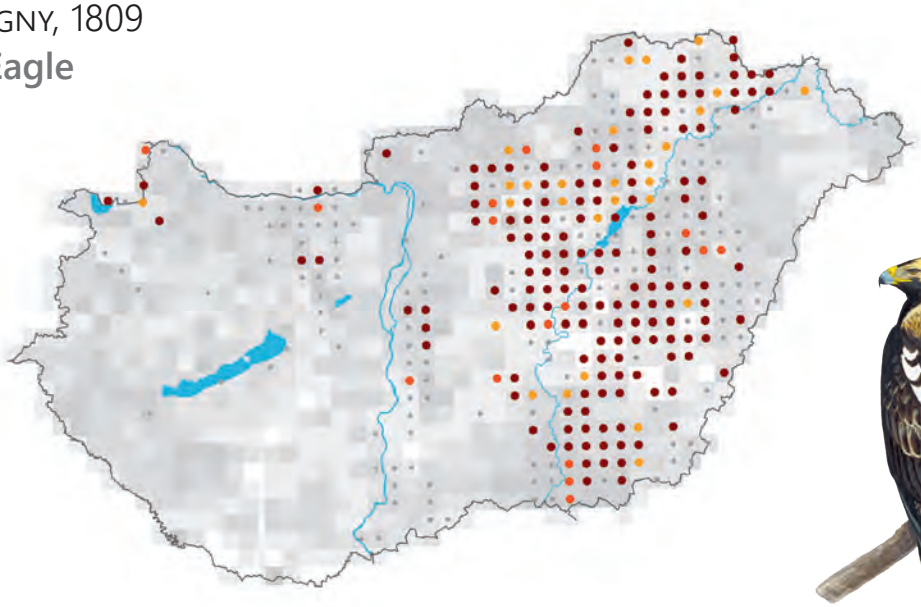
1300 – 1500 pár
↘ VU



1250 – 1900 pár
↗ LC



fészkelő
fokozottan védett (1 000 000 Ft)
155 – 222 pár
↗

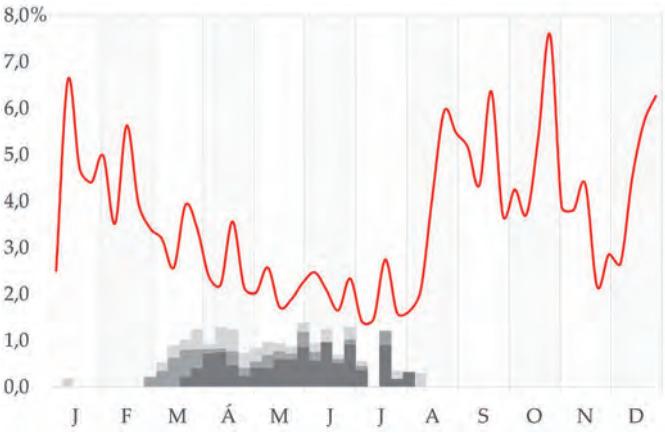




Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj (del Hoyo *et al.* 2020). Az erdőssztyepp zónát követve Alsó-Ausztriától kelet felé a Bajkálontúli határterületig, az Urál déli részétől Törökországig fészkel (Demerdzhiev *et al.* 2011). A világállomány nagy része Kazahsztánban és Oroszországban él. Az elterjedési terület délnyugati részén öt elszigetelt populációja a Kárpát-medencében, É-Macedóniában, Trákiában, Anatóliában és a Kaukázusban található. Az elmúlt két évtizedben a Kárpát-medencében a költésre használt 50×50 km-es UTM-négyzetek száma nőtt, Bulgáriában, Szerbiában, Romániában, Ukrajnában csökkent (Keller *et al.* 2020).

Az állományok többsége hosszú távú vonuló. A Közel-Keleten, K-Afrikában vagy DK-Ázsiában telel. Az öt elszigetelt délebbi populáció egyedei általában egész évben a költőterületek közelében tartózkodnak, de a fiatal madarak változó hányada télen elvonulhat a Balkán-félszigetre, a Közel-Keletre vagy ÉK-Afrikába (Csörgő *et al.* 2009b).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai elterjedés

Az elmúlt négy évtizedben fokozatosan elterjedt az Északi-középhegységből az Alföldre (Horváth *et al.* 2011), ahol jelenleg Bács-Kiskun megye déli és Szabolcs-Szatmár-Bereg megye szinte egész területét kivéve mindenütt fészkel. Korábbi fő költőterületéről, az Északi- és Dunántúli-középhegységből szinte teljesen eltűnt, ugyanakkor lassú terjedést mutat a Kisalföldön.

Előfordulása valószínűségének modellezése alapján a Jászságban és a Hevesi-síkon fészkel a legnagyobb valószínűséggel, de jelentős állománya él a Nagykunságban és a Dévaványai-síkon is. A modell becslése jó egyezést mutat a faj célzott országos felmérése során talált fészkelési sűrűséggel (Horváth *et al.* 2020).

Előfordulási valószínűsége nagyobb a szántóföldekkel és gyepekkel tarkított élőhelyeken, ahol kisebb foltokban különböző fás szárú növényzet is megtalálható. Az éves csapadékmennyiség és a mesterséges felszínek aránya negatív összefüggést mutat a faj előfordulási valószínűségével.

Időbeli előfordulás

Az öreg madarak általában egész évben a territóriumukban tartózkodnak, és sokszor már télen megkezdik a fészeképítést vagy tatarozást, amit március közepére általában befejeznek. Utóbbi időszakban lehet leggyakrabban megfigyelni

a nászrepülést és párzást. A tojásrakás szinte valamennyi pár esetében március 15. – április 5. között történik, így a fiókák 43 napi kotlást követően április végén, május elején kelnek ki. 9–10 hetet töltenek a fészekben, ahonnan legtöbbször július közepén repülnek ki, de általában augusztusig még a fészek közelében tartózkodnak. Ezt követően egyre nagyobb távolságokra elmerészkednek és szeptemberben kezdik meg három-négy évig tartó kóborlásukat a Kárpát-medencében. Territóriumot csak ezután foglalnak.

Megfigyelési valószínűsége augusztusban megugrik és ősszel éri el a maximumát, amikor az adott évi fiókák kóborlása elindul. A megfigyelési valószínűség télen csökkenni kezd, amely folyamat júliusig tart. Ezt a mintázatot részben a fiatal madarak nagyobb arányú pusztulása okozza, részben pedig a kotló, majd fiókát nevelő madarak (különösen a tojók) jóval kisebb arányú mozgása is csökkenti, hiszen a fészkek közvetlen környékén maradnak a tavaszi és nyári időszakban.

A hazai fészkelőállomány nagysága

A faj közel teljes körű felmérése az 1980-as évek óta zajlik (Haraszthy *et al.* 1996). Állományát 1982-ben 10 (Haraszthy 2000), az 1990-es évek közepén 40–50 (Magyar *et al.* 1998), 2003–2007 között 70–90 (Hadarics & Zalai 2008), 2019-ben a felmért 282 fészkelőpár alapján 285–300 párra becsülték (Horváth *et al.* 2020).

Az állományváltozás trendje

A világállomány mintegy 30%-át kitevő európai állomány növekszik, a felét jelentő oroszországi és kazahsztáni populáció valószínűleg stabil, a világállomány csökkenő (BirdLife International 2020).

A hazai fészkelőállomány mérete az 1980-as évek eleje óta lassan, de folyamatosan emelkedik (Haraszthy *et al.* 1996). Az állománynövekedés mértéke 2001–2019 között évente átlagosan 10% volt (Horváth *et al.* 2011, 2020). A növekedés 2011–2014 között megtorpant, amelyet valószínűleg az akkor igen elterjedt illegális ragadozómérgezések okozhattak (Horváth *et al.* 2018). Az alföldi terjeszkedéssel párhuzamosan a középhegységi területeken folyamatos állománycsökkenés tapasztalható.

Természetvédelem

Az IUCN besorolása szerint „Sérülékeny", világszerte veszélyeztetett faj (BirdLife International 2020). Magyarországon található a világon a faj harmadik legnagyobb ismert állománya Kazahsztán és Oroszország után. Az Európai Unió állományának mintegy kétharmada nálunk fészkel (Demerdzhiev *et al.* 2011). A hazai állomány a szlovákiai, csehországi, ausztriai, romániai és szerbiai párokkal egy populációt alkot a Kárpát-medencében, amelynek megóvása az országhatárokon átívelő, közös feladat.

Az állomány fennmaradása érdekében országos fajmegőrzési program folyik az 1980-as évek óta (Haraszthy *et al.* 1996, Kovács *et al.* 2005, Horváth *et al.* 2018). Legfontosabb feladat az illegális mérgezések visszaszorítása, az áramütéses balesetek csökkentése, valamint a természetközeli élőhelyek, és ezzel a potenciális zsákmányfajok populációinak megőrzése a mezőgazdasági területeken.

Horváth Márton

Since the early 1980s, when it was a rare breeder in the Northern Hills, it became a widespread breeder of the Great Plain. The species almost completely left its former breeding sites in the forest hills and moved to lowland open agricultural areas. The population increased in the last four decades, currently Hungary holds the third largest breeding population after Russia and Kazakhstan.



Szirti sas

Aquila chrysaetos (Linnaeus, 1758)

Golden Eagle



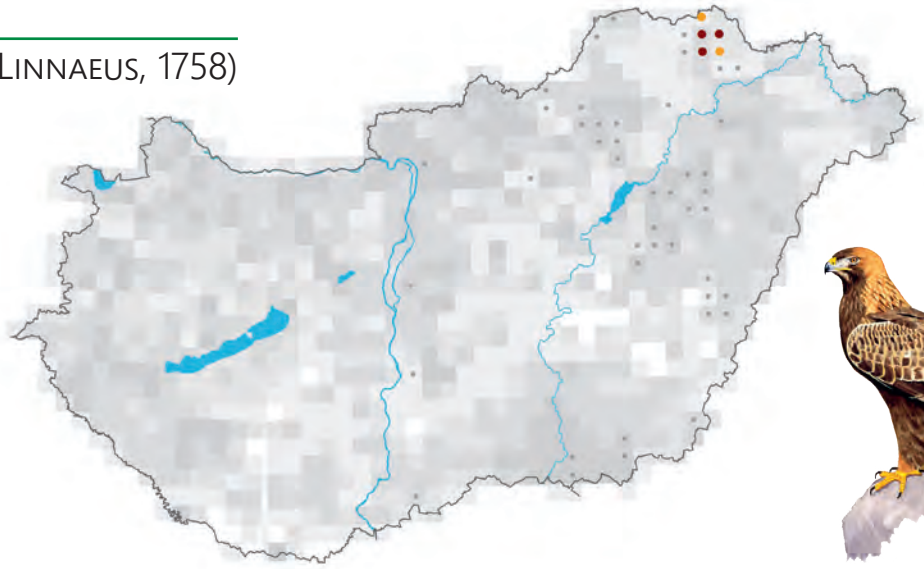
50 000 – 100 000 pár
= LC



9250 – 12 250 pár
↗ LC



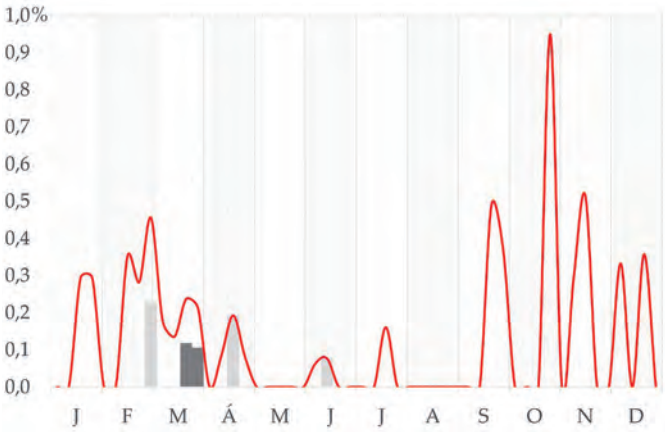
fészkelő
fokozottan védett (500 000 Ft)
3 – 3 pár
=





Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, hat alfajjal. A törzsalak Európában és Szibériában a Jenyiszej folyóig fészkel. A többi alfaj Észak-Amerikában, Szibéria keleti részétől Japánig, délre Tibetig és Afrikában költ. Európai elterjedési területe két sávban húzódik, északon Skóciától Fennoskandinávián át É-Oroszországig, délen a Mediterráneumban az Ibériai-félszigettől, az Alpokon, a Kárpátokon át Törökországig és a Kaukázusig (del Hoyo *et al*. 2020). Európai elterjedési területe az elmúlt két évtizedben közel állandó volt, de Fennoskandináviában jelentősen terjeszkedett (Keller *et al*. 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Állományainak többsége állandó vagy kóborló, Skandináviában rövid távú vonuló, Észak-Amerikában hosszú távú vonuló (del Hoyo *et al*. 2020).

Hazai előfordulás

Csak a Zempléni-hegységben fészkel. Sikertelen költése előfordult Békés megyében (Puskás *et al*. 2004). Állományát 1984–1998 között 1–3 (Magyar *et al*. 1998), 1998–2008 között 5–6 párra (Hadarics & Zalai 2008) becsülték. Az utóbbi négy évben 3 pár költ biztosan. A hazai fészkelők számának csökkenését az egyik pár megmérgezése okozta, egy másik pár Szlovákiába települt át, a hazai fészektől 6 km távolságba. A megmaradt állomány az utóbbi években stabil.

A hazai fészkelőállomány állandó. Télen főleg a keleti országrészben fordul elő.

Természetvédelem

Az áramütés és a mérgezés megelőzése a legfontosabb feladat. A fészkelések sikerességét elsősorban a vegetációs időben végzett erdészeti munkák veszélyeztetik. Ezt a veszélyt a fészkek körüli védőzónák kijelölésével és betartásával lehet elhárítani.

Firmánszky Gábor & Béres István

Rare breeder, a few pairs breed in Zemplén Hills, NE Hungary. One unsuccessful breeding attempt is known from lowland regions.

Héjasas

Aquila fasciata Vieillot, 1822

Bonelli's Eagle







10 000 – 25 000 pár
↘ LC



1050 – 1200 pár
=NT



ritkaság
fokozottan védett (250 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A mediterrán faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak ÉNy-Afrikától a Mediterráneumon és a Közel-Keleten át az Arab-félszigetig, Afganisztán és Pakisztán hegyvidékein át az indiai szubkontinensig, az Indokínai-félsziget északi részéig és DK-Kínáig fészkel. Európában a Pireneusi-félszigeten, D-Franciaországban, Szardínián, Szicílián, Dalmáciában, a Balkán-félsziget déli részén és az Égei-tenger szigetein költ. Az *A. f. renschi* a Kis-Szunda-szigeteken él.

Állandó madár, de a fiatalok kirepülésük után távoli területekre is elkóborolhatnak (del Hoyo *et al*. 2020).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy hitelesített előfordulása ismert (B kategória):

1906. szeptember, Aba, Kajtorszentiván, 1 *juv.* ♂ pld. (Hrabár S.) (Nagy 1917), a bizonyítópéldány 1945-ben megsemmisült.

1943 tavaszi (Hankó 1944) adata esetében a megtalálás helye és körülményei bizonytalanok.

Hadarics Tibor

Very rare vagrant with one accepted record (category B) (see Hungarian text).



Kis héja

Accipiter brevipes (Severtsov, 1850)

Levant Sparrowhawk



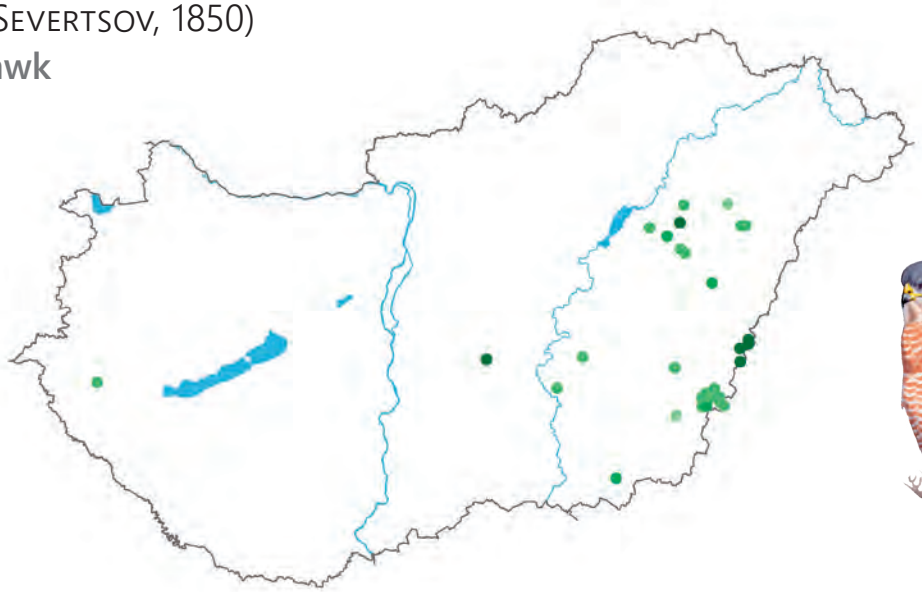
5000 – 10 000 pár
= LC



3500 – 6900 pár
? LC



ritkaság
fokozottan védett (500 000 Ft)
0 – (1) pár

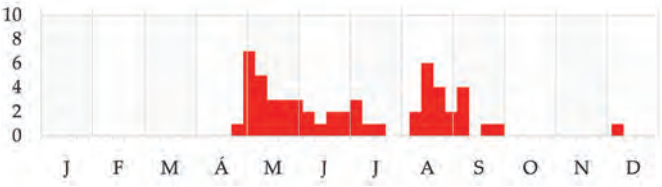




Elterjedés, alfajok

A turkesztáni-mediterrán faunatípusba tartozó monotipikus faj. Görögországban, Bulgáriában, D- és K-Romániában, K-Ukrajnában, DNy-Oroszországban és Ny-Kazahsztánban fészkel. Foltszerűen Törökországban, a Kaukázusban, Irakban és Iránban is költ (del Hoyo *et al.* 2020). Európai állománya Dobrudzsáig felhúzódóan a Balkán-félszigeten és D-Oroszországban összpontosul. A Balkán-félszigeten az elmúlt két évtizedben északnyugat felé terjeszkedett és Oroszországban is új élőhelyeken jelent meg (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. K- és Közép-Afrikában telel (Cramp *et al.* 1977–1994).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Ritka, alkalmi fészkelő. Egyes években akár több pár is megtelepedhet, majd azt követően akár évtizedekig sem fészkel. Valamennyi eddig előkerült költése a Tiszántúlról származik. A debreceni Nagyerdőben 1957–1962 között (Aradi 1963), a Fekete-Körös mentén 1994–1998 között több alkalommal (Marik *et al.* 1997, Tóth *et al.* 1998) bizonyították fészkelését. Egy alkalommal, 2009-ben Csongrád megyében is megtelepedett egy pár (Mészáros 2010). Az ismert költőhelyeken kívül csak kivételesen vannak megfigyelési adatai (1988 óta tíz alkalom). Ritka vendégként augusztusban vagy szeptemberben, esetleg októberben megjelenhet egy-egy példány. Ezek közül az augusztus első felében megfigyelt fiatal példányok esetében felmerül, hogy itteni költésből származnak. Legkorábbi adatai májusból vannak.

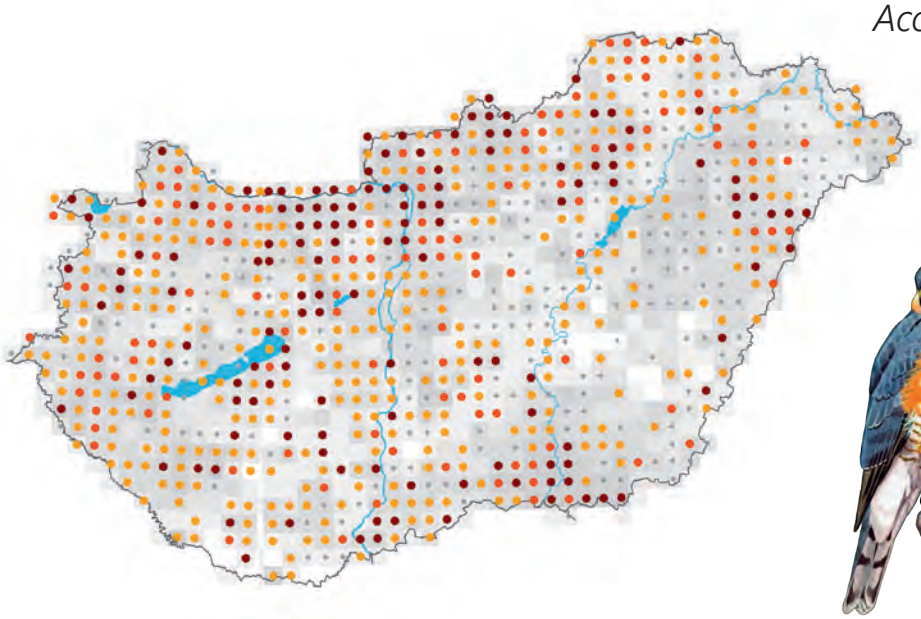
Haraszthy László, Marik Pál & Tóth Imre

An occasional, rare breeder in E Hungary. Breeding was documented between 1957 and 1962, 1994 and 1998, and in 2009. Observations far from nesting places are exceptional, only ten accepted records since 1988.

Karvaly

Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)

Eurasian Sparrowhawk







1 100 000 – 1 650 000 pár
= LC



402 500 – 580 000 pár
= LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
3600 – 5900 pár
?

Elterjedés, alfajok

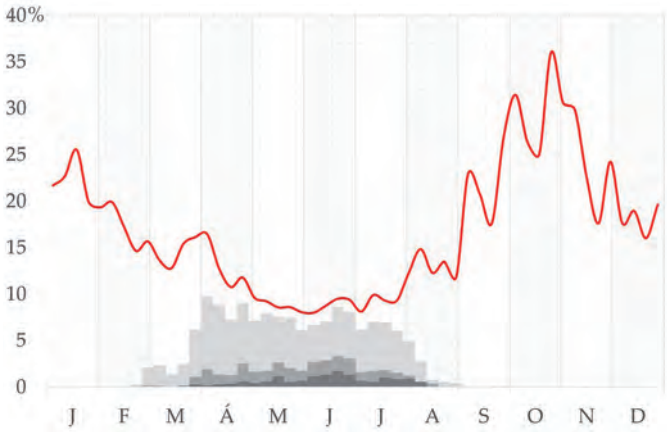
A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, hét alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak Európa legészakibb részeinek és a Brit-szigetek egyes területeinek kivételével egész Európában és É-Afrika keleti részein fészkel. Svédországtól Kamcsatkáig, Marokkótól D-Ázsiáig mindenhol gyakori. Ázsiai elterjedési területe keleten a Jenyiszejig tart. Európában még két alfaja fordul elő. Az *A. n. granti* Madeirán és a Kanári-szigeteken, az *A. n. wolterstorffi* Szardínián és Korzikán él. É-Afrikában egy, Ázsiában két további alfaja van (del Hoyo *et al.* 2020). Elterjedési területe az elmúlt két évtizedben Norvégiában és Svédországban csökkent (Keller *et al.* 2020).

Az Európa északi részén élők és az ázsiai állomány nagy része vonuló, Közép-Európában részleges vonuló, délebbi élőhelyein állandó (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Általánosan elterjedt, gyakori ragadozómadár-faj. Természetes élőhelye a mezőgazdasági vagy lakott területeket övező ligeterdők, ártéri erdők, ahol a fedett és nyílt területek váltakozását kedveli. Élőhely- és táplálékigénye alkalmazkodik a civilizáció terjeszkedéséhez, gyakran a lakott területek zöldterületein, parkjaiban, nagyobb kertjeiben is költ (Bérces 2007, Csörgő *et al.* 2009b).

Előszeretettel költ telepített fenyvesekben. Fenyves híján, illetve letermelésük esetén lombhullató fákon fészkel. Vegyes állományokban kedveli a juhar- és tölgyféléket, valamint az ostorfát. Fészkelése nem ritka facsoportokban, fasorokban vagy energiafa telepítésekben sem (Bérces 2013).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Jellemzően a lombkorona alatt vadászik, ezért a fiatal, kevés aljnövényzettel rendelkező erdőket kedveli. Lombhullató öreg erdőkben elsősorban télen éjszakázik (Haraszthy 2019a).

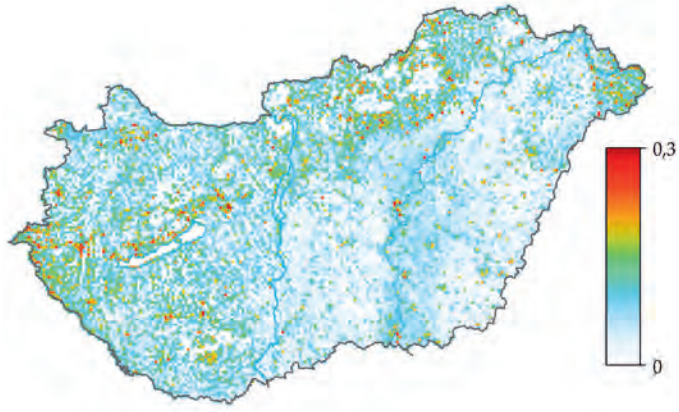
Időbeli előfordulás

A hazai állomány állandó. Észlelési gyakorisága élettmódjából adódóan 10–35% közötti. A gyűrűzési adatok azt mutatják, hogy az északi régió karvalyai Magyarországon vagy délebbre telelnek, így a hazai állomány októbertől február végéig feldúsul (Csörgő *et al.* 2009b).

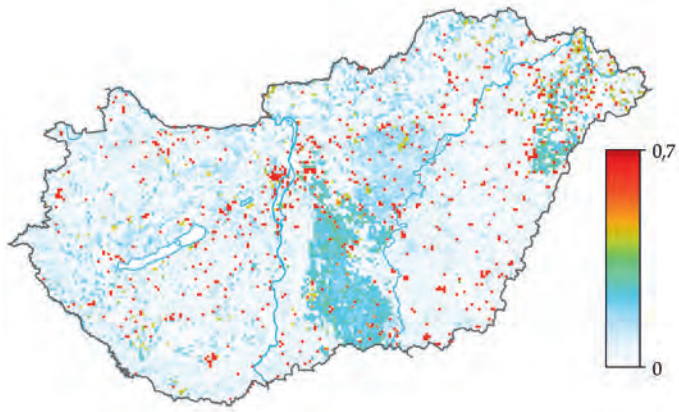
A fiatal madarak kirepülés utáni diszperziós mozgása mintegy három hónapig tart. Az öreg madarak vagy a költőterületen maradnak – elsősorban a hímek – vagy kisebb távolságra távolodnak el, átlagosan 6–24 km sugarú körben mozogva (Newton 1986).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season

Legkisebb gyakorisággal a költés idején figyelhető meg, szeptembertől februárig viszont az északról érkező telelő karvalyokkal a megfigyelések száma ugrásszerűen megnövekszik.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 600–1000 (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 1000–2000 (Hadarics & Zalai 2008), 2015-ben 2000 (Bérces 2013), 2014–2018 között 3600–5400 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Állománya teljes elterjedési területén – ismert veszélyeztető tényező és bizonyított csökkenés hiányában – stabilként nyilvántartott, de az Európai Unióban csökkenő (BirdLife International 2020). A hazai költőállomány stabil (Szép *et al.* 2012), az MMM adatai alapján 1999–2018 között a változás iránya és mértéke bizonytalan (3,3 ± 7,1%) volt.

A telelőállomány nagyságának változása szintén bizonytalan (2,0 ± 4,8%). Mértékét erősen befolyásolja az északról érkező egyedek száma, amely az ottani időjárástól, illetve az onnan emiatt elvonuló énekesmadarak számától függ, mivel a karvaly ún. követő vonuló (Csörgő *et al.* 2009b).

Természetvédelem

A faj jól tolerálja a civilizációt, jól alkalmazkodik a változó környezethez. Egyre gyakoribb a településeken való költése is. A flóra- vagy tájidegen fenyőtelepítések letermelése átmenetileg az adott költőterületeken okozhat költési kieséseket, de hamar elfoglalja a környező, számára kedvező feltételeket biztosító fás területeket. Reprodukciós sikere a területen élő énekesmadarak állományának nagyságától függ. Fő veszélyeztető tényezői a sportgalambászok illegális befogásai, illetve a nyugat-nílusi vírus (Erdélyi *et al.* 2007, Bérces 2013), kisebb részben a természetes predátorai, például a héja vagy a macskabagoly (Bagyura & Haraszthy 1994). Tojásos és kisfiókás fészekaljára további károsító tényezőként hatnak a nagy számban jelen lévő varjúfélék, illetve alkalmilag a mókus, a nyest és a nyuszt is (Bérces 2013).

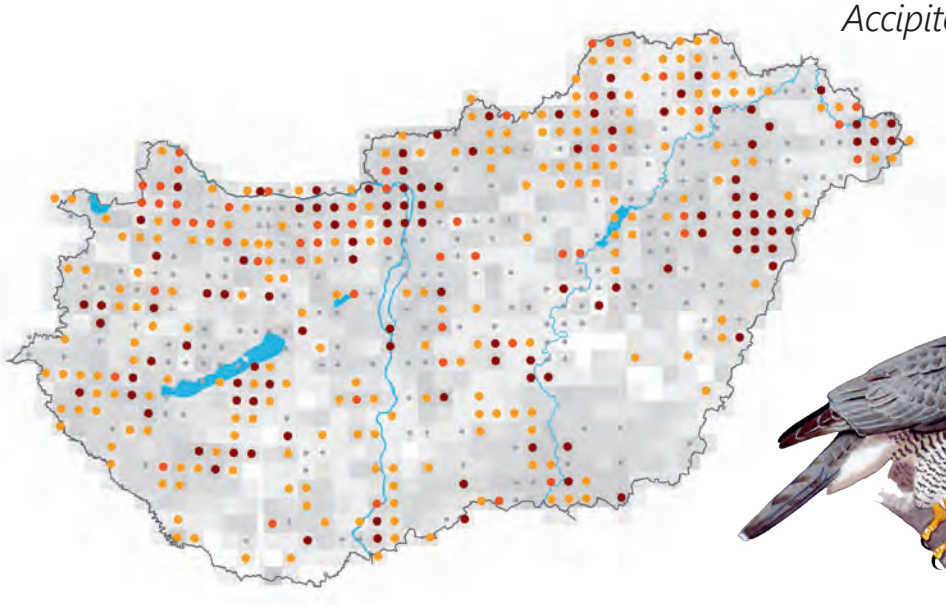
Bérces János

Fairly common, widespread breeder. Prefers coniferous patches in a mosaic-like landscape with open and forested areas. Occasionally breeds in large city parks. Local population sedentary, northern migrants overwinter. The trend of the breeding population is uncertain (3.3 ± 7.1%), probably stable.

Héja

Accipiter gentilis (Linnaeus, 1758)

Northern Goshawk





500 000 – 1 250 000 pár
? LC



166 000 – 220 000 pár
↘ LC



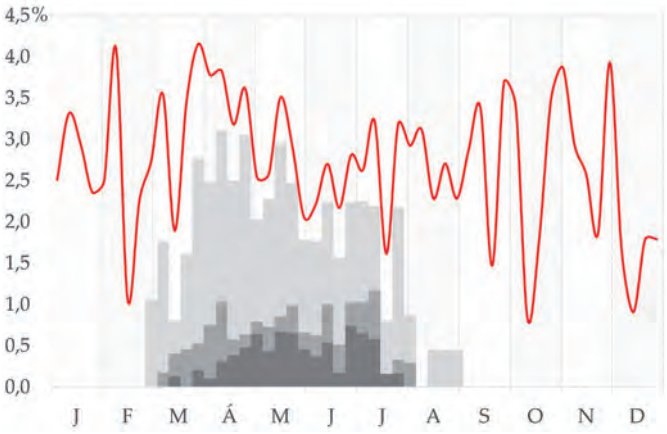
fészkelő
védett (50 000 Ft)
1100 – 1300 pár
?

Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, tíz alfajjal. Széles elterjedési területe felöleli egész Európát, Ázsia mérsékelt övi területének nagy részét, jelen van Kis-Ázsiában, Iránban, a Himalájában, Észak-Amerikában Alaszka és Kanada nagy részén, az Egyesült Államok nyugati és északkeleti részén, kisebb számban Mexikóban is fészkel.

A törzsalak csak Európa legészakibb területeiről, valamint az Appennini- és a Balkán-félszigetről hiányzik. É-Európában az *A. g. buteoides* költ, amelynek elterjedése kelet felé a Léna folyóig nyúlik (Kunz *et al.* 2019, del Hoyo *et al.* 2020). Nálunk az *A. g. buteoides* hét bizonyítópéldánya ismert az 1894–1958 közötti időszakból (Hadarics & Zalai 2008). Az elmúlt két évtizedben Norvégiában és Svédországban a faj elterjedési területe csökkent (Keller *et al.* 2020).

Az északi állományok részleges vonulók, a délebbiek állandóak, de jelentős távolságra kóborolhatnak (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai előfordulása

Általános elterjedésű faj, amely a magasabban fekvő tűlevelű erdőkben éppen úgy megtalálható, mint az alacsonyabban lévő lombos erdőkben. Az alföldi, kisebb-nagyobb erdőfoltokban, esetenként fasorokban, a nagyobb folyóinkat szegélyező puha- és keményfás ligeterdőkben is fészkel. Csak a teljesen nyílt, intenzív mezőgazdasági művelés alatt álló területekről hiányzik, ahol nincsenek költésre alkalmas facsoportok. Jellemző fészkelője a nagy kiterjedésű erdőknek. Fészkét – a kedvező beszállás érdekében – gyakran építi nyiladékok és erdőszélek közelében (Haraszthy 2000).

Az előfordulási modell alapján jelenlétének nagyobb a valószínűsége a középhegységek és dombságok területén, mint az Alföldön és a Kisalföldön.

Időbeli előfordulás

Az állomány nagyságához viszonyítva, életformájából fakadóan ritkán látható faj. Előszeretettel vadászik kora reggel és a késő délutáni órákban. Költési időszakban gyakori, hogy a fészke közelében költő énekesmadarakat zsákmányolja, ezért ebben az időszakban ritkábban lehet megfigyelni. Időjárástól függően február végén kezdi meg látványos nászrepülését, március közepén, április elején az első fészekaljakat is lerakják. Ősszel és



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

télen a nagyobb településeken látványosan vadászik galambokra, gyakran éjszaka is. Nászrepülése kivételével ebben az időszakban lehet a leggyakrabban megfigyelni. Nem vonul, a költőpárok általában egész évben fészkelőterületükön tartózkodnak, de a fiatalok a költési időszak után szétszóródnak, elsősorban a Kárpát-medencében, miközben kis számban tőlünk északabbról érkező példányok is érkeznek a Kárpát-medencébe telelni (Csörgő *et al*. 2009b).



A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 1000–3000 (Magyar *et al*. 1998), 1999–2002 között 1200–3100 (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között 1100–1300 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Egész Európában, így nálunk is gyakori ragadozómadár. Földrészünkön trendje valószínűleg enyhén csökkenő (BirdLife International 2020).

A hazai állomány pontos mérete és változásának iránya nem ismert, de a szakértői vélemények alapján az 1970-es évek elejétől a 2000-es évekig az üldözés mértékének csökkenése következtében folyamatosan emelkedett. Az elmúlt két évtizedben a hazai állományt – elsősorban a fiatal példányokat – a nyugat-nílusi láz visszatérő jelleggel rendszeresen megtizedelte (Erdélyi *et al*. 2007). Állományváltozásának trendje a költési időszakra 1999–2018 között bizonytalan (–3,8 ± 9,9%) volt.

Természetvédelem

Nem táplálékspecialista, egértől a mezei nyúlig, verébtől a fácánig számos faj szerepel a zsákmánylistáján. Védetté nyilvánítása előtt elsősorban a fiatal példányokat nagy számban pusztították a fácán- és baromfitelepek közelében, de az illegális pusztítás ma is súlyos veszélyeztető tényező e fajnál. Költését a vegetációs időszakban végzett erdészeti munkálatok veszélyeztethetik. Lakott környezetben vadászva gyakran előfordulhat az illegális befogásuk, pusztításuk. Napjainkban a legsúlyosabb veszélyeztető tényezőt a túlszaporodott varjúfélék befogására alkalmazott eszközök jelentik. Az apróvadas területeken költési időszakban több ezer csapdát alkalmaznak. A csapdákba élő varjút vagy szarkát helyeznek el, amely madarak zsákmányolása közben a héja, a karvaly, de még az egerészölyv is fogságba esik. A befogott ragadozómadarak nem tudják kotlás közben párjukat váltani vagy a fiókákat etetni, és a tollazatuk is sérülhet, ami a költésüket veszélyezteti. Esetenként a befogott madarat nem engedik szabadon.

Bagyura János

Widespread breeder in deciduous and coniferous forests at medium and high altitudes. Less frequent on lowlands, where breeds in smaller forests and gallery forest, too. Resident, northern migrants enlarge the local population during winter. The breeding population trend was uncertain between 1999 and 2018 (–3.8 ± 9.9%).

Barna rétihéja

Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)

Western Marsh Harrier





250 000 – 500 000 pár
↗ LC



99 500 – 183 500 pár
↗ LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
8400 – 12 100 pár
↘

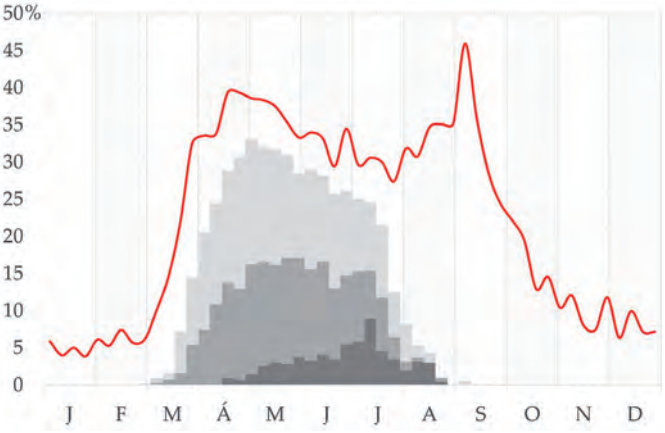
Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak hatalmas elterjedési területe Európa nyugati partjaitól É-Mongóliáig terjed. Európa magas hegyei, É-Skandinávia és É-Oroszország kivételével mindenütt előfordul, bár D-Európában fészkelőterülete foltszerű. Sík vidéki faj, a nyílt, vizes élőhelyek fészkelő madara (kb. 400 m tszf. magasságig), az erdős területeket, hegyvidékeket kerüli. Közép-Ázsiában 2000 méteren is előfordul. A *C. a. harterti* Marokkótól Tunéziáig költ (del Hoyo & Collar 2014). Kontinensünkön legjelentősebb állományai Közép- és K-Európában élnek. A múlt század első felében a törzsalak Írországból és Angliából kipusztult (Cramp *et al.* 1977–1994), utóbbi helyre az 1970-es évek közepétől visszatelepült (Clarke 1995). Az elmúlt két évtizedben Ny- és É-Európában terjeszkedett, míg az Appennini-félszigetről szinte teljesen eltűnt (Keller *et al.* 2020).

Költőállománya – a mediterrán országokban fészkelők kivételével – nagyrészt vonuló, a Földközi-tenger medencéjében vagy a Szaharától délre eső területeken, Ny- és Közép-Afrikában telel (del Hoyo & Collar 2014). Egy magyar gyűrűs példány bulgáriai megkerülése, illetve egy váll-lappal jelölt Izraelben történt megfigyelése alapján azonban feltételezhető, hogy a hazai állomány legalább egy része K-Afrika irányába vonul (Csörgő *et al.* 2009b). *A C. a. harterti* állandó.



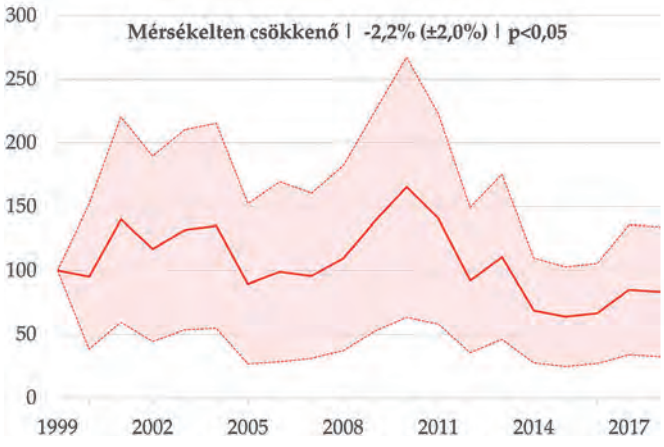
Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai előfordulás

Tipikus fészkelőhelyei az alföldi mocsarak, tavak, halastavak, folyóvölgyek, csatornák, holtágak dús és magas növényzete (nádasok, gyékényesek). Megtelepedéséhez az áprilisi revírfoglalás és fészeképítés időszakában legalább 20–30 cm-es vízborítás szükséges, de gyakran akár 1–2 méter mély vizekben álló gyékényesekben, nádasok-



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

ban is megtelepszik. Mivel sok helyen elegendő táplálék áll rendelkezésére, de hiányoznak a vízben álló nádasok, gyékényesek, a száraz füves pusztákon, mezőgazdasági területeken (gabonatáblákon) is megtelepedhet. Az ilyen helyen költő párok fészkeiket a talajra építik.

Napjainkban az állomány nagyobb része a Tiszántúlon, a Duna és Tisza menti egykori ártéri területeken, kisebb részben a Dunántúl síkvidéki, vizes területein (Kisalföld, Mezőföld) fészkel. Szórványosan minden vizes élőhelyen előfordulhat, ahol fészkelésre alkalmas nádas, gyékényes található.

Időbeli előfordulás

A hazánkban költők zöme március közepén érkezik vissza. A költési időszak – a biztos fészkelési megfigyelések alapján – április elejétől augusztus közepéig tart. Az őszi vonulás előtt, augusztusban, szeptemberben alkonyatkor nagyobb nádasokban, zsombékosokon gyülekeznek a madarak éjszakázásra. Az állomány nagyobb része szeptember második felében kezdi meg az elvonulást, kisebb részük október közepéig kitart. Minden évben megfigyelhetők áttelelő példányok is (Csörgő *et al.* 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 1000–1500 (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 5200–6700 (Hadarics & Zalai 2008), a 2010-es évek elején 7–10 ezer párra becsülték (Tóth 2014). Az 1990-es évek állománynagyságát valószínűleg jelentősen alulbecsülték. A 2017–2018 közötti állományfelmérések alapján becsült költőállomány-nagyság 8,4–12 ezer pár. Az évente költésbe kezdő párok számát az alkalmas élőhelyek mellett a rendelkezésre álló táplálék, elsősorban a mezei pocok mennyisége határozza meg. Az átlagos táplálék-ellátottságú évekhez képest a pocokgradációs években a költőpárok száma 50–100%-kal is megemelkedhet (Tóth 2012).

Az állományváltozás trendje

Európai költőállománya jelenleg növekvő (BirdLife International 2015).

A hazai állomány az 1970-es évekbeli, a lelövések és a dúvadirtásra használt mérgezett tojások miatti csökkenés után erőteljes növekedésnek indult. Az állomány 1999–2018 között mérsékelten csökkenő (−2,2 ± 2,0%, p<0,05) volt.

Természetvédelem

Veszélyeztetheti az illegális elpusztítás, például varjúfélék csapdázása során befogott egyedek esetében, illetve illegális mérgezés útján. Az egyre szárazabb időjárás miatt sekélyvizű élőhelyeit a kiszáradás veszélyezteti. A part menti nádasok, gyékényesek fészkelési időben történő levágása, esetenként a beszántása sok fészek pusztulását okozhatja. Mezőgazdasági területeken (gabonaföldeken) fészkelőknél az emlősök predációja miatt is gyakran meghiúsul a költés (Tóth *et al.* 2004). A több száz méter hosszúságot is elérő esztető öntözőberendezések (lineár) üzemeltetése a kotlási időszakban (a vízpermet szórása miatt) biztosan tönkreteszi a fészkelést a csatornákat szegélyező nádasokban, kubikgödrökben.

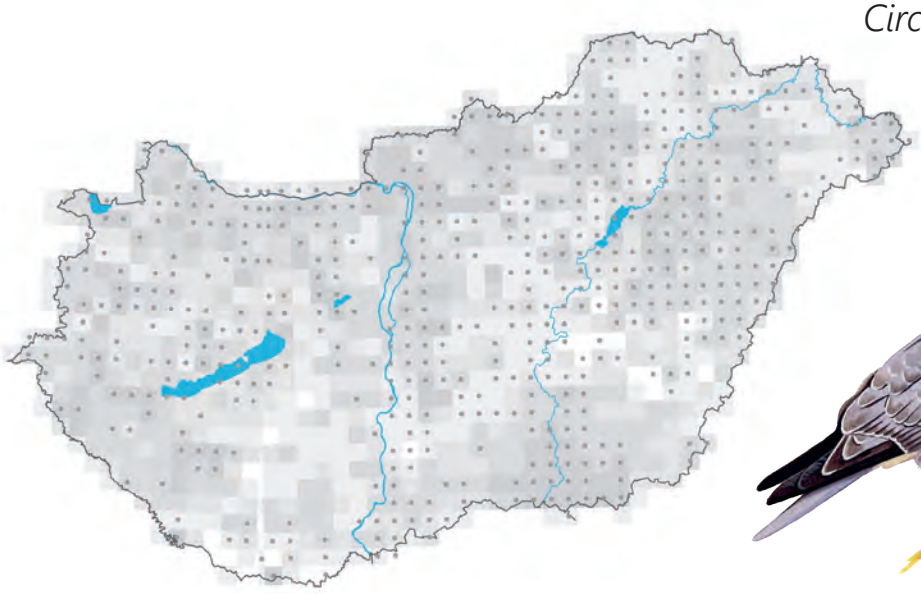
Tóth László

Fairly common breeder of lowland marshes, lakes, ponds, irrigation canals, oxbows, with high, dense vegetation. The majority of birds migrate (March–October), overwinters in small numbers. After a serious decline in the 1970s, a long-term population growth was observed. Between 1999 and 2018 the breeding population moderately declined (−2.2 ± 2.0%, p<0.05). Some of its breeding sites are threatened by drought.

Kékes rétihéja

Circus cyaneus (Linnaeus, 1766)

Hen Harrier





50 000 – 250 000 pár
↘ LC



30 000 – 54 500 pár
↘ NT



telelő
védett (50 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Ny-Európától Oroszországban a legészakabbi területek kivételével É-Mongóliáig, É-Kazahsztánig, az Ohotszki- és Japán-tengerig mindenütt fészkel. Költ Grúziában, Kirgizisztánban, Kazahsztánban és ÉK-Kínában is (del Hoyo *et al.* 2020). Európában két elterjedési centruma van, az egyik a Brit-szigetektől Franciaországon át az Ibériai-félszigetig tart, a másik Skandináviától és Fehéroroszországtól keletre húzódik. Az elmúlt két évtizedben Svédországból és Közép-Európából szinte teljesen eltűnt, mint költőfaj (Keller *et al.* 2020). Európai állománya 1970–1990 között nagymértékben csökkent. Ez a folyamat kisebb mértékben, számos térségben napjainkban is tart (BirdLife International 2020).

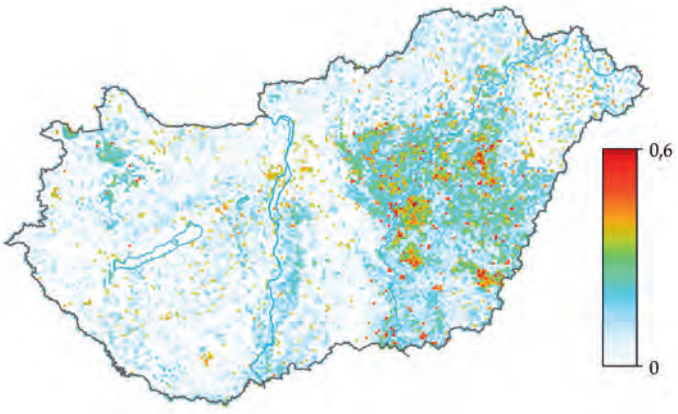
Az észak-európai állomány a telet Ny- és Közép-Európában tölti, az ázsiai populációk a Törökországtól Kínáig terjedő sávban telelnek (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

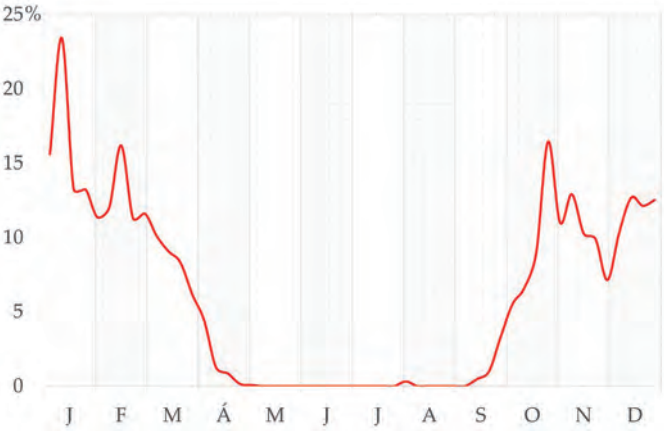
1922–1956 között hat alkalommal került elő fészke, mind a Dunántúlon (Haraszthy 2019a).

Rendszeres téli vendég, elsősorban a sík területeken jelenik meg. Az alföldi téli táj jellegzetes madara. A zárt erdők kivételével kisebb számban az ország minden részén előfordul. Leggyakrabban lucernatarlók felett figyelhető meg, de bármely más mezőgazdasági művelés alatt álló területen és természetes gyepek felett is mutatkozhat, amennyiben azon legfontosabb zsákmányállata, a mezei pocok nagyobb számban előfordul.

Az első példányok szeptemberben jelennek meg, nagy részük októberben éri el a Kárpát-medence térségét. A telelők száma nagymértékben változhat a hóborítás mértékétől



Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

függően. Enyhe teleken november és február között nem változik egyedszámuk. Március elején, közepén hagyják el a Kárpát-medencét, az utolsó példányok április elejéig kitarthatnak.

A telelő egyedek sajátos tulajdonsága, hogy közös éjszakázóhelyeket használnak, amelyeken nagyobb távolságról gyűlnek össze a madarak. Esetenként 100, vagy akár azt meghaladó számú kékes rétihéja is megfigyelhető egy-egy biztonságos helyen.

A telelők száma az időjárástól, illetve a mezeipocok-gradációtól, vagy éppen annak összeomlásától alapvetően függ. Az MME Ragadozómadár-védelmi Szakosztálya által 2019–2021-ben nyolc alkalommal, éjszakázóhelyeken szervezett országos számlálás során minden esetben kevesebb, mint 550 példány jelenlétét sikerült megállapítani.

Haraszthy László & Bagyura János

Common migrant and winter visitor in open areas with grasslands, meadows, marshes, farmlands. Roosts in flocks in reedbeds, synchronised counts found a maximum of 550 individuals in 2019–2021. Six nests were found between 1922 and 1956 in Transdanubia.

Fakó rétihéja

Circus macrourus (S. G. Gmelin, 1770)

Pallid Harrier



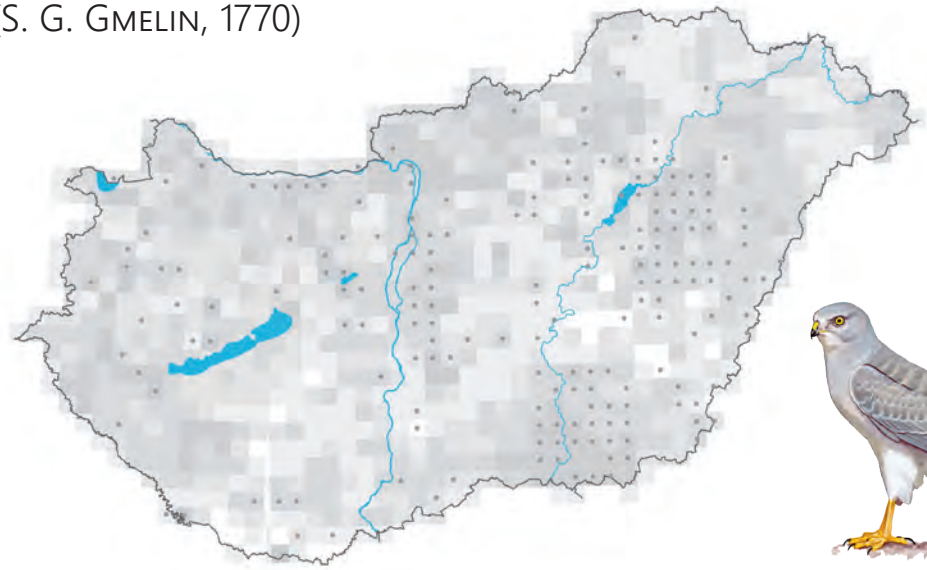
9000 – 15 000 pár
↘ NT



300 – 1150 pár
? NT



átvonuló
fokozottan védett (250 000 Ft)

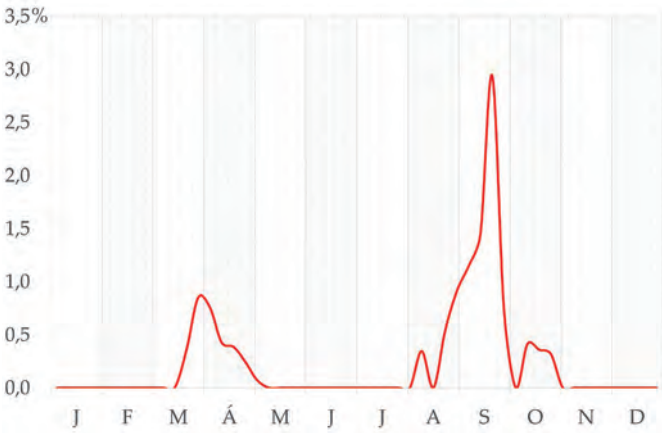




Elterjedés, alfajok

A turkesztáni faunatípusba tartozó monotipikus faj. Elterjedési területe nagyrészt az eurázsiai sztyeppzónát öleli fel, a Fekete-tenger északnyugati partvidékétől Ukrajnán, a Kelet-európai-síkság déli részein és Kazahsztánon át Dzsungáriáig és ÉNy-Mongóliáig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Az 1990-es évektől északi és nyugati irányban is terjeszkedik, és eredeti költőterületétől sokszor távol, a tajgaöv, sőt a fás tundra egyes részein is megtelepedett (Morozov & Bragin 2005). 1993 óta – több-kevesebb rendszerességgel és változó számban (1–14 pár) – költ Finnországban is. A terjeszkedéssel párhuzamosan az 1990-es évektől egyre gyakoribbá vált Európa középső és később nyugati részein is (Henry 2018). 2017-ben és 2019-ben egy pár sikeresen költött Hollandiában, 2019-ben pedig szintén egy pár Spanyolországban (Jubete & Mougeot 2019). 2020-ban egy-egy pár fészkelt É-Franciaországban és Csehországban is. Romániában és Ukrajnában viszont eltűnt két évtizeddel ezelőtti költőterületeiről (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Afrikában, az Egyenlítőtől délre, kisebb számban India területén telel (del Hoyo *et al.* 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai előfordulás

Kis számban rendszeresen átvonul. Terjeszkedésének köszönhetően az utóbbi évtizedekben a hazánkon átvonulók száma is emelkedett. Tavasszal az elsők március első felében jelennek meg, a vonulás csúcsa március utolsó harmadára és április első felére esik. Ritkán nyáron is szem elé kerül egy-egy példány, a Hanságban átnyaralását is feljegyezték (Studinka 1935a). Az őszi vonulás augusztus közepétől október végéig tart, csúcsa szeptember első két harmadában van (Csörgő *et al.* 2009b).

Legtöbb adata a Hortobágyról és a Kis-Sárrétről származik, de rendszeres a Dél-Alföldön is. Kisebb számban a Duna–Tisza közén is átvonul. A Dunántúlon csak szórványos, főleg a Kisalföldön jelenik meg. Dombvidékeinken és a hegylábi területeken csak alkalmilag tűnik fel.

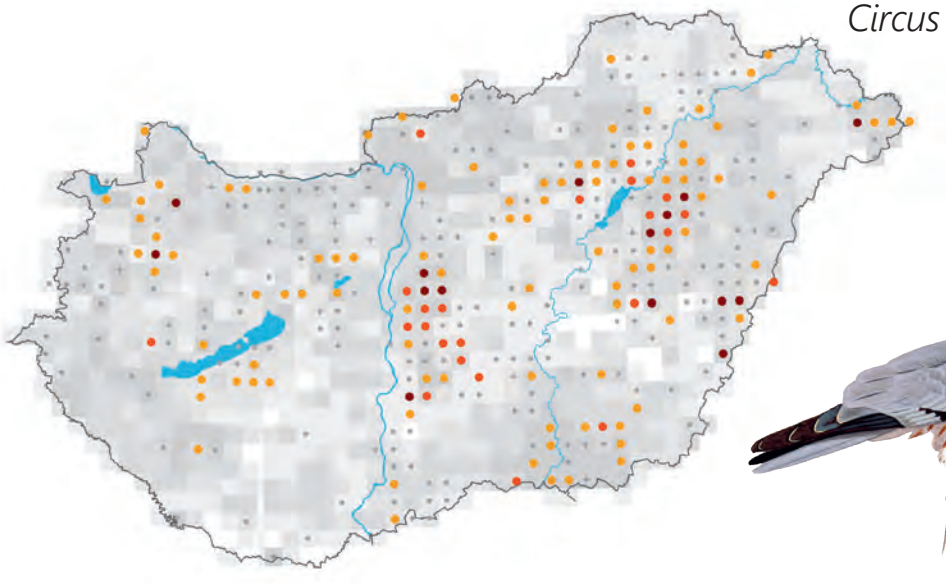
Hadarics Tibor

Regular migrant in small numbers, mainly in E Hungary (early March – early April and mid-August – September).

Hamvas rétihéja

Circus pygargus (Linnaeus, 1758)

Montagu's Harrier





50 000 – 250 000 pár
↘ LC



54 500 – 92 000 pár
? LC



fészkelő
fokozottan védett (500 000 Ft)
45 – 60 pár
≈

Elterjedés, alfajok

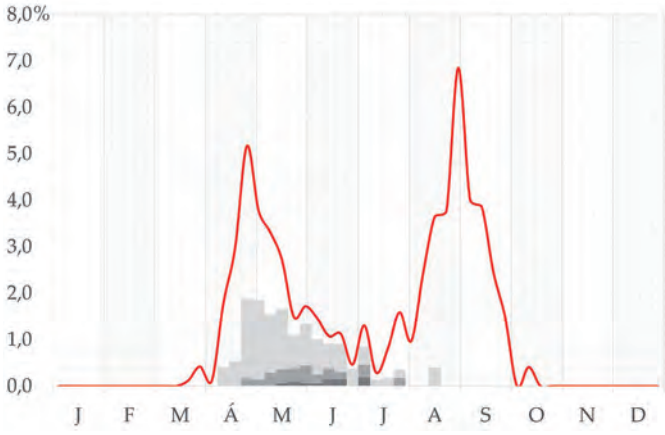
Az európai-turkesztáni faunatípusba tartozó monotipikus faj. ÉNy-Afrikától és a Brit-szigetektől Közép-Ázsiában a keleti hosszúság 95°-ig, északon Svédország és Finnország déli részéig, a boreális zónahatárig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Előfordulása Európa nagy részén szigetszerű. Nagyobb költőállományai Spanyolországban, Franciaországban, Lengyelországban, Fehéroroszországban, Ukrajnában és Oroszországban vannak (BirdLife International 2015). Az elmúlt két évtizedben számos 50×50 km-es UTM-négyzetből eltűnt költőfajként, számos négyzetben megjelent, de ezek a változások nem mutatnak egyértelmű mintázatot az elterjedési terület változásában (Keller *et al.* 2020).

Kolonizációra hajlamos ragadozómadár, amely szívesen tömörül laza telepekbe, bár a párok egy része izoláltan költ. A csoportos fészkelés előnyei elsősorban a táplálék elérhetőségéről érkező információáramlás, párzási előnyök és a predációs kockázat csökkentése (Arroyo *et al.* 2001).

Vonuló. Az európai állomány nyugati része Gibraltár irányába, míg a közép- és kelet-európai az Appenninifélszigeten, a Peloponnészoszi-félszigeten vagy a Boszporuszon át vonul telelőhelyeire, a Szahel övezetbe (Csörgő *et al.* 2009b, Trierweiler *et al.* 2014).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai elterjedés

Alföldi környezetben költ, előfordulása azonban ezeken is foltszerű. Elsősorban a Marcal-medencében, a Dunamenti-síkság és a Duna–Tisza közi homokhátság egyes részein, a Hevesi-síkon, a Borsodi-Mezőségben, a Nagykunságban, a Bihari-síkon, a Hortobágyon, a Szatmár-Beregi-síkságon és a Berettyó–Körös-vidék egyes részein vannak stabil költőpopulációi (Turny *et al.* 2016).

A nagy, nyílt térségek, nedves rétek, füves puszták és az ezek helyén kialakult mezőgazdasági területek madara. Fészkét leggyakrabban a nagyobb kiterjedésű turjánosokban, vizenyős területeken a talajra építi, főleg lápi zsombékos, magassásrét és mocsárrét társulásokba, gyakran az ezekben újabban megjelenő, inváziós aranyvessző közé. Kisebb arányban mezőgazdasági területeken, egyéves vagy évelő szántóföldi kultúrában is fészkel. Táplálkozóterületként kedveli a gyep- és szántóterületeket, ahol kisemlősöket, hüllőket, kétéltűeket, madárfiókákat és rovarokat zsákmányol.

A modellek alapján előfordulási valószínűsége növekszik a szikes és szikesedésre hajlamos gyepek, a kötött talajon vagy domb- és hegyvidéken található zárt gyepek, és az agrárterületek, szántóföldek arányának növekedésével. A fészkelőhelyéül szolgáló élőhelyek hatása kevésbé egyértelmű, mivel legtöbbször nem a fészkelőhelyen, hanem táplálékkeresés közben történtek a megfigyelések.

Időbeli előfordulás

Első példányai március végétől megfigyelhetők, de az állomány zöme április második felében érkezik. Ekkor nagyobb számban át is vonul hazánkon. Költési viselkedést április közepétől mutat. A fiatalok kirepülése után a családok július, esetenként augusztus végéig a fészkelőterületen lehetnek. Átvonuló egyedeivel október elejéig lehet találkozni.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állománya a faj viselkedése és az egységes módszerek hiánya miatt nehezen becsülhető. Állományát az 1990-es években 100–200 (Magyar *et al.* 1998), 2002–2006 között 170–200 párra (Hadarics & Zalai 2008), 2013–2020 között átlagosan 58 (minimum 30, maximum 88) párra becsülték a nemzetipark-igazgatóságok munkatársai és az MME Ragadozómadár-védelmi Szakosztály szakemberei. Számuk évenként ingadozik, vélhetőleg nem éri el a 100 párt.

Az állományváltozás trendje

A faj teljes elterjedési területén összességében kismértékű csökkenés tapasztalható, azonban ez nem éri el a veszélyeztetettségi (sebezhető) küszöbértéket (BirdLife International 2020).

A költőpárok becsült száma alapján az állomány csökkenést mutat.

Természetvédelem

Európai elterjedési területén az állománycsökkenés oka elsősorban az intenzív mezőgazdasági termelés terjedése, mivel gyakran költ kaszálókon, gabonatáblákban, ahol a betakarítás többnyire a fiókák kirepülése előtt történik, ami a fészekaljak pusztulásához vezet. További okok közé tartozik a peszticidek mértéktelen használata, a zsákmányállatok megfogyatkozása és a ragadozók kártétele (Schlaich *et al.* 2016). Vonulása során az illegális lelövések, telelőhelyein pedig a sáskairtás, aszály, élőhely-degradáció, túllegeltetés, valamint az égetés vannak negatív hatással a faj egyedszámára (Liminana *et al.* 2012).

Fészkelőállománya egész Európában erősen függ a természetvédelmi intézkedésektől (BirdLife International 2020). A hazai populációra legjelentősebb negatív hatással a fészkek kikaszálása és a fészekpredáció van. Az állomány hosszú távú megőrzéséhez szükséges a faj ökológiai igényeinek megfelelő feltételek biztosítása. Ezen belül a fészkelőhelyek védelme, a táplálékelérhetőség biztosítása, valamint a koloniális fészkelés lehetőségeinek megteremtése segítheti az állomány megerősödését (Arroyo *et al.* 2002).

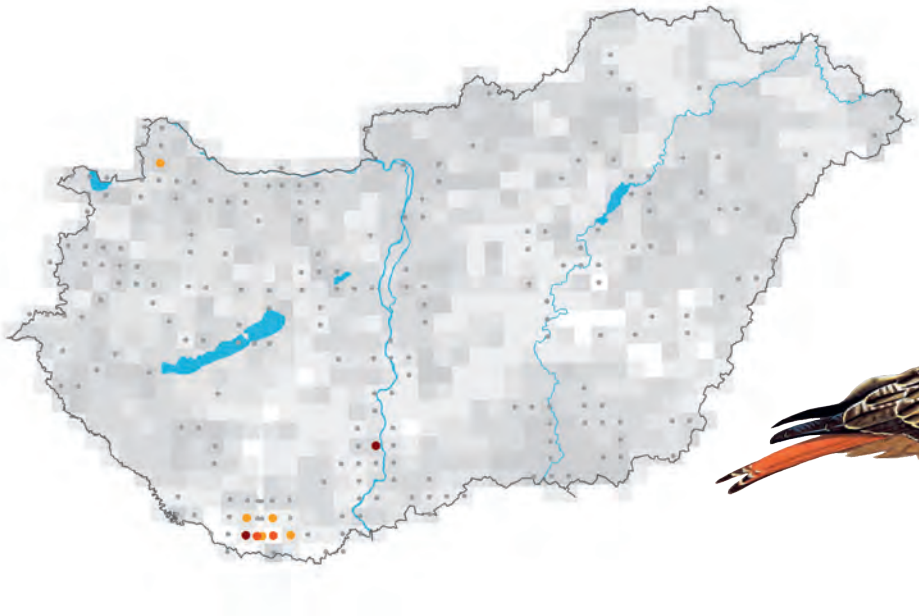
Kovács Attila & Turny Zoltán

Rare, local breeder in large, open lowlands. Prefers wet and dry grasslands but also breeds in agricultural areas. Migratory (March, early October). The trend was probably decreasing between 1999 and 2018.

Vörös kánya

Milvus milvus (Linnaeus, 1758)

Red Kite





30 000 – 35 000 pár
↗ LC



30 000 – 35 000 pár
↗ NT



fészkelő
fokozottan védett (500 000 Ft)
9 – 12 pár
↗

Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. Kizárólag Európában fészkel. A törzsalak legjelentősebb állománya az Ibériai-félszigettől D-Svédországig és a balti államokig költ, fészkel a Brit-szigeten, az Appennini-félszigeten, a Földközi-tenger nyugati medencéjének nagy szigetein. A *M. m. fasciicauda* a Zöld-foki-szigeteken élt, de napjainkra csaknem biztosan kipusztult (del Hoyo *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben jelentősen terjeszkedett a Brit-szigeten, D-Svédországban és az összefüggő elterjedési terület délkeleti részén (Svájc, Ausztria, Csehország, Magyarország), keletebbi szórvány élőhelyeinek zöme viszont megszűnt (BirdLife International 2020, Keller *et al.* 2020).

Részleges vonuló. A közép- és észak-európai madarak vonulók (bár egyre nő az áttelelő madarak aránya), a telet főként D-Európában töltik, az egyedeknek csak kis része telel ÉNy-Afrikában (del Hoyo *et al.* 2020).

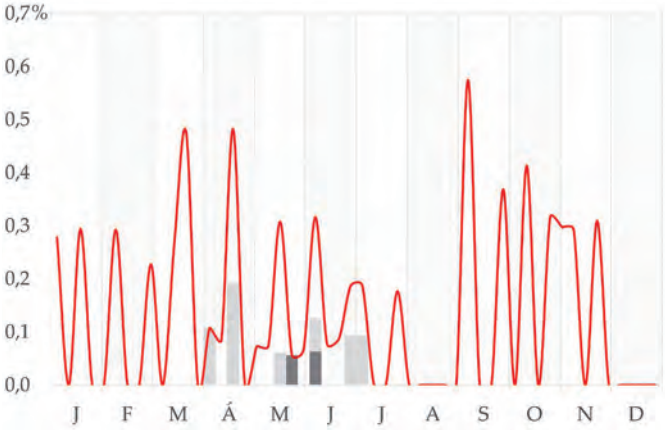
Hazai előfordulás

Az 1960-as években még rendszeres fészkelő volt a Dunántúli- (Tapfer 1973), és az Északi-középhegységben, de ezt követően kipusztult. Visszatelepülése 1990-ben Baranya megyében kezdődött, majd megjelent a Kisalföldön, a Duna alsó szakaszán, a Rába mentén és legújabban már Somogy megyében is. Úgy tűnik, hogy a nálunk fészkelők itt is telelnek, sőt egyre több Csehországban vagy Ausztriában jeladóval felszerelt madár tartózkodik a téli hónapokban a Kárpát-medencében.

Időbeli előfordulás

A fészkelőpárok – vagy azok egy része – egész évben a revírjükön vagy annak környékén tartózkodnak. Sajátos szokása, hogy egy-egy alkalmas éjszakázóhelyen akár több száz madár is összegyűlhet. Nálunk néhány tucatnyi madár által alkotott éjszakázóközössége ismert. A vonuló vagy kóborló öreg madarak március közepén, végén jelennek meg a fészkük környékén és október közepén, végén hagyják el a területet.

A tőlünk nyugatabbra fekvő országok állományainak látványos emelkedése miatt egyre rendszeresebben és egyre gyakrabban figyelhető meg Magyarországon is. A téli időszakban az ország bármely pontján felbukkanhat egy vagy több példánya.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 0–2 (Magyar *et al.* 1998), 2003–2007 között 4–10 (Hadarics & Zalai 2008) párra becsülték. 2011–2016 között 8–12 pár, 2017-ben 12 pár, 2018-ban 15 pár, 2019-ben 18 pár, 2020-ban már 25 pár költését bizonyították.

Az állományváltozás trendje

Az ezredfordulón 19–25 ezer párból álló európai állománya (BirdLife International 2004) mindenütt emelkedik (BirdLife International 2020).

A 2014–2019 közötti években elvégzett hazai állományfelmérés alapján a fészkelőpárok száma folyamatosan növekedett.

Természetvédelem

A védelem és a növekvő állománynagyság ellenére továbbra is veszélyezteti az illegális mérgezés, a lelövés, az áramütés és a szélerőművekkel való ütközés (Keller *et al.* 2020). A Zöld-foki-szigeteken élő alfajának kihalásában jelentős szerepe volt az emberi tevékenységnek (Hille & Thiollay 2000).

Fészkei körül az erdőgazdasági tevékenység térbeli és időbeli korlátozása szükséges a költés sikerességének biztosítása érdekében. Gondoskodni kell a mérgezések minden módon való visszaszorításáról és a fészkelőhelyek körzetében a középfeszültségű szabad légvezetékek tartóoszlopainak szigeteléséről is.

Bank László & Haraszthy László

Breeds in small but increasing number since 1990 in SW Hungary. The breeding population is probably sedentary. Satellite tracked birds from the Czech Republic and Austria suggest that overwintering individuals arrive from the populations NW of Hungary.

Barna kánya

Milvus migrans (Boddaert, 1783)

Black Kite



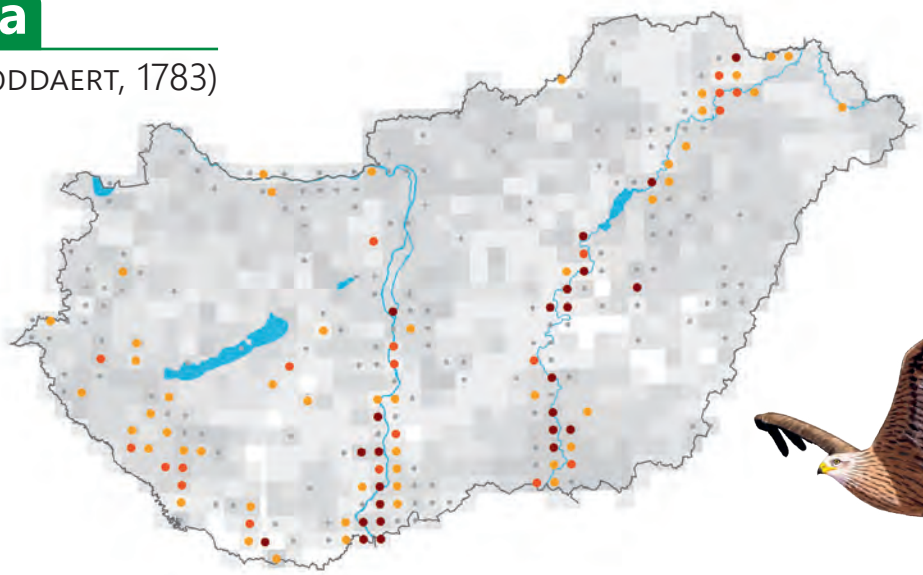
500 000 – 1 250 000 pár
= LC



81 000 – 109 000 pár
? LC



fészkelő
fokozottan védett (500 000 Ft)
120 – 170 pár
=





Elterjedés, alfajok

Az óvilági faunatípusba tartozó politipikus faj, öt alfajjal (Gill *et al.* 2020). ÉNy-Afrikától Európán és a kontinentális Ázsián keresztül Szahalinig fészkel. A törzsalak ÉNy-Afrika, Skandinávia és a Brit-szigetek kivételével Európa, Törökország, Irán és Ny-Kazahsztán területén költ (del Hoyo *et al.* 2020). Az európai állomány 90%-a Oroszországban, Németországban, Franciaországban és Spanyolországban fészkel. Az elmúlt két évtizedben a D-Lengyelországtól a Balkán-félszigetig tartó sávban – így Magyarországon is – számos korábbi költőhelyéről eltűnt, elterjedési területének északi határán viszont kissé terjeszkedett (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. Telelőterülete Afrika és Ausztrália nagy részét is magában foglalja. Az európai állományok Afrikának a Szaharától délre eső területein telelnek (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Az 1950-es évektől napjainkig elterjedési területe jelentősen megváltozott. Korábban nem csak a folyók mellett fészkelt, hanem más alföldi erdőkben is, például a debreceni Nagyerdőben kisebb telepe is volt (Nagy 1943). Rendszeresen fészkelt a Dunántúli- és az Északi-középhegységben is. Az 1950-es években a Pilisben és a Börzsönyben is gyakori fészkelő volt, az egerészölyvvel azonos számban

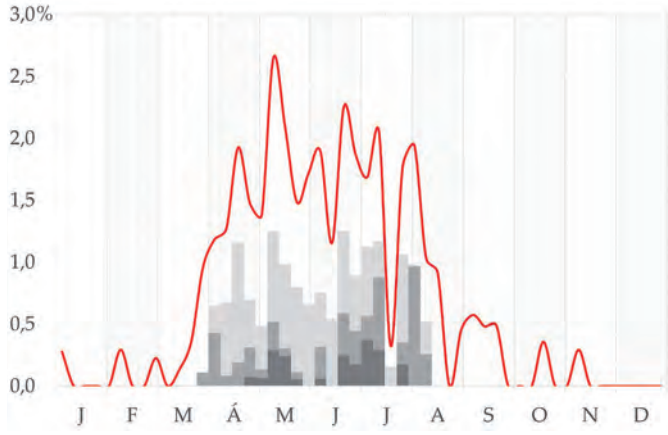
fordult elő mindkét területen. Ugyanebben az időszakban a Bakonyban is rendszeresen költött (Tapfer 1973). Az 1980-as évek közepén a Börzsönyből és a Bükkből teljesen, illetve a középhegységek más részeiről is eltűnt. A Pilisben is drasztikusan megfogyatkozott, de egy pár még az 1990-es évek második felében is költött ott. Az 1980-as években a Duna és Tisza menti élőhelyein is megritkult. Itt az 1990-es évek óta több helyen újra megjelent, de például a Duna mentén a Szigetköztől a Csepel sziget déli részéig továbbra sem ismert egyetlen fészkelőpár sem.

Ma az állomány döntő többsége egyrészt a Tisza menti és a Sió torkolatától délre elterülő Duna menti erdőkben fészkel, az állomány másik része kisebb folyóink (Rába, Dráva, Bodrog, Körösök) mentén, illetve a halastavak közelében telepszik meg. A Dél-Dunántúlon (Somogy és Baranya megyében) fészkelő párok legnagyobb része az erdei halastavak közelében költ.

Költési időszakon kívül, illetve a vonulás során az ország bármely pontján előfordulhat.



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Időbeli előfordulás

Általában március végén tér vissza és szeptember végén vonul el, azonban októberben és novemberben is megfigyelhető egy-egy példánya. Szinte minden télen van egy, esetleg néhány áttelelő egyede is (Csörgő *et al.* 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 150–160 (Magyar *et al.* 1998), 2003–2007 között 90–120 (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2020 között 150–160 párra becsülték. Az esetlegesen felderítetlen fészkelőket is számításba véve országos állománya nem éri el a 180 párat.

Az állományváltozás trendje

Bár 1970–1990 között szinte mindenütt csökkent a fészkelőpárok száma, és földrészünkön a sérülékeny fajok kategóriájába sorolták (BirdLife International 2004), állománya jelenleg stabil (BirdLife International 2020).

A 2010-es évek végére magyarországi fészkelőterületének zsugorodása megállt, miközben a vizes élőhelyek környékén fészkelők száma nem változott. A fészkelőállomány a fészekfelmérések alapján a 2010–2019 közötti időszakban stabil volt.

Természetvédelem

Korábbi globális állománycsökkenését főként a mérgezés, a lelövés, a vízszennyezés és a túlzott mezőgazdasági vegyszerhasználat okozta. Hazánkban a vizektől távoli fészkelőhelyeiről történő eltűnése kis mértékben még a 2000-es években is folytatódott, ami különösen azért érdekes, mert a gyakorlati védelmi intézkedéseknek köszönhetően fészkelő ragadozómadár-fajaink szinte mindegyike az utóbbi 25 évben stabilizálta vagy növelte állományát. Nincs magyarázatunk arra vonatkozóan, hogy miközben megfelelő fészkelőhelyek még bőven rendelkezésére állnak hazánkban, és vélhetően táplálékban sem szűkölködnek, miért nem növekszik állománya, miért nem éri el az évtizedekkel ezelőtti szintet.

Fészkei körül az erdőgazdasági tevékenység térbeli és időbeli korlátozása szükséges a költés sikerességének biztosítása érdekében.

Haraszthy László

Breeds in small numbers, mainly in forests along Tisza and Danube rivers. Migrates (late March – November). Although the majority of raptor species of Hungary – due to conservation efforts – are stable or increasing, Black Kite's breeding population shows no gain.

Rétisas

Haliaeetus albicilla (Linnaeus, 1758)

White-Tailed Eagle



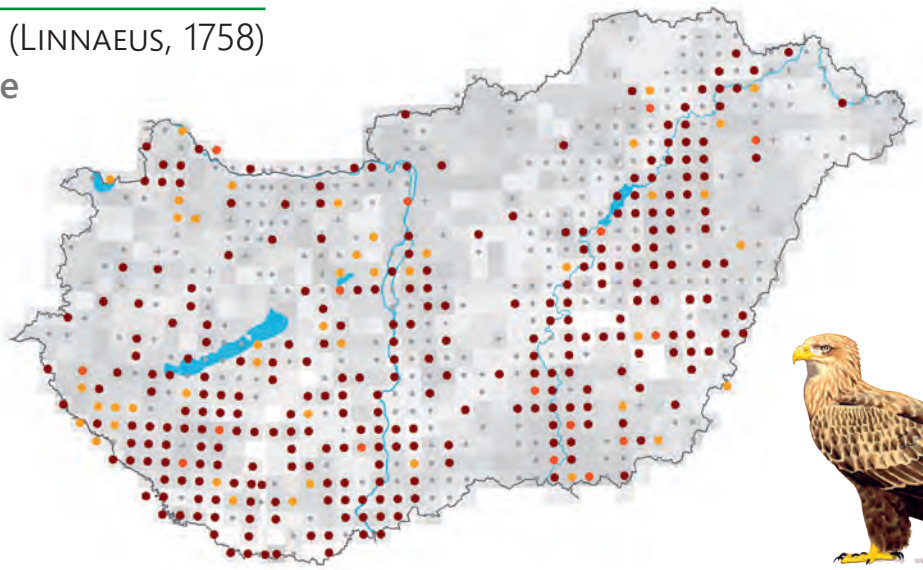
10 000 – 25 000 pár
↗ LC



8950 – 12 250 pár
↗ LC



fészkelő
fokozottan védett (1 000 000 Ft)
310 – 340 pár
↗





Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Grönlandtól Izlandon, Skandinávián, Oroszországon és Kínán át Japánig fészkel. Az európai állomány több mint 55%-a Norvégiában és Oroszországban költ. Jelentős állománya él még Svédországban, Finnországban, a Baltikumban, Németországban és Lengyelországban. Kisebb, elkülönült populációi vannak Ázsiában (Irán, Kazahsztán, Türkmenisztán), a Fekete-tenger környékén (Ukrajna, Moldova, Románia, Bulgária, Törökország, Görögország, Grúzia, Örményország) és Közép-Európában (Csehország, Ausztria, Szlovákia, Magyarország, Szlovénia, Horvátország, Szerbia) (BirdLife International 2020). Európai állománya az 1800-as évek eleje és az 1970-es évek közt drasztikusan csökkent, azóta egyedszáma és elterjedési területe is növekszik. Az elmúlt két évtizedben közel másfélszeresére nőtt a költésre használt 50×50 km-es UTM-négyzetek száma, főként Közép- és É-Európában (Keller *et al.* 2020).

Az északi és keleti állományok vonulók (del Hoyo *et al.* 2020). A hazai költőállomány madarai állandóak, egész évben a költőhely közelében tartózkodnak. A fiatal madarak ivarérettségük eléréséig (5–6 év), főként a Kárpát-medencén belül kóborolnak (Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai elterjedés

A fészkelési időszakban a legnagyobb sűrűségben a Dél-Dunántúlon, a Duna alsó szakaszán, a Tisza mentén és a Tiszántúlon fordul elő. Korábbi, kedvező állapotban fennmaradt költőhelyeit folyamatosan foglalja vissza. Kedveli a különféle vizes élőhelyek – természetes és mesterséges álló- és folyóvizek – közelségét. Jelentős számban költ a Duna, a Tisza és a Dráva hullámterében, a Kis-Balaton környékén, a dél-dunántúli, erdőkkel övezett mesterséges halastavak közelében. Az alföldek és az alacsony dombvidékek azon területeit részesíti előnyben, ahol a táplálékbőség mellett költésre alkalmas erdőket, fasorokat, facsoportokat talál. Az állomány sűrűsége a Dél-Dunántúlon és a Tiszántúlon – főként a Hortobágy térségében – a legnagyobb, a Duna–Tisza közén és az Északi-középhegység területén a legkisebb.

Időbeli előfordulás

Költési időszaka – a párok összeszokottsága, az időjárás, a zavarások mértéke és a táplálék mennyisége függvényében – januártól júliusig, hosszan elnyúlhat. A megfigyelések száma szeptembertől – a hazai fiatal madarak önállósodása, a tőlünk északabbról és a szomszédos országokból (Szlovákia, Horvátország, Szerbia) érkező fiatal, kóborló madarak előfordulása miatt – nő (MME 2020). A Baltikumból és Lengyelországból főként fiatal egyedek, Svédországból, Finnországból és Oroszországból fiatal és ivarérett egyedek is érkeznek. Mivel az északon fészkelő rétisasok költési ideje később kezdődik, mint nálunk, ezek még február–március hónapban is megfigyelhetőek hazánkban.

A hazai fészkelőállomány nagysága

A hazai állományról az 1980-as évekig főként csak helyi (Tisza és Duna menti, valamint Somogy megyei) adatok találhatók. Az egységes, országos adatgyűjtés 1987-től kezdődött. Az ekkor 20–25 párra becsült állomány 2007-re 166 párra nőtt (Horváth 2009a). 2017-ben állománya 353

területriumot foglaló pár volt, amelyből 315 fészkelt is (Demeter *et al*. 2019).

Az állományváltozás trendje

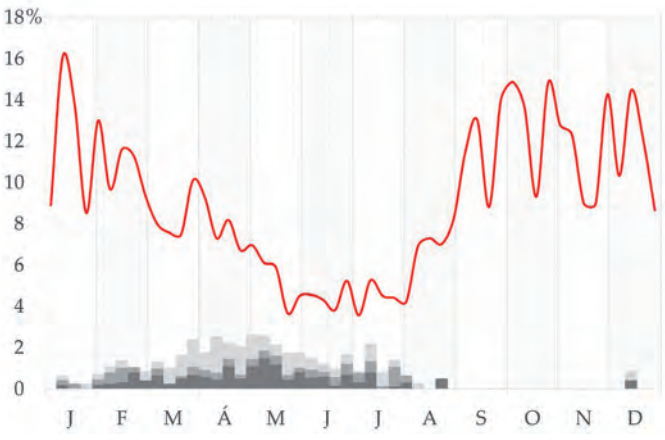
Az utóbbi évtizedekben európai állománya szinte mindenütt növekedett (BirdLife International 2015).

A hazai fészkelőállomány az 1970-es évek végéig csökkenő tendenciát mutatott, amikor csak Somogy, Baranya, Zala és Tolna megyében és az Alsó-Duna-völgyben költött. Később – a fajra irányuló célzott védelmi intézkedések, a jogszabályi és személyi háttér erősödésének következtében – állománya látványosan emelkedett. A faj fokozatosan visszafoglalta az alföldi és az észak-dunántúli területein lévő élőhelyeit (Horváth 2009b). 2007-ben – húsz évvel a gyakorlati védelmi program indulása után – az ismert költőpárok száma 166-ra nőtt. Ezek mintegy 25%-a (41 pár) Somogy megyében költött (Horváth 2009a). 2012-ben már 262 költőpár vált ismertté (Horváth 2012, MME 2020). 2017-ben 315 fészket foglaló pár a faj további állományemelkedését jelezte (Demeter *et al*. 2019).

A dél-dunántúli, nagyobb sűrűségű költőállománnyal rendelkező területrészeken lassult az állomány növekedése, de még mindig emelkedést mutat. Az alföldi, főként a tiszántúli területeken nagyobb ütemű az állomány gyarapodása, az újabb élőhelyek meghódítása következtében.

Természetvédelem

A Kárpát-medencében jelentős költőállományai Magyarország mellett Horvátországban és Szerbiában vannak. Hazánkban megfelelő vizes élőhelyek és fészkelőhelyek



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

állnak rendelkezésére, ezért a továbbiakban is a faj lassú állományemelkedésére lehet számítani.

Állományerősödése a fajra irányuló célzott védelmi tevékenységekkel, a veszélyes mérgek betiltásával, a fészkek körüli – főként fahasználatok miatt indokolt – időbeli és térbeli korlátozásokkal, azaz gyakorlatilag a költések zavartalanságának biztosításával tartható fenn (Horváth 2009b). Jelenleg a mérgezések és a szigeteletlen középfeszültségű villanyvezetékek okozta elhullások a legjelentősebb veszélyeztető tényezők.

Horváth Zoltán

Regular breeder in the vicinity of rivers, oxbows, fishponds and other permanent wetlands. After a large decline since the 1970s, its breeding population increased and became a widespread breeder by now. Resident, but northern migrants overwinter mainly in the Great Plain.



Gatyás ölyv

Buteo lagopus (Pontoppidan, 1763)

Rough-legged Buzzard



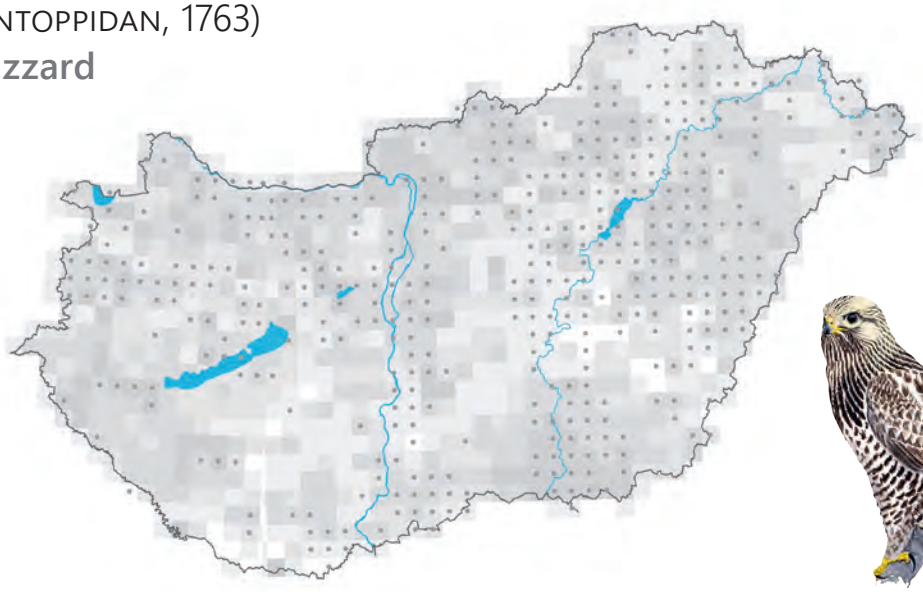
150 000 – 500 000 pár
= LC



37 200 – 79 000 pár
≈ LC



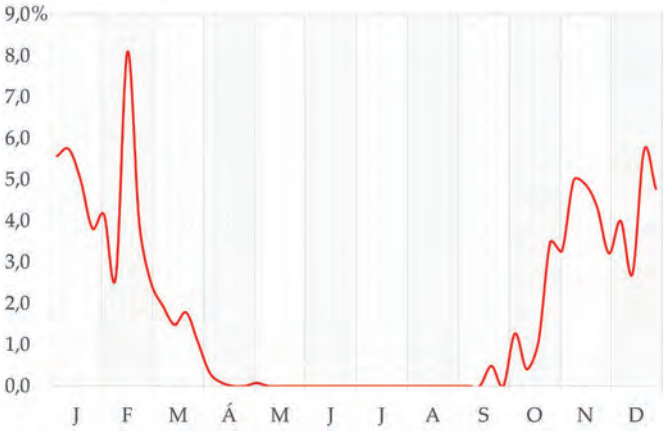
telelő
védett (500 000 Ft)





Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, négy alfajjal. A törzsalak Skandináviában és Oroszország északi területein, az Ob és Jenyiszej folyóig, a *B. l. mentzbieri* ettől keletre, a *B. l. kamtschatkensis* a Kamcsatka-félszigeten és a Kuril-szigeteken, a *B. l. sanctijohannis* Alaszkában és Kanada északi területein fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Fészkelőterülete Skandináviában, elterjedési területének déli határán kis mértékben csökkent az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

A törzsalak nyugati állományának madarai főleg Lengyelország területén telelnek, de egy részük a Kárpát-medencébe is eljut (Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai előfordulás

Rendszeres téli vendég. Az első példányok szeptemberben érkeznek, tavasszal az utolsók április elején, közepén távoznak. Leggyakrabban decemberben, januárban és februárban fordul elő. Főként a Tiszántúlon figyelhető meg. A zárt erdőket kerüli, elsősorban a lucernatarlók környékén, de bármely más mezőgazdasági művelés alatt álló területen is mutatkozhat, ahol megfelelő táplálkozási lehetőséget talál. Egy-egy alkalmas táplálkozóhelyen gyakran társul egerészölyvekkel (Haraszthy 2000).

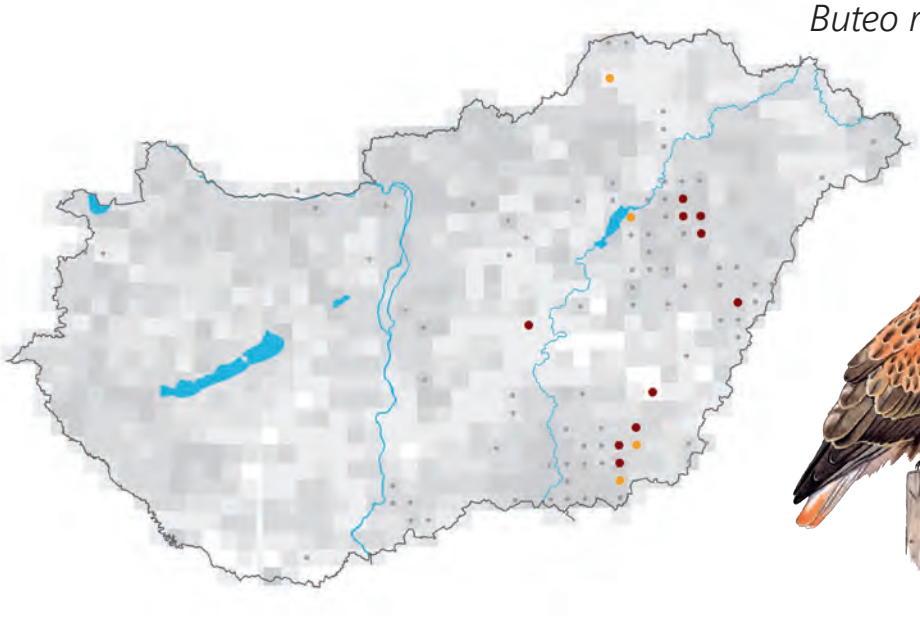
Bagyura János & Haraszthy László

Regular winter visitor. The first ones arrive in September, and the last ones leave in early April. Most frequent between December and February. Prefers lucerne-fields and other agricultural areas, often join to Common Buzzards.

Pusztai ölyv

Buteo rufinus (Chretschmar, 1827)

Long-legged Buzzard





50 000 – 250 000 pár
= LC



11 850 – 19 200 pár
↗ LC



fészkelő
fokozottan védett (100 000 Ft)
15 – 20 pár
↗

Elterjedés, alfajok

A paleoxerik faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak DK-Európában, Törökországon és Izraelen keresztül a Kaukázuson túli területekig, Iránban, Afganisztánban, Közép-Ázsiában ÉNy-Kínáig, dél felé É-Pakisztánig és az indiai Kasmírig, a *B. r. cirtensis* ÉNy-Mauritániától Egyiptomig, az Arab-félszigeten, D-Spanyolországban és a Földközi-tenger Pantelleria szigetén fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben állománya jelentősen terjeszkedett, a korábban Görögországot és Bulgáriát érintő költőterület mára lefedi Románia Kárpátoktól délre és keletre eső területeit és K-Ukrajna jelentős részét. Stabil állománya alakult ki Magyarországon is (Keller *et al.* 2020).

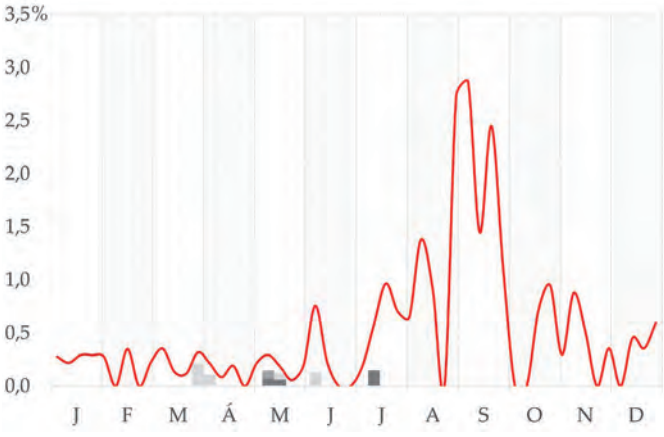
A fiatal és öreg madarak egy része dél felé vonul vagy kóborol (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Elsősorban a nagy kiterjedésű pusztákon és a nyílt mezőgazdasági területeken fordul elő. Leggyakrabban augusztus és október között figyelhető meg, amikor DK-Európából is érkeznek kóborló példányok. Az észlelések zöme a Tiszántúlról származik.

Első költését 1992-ben a Hortobágyon bizonyították (Bagyura *et al.* 2009). Az 1990-es években 1–3 páros állománya (Magyar *et al.* 1998) 2003–2007-re 4–10 párra nőtt (Hadarics & Zalai 2008). Költőállományát 2017-ben 15–20 párra becsülték (Demeter *et al.* 2019). Növekvő állománya jelenleg a Hortobágy, a Bihari-sík, a Kígyósi-puszták, a Csanádi-puszták és a Jászság területén fészkel. Gyepekhez kötődik, fákon költ, de fészekrakásra alkalmas hely hiányában a pusztákhoz közeli szántóterületek közti fasorokon, magányos fákon is megtelepedhet (Haraszthy 2019a). Több alkalommal előfordult, hogy egerészölyvvel párba állva sikeresen költött (Csörgő *et al.* 2009b).

Dudás Miklós & Bagyura János



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Rare breeder on and around the Great Plain's large grasslands. Breeds since 1992, in growing numbers.

Egerészölyv

Buteo buteo (Linnaeus, 1758)

Common Buzzard



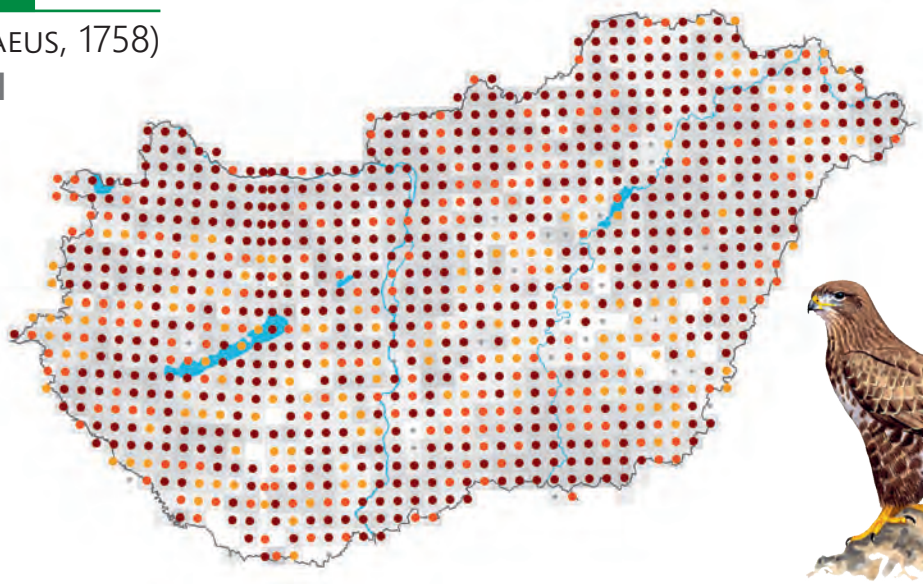
1 100 000 – 1 850 000 pár
= LC



815 000 – 1 385 000 pár
= LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
19 000 – 24 000 pár
=





Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, hat alfajjal. Elterjedési területe Izland, Írország, É-Skandinávia és É-Oroszország kivételével lefedi Európa teljes területét, előfordul Oroszországban a Jenyiszejig terjedő hatalmas területen, É- és DK-Kazahsztánban, a Kaukázusban, É-Törökországban, Madeirán, a Kanári- és Azori-szigeteken, Szicílián, Korzikán és Szardínián (Billerman *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020). A törzsalak a Madeira-szigetektől a kontinentális Európán át Finnországig, Romániáig, illetve Kis-Ázsiáig fészkel. A hazánkban ritka őszi és tavaszi átvonuló, rendkívül ritka áttelelő *B. b. vulpinus* É- és K-Európában és Közép-Ázsiában költ (Hadarics & Zalai 2008, Billerman *et al.* 2020). A faj Európa szinte egészét lefedő költőterülete a Skandináv-hegységrendszer keleti oldalán lévő határán csökkent, a Brit-szigeteken nőtt (Keller *et al.* 2020).

A törzsalak déli állományai állandóak vagy kóborlók. A vonuló egyedek aránya észak felé haladva nő. Főként Ny-Európában, kisrészt ÉNy-Afrikában telel. A *B. b. vulpinus* hosszú távú vonuló. D-Ázsiában, K- és D-Afrikában telel. A hazai állomány állandó, télen az északabbról érkező egyedekkel gyarapodik (Csörgő *et al.* 2009b).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Hazai elterjedés

A Kárpát-medencében általános elterjedésű faj, amely a magasabban fekvő tűlevelű erdőkben éppen úgy megtalálható, mint az alacsonyabban lévő lombos erdőkben vagy az alföldek erdőfoltjaiban. A magasabb régiókban azonban kisebb az állománysűrűsége. Magyarországon az 1970-es évek végéig a hegy- és dombvidéki lombos és tűlevelű erdők fészkelő madara volt, amelyik kisebb számban az alföldi, kisebb-nagyobb erdőfoltokban, a fo-

lyókat szegélyező puha- és keményfás ligeterdőkben is fészkelt. Ebben az időszakban a nagy mezőgazdasági területeken csak költési időszakon kívül jelent meg. Azóta nagymértékben alkalmazkodott az új vagy korábban nem használt fészkelési lehetőségekhez. Manapság az ország bármely részén találkozhatunk fészkelő párokkal. A nagy összefüggő mezőgazdasági területeket szegélyező vagy átszelő fasorokban, de gyakran bokrokon, vagy akár magányos fákon mindenütt megtelepedhet. Jellemző fészkelője az autópályák és gyorsforgalmi utak mentén telepített bokros erdősávoknak is.

Fészkelési időszakon kívül legnagyobb számban a mezőgazdasági területeken fordul elő. Kifejezetten gyakori az autópályák és az azokkal párhuzamosan kiépített vadvédelmi kerítések közötti – gyakran rézsűs – területeken, ahol kizárólag mezei pocokra vadászik. Téli időszakban hegyvidékeinken, illetve nagyobb összefüggő erdőségeinkben létszáma minimálisra csökken. Ezekben a térségekben ilyenkor alig talál magának táplálékot, ezért leginkább dögöt fogyaszt, illetve lehúzódik az alacsonyabban fekvő területekre. Egy-egy több éves lucernatarlón esetenként akár néhány tucat példánya is vadászhat, de ilyenkor a szántókon is sok madár keres táplálékot.

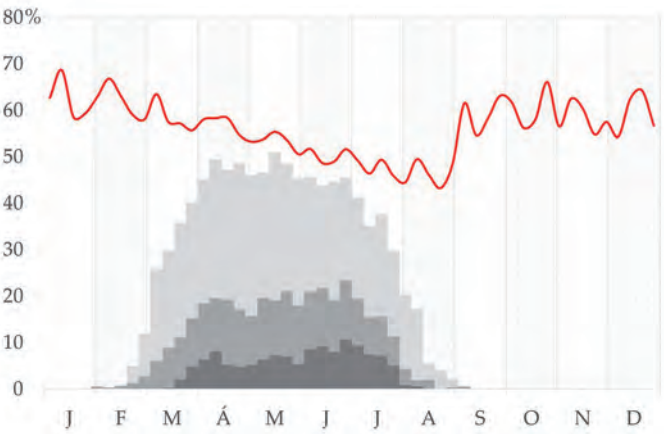
Időbeli előfordulás

Az év bármely napján nagy számban előforduló faj. Létszáma azonban a tartós hóborítás idején lecsökkenhet. A nálunk fészkelő állomány nem vonul, de a költési időszak után, elsősorban a Kárpát-medencében szétszóródik, miközben jelentős számú – tőlünk északabbra fészkelő – példánya a Kárpát-medencében telel (Csörgő *et al.* 2009b).

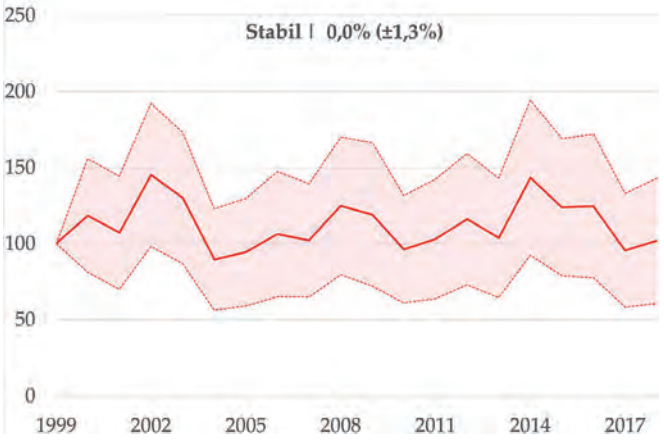
Korán kezd költeni. Már február végén megkezdi látványos nászrepülését, majd március elején az első fészekaljakat is lerakják. Az állomány zömének azonban a hónap végére válik teljessé a fészekalja. Az utóbbi két évtized egyre enyhébb telei miatt a költés kezdete, főleg az alföldeken és a dombvidékeken korábbra tolódott. Évente egyszer költ, pótköltése lehetséges (Haraszthy 2019a). A költési időszak július végéig, augusztus elejéig tart.

A hazai fészkelőállomány nagysága

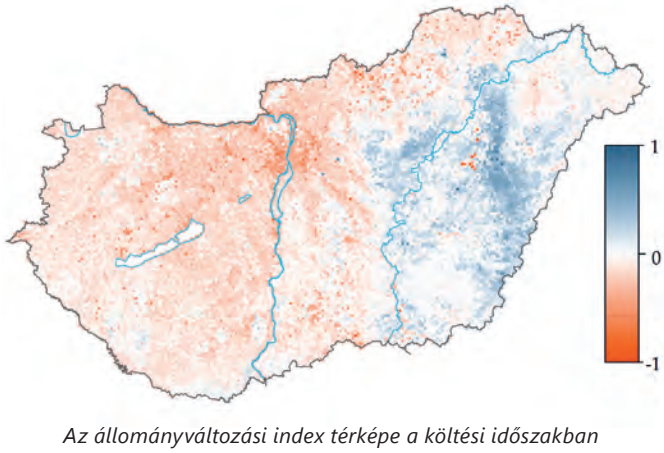
Állományát az 1990-es években 3–5 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2000 között 10–20 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2003-ban 15–21 ezer párra (Bagyura & Haraszthy 2004), a 2016–2017-ben végzett felmérések alapján 19–24 ezer párra becsülték.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

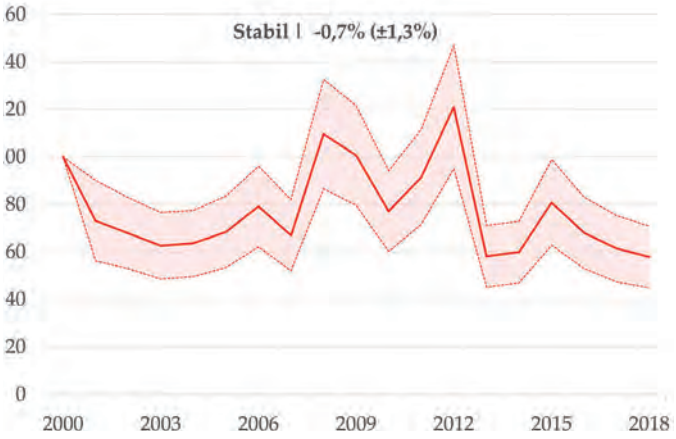


Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

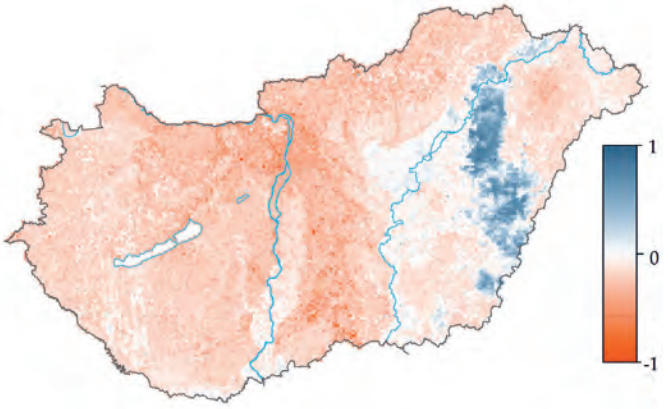
Az állományváltozás trendje

Egész Európában, így nálunk is a leggyakoribb ragadozómadár. Állománya stabil (BirdLife International 2004, 2020).

Az 1980-as évek elejétől a 2000-es évekig állománya az újabb és újabb fészkelőhelyek meghódítása révén, illetve



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season



Az állományváltozási index térképe a telelési időszakban
Trend index map in the wintering season

az üldözés mértékének csökkenése miatt folyamatosan emelkedett. A 2008–2010 közötti években kisebb mértékű visszaesés volt tapasztalható (Csörgő *et al.* 2012). A fészkelőpárok száma a legfontosabb táplálékállatának számító mezei pocok állományingadozásának hatására az egyes években jelentősen eltérő lehet (Tóth 2014). Jelenlegi állománya az egyes évek közötti ingadozások ellenére nem változik, az MMM adatai alapján 1999–2018 között a költési időszakban (0 ± 1,3%) és a téli időszakban is stabil (−0,7 ± 1,3%) volt.

Természetvédelem

Az egerészölyvre napjainkban a legfontosabb veszélyeztető tényezők a középfeszültségű légvezetékek tartóoszlopain bekövetkező áramütés, a mérgezések és a járművekkel történő ütközés. Annak ellenére, hogy a középfeszültségű szabad légvezetékek tartóoszlopainak szigetelése évtizedek óta tart, illetve több olyan új oszlopfej is kialakításra került, amelyeken az áramütés gyakorlatilag kizárható, még mindig több tízezer veszélyes oszlop van üzemben Magyarországon. Az 1970-es évekig tartó széleskörű mérgezési gyakorlat megszűnése után évtizedekig nem jelentett problémát ez a veszélyforrás. A 2000-es években azonban új lendületet kapott ez az illegális tevékenység, amelynek nagyon sok egerészölyv mellett nagyszámú sas és más ritka, védett illetve fokozottan védett ragadozómadár is áldozatául esett. Az egyre növekvő számú és az egyre nagyobb sebességgel haladó járművek az út menti füves sávba mezei pocokra lecsapó, majd onnan felvágó egerészölyvek közül sokat elütnek.

Költését a vegetációs időszakban végzett erdészeti munkálatok veszélyeztethetik. A vonuló példányokat a mediterrán régióban a mai napig tartó illegális vadászat tizedeli.

Mezőgazdasági területeken T alakú ülőfák kihelyezésével, amelyekről a talajszintben mozgó rágcsálókat könnyebben észlelheti, jelentősen növelhető vadászati sikeressége (Haraszthy 1996).

Haraszthy László

Common and widespread breeder. Breeds from uphill coniferous forests to lowland deciduous forests, windbreaks, or even lonely trees. Until the 1970s, it was breeding only in forested hills The breeding population increased since the 1980s, and the trend was stable between 1999 and 2018 (−0 ± 1.3%). In non-breeding season prefers agricultural areas. Overwinters in large numbers when northern visitors arrive. The wintering population trend is stable also (−0.7 ± 1.3%).





Gyöngybagoly

Tyto alba (Scopoli, 1769)

Western Barn Owl



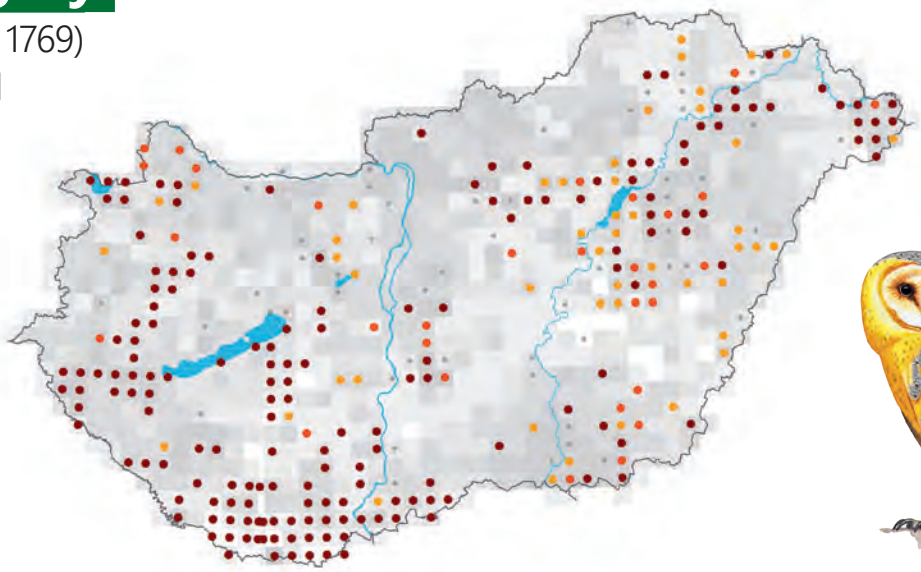
2 000 000 – 5 000 000 pár
= LC



111 000 – 230 000 pár
≈ LC



fészkelő
fokozottan védett (25 000 Ft)
340 – 860 pár
?





Elterjedés, alfajok

Az óvilági faunatípusba tartozó politipikus faj, tíz alfajjal (Gill *et al*. 2020). A legújabb rendszertani besorolás alapján a *Tyto alba* fajba sorolt valamikori 32–36 alfaj nagy részét faji szintre emelték (König 2008, Aliabadian 2016). A *T. alba* vonal elterjedése Afrika és Európa területére korlátozódik. Az európai földrész nagy részén megtalálható fészkelő fajként. Ez alól kivétel Oroszország, Skandinávia, az Alpok, a Déli- és Keleti-Kárpátok és a Balkán-félsziget hegyvidékei. Kerüli a hideg vagy szélsőségesen kontinentális klímát, így É-Európában nem él. A törzsalak ÉNy-Afrikában, Ny- és D-Európától a Balkán-félszigetig, a *T. a. guttata* Közép-Európában – így Magyarország területén is – és a Balkán-félsziget keleti részéről Ukrajnáig elterjedt (del Hoyo *et al*. 1992–2011). Az európai állomány több mint 75%-a Spanyol-, Francia-, Német- és Olaszországban él. Elterjedési területe nem változott az elmúlt időszakban (Keller *et al*. 2020).

Legtöbb populációja állandó (del Hoyo *et al*. 1992–2011).

Hazai elterjedés

A nyílt élőhelyek madara, az alföldeken és dombvidékeken szinte mindenütt megtalálható. A középhegységi nagy kiterjedésű zárt erdőterületeket kerüli. Magyarországon a legnagyobb sűrűségben a Dunántúli-dombság területéről ismert. Baranya, Tolna, Somogy és Zala megyékben, a Marcal-medencében, a Fertő-tájon, a Hanságban, a Bácskai-síkon, az Észak-Kiskunságban, a Borsodi-síkon, a Felső-Tisza-vidéken, a Bodrogközben, a Szatmár-Beregi-síkon, a Hortobágyon és a Békési-síkon vannak jelentősebb állományai.

A gyöngybagoly a kontinentális Európa területén kifejezetten éjszakai aktivitású madár, előfordulását még célzott éjszakai felmérésekkel is csak korlátozottan lehet megbízhatóan leképezni.

Előfordulási valószínűségét növeli a különböző agrárterületek és az azokhoz csatlakozó gyepek nagyobb aránya, valamint az adott terület épületeinek száma. A komplex művelésű területek kiterjedése, az aprófalvas településszerkezet és a legeltetéses állattartás kedvez a faj megtelepedésének.

Időbeli előfordulás

Költőhelyét védelmezi, de nem tekinthető szigorúan véve territoriális fajnak (Barn Owl Trust 2012). Állandó madárfaj, bár néhány egyede meglehetősen nagy távolságokra is elkóborol (Csörgő *et al*. 2009b). A monogám párok egész évben a költőhely közelében tartózkodnak. A fészkelő egyedek megfigyelése alapján a fészkelési időszak akár már március közepén is, de jellemzően május elején kezdődik és július végén zárul. Kedvező feltételek között a párok akár 40%-a kétszer is költ egy évben (Bank *et al*. 2019), ami megmutatkozik a kétcsúcsú megfigyelési görbén is. A fiatal egyedek jellemzően a kirepülést követő 12–16 hét elteltével (augusztus végén, szeptemberben) kezdik kóborlásukat. A szétszóródási folyamat általában október végére befejeződik.

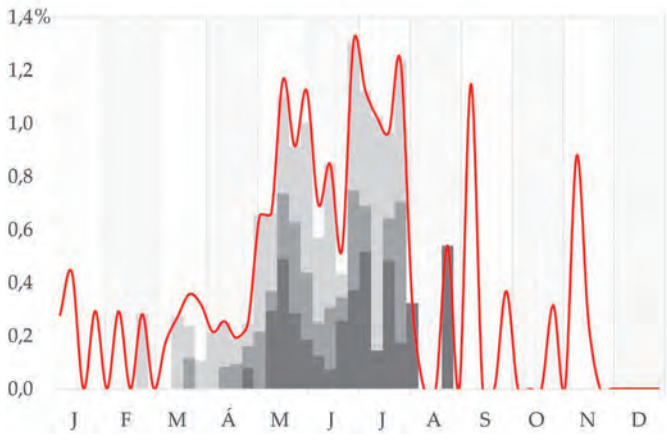
A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években és 2005–2007 között is 800–1000 (Magyar *et al*. 1998, Hadarics & Zalai 2008, MME 2020), 2013–2018 között 340–860 párra becsülték. A természetes állományingadozás nagyon jelentős lehet.

Az állományváltozás trendje

A legnagyobb állománnyal bíró országokban csökkenő tendencia látszik (BirdLife International 2015). Ugyanakkor a trendanalízisek megbízhatóságát erre a fajra nézve sorra megkérdőjelezik az újabb munkák (Barn Owl Trust 2012).

A hazai állományváltozás trendje 2000–2012 között nem ismert, mivel nincs elegendő adat (MME 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Természetvédelem

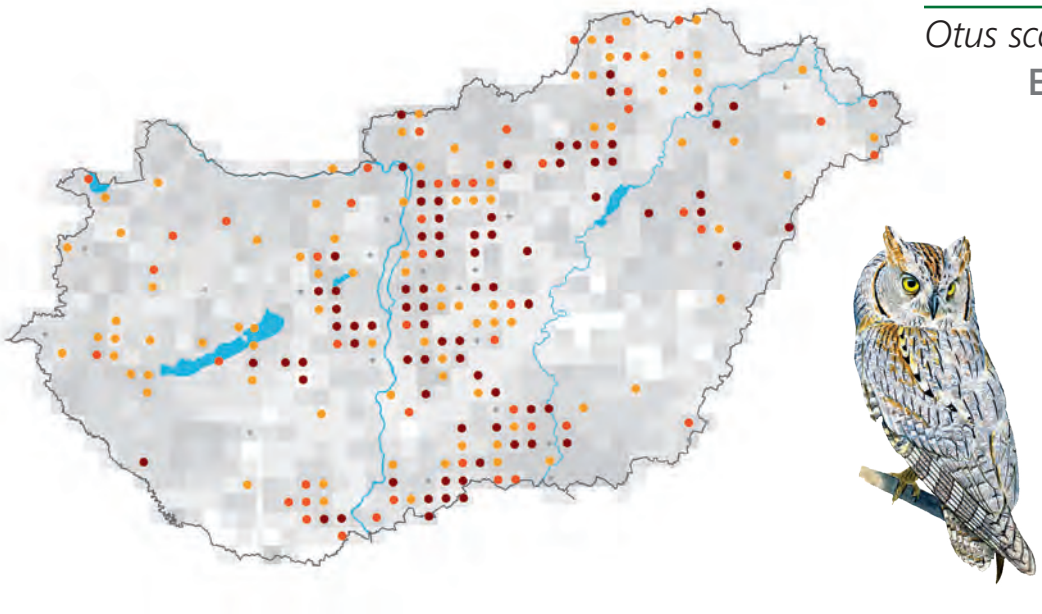
A gyöngybaglyok természetvédelmi megítélésén változtat, hogy a rendszertani változások miatt a faj elterjedési területe leszűkült Európára és Afrikára. Állandó faj, így állománya erősen kitett a telelési időszakban elérhető táplálékmennyiségnek, ami magas mortalitást és igen szélsőséges állományingadozásokat okozhat (Keller *et al*. 2020). A faj fennmaradása szempontjából elsődleges a még megőrizhető hagyományos költőhelyek védelme, például templomokban és mezőgazdasági épületekben, illetve új költőhelyek létesítése modern építmények homlokzatán vagy szabadtéri költőládák kihelyezésével. A rágcsálóirtó szerek használatát (Shore *et al*. 2018) és a tájszerkezet kedvezőtlen változásainak hatásait – tájfragmentáció, gyorsforgalmi utak építése, intenzifikálódó mezőgazdaság – mérsékelni kell. Épületek padlásterének megnyitásával, költőládák kihelyezésével megtelepíthető (Hámori & Csörgő 2017). Sok madár válik az autók áldozatává.

Klein Ákos

Fairly common breeder. Nests mainly in church towers, farm buildings and nest boxes. Highest densities in SW Hungary. Population trends unknown. The *guttata* race occurs.

Füleskuvik

Otus scops (Linnaeus, 1758)
Eurasian Scops Owl





400 000 – 700 000 pár
↘ LC



231 500 – 392 500 pár
? LC



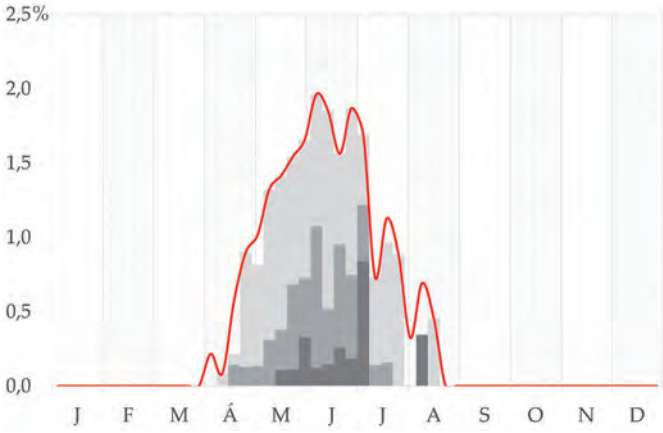
fészkelő
fokozottan védett (100 000 Ft)
1600 – 4300 pár
=

Elterjedés, alfajok

A mediterrán faunatípusba tartozó politipikus faj, öt alfajjal. A törzsalak Franciaországtól Olaszországon át a Kaukázusig, az *O. s. mallorcae* az Ibériai-félszigeten és ÉNy-Afrikában, az *O. s cycladum* a Földközi-tenger keleti medencéjében, Szíriában és Jordániában fészkel. Eurázsiai elterjedését kiegészíti egy keskeny észak-afrikai karéj Marokkóban, Algériában és Tunéziában. Legnagyobb európai állományai a Mediterráneumban találhatók. Európai elterjedésének gátat szab az Alpok és a Kárpátok hegyvonulata. Ázsiában a 16 °C-os izotermáig



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

hatol észak felé (del Hoyo *et al*. 1992–2011, Gill *et al*. 2020). Európában az elmúlt két évtizedben elterjedési területe észak felé nőtt (Keller *et al*. 2020).

Az egyetlen európai valódi vonuló bagolyfaj. Ny- és Közép-Afrika szubszaharai szavannaterületein telel (Csörgő *et al*. 2009b).

Hazai elterjedés

Általánosan elterjedt, de sehol sem gyakori faj. Legtöbb költési adata a Duna–Tisza közéről származik. Azokat a parkos, ligetes élőhelyeket részesíti előnyben, amelyek közelében egyenesszárnyú rovarközösségekben gazdag gyepek találhatók. Gyakran települési környezetben költ. A szárazabb dombvidéki és alföldi régiókban gyakrabban fordul elő, de hazai költőhelyfoglalását nehéz néhány környezeti változóval magyarázni. A költőterületéhez nagyon hűséges, évről évre ugyanoda vagy nagyon közelre tér vissza (del Hoyo *et al*. 1992–2011).

Időbeli előfordulás

Április második felében érkezik vissza. A MAP-adatok alapján a legtöbb biztos fészkelőt június és július határán észlelik, az észlelések 90%-át 21 óra körül rögzítették, bár a nappali hangadásra is van példa (Mikkola & Mikkola 2015). Ennek oka, hogy a szaporodási időszakban a hím intenzív füttyel hívja fel magára a tojók figyelmét, és adja a szomszédos hímek tudtára területe határait. Évente egyszer költ (Haraszthy 2019). A költési időszak a MAP-adatok alapján július végéig, esetleg augusztus közepéig tart. Szeptember végén, október elején az állomány döntő többsége el is vonul (Csörgő *et al*. 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát 1999–2002 között (Hadarics & Zalai 2008) és 2008–2012 között (MME 2020) is 300–600 párra, a 2017–2018-as felmérése alapján 1600–4300 párra becsülik.

Az állományváltozás trendje

A teljes európai állomány a világállomány kb. 60%-át alkotja. Az európai állomány trendje nem ismert, azonban valószínűleg csökkenő (BirdLife International 2020).

Hazai fészkelőállománya stabil (MME 2020).

Természetvédelem

Hazánkban a veszélyeztető tényezői közül a legjelentősebbek a növényvédő szerek nem megfelelő használata, az élőhelyek zsugorodása, a rovargazdag gyepek leromlása (például nem megfelelő gyepgazdálkodás, inváziós növények térhódítása miatt), a mezővédő erdősávok és öreg gyümölcsösök kivágása, és így az odvas fák megfogyatkozása (BirdLife International 2020). Mesterséges odúk kihelyezésével alkalmas élőhelyen (fás ligeterdők, erdősávok, gyümölcsösök) megtelepíthető (Hámori & Csörgő 2017).

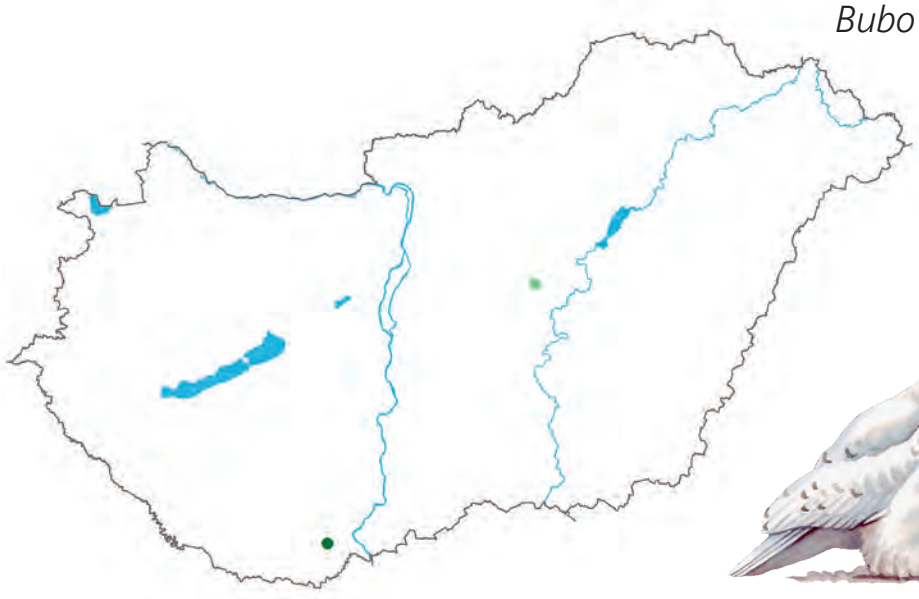
Klein Ákos

Migratory species, occurring in April–September. Scattered breeder in lowland and hilly areas nationwide, even in urban habitats such as parks. Typically in dry, semi-open, wooded grasslands rich in Orthoptera species. Readily uses nest boxes. Population stable.

Hóbagoly

Bubo scandiacus (Linnaeus, 1758)

Snowy Owl





≈14 000 pár
↘ VU



700 – 2300 pár
≈ LC



ritkaság
fokozottan védett (100 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. A fahatártól északra, Eurázsiában Skandinávia nyugati és északi területeitől Szibéria legészakibb tundráin át a Csukcs-félszigetig, Észak-Amerikában Alaszkától Kanada tundráin és szigetvilágán át Grönlandig fészkel (Billerman *et al*. 2020). Az 1990-es évek óta európai elterjedési területe jelentősen csökkent, vélhetően a klímaváltozás hatásai miatt. D- és Közép-Skandináviában már táplálékállatainak inváziós éveiben sem költ, csak az északi területeken maradt meg fészkelőállománya (Keller *et al*. 2020).

Részben vonuló, illetve nomád életmódot folytat. Télen Európában D-Skandinávia és a Baltikum vonaláig, Ázsiában Szibéria déli részéig, Észak-Amerikában Kanada déli területeiig húzódik le. A fiatal hímek vonulnak a legdélebbre, az öreg tojók a legészakabbi területeken, sokszor a költőhely közelében maradnak (legalábbis amíg az időjárás engedi), az öreg hímek és a fiatal tojók a kettő közötti tájakon telelnek. Egyes években inváziószerűen, nagyobb számban jelenik meg a telelőterületeken. Ilyenkor azoknál délebbre is felbukkanhat egy-egy példány (Billerman *et al*. 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, két előfordulása ismert:
1891. november 3., Újszász, 1 pld. (Orczy A.) (Kenessey 1892), a bizonyítópéldány 1956-ban megsemmisült;
2015. február 14., Bóly, 1 *imm.* (3y) ♀ pld. (Laczik D. és mások).

Hadarics Tibor

Very rare vagrant with two accepted records: November 1891 and February 2015.

Uhu

Bubo bubo (Linnaeus, 1758)

Eurasian Eagle-Owl



50 000 – 250 000 pár
↘ LC



18 450 – 30 300 pár
↗ LC



fészkelő
fokozottan védett (500 000 Ft)
76 – 86 pár
↗

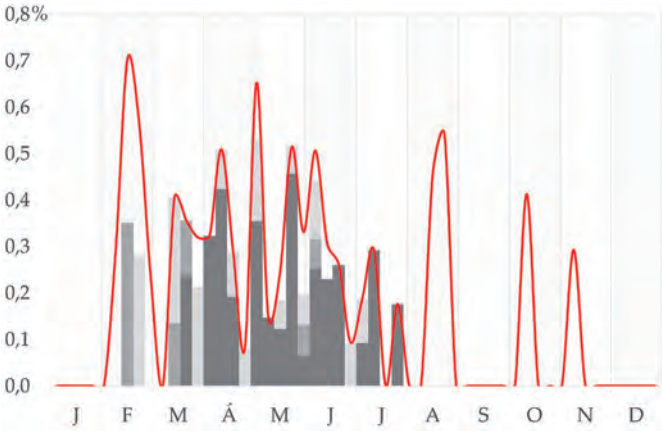




Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, 16 alfajjal. Elterjedési területe felöleli a kontinentális Eurázsia legnagyobb részét, a sarkkörön túli területek, az Arab-félsziget, a Hindusztáni- és az Indokínai-félsziget kivételével. A törzsalak É-Spanyolországtól és Skandináviától Ny-Oroszországig fészkel. Az Ibériai-félszigeten a *B. b. hispanus*, Bulgáriában, Romániában és D-Ukrajnában a *B. b. interpositus* képez a törzsalakkal helyenként szimpatrikus állományt. A törzsalak elterjedése a hegyvidéki és az erősen erdősült részekhez kötődik (del Hoyo *et al*. 1992–2011, BirdLife International 2020). Kontinensünkön legjelentősebb állományai az Ibériai-félszigeten, Ny-Európában (ahol az elterjedési terület jelentősen nőtt az elmúlt két évtizedben), a Balkánon és D-Finnországban élnek (Keller *et al*. 2020).

Állandó faj (del Hoyo *et al*. 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai elterjedés

Állományának többsége a középhegységek területén és azok előterében, valamint a Kisalföldön fészkel. Kis számban egyes folyóink hullámterén és alföldi területeken is megjelent (Schwartz 2016). A hazai állomány 70%-a felhagyott vagy művelt kőbányákban él. A legtöbb ismert territórium (kb. 40 pár) Borsod-Abaúj-Zemplén megyében található.

Időbeli előfordulás

Territoriális viselkedésű állandó madár. A monogám párok egész évben a költőhely közelében tartózkodnak, a fiatalok kisebb távolságokra kóborolnak (Csörgő *et al*. 2009b). A megfigyelési adatok frekvenciagörbéje alapján költéseket február közepétől július végéig lehet megfigyelni. A tojásrakás (1–4 db) jellemzően március első hetére tevődik, de a párok kisebb része március második felére időzíti a költéskezdést.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 10–15 (Magyar *et al*. 1998), 2003–2007 között 35–55 (Hadarics & Zalai 2008), 2010–2015 között 70–80 (MME 2020), a 2015–2017 közötti állományfelmérések alapján 70–100 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai állománya stabil és növekvő. Ugyanakkor az ázsiai állományok az 1970-es évektől jelentős mértékben csökkentek (del Hoyo *et al*. 1992–2011) és világállománya is csökken (BirdLife International 2020).

A hazai állomány az 1970-es évekre a kipusztulás szélére került. Az 1980-as években 130 fogságban nevelt fiatal kiengedésével és az azóta véghez vitt védelmi munkáknak köszönhetően állománya nőtt (Schwartz 2016).

Természetvédelem

Az uhuállomány múltban bekövetkezett összeomlását a szándékos emberi pusztítás okozta. Ma elsősorban az áramütés, kisebb mértékben a gázolás, mérgezés és intenzívvé váló területhasználat veszélyezteti. Az elektromos tartóoszlopok madárbarát kialakítása a fészkelőhelyek közelében fontos feladat. A költési időben kifejezetten érzékeny faj, elsősorban a fészekközeli, váratlan emberi jelenlétre és tevékenységre (Prommer *et al*. 2018). Védelme érdekében szabályozni kell az ismert költőhelyek környezetében a sziklamászást, a külszíni fejtést, a turizmust és a beruházásokat, területfejlesztést.

Klein Ákos

Rare resident, nesting mainly in hill quarries, but also in abandoned twig nests of raptors in riverine forests. Population concentrated in NE Hungary, although a few pairs are found in lowlands in the NW. Was on the verge of extinction in the 1970s. 130 captive-bred young were released in the 1980s and owing to this and subsequent conservation work, the population continues to increase.

Macskabagoly

Strix aluco Linnaeus, 1758

Tawny Owl





670 000 – 1 170 000 pár
= LC



535 000 – 939 000 pár
? LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
5000 – 8000 pár
=

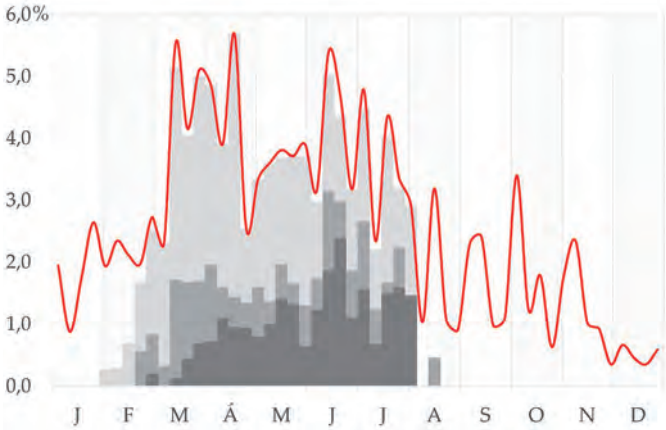
Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, hét alfajjal (Gill *et al*. 2020). A törzsalak É-, Közép-, DK-Európában és Oroszország európai részén, a *S. a. sylvatica* Ny- és D-Európában Ny-Törökországig, a *S. a. mauritanica* ÉNy-Afrikában fészkel. A többi alfaj keletre Ny-Szibériáig, illetve Közép-Ázsiáig és ÉNy-Indiáig fordul elő (König & Weick 2008, del Hoyo *et al*. 1992–2011). Kontinensünkön legjelentősebb állományai a Brit-szigeten, Ny- és Közép-Európában és Fennoskandinávia déli részén élnek. Elterjedési területe alig változott az elmúlt két évtizedben (Keller *et al*. 2020).

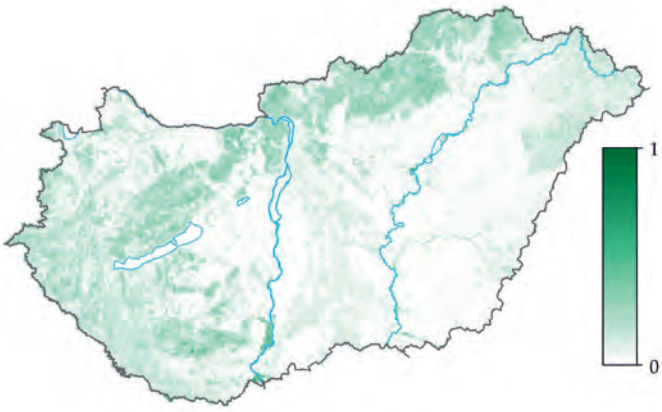
Állományai állandóak (del Hoyo *et al*. 2020).

Hazai elterjedés

Eredetileg középhegységi zárt erdőkben költ, de öreg gyümölcsösökben, fasorokban, ártéri erdőkben is fészkel, ha talál megfelelő belméretű faodvat, gallyfészket vagy más helyet a fészekalj számára. Megtalálható településeken, parkok, ligetek odvas fáiban, épületek padlásán,



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

templomtornyokban is. Az Alföldön kisebb számban fordul elő. A modellezések alapján jelentősebb állományai a középhegységekben, a Dunántúl dombvidékein és Gemencen élnek.



Időbeli előfordulás

Egész évben megfigyelhető. A hímek már az őszi időszakban revírt foglalnak, tél végére pedig lezajlik a párválasztás. A párba állás február végéig megtörténik. A fiókák kirepülése áprilisban jellemző. Urbánus élőhelyeken akár már februárban vagy márciusban is lehetnek közel röpképes fiókák. Egész évben territoriális, de a fiatal madarakra jellemző a kóborlás. Gyakran évekig használja ugyanazt a fészkelőhelyet. A megfigyelések eloszlásgörbéje alapján leginkább március és július között észlelhető.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Éjszakai életmódja miatt pontos állománynagyságát nem ismerjük. Állományát az 1990-es években 2–5 ezer (Magyar *et al*. 1998), 1995–2002 között (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között (MME 2020) és 2013–2018 között is 5–8 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

A világállomány kb. 80%-át kitevő európai állomány nagyságának változása ismeretlen. Világállománya – kiemelt veszélyeztető tényező és ismert állománycsökkenés hiányában – stabilnak tartott (BirdLife International 2020).

Hazai állománya ismereteink alapján stabil (MME 2020).

Természetvédelem

Globálisan nem veszélyeztetett, lokálisan a vegyszerek használata, az utakon történő gázolás és az áramütés jelenthet veszélyforrást. A helytelenül tervezett erdészeti beavatkozások a fészkelőhelyek elvesztésével járhatnak, egyúttal a táplálékállatok mennyiségének és elérhetőségének csökkenését okozhatják. Az úthálózat bővülése rontja az utak menti élőhelyek minőségét azzal, hogy csökken a zsákmányszerzés és a fajon belüli kommunikáció hatékonysága, nő az elütések száma, és az élőhelyek fragmentálódnak (Silva *et al*. 2012). Természetes odúk hiányában költőládák kihelyezésével telepíthető (Hámori & Csörgő 2017, Orbán 2019).

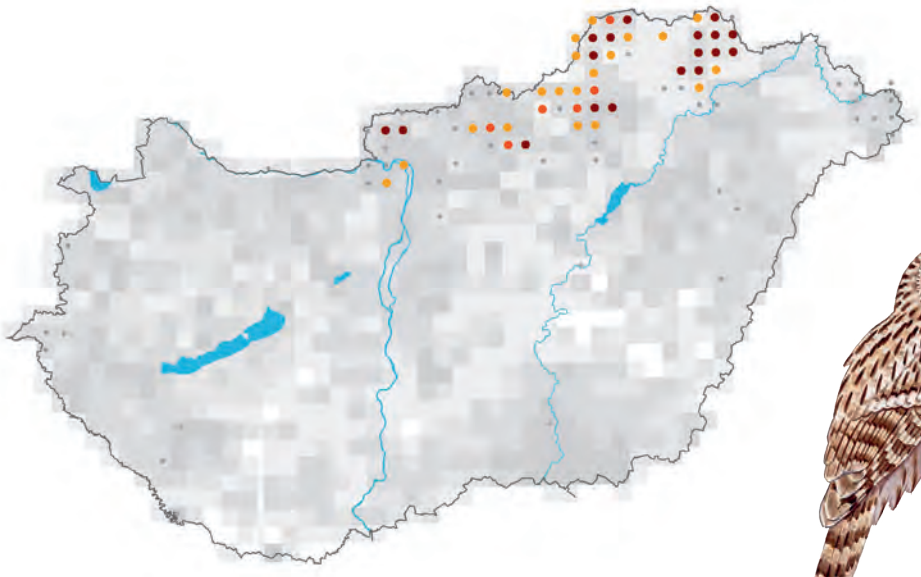
Mátics Erika

Fairly common and widespread resident. Originally an upland forest species, it now also occurs in lowland habitats where there are old trees with suitable hollows, in parks, gallery forests and even old buildings. Breeding population is stable.

Uráli bagoly

Strix uralensis Pallas, 1771

Ural Owl







200 000 – 600 000 pár
= LC



50 000 – 143 000 pár
↗ LC



fészkelő
fokozottan védett (100 000 Ft)
120 – 280 pár
≈

Elterjedés, alfajok

A szibériai faunatípusba tartozó politipikus faj, tíz alfajjal. A törzsalak Oroszország európai területének keleti részétől Ny-Szibériáig, a *S. u. macroura* Közép- és DK-Európában, a *S. u. liturata* É-Lengyelországban, Skandináviában és Oroszország északnyugati részén fészkel. Ettől keletre Szibérián, Mongólián és Kínán át Koreáig három, a japán szigetvilágban négy alfaja fordul elő (del Hoyo *et al*. 1992–2011, Gill *et al*. 2020). Legnagyobb populációi Oroszországban (30–110 ezer pár) és Romániában (6–12 ezer pár) találhatók (BirdLife International 2020). Költőterülete az É-Balkánon és a Kárpátok térségében terjeszkedőben van (Keller *et al*. 2020).

Állományai állandóak (del Hoyo *et al*. 1992–2011).

Hazai elterjedés

Az Északi-középhegység bükköseiben, tölgyeseiben (főleg a Mátrában, Bükkben, Zempléni-hegységben és az Aggteleki-karszton), jellemzően korhadt fák odvaiban költ. A megfelelő élőhelyekre kihelyezett költőládákat is elfoglalja. Költését a Bodrog mentén keményfás ligeterdőkben is megfigyelték (Haraszthy 2019a).

Időbeli előfordulás

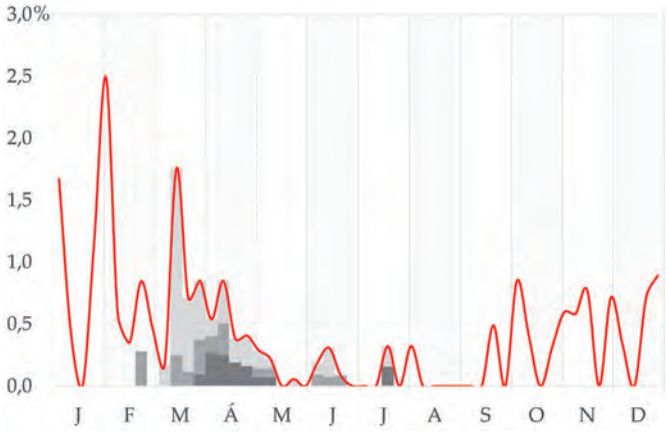
Állandó madár. Az extrém időjárási körülményeket leszámítva egész évben tartja a revírt, a fiatal egyedekre jellemző a kóborlás (Csörgő *et al*. 2009b). A nászidőszak decemberben kezdődik, de fiataloknál már ősszel megfigyelhető a párba állás. Korai fészkelő, februárban már tojást rak. Hazánkban a fészekalj március elején már teljes (Haraszthy 2019a). A fiókák április-májusban repülnek ki. A megfigyelések eloszlásgörbéje alapján leginkább március–áprilisban kerül szem elé.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 50–150 (Magyar *et al*. 1998), 2003–2007 között 200–230 (Hadarics & Zalai 2008), 2008–2012 között 160–260 (MME 2020), 2013–2018 között az MME Ragadozómadárvédelmi Szakosztálya és a nemzetipark-igazgatóságok adatgyűjtése alapján 120–280 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai állománya a világállomány mintegy negyede. A világállomány tendenciája tisztázatlan, valószínűleg stabil. Az európai trend valószínűleg enyhén növekvő, részben a költőláda-kihelyezéseknek köszönhetően (BirdLife International 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Magyarországon első bizonyított költése 1962-ben volt (Fodor & Babay 1964). Rendszeres fészkelései 1983-tól dokumentáltak (Csörgő *et al*. 2009b). A költőállomány mérete az elmúlt évtizedek során az 1979–1993 közötti 5–40 párról (Cramp *et al*. 1977–1994) jelentősen nőtt. A rövid távú trend fluktuáló (2000–2012).

Természetvédelem

Az intenzív, holtfát nem tűrő erdőgazdálkodás miatt eltűnő kettétört, kiodvasodó fák, a gallyfészkek és odúk hiánya veszélyezteti költőhelyeit (König 2008, del Hoyo *et al*. 1992–2011). Mesterséges odúkkal telepíthető fiatal és kezelt erdőkben is (Hámori & Csörgő 2017).

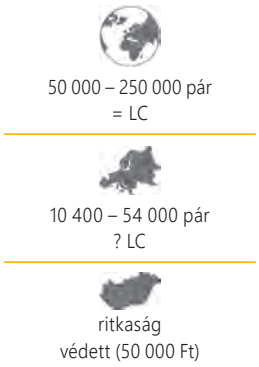
Mátics Erika

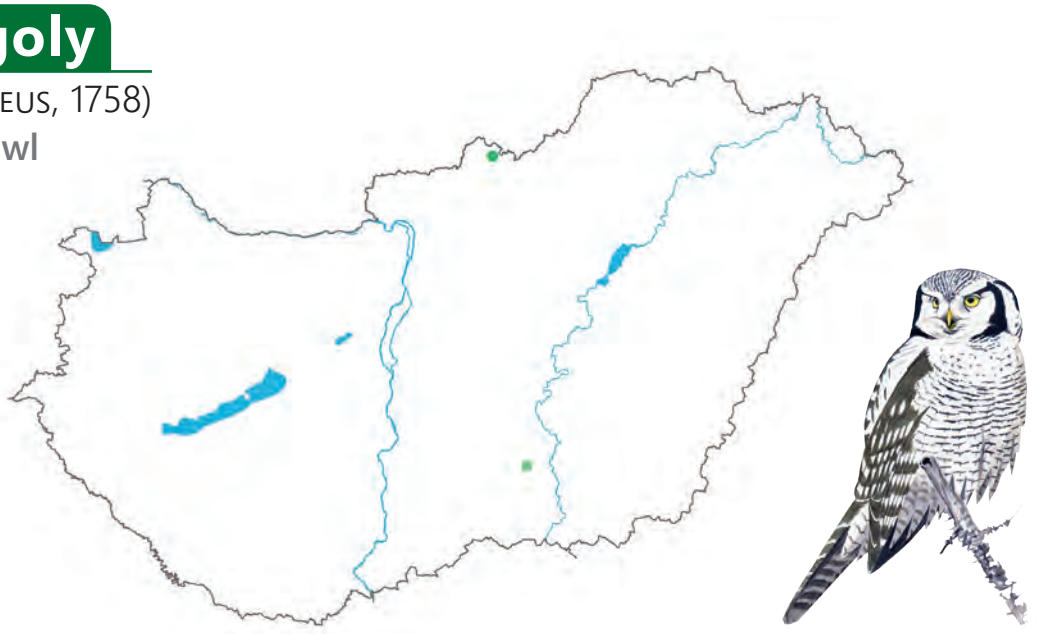
Resident, since the 1970s breeding in small, but increasing numbers in the hills of North Hungary. Prefers beech and oak forests. Nests in tree cavities and readily uses nest boxes. Rare vagrant to the lowlands. Number of breeding pairs fluctuate annually.

Karvalybagoly

Surnia ulula (Linnaeus, 1758)

Northern Hawk-Owl

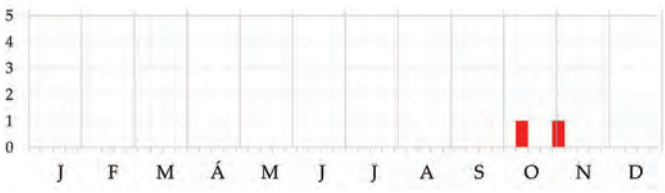




Elterjedés, alfajok

A szibériai-kanadai faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. A törzsalak Eurázsia fás tundráin és a tajgaövezetben Skandináviától a Kamcsatka-félszigetig és Szahalinig, a *S. u. tianschanica* a Tien-sanban, ÉNy- és ÉK-Kínában, a *S. u. caparoch* Észak-Amerikában, Alaszkától Kanadán át Labradorig és Új-Fundlandig fészkel (Billerman *et al*. 2020). Európai elterjedési területe nem változott az elmúlt időszakban (Keller *et al*. 2020).

Többnyire télen is költőterületén marad, de azon belül alapvetően nomád életmódot folytat, amelynek mértéke a mindenkori táplálékkínálattól függ. Ha zsákmányállatainak állománya jelentősen csökken (általában három-öt évenként), akkor a madarak – főleg a fiatalok – télen elhagyják a költőterületet és inváziószerűen jelennek meg attól délebbre (Billerman *et al*. 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, két előfordulása ismert *(S. u. ulula):*

1937. november 7., Pusztaszer, 1 pld., a bizonyítópéldány 1945-ben megsemmisült;

1976. október 10., Karancslapujtő, 1 pld. (Rozgonyi S.) (Rozgonyi 1998).

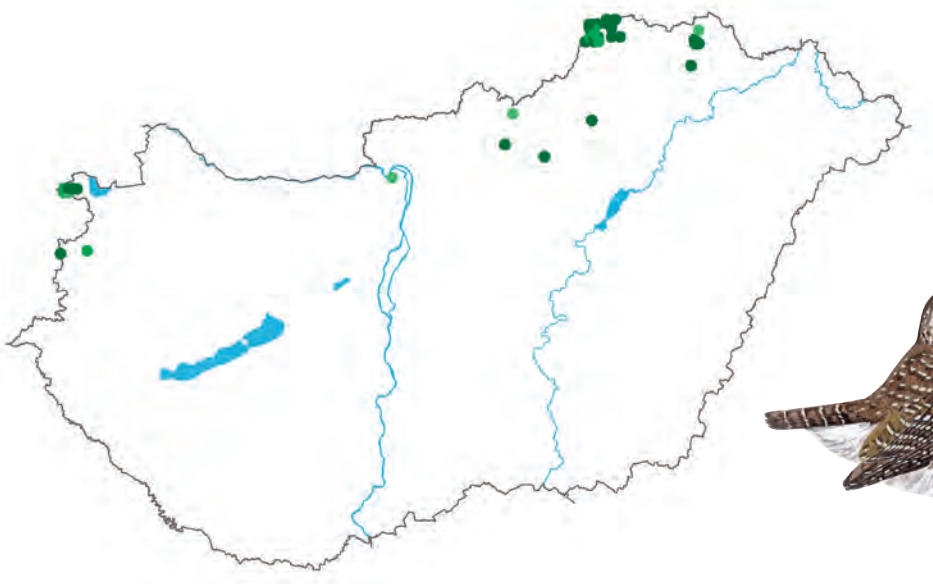
Hadarics Tibor

Very rare vagrant with two accepted records: November 1937 and October 1976.

Törpekuvik

Glaucidium passerinum (Linnaeus, 1758)

Eurasian Pygmy Owl





250 000 – 600 000 pár
= LC



99 500 – 195 500 pár
= LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
3 – 10 pár
?

Elterjedés, alfajok

A szibériai faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak É- és Közép-Európától a Jenyiszejig fészkel. Az Alpokban, a Kárpátokban, a Dinári-hegységben és a Fekete-erdőben jégkori maradványfaj (Pačenovský & Shurulinkov 2008). A *G. p. orientale* Közép- és K-Szibériában, Mongóliában és ÉK-Kínában költ (del Hoyo *et al*. 2020, Gill *et al*. 2020).

Az állomány összességében stabil, bár egyes populációk esetében kimutatható kisebb ingadozás (BirdLife International 2020). Az elmúlt két évtizedben elterjedési területe jelentősen csökkent Skandináviában, Közép-Európa északi részén azonban terjeszkedett (Keller *et al*. 2020).

Állandó madár, de a magasabb területekről télen alacsonyabbra húzódik (Hámori & Csörgő 2017).

Hazai előfordulás

Rendszertelenül megjelenő, kisszámú téli kóborló és ritka fészkelő. Magyarországon 1977–2018 között több mint 70 példány 50-nél is több előfordulása vált ismertté. Első hitelesített fészkelése 2010-ben a Gömör–Tornai-karszton (Schmidt & Pačenovský 2011), a második 2018-ban a Kőszegi hegyégben volt (Illés *et al*. 2018). Költőállománya – a fel nem derített fészkelésekre tekintettel – 3–10 párra becsülhető.

A hazánkban költők aktív védelmi intézkedést nem igényelnek.



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hámori Dániel

Scarce winter visitor with more than 50 accepted records involving 70 individuals since 1977. Very rare breeder: just two confirmed breeding records, in NE and W Hungary. Estimated breeding population of 3–10 pairs.

Kuvik

Athene noctua (Scopoli, 1769)

Little Owl



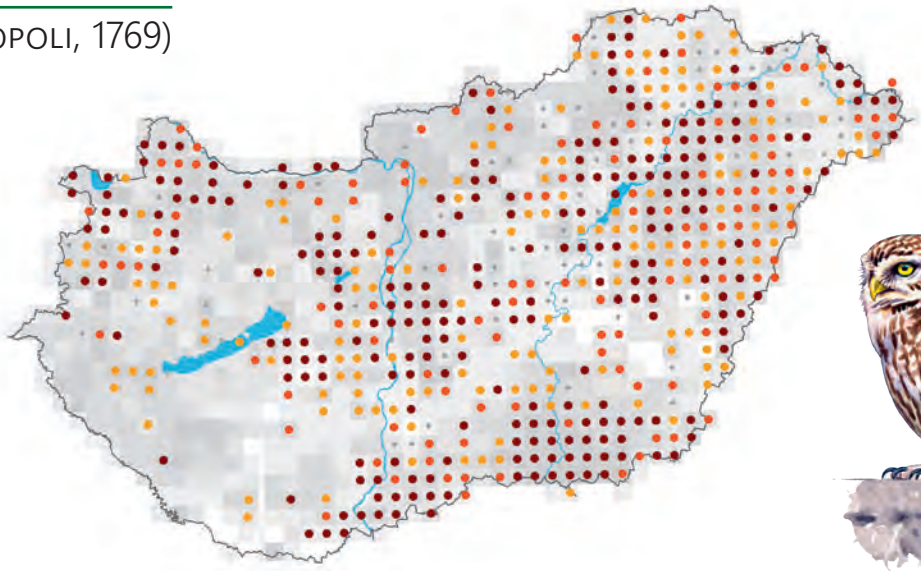
2 500 000 – 5 000 000 pár
= LC



620 000 – 1 170 000 pár
= LC



fészkelő
fokozottan védett (100 000 Ft)
3000 – 4000 pár
?





Elterjedés, alfajok

A turkesztáni-mediterrán faunatípusba tartozó politipikus faj, 13 alfajjal (Gill *et al*. 2020). Ny-Európától a Koreai-félszigetig és az Amur vidékéig, hozzávetőlegesen az északi szélesség 60°-ig, továbbá É- és ÉK-Afrikában fészkel. A törzsalak Magyarország, Szlovákia, Ny-Ukrajna, ÉNy-Románia, Szerbia, Horvátország és DK-Ausztria területén, az *A. n. indigena* a Balkán-félszigettől a Kaukázusig fészkel. Az 1970-es években betelepítették Angliába és Új-Zélandra (del Hoyo *et al*. 1992–2011, van Nieuwenhuyse *et al*. 2008). Legjelentősebb európai állományai a Mediterráneumban élnek. Az elmúlt két évtizedben Közép-Európa jelentős részéről (Balti-tenger déli partvidéke, Németország keleti része, DNy-Svájc) eltűnt (Keller *et al*. 2020).

Állományai állandóak (del Hoyo *et al*. 1992–2011).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Hazai elterjedés

Magpopulációja az Alföldön található. A nyílt élőhelyek madara, az alföldeken és dombvidékeken szinte mindenütt megtalálható, de a középhegységek magasabban fekvő, nagyobb kiterjedésű, zárt erdőterületeit kerüli. Jellemzően az alföldi jellegű tájhoz kötődik, ahol a legeltetett gyepterületeket, az állattartó telepek közvetlen környékét részesíti előnyben. Az ország délnyugati részén ritkább az előfordulása.

A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezése alapján a faj a Duna–Tisza közén és a Tiszántúlon a leggyakoribb. E földrajzi területeken belül jelentősebb fészkelőállományai Bács-Kiskun, Csongrád-Csanád, Békés, Hajdú-Bihar és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyékben találhatók. Költése a Kisalföldön, a Nyugat-magyarországi-peremvidéken, a Dunántúli-középhegység és a Somogyi-dombság keleti területein, a Mezőföldön, valamint a Cserehát vidékén is gyakori.

Előfordulási valószínűségét növeli a különböző agrárterületek és az azokhoz csatlakozó homokpuszta-, szikes- és zárt gyepek aránya, valamint az adott területen az épületek száma. A faj észlelésének valószínűsége magasabb napkeltekor és naplementét követően.

A fészkelőállomány sűrűségének modellezése a Dunántúli-középhegységben, az Északi-középhegység északi peremterületein, a Felső-Kiskunságban, valamint a Tiszántúlon mutatja a legmagasabb értékeket. Az adatok alapján a fészkelési időszakra vonatkozó előfordulás valószínűsége a középhegységi területeken nem mérvadó, a denzitásértékek viszont jelentősek. Ez az eltérés

minden bizonnyal az ott kisebb számban előforduló nyíltabb élőhelyfoltokon koncentráltan előforduló költőpárokkal magyarázható.

Állománysűrűségének mértéke növekszik a szántóföldekkel és egyéb állandó kultúrákkal jellemezhető agrárterületek, valamint a zárt típusú gyepterületek arányával, azonban mértéke valamelyest csökken az adott terület magasabb erdősültségi arányával, valamint az élőhely homokos talajadottsága esetén.

Időbeli előfordulás

Territoriális viselkedésű, állandó madárfaj. A fiatal madarak kóborló mozgása is kis távolságon belüli (Csörgő *et al*. 2009b). A monogám párok egész évben a költőhely közelében tartózkodnak. A fészkelő egyedek megfigyelése alapján a fészkelési időszak már március közepén, de jellemzően május elején kezdődik és július végén zárul. Évente egyszer költ, pótköltése lehetséges (Haraszthy 2019a). Április végétől szeptember végéig 4–10% az előfordulási gyakoriság, amely szeptember-októbertől csökken, majd egészen áprilisig 1–3% között ingadozik. A fiatal egyedek jellemzően 12–16 hetes korukban (augusztus végén, szeptemberben) kezdik kóborlásukat. A szétszóródási folyamat általában október végére fejeződik be.

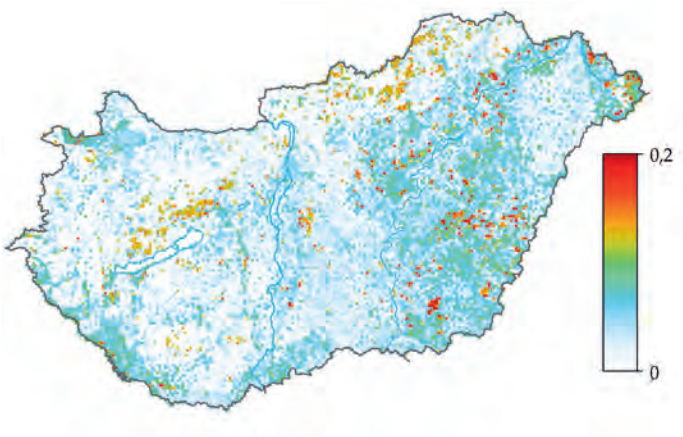
A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 1500–2000 (Magyar *et al*. 1998), 1995–2002 között 1500–2500 párra (Hadarics & Zalai 2008) becsülték. A 2013-tól a MAP során végzett adatgyűjtések alapján az állomány vélhetően nagyobb, 3–4 ezer pár (Hámori *et al*. 2016).

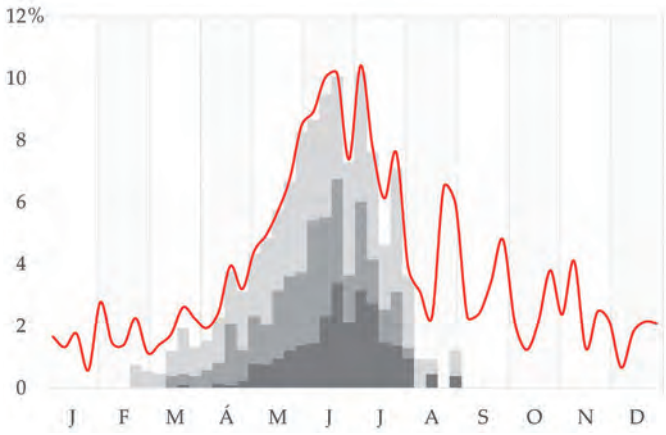
Az állományváltozás trendje

Teljes európai állománya a világállomány mintegy negyede. Az állomány stabil, bár egyes populációk esetében kimutatható kisebb ingadozás. Az Európai Unió 27 tagállamában az állomány mérsékelten, 25%-ot meg nem haladó mértékben csökkent (BirdLife International 2020).

A hazai állomány 1999–2018 közötti változása bizonytalan (4,3 ± 15,2%). Denzitásának értékeit Magyarország teljes területére vonatkozóan 0,01–0,02 pár/km² értékben állapították meg, egyes alföldi régiókban viszont (pl. Békés és Bács-Kiskun megyék) jelentős állománnyal rendelkezik, ahol a populáció mérete növekedést mutatott az elmúlt évtizedben (van Nieuwenhuyse *et al*. 2008, Bozó & Csathó 2017).



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Természetvédelem

A természetes költőüregek hiánya a kuvik hosszú távú fennmaradását globálisan veszélyezteti. A magyarországi kutatási eredmények alapján a természetes költési lehetőségek a kuvik számára nem biztosítottak, a fészkelésre alkalmas antropogén fészkelőhelyek száma csekély, esetükben a veszélyeztető tényezők számottevőek (Hámori 2016, Hámori & Csörgő 2017). További veszélyeztető tényező a növényvédő szerek nem megfelelő használata és az intenzívebbé váló mezőgazdaság miatt a faj számára alkalmas élőhelyek zsugorodása.

Hámori Dániel

Fairly common and widespread resident. Highest densities on the Great Plain, less common at middle and higher elevations. Prefers open areas with adjacent grazed grasslands. Often nests in farm buildings and abandoned rural houses. Trends were unclear between 1999 and 2018 (4.3 ± 15.2%), although the number of pairs probably increased in core lowland populations.

Gatyáskuvik

Aegolius funereus (Linnaeus, 1758)

Boreal Owl



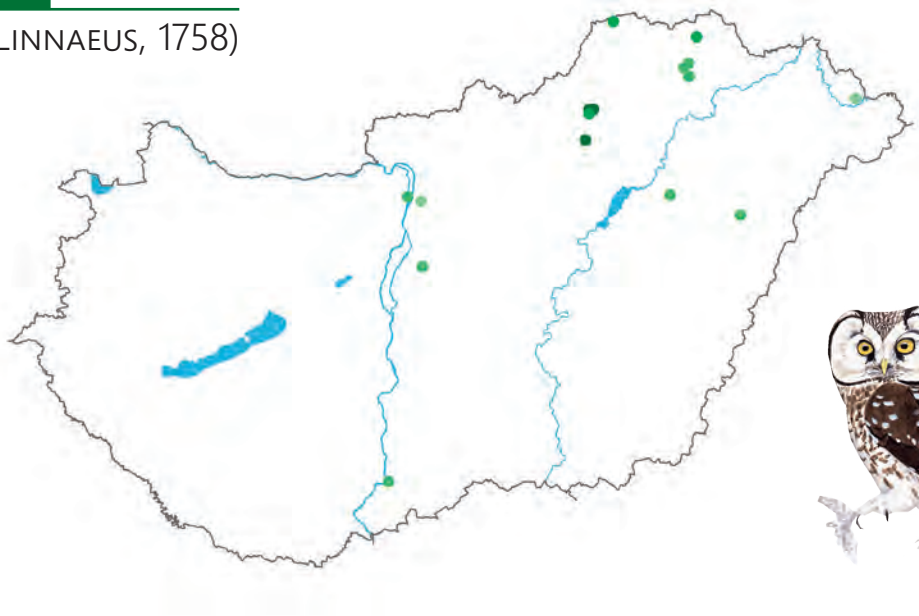
350 000 – 1 200 000 pár
= LC



91 000 – 309 500 pár
≈ LC



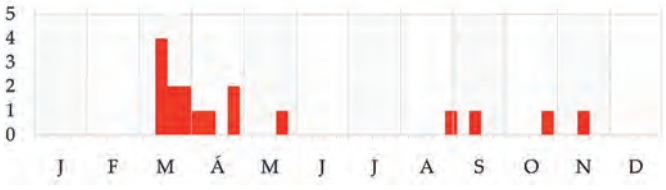
alkalmi fészkelő
védett (50 000 Ft)





Elterjedés, alfajok

A szibériai-kanadai faunatípusba tartozó politipikus faj, hét alfajjal (Gill *et al*. 2020). Holarktikus és cirkumpoláris elterjedésű, Európában, a Kaukázusban, Szibériában és Észak-Amerikában fészkel. A törzsalak Európában költ (Korpimäki & Hakkarainen 2012). Jelentősebb populációi Skandináviában és Finnországban, szigetszerűen a Pireneusokban, a Kárpátokban, az Alpokban, a Balkán-félszigeten és a Fekete-erdő térségében fordulnak elő, de költ É-Oroszországban is (Cramp *et al*. 1977–1994, Billerman *et al*. 2020). Az európai állomány a világállomány mintegy negyede. A becslések szerint összességében stabil, de Finnországban, Norvégiában és Svédországban 1980-tól folyamatos csökkenést feltételeznek (Korpimäki & Hakkarainen 2012, BirdLife International 2020). Elterjedési területe az elmúlt két évtizedben Közép-Európa északi részén nőtt (Keller *et al*. 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Jellemzően kóborló, de az északi állomány fiataljai részleges vonulók (Hámori & Csörgő 2017).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló és fészkelő, állománya 0–1 párra becsülhető. Három bizonyított hazai fészkelése ismert: 1997-ben Abaújszántó és Tállya határában is sikeresen költött egy-egy pár (Petrovics 1997), 2009-ben pedig a Bükkben, Bánkút közelében volt egy sikertelen fészkelés (Petrovics 2009). A fészkeléseken kívül 2019-ig mindössze 15 megfigyelési adata van, ezek többségében magányos példányt láttak, egy esetben volt hosszabb ideig két madár együtt. Előfordulásai alapján az őszi–téli időszakban a sík- és hegyvidéki élőhelyeken kóborlóként, a Kárpátok viszonylagos közelsége miatt az Északi-középhegység egyes hideg és nedves élőhelytípusain pedig ritka költőfajként is minden évben feltételezhető előfordulása (Hámori & Csörgő 2017). A hazánkban költők aktív védelmi intézkedést nem igényelnek.

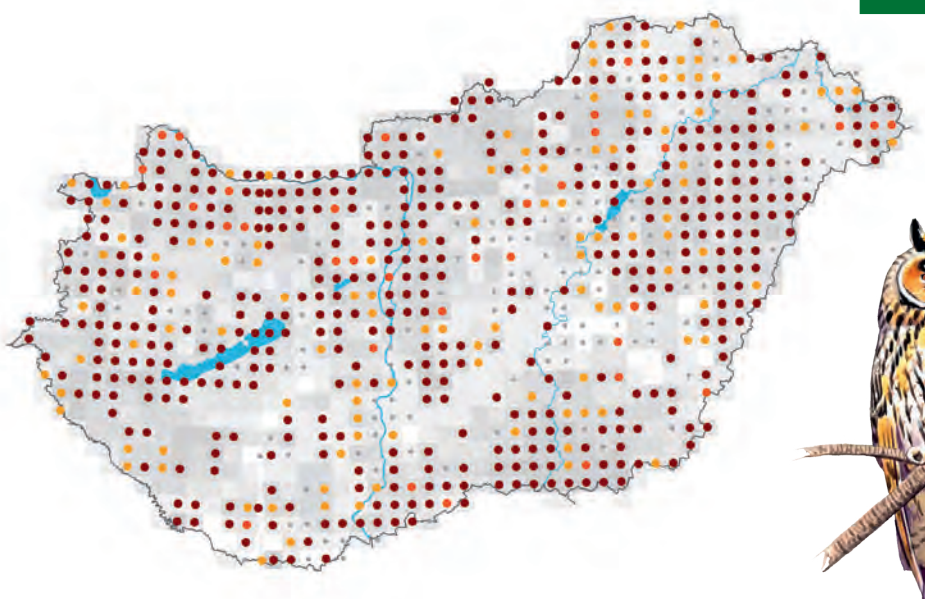
Hámori Dániel

Rare vagrant and occasional breeder. Just three confirmed breeding records, two in 1997 and one in 2009, both in NE Hungary. In addition, there were 15 accepted records, mostly involving solitary birds, up to 2019.

Erdei fülesbagoly

Asio otus (Linnaeus, 1758)

Long-eared Owl







1 000 000 – 2 750 000 pár
↘ LC



304 500 – 775 000 pár
? LC

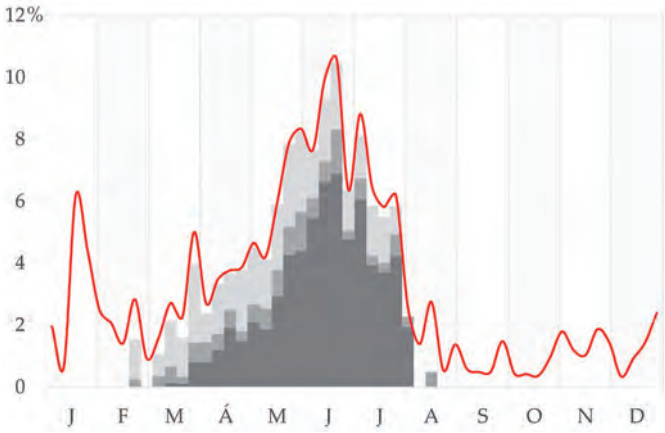


fészkelő
védett (50 000 Ft)
6000 – 10 500 pár
?

Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, négy alfajjal. A törzsalak Európában, É-Afrikában és Ázsiában fészkel. Az *A. o. tuftsi* és az *A. o. wilsonianus* É- és Közép-Amerikában, az *A. o. canariensis* a Kanári-szigeteken költ. Utóbbit Madarász Gyula írta le (del Hoyo *et al*. 1992–2011, Gill *et al*. 2020). Európában széles körben elterjedt, főként a mérsékelt éghajlatú, mezőgazdasági dominanciájú tájakon. A Mediterráneumban és a Brit-szigeteken ritkább, az északi területekről hiányzik. Elterjedési területe nem változott az elmúlt két évtizedben (Keller *et al*. 2020).

A magyarországi állomány nagyobbrészt állandó, az északibb állományok részleges vonulók (Csörgő *et al*. 2009b).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai elterjedés

Elterjedési területe szinte az ország egészét lefedi. Főleg az alföldeken és dombvidékeken fordul elő, kerüli a zárt erdőket. Elsősorban varjúfélék elhagyott fészkeit foglalja el, de más fajok gallyfészkeiben is költhet, egészen a fehér gólya vagy parlagi sas fészekméretéig (Haraszthy 2019a). Facsoportok, fasorok, galériaerdők vagy akár ültetvények jellemző faja. Településeken, temetőkben, parkokban, de esetenként panelházak erkélyén is költ, urbanizálódó faj (Balogh 2006).

Időbeli előfordulás

Télen csapatokba verődik, amelyek februárban szélednek szét revírt foglalni. Általában március–áprilisban kotlik és április–májusban kelnek ki a fiókák. A fészket nagyjából háromhetesen hagyják el és további 4–5 hét múlva válnak önállóvá. Észlelési valószínűségük – a hangadás miatt – megnő ebben a periódusban. Az urbanizálódott költőpárok télen is költhetnek. A települési környezetben telelő egyedek száma meghaladja a 10 ezer példányt (Haraszthy 2019a).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Költőállományát az 1990-es években 15–20 ezer (Magyar *et al*. 1998), 1995–2002 között 6,5–12 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 5–8 ezer párra becsülték (MME 2020). Állománya a 2017–2018-ban végzett felmérések adatai alapján 6–10,5 ezer párra tehető.

Az állományváltozás trendje

Az európai állomány a világállomány kb. 30%-át alkotja. É-Amerikában az elmúlt 40 évben lassú állománycsökke-

nés mutatkozott. Európai állományának trendje ismeretlen, azonban vélhetően ma még nem tartozik a veszélyeztetett madárfajok közé.

A hazai állomány trendje pontosan nem ismert, az MMM-adatok alapján 1999–2018 között bizonytalan (–11,9 ± 13,3%), de a fenti adatok alapján valószínűleg csökkenő.

Természetvédelem

Helyenként a mezőgazdaság hatékonyságának növekedése és a növényvédő szerek fokozott használata miatt a táplálékforrások csökkenése, valamint az ebből adódó mérgezés veszélyezteti állományait (BirdLife International 2020). Még ma is gondot jelent a varjú- és szarkafészekben történő költés esetén a fészek szétlövése, vagy a madár tévedésből történő elejtése, annak ellenére, hogy a dúvadirtás e formája tiltott. Helyenként a városokban telelő csapatok riogatása is problémát jelenthet, és sajnos sok baglyot ütnek el az autók (König *et al*. 2008). A lokálisan lecsökkentett állományú varjúfélék hiánya miatt a természetes fészkelési lehetőségek szűkülése hosszabb távon szintén problémát jelenthet, de fészkelőládákkal (pl. vércseláda) jól telepíthető (Hámori & Csörgő 2017).

Mátics Róbert

Fairly common nationwide, breeding primarily in open wooded habitats at low and middle elevations. Also in parks and cemeteries. Occupies abandoned nests of corvids, raptors, White Stork, nest boxes and even window-boxes in apartment buildings. Mainly resident, but in winter boosted by influxes of birds from elsewhere. Winter roosts can number several hundred birds in urban and suburban areas.

Réti fülesbagoly

Asio flammeus (Pontoppidan, 1763)

Short-eared Owl



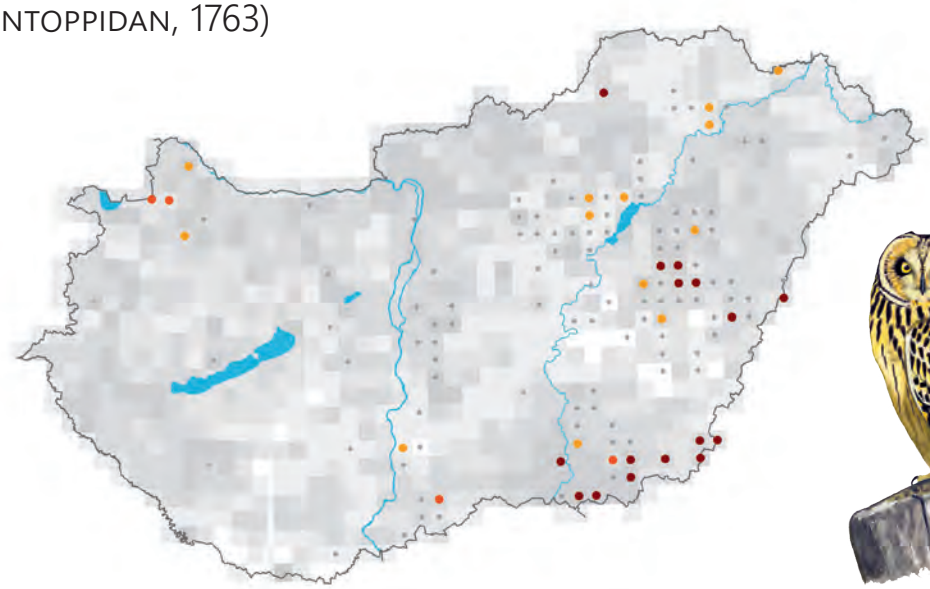
180 000 – 1 000 000 pár
↘ LC



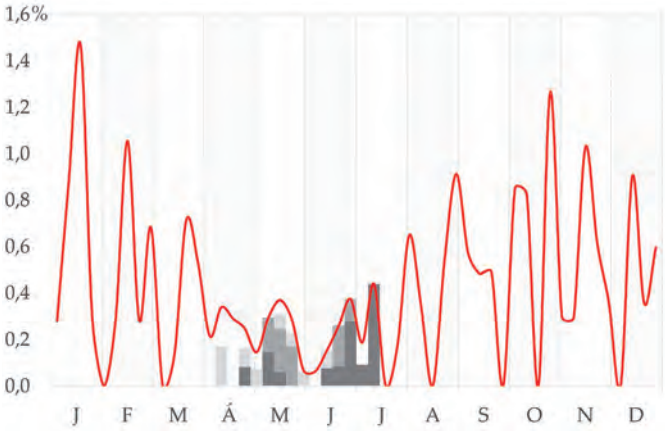
54 500 – 186 000 pár
≈ LC



fészkelő
fokozottan védett (250 000 Ft)
7 – 41 pár
≈







Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, 11 alfajjal. A törzsalak Európában, É-Afrikában, É-Ázsiában és É-Amerikában fészkel. A többi alfaj Dél-Amerikában és az azt övező szigeteken és Hawaiin költ (Gill *et al*. 2020). Kontinensünkön elterjedése mozaikos, a mediterrán régióból nagyrészt hiányzik, Ny- és Közép-Európában ritkább, észak és kelet felé haladva gyakrabban előfordul, míg É-Oroszországban ismét ritkábban fordul elő (Keller *et al*. 2020).

Az északi populációk tagjai vonulók (Cramp *et al*. 1977–1994).

Hazai előfordulás

A táplálékmennyiségtől függő számban áttelelő, átvonuló és fészkelő faj. A nyílt, nedves és időszakos vízborítású területek, zsombékos mocsárrétek, sásos területek, gyepek földön fészkelő madara, de fészkel gabona- és lucernaföldeken, parlagokon is. A Kisalföld és az Alföld megfelelő élőhelyein költ, a pocokgradációs években akár néhány százas nagyságrendben. Inváziós években nagy számban jelennek meg észak-európai madarak telelésre is (Csörgő *et al.* 2009b). A múlt század végén a költőpárok számát 5–40 (Magyar *et al.* 1998), 2002–2007 között 10–250 (Hadarics & Zalai 2008), 2017–2018-ban 10–80 párra (MME 2020) becsülték, ami jól mutatja a fluktuáló jelleget. A 2014-es inváziós évben Magyarország területén 337 pár költött (Haraszthy 2019a). A 2017–2018 évi felmérések 7–41 párat mutattak ki. Hazánkban a költő párok védelme elsősorban a fészek körüli védőzóna kijelölésével, kaszálásból való kihagyásával segíthető.

Mátics Róbert

Scarce breeder in lowland wet grasslands, sedge marshes, boggy meadows and occasionally in lucerne or wheat fields. The number of both overwintering and breeding birds fluctuates according to prey availabity. Example of breeding population fluctuations include 337 in 2014 and 7–41 pairs in 2017–2018.





Búbosbanka

Upopa epops Linnaeus, 1758

Eurasian Hoopoe



1 700 000 – 3 330 000 pár
↘ LC



1 300 000 – 2 765 000 pár
= LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
16 000 – 18 000 pár
↗





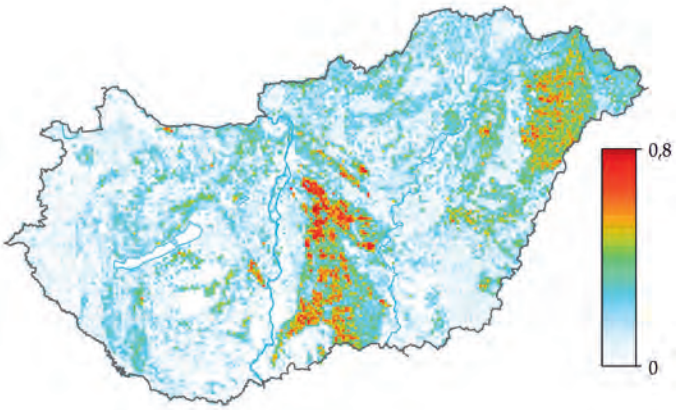
Elterjedés, alfajok

Az óvilági faunatípusba tartozó politipikus faj, hat alfajjal. A törzsalak a Kanári-szigeteken, É-Afrikában, Európában az északi szélesség 60°-ig, Ázsiában D-Oroszországtól ÉNy-Kínáig és ÉNy-Indiáig fészkel, jellemzően mediterrán és kontinentális klímazónában. A többi alfaj Afrika Szaharától délre eső területein, D- és K-Ázsiában költ (Gill *et al*. 2020). A kontinensen legjelentősebb állományai az Ibériai-félszigeten és DK-Európában élnek. Melegkedvelő fajként a klímamodellek északi terjedését jósolták, ezzel összhangban az elmúlt két évtizedben megjelent fészkelő fajként Hollandiában és Lettországban (Keller *et al*. 2020).

Az Európában fészkelők többsége vonuló és elsősorban a Szaharától délre telelnek (del Hoyo *et al*. 1992–2011).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Hazai elterjedés

Elterjedt fészkelő faj, kivéve az ország nyugati részét, ahol ritkább a költése. A fákkal, fasorokkal megszakított nyílt alföldi térségeket kedveli, ahol a talajfelszínen vagy a laza talajban csőrével kutatva keresi táplálékát. Előszeretettel fészkel fás legelőkön, állattartó telepek környékén, erdőszéleken, kertes övezetekben (Haraszthy 2019a). A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulás valószínűség modellezés alapján a faj leggyakoribb a Duna–Tisza közén, a Nyírségben, a Tiszántúl középső vidékein, valamint Komárom-Esztergom és Fejér megyében, Somogy és Tolna megye északi területein.

A modell alapján előfordulási valószínűségét növeli a különböző típusú gyepes élőhelyek, az akácosok és akác dominálta vegyes ültetvények arányának növekedése. Gyakoribb ott, ahol az éves csapadék mennyisége alacsonyabb.

Állománysűrűsége a magas előfordulási valószínűséggel jellemezhető területeken magasabb, mértéke nö-

vekszik a különféle gyepes élőhelyek és az akácosok, akác dominálta vegyes ültetvények arányával, azonban mértéke csökken a terület tengerszint feletti magasságával. A fészkelőállomány sűrűségének modellezése két régióban, a Duna–Tisza közén és a Nyírségben mutatja a legmagasabb értéket.

Időbeli előfordulás

Első példányai már márciusban megjelennek hazánkban, de az állomány zöme áprilisban érkezik meg. Április közepétől június végéig (jellegzetes hangja miatt) 20% fölötti az észlelés gyakorisága, ami július–augusztusban folyamatosan csökken. A fészkelő egyedek megfigyelése alapján a fészkelési időszak március vége és április közepe közötti időszakban kezdődik és augusztus közepe során zárul. Szeptemberre az állomány nagy része elvonul, de néhány példány még október elején is megfigyelhető (Csörgő *et al*. 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

A költőállományt az 1990-es években 8–10 ezer (Magyar *et al*. 1998), 1999–2002 között 10–17 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 1999–2014 között 13,5–17,5 ezer párra becsülték (Halmos *et al*. 2015). A relatív állománysűrűség modellje alapján a 2014–2018 éves időszakban a fészkelőállomány 16–18 ezer pár volt.

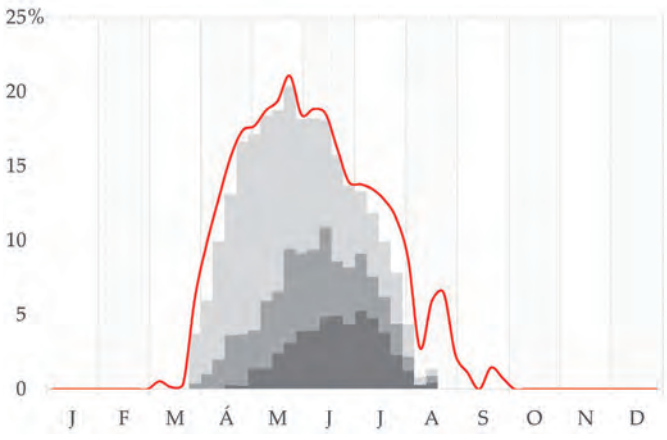
Az állományváltozás trendje

Az utóbbi évtizedekben Európában állománya helyenként kisebb mértékben csökkent, másutt nőtt, a populációs trend stabil (Barbaro *et al*. 2008, BirdLife International 2020).

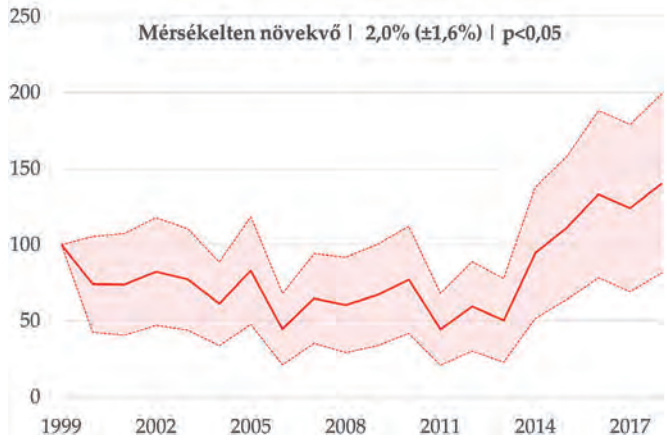
A hazai fészkelőállomány 1999–2018 között mérsékelt növekedést (2,0±1,6%, p<0,05) mutatott. Az állomány növekedése főként 2013 után nyilvánvaló, az azt megelőző időszakban (1999–2012 között) stabil volt (Szép *et al*. 2012, Halmos *et al*. 2015, MME 2020).

Az állomány változásának modellezése eltérő jellegeket mutat az ország különböző régióiban, növekedés főként az Alföld északi-középső részén, csökkenés elsősorban az Északi-középhegységben és a Duna–Tisza közének északi részén tapasztalható.

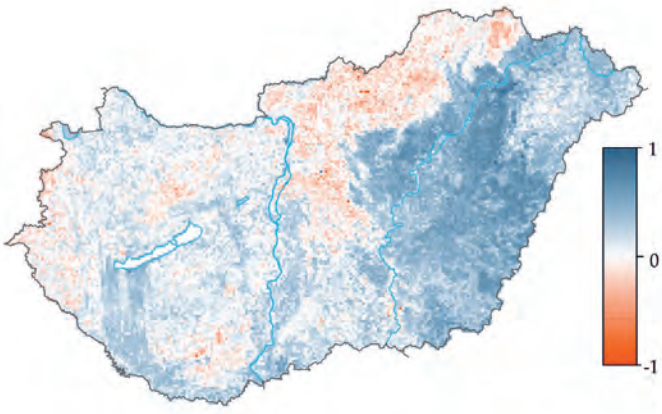
A növekedés mértéke az alacsonyabb tengerszint feletti magasságon és a nagy állománysűrűségű területeken a legmagasabb. A növekedés mértéke a magasabb agyagtartalmú talajú és éves csapadékmennyiségű területeken nagyobb, a magasabb homoktartalmú területeken kisebb.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Természetvédelem

A föld alatt élő rovarokra specializálódott táplálkozása miatt mozaikos élőhelyet és csupasz talajfelszíneket igényel, ami miatt a mezőgazdasági művelés okozta változásokra érzékeny (Keller *et al*. 2020). Hazai vi-

szonylatban feltehetően nem a táplálékbázis, hanem a költőhelyek hiánya korlátozza az előfordulást. A természetvédelmi gyakorlatban nagy jelentősége lehet a megfelelő élőhelyekre kihelyezett mesterséges fészkelődúknak, ládáknak, esetleg egyéb, például kőből vagy téglából kialakított költőüregek létrehozásának a mezőgazdasági területeken, külterületeken, a táplálkozást segítő kopár foltok kialakításának elsősorban gyümölcsösökben (Tagmann-Ioset *et al*. 2012). Magyarországon a sérülékeny vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al*. 2019).

Nagy Károly, Szép Tibor, Halmos Gergő & Csörgő Tibor

Fairly common breeder throughout the country. Migrant (late March–September). Prefers mosaic-like open areas. The breeding population increased between 1999 and 2018 (2.0±1.6%, p<0.05).

Szalakóta

Coracias garrulus Linnaeus, 1758

European Roller



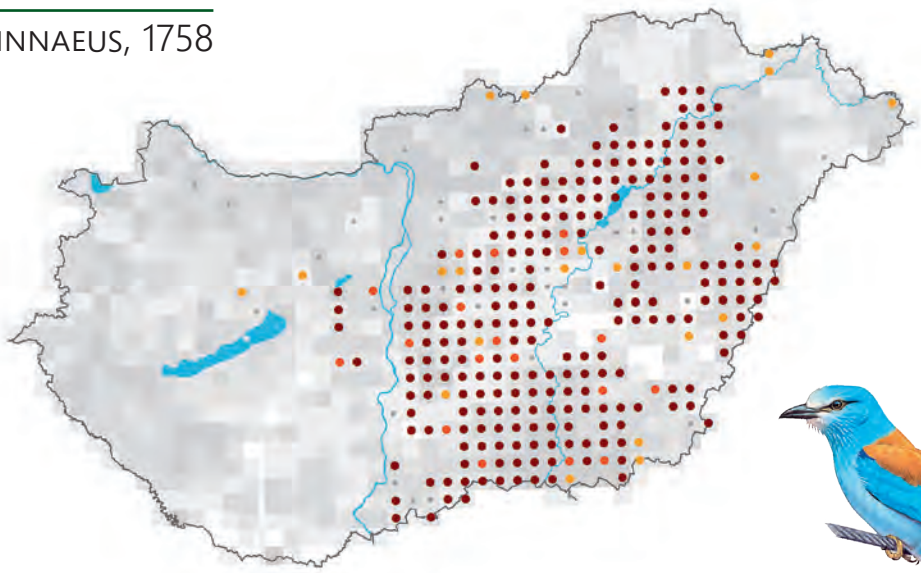
50 000 – 250 000 pár
↘ LC



37 700 – 79 000 pár
↘ LC



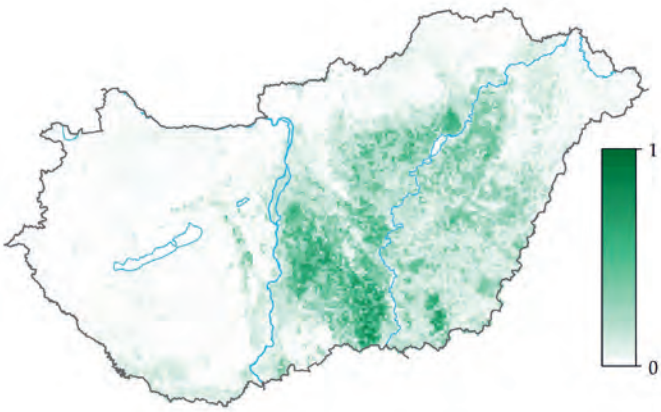
fészkelő
fokozottan védett (500 000 Ft)
1800 – 2000 pár
↗





Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak Európában, É-Afrikában, Kis-Ázsiában, Irán északnyugati részén és Szibériában, a *C. g. semenowi* Irakban, Iránban, Pakisztánban és Kazahsztán déli részén fészkel. Elsősorban a mérsékelt öv sztyepp- és mediterrán régióiban fordul elő, ahol állományának jelentős része a kontinens belsejére koncentrálódik (del Hoyo *et al*. 1992–2011). Az 1970–80-as évektől állománya egész Európában csökkent, több országból eltűnt, mint költőfaj. Az 1990-es évek óta a Lengyelországtól a balti államokig és É-Ukrajnáig húzódó térségben korábbi költőpopulációi jelentősen csökkentek. Legjelentősebb európai állományai az Ibériai félszigeten, Franciaországban, a Kárpát-medencében, Bulgáriában és Romániában élnek (Keller *et al*. 2020).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Hosszú távú vonuló faj. A hazai populáció telelőterületei Botswana, Namíbia és Angola. Ősszel a madarak Líbián és Egyiptomon keresztül érik el első pihenőhelyüket, a Szahel övezetet, majd a közép-afrikai esőerdőzónán keresztül a Kalahári-medencében lévő telelőterületet. A tavaszi, gyorsabb vonulás útvonala ettől keletebbre, az Arab-félszigetet érintve halad vissza Európába. Emellett feltételezhető egy ritkábban előforduló nyugati irányú hurokvonulás is, amely során tavasszal Olaszországon keresztül érkeznek vissza a madarak hazánkba. A jeladós vizsgálatok egy ősszel és tavasszal is a Nílus-völgyét érintő útvonal meglétét is igazolták (Tokody *et al*. 2017, Kiss & Tokody 2018).

Hazai elterjedés

Az 1960-as, 1970-es években még elterjedt fészkelő faj volt (Kiss & Tokody 2017), főleg az Alföldön és a hegylábi területeken (Keve 1960, 1984). Elterjedésének súlypontja jelenleg az Alföldön van, ahol a Nyírség, a Szatmári-sík és Békés megye szántóföldi művelés dominálta régióit kivéve mindenhol előfordul. Az utóbbi években a Mezőföld területén megkezdődött visszatelepülése a Dunántúlra.

A modell alapján előfordulási valószínűségét növelik különböző gyepes élőhelyek, elsősorban a szikes és homoki gyepek, emellett fontos szerepet töltenek be az agrártáj egyes elemei, így a szántók vagy egyéb nyílt élőhelyek (máshová nem besorolható lágy szárú növényzet, lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyek). A szalakóta odúlakó faj, ezért az előfordulási modellek pozitív összefüggést mutatnak a fás élőhelyekkel (máshová nem besorolható fás szárú növényzet, nemesnyár- és fűzültetvények). A mesterséges felszínek nem kedveznek az előfordulásának. A költési időszak során a magasabb hőmérséklet és az alacsonyabb éves csapadékmennyiség jellemzi az előfordulási területét.

Időbeli előfordulás

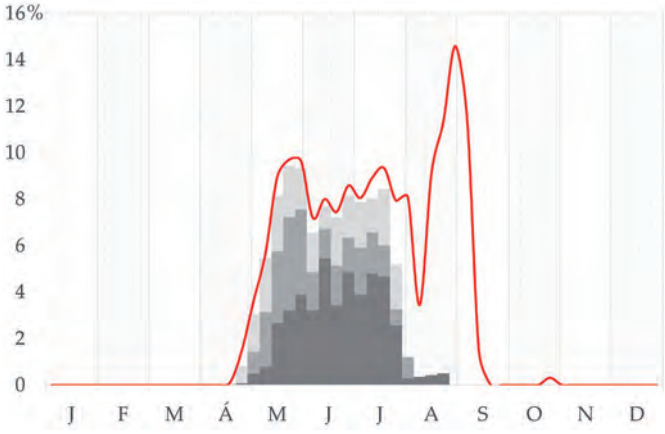
Első példányai április végén jelennek meg hazánkban, de az állomány zöme májusban érkezik meg. Évente egyszer költ. A fészkelési időszak május végén kezdődik és nagyrészt júliusban zárul, de kis számban még augusztusban is előfordulhat fiókanevelés (Haraszthy *et al*. 2019a). Szeptember végére az állomány nagy része elvonul, de egy-egy példány még októberben is megfigyelhető (Csörgő *et al*. 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

A fészkelőállományt az 1990-es években 300–600 (Magyar *et al*. 1998), 2003–2007 között 600–1000 (Hadarics & Zalai 2008), 2013–2018 között a mesterséges odúk ellenőrzésén alapuló fészkelőállomány-felmérések alapján 1800–2000 párra becsülték. 2014-től megfigyelhető a faj fokozatos dunántúli expanziója, folyamatosan növekvő állománnyal, amely 2020-ra elérte a 45 párat (Fenyvesi L. pers. comm.).

Az állományváltozás trendje

Európa északi részén jellemzően kisméretű, csökkenő trendet mutató állományok találhatók, egyes országokból (Észtország, Szlovákia) eltűnt, mint költőfaj. Ausztriában az elmúlt években csökkent le vészesen a költőpárok száma (Nebel *et al*. 2019), ugyanakkor Horvátországban kicsi, de stabil állomány alakult ki a tengerparti régióban (Barišić *et al*. 2018).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Az 1950-es évekig gyakori költőfaj volt Magyarország szinte egész területén, beleértve a Dunántúl nagy részét, a zárt erdőket és magasabb középhegységi régiókat kivéve. Folyamatos visszahúzódása az 1970-es évek közepétől felgyorsult, az 1980-as évek közepére a Dunántúlról gyakorlatilag eltűnt, mint fészkelő faj (Kiss & Tokody 2017). Az utóbbi időszakban – az aktív védelemnek köszönhetően – jelentősen nőtt az állomány.

Természetvédelem

Fő veszélyeztető tényezői az agrárgazdálkodás radikális megváltozása következtében bekövetkező élőhelyvesztés, a rovarirtó szerek széleskörű használata miatti táplálékbázis-csökkenés és az erdőgazdálkodás átalakulása folytán bekövetkező természetes fészkelőhely-vesztés. A hosszú távú vonuló fajokra ható veszélyeztető tényezők (vadászat, illegális befogás, időjárási szélsőségek okozta nehézségek a vonulás-telelés során) hatással vannak a magyarországi populációra, így e tényezők hatásait együttesen kell figyelembe venni (Tokody *et al*. 2017).

A D-odúkkal való telepítés rövid és középtávon a fészkelőhely-hiány problémáját ugyan megoldja, de a cél az, hogy olyan szalakóta-populáció jöjjön létre, amely emberi behatásoktól függetlenül, természetes fészkelőhelyeken hoz létre stabil, emberi tevékenységtől független állományt.

Kiss Orsolya & Tokody Béla

Regular breeder of open lowland areas, in increasing numbers. Prefers mosaic-like landscapes with various types of grasslands, agricultural areas and softwood forests. Arrives in late April to May. The breeding season starts at the end of May and lasts until the end of July. The majority of the breeding population is located in the Great Plain, but slow recolonization of the Transdanubian region has started recently.

Jégmadár

Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)

Common Kingfisher



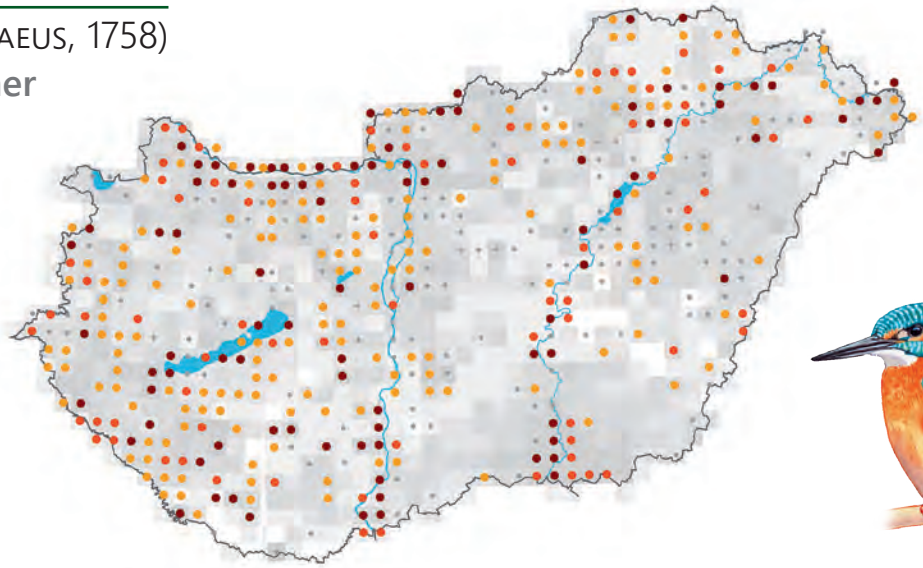
350 000 – 700 000 pár
? LC



97 500 – 167 000 pár
↘ VU



fészkelő
védett (50 000 Ft)
950 – 2350 pár
?







Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Elterjedés, alfajok

Az óvilági faunatípusba tartozó politipikus faj, hét alfajjal (Gill *et al*. 2020). Költőterülete – Közép- és É-Skandinávia, É-Oroszország, az Alpok és a K-Mediterráneum kivételével – Európa nagy részét lefedi. Fészkel É-Afrikában, a Kaukázusban és attól délre, Közép-Szibériától az Indonéz-szigetvilágig, a Himalája vidékét kivéve. A törzsalak ÉNy-Afrikától a Mediterráneum északi részén, Afganisztánon át Kínáig, Indiáig, a Magyarországon is előforduló *A. a. ispida* É-Spanyolországtól, a Brit-szigetektől és D-Norvégiától Ny-Oroszországig fészkel (Billerman *et al*. 2020). Elterjedési területe az elmúlt két évtizedben kis mértékben északra tolódott, az időjárás változásainak köszönhetően (Keller *et al*. 2020).

Európában a Lengyelországtól és Ukrajnától északkeletre költő állományok vonulók, a mediterrán térségben telelnek. A kontinens többi részén egész évben jelen van (Billerman *et al*. 2020). A hazai állomány részleges vonuló, telelőterülete a Földközi-tenger középső medencéjének partvidéke (Csörgő *et al*. 2009b).

Hazai elterjedés

A kisebb és nagyobb folyók, széles patakok, nagyobb csatornák partfalában fészkelő faj, amelynek előfordulására a modellezés alapján az ország legtöbb vizes élőhelyén, elsősorban a folyók, patakok mentén és a Dél-Dunántúl vizes élőhelyein lehet számítani. Előfordulásának valószínűségét és állománysűrűségét az állóvizek, a természetszerűbb galériaerdők és a lágy szárú növényzet dominálta vizes élőhelyek növelik. A denzitás modellezése alapján állománya a Szigetközben, a Dél-Dunántúl vizes élőhelyein, a Dráván, Gemencen, a Felső-Tiszán, a Bodrogon és a Hernádon a legsűrűbb.

Időbeli előfordulás

Egész évben megfigyelhető. Az öreg madarak – ha nem fagynak be a vizek – a telet is a költőhelyen tölthetik. Évente általában kétszer költ, első fészekaljai legkorábban április közepén lehetnek teljesek (Haraszthy 2019a). A megfigyelés valószínűsége az augusztus végéig tartó költés után, a fiatalok diszperziója miatt megnő és szeptember–októberben a legnagyobb, amikor a tőlünk északkeletre fészkelő állományok is átvonulnak vagy megérkeznek telelésre.

A hazai fészkelőállomány nagysága

A fészkelőpárok számát az 1990-es években 900–1000 (Magyar *et al*. 1998), 1995–2002 között 900–1600 (Hadarics & Zalai 2008), 2017–2018 között 950–2350 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

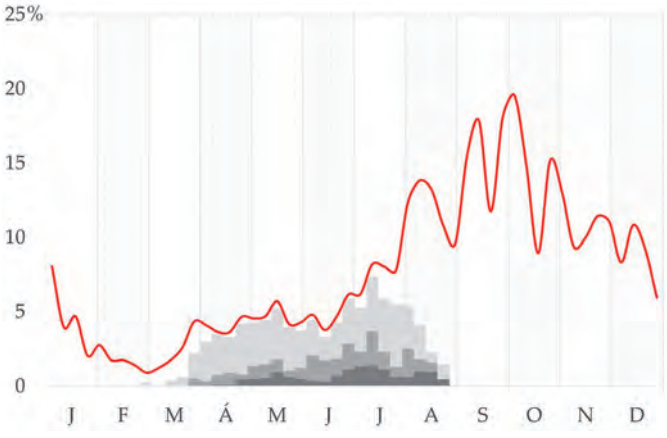
Az Európai Unió 27 tagállamában állománya 30–49%-kal csökkent három generáció (13,2 év) alatt, más állományainak trendje nem ismert (BirdLife International 2020).

Hazai állományának trendje bizonytalan (3,2±8,9%), a korábbi állománybecsléseket figyelembe véve és ismert veszélyeztető tényező hiányában valószínűleg stabil.

Természetvédelem

A kemény telek jelentős elhullást okozhatnak, különösen az északi állományokban. Európai hosszú távú állománycsökkenését az ipari eredetű vízszennyezés, a mezőgazdasági vegyszerek bemosódása és a természetes vizes élőhelyek átalakítása miatt a táplálékul szolgáló halállomány megfogyatkozása, valamint a csökkenő fészkelési lehetőségek okozták (Tucker & Heath 1994). A klímaváltozás miatt időszakossá váló vízfolyások, víztestek élőhelyeik elvesztését jelenthetik az elterjedési terület déli részén (Keller *et al*. 2020).

Lovászi Péter & Nagy Károly



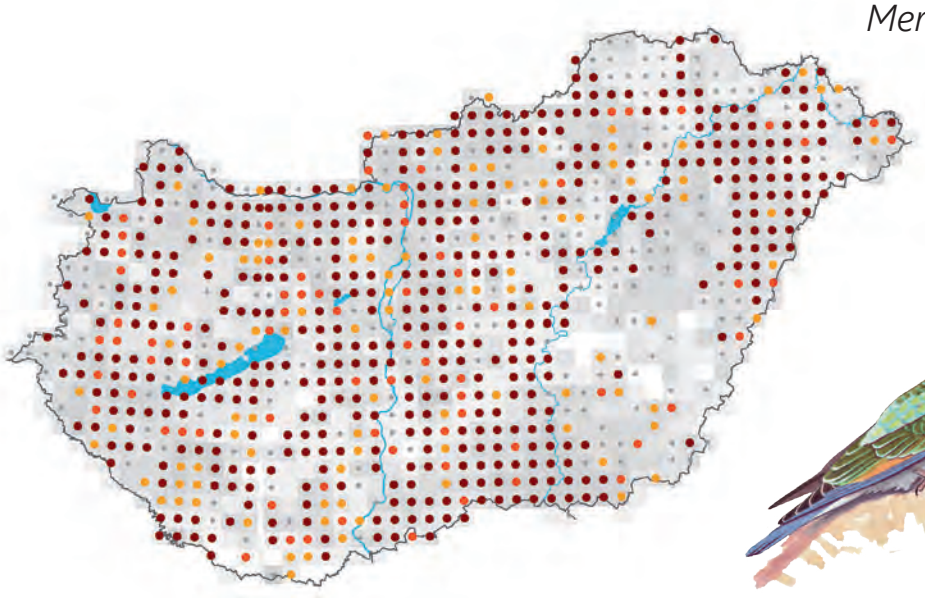
Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Widespread, but uncommon breeder in river- and stream-banks, large canals, fishponds. The highest numbers can be observed in September–October, when it can appear at any flowing or standing water. Partial migrant, typically adult birds overwinter at unfrozen waters. Population trend is uncertain (3.2 ± 8.9%).

Gyurgyalag

Merops apiaster Linnaeus, 1758

European Bee-eater





7 000 000 – 13 000 000 pár
= LC



2 800 000 – 5 050 000 pár
= LC



fészkelő
fokozottan védett (100 000 Ft)
29 000 – 32 000 pár
↗

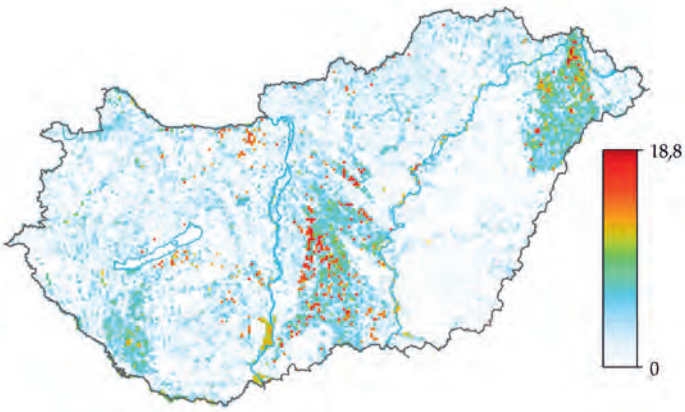
Elterjedés, alfajok

Az óvilági faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et al*. 2020). ÉNy-Afrikától Európán és Törökországon át É-Indiáig, illetve K-Kazahsztánig és D-Afrikában fészkel (del Hoyo *et al*. 2020). Európában az északi szélesség 55°-ig fordul elő, a Brit-szigetekről, Skandináviából és É-Oroszországból hiányzik. Legjelentősebb állományai az Ibériai-félszigeten élnek. Észak felé haladva előfordulási valószínűsége csökken. Az elmúlt két évtizedben a Kárpát-medencétől északra és nyugatra eső területeken jelentősen nőtt azon 50×50 km-es UTM-négyzetek száma, ahol megjelent költőfajként, valószínűleg a klímaváltozás hatásaként (Keller *et al*. 2020).

A dél-afrikai állomány kivételével vonuló, a trópusi Afrikában telel (del Hoyo *et al*. 2020).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Hazai elterjedés

Országszerte elterjedt, meglehetősen gyakori költőfaj. Megtelepedésében a szűk keresztmetszetet a fészkelőhelyek jelentik. Bár előnyben részesíti a nyílt élőhelyeket és kerüli az erősen cserjés, az erdős és a beépített területeket, sokkal fontosabb számára, hogy a fészkelőüreg kiásására alkalmas lösz- vagy homokfal, partfal legyen. Megtelepszik homok- és agyagbányákban, löszmélyutak oldalában, ritkán töltések oldalfalában, útpadkában, alkalmanként szinte sík talajfelszín egyenetlenségeiben is. Újabban építkezéseken az alapnak kiásott gödrökben is megjelenik (Haraszthy 2019a). A Duna–Tisza közi homokhátságon szobányi öntözővíz-tározók falában is költ. Általában csoportosan mozog és kisebb-nagyobb telepekben költ.

Előfordulására a modellezés alapján elsősorban a Dél-Dunántúlon, a Dunántúl északkeleti részén, a Duna–Tisza közén és a Nyírségben lehet számítani. Előfordulásának valószínűsége azokon az élőhelyeken nagyobb, ahol nagyobb az akácos ültetvényeknek, a kötött talajok vagy domb- és hegyvidékek zárt gyepeinek, a máshová nem besorolható fás szárú növényzetnek (például spontán cserjésedett területek, fás szárú növényekkel borított gátak és mezsgyék) az aránya, a csapadékmennyiség pedig alacsony. Állománysűrűsége nagyobb a homoki zárt gyepek, az állandó kultúrájú agrárterületek, a máshová nem besorolható fás szárú növényzet, a szikes és szikesedésre hajlamos gyepek jelenlétében, alacsony csapadékmennyiség és magasabb talaj homoktartalom mellett. Legsűrűbb állományai a Duna–Tisza közi homokhátságon, a Nyírségben és a Dél-Dunántúl egyes részein élnek.

Időbeli előfordulás

Április közepétől érkezik. Évente egyszer költ, a tojásokat május–júniusban rakja, így a költés augusztus közepéig eltarthat (Haraszthy 2019a). Az augusztus második felében zajló gyülekezésekor és vonuláskor a költőhelyektől távol is feltűnik, ekkor megfigyelési gyakorisága 30% körül van. Ez részben jellegzetes, feltűnő hangjának is köszönhető. Ebben az időszakban ritkán százas, kétszázas csapatok is szem elé kerülhetnek. Az egyedek többsége szeptember első felében elhagyja Magyarországot, októberi megfigyelése igen ritka (Csörgő *et al*. 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

A hazai fészkelőállomány a 2017–2018 közötti időszakban felmért párok száma alapján 29–32 ezer közé becsülhető.

Az állományváltozás trendje

Európai állománya stabil (PECBMS 2020), afrikai állománya csökkenő (BirdLife International 2020).

Magyarországon az 1949-es országos felmérés során 59 telepen 1271 párat találtak. A legnagyobb telep 400 páros volt, Simontornyán. A felmérés hiányos volt a Duna–Tisza közén és a Tiszántúlon, de Szijj szerint a faj nem is volt jellemző ezeken a területeken, a megtelepedésre alkalmas löszös részek hiánya miatt. Előző évből Tokaj mellől két telep is ismert volt még, 80 párral (Szijj 1955). Az 1990-es évekre 1–3 ezer (Haraszthy 2000) és 3–5 ezer páros (Magyar *et al*. 1998) állománybecslések ismertek. Utóbbi forrás szerint az állomány az 1970-es évek óta növekvő volt. A költőtelepek országos felméréseit az MME az 1990-es évek közepétől kezdte meg az RTM-program keretében. Ettől kezdve megbízhatóbb adatokkal rendelkezünk a hazai állomány nagyságáról.

Az 1995–2002 közötti időszakra 20–30 ezer (Hadarics & Zalai 2008), más források az 1992–2013 közötti időszakra 10,6-19,6 ezer párra (Gyurácz *et al*. 2013) becsülték. Az 1999–2018 közötti időszakban állományának trendje mérsékelten növekvő volt (6,5±3,3%, $p<0,01$). A trendmodell a növekedést az ország szinte egészére jelzi. A modell szerint

az állománynövekedés szempontjából kedvezőtlen faktor a fenyőelegyes lomberdők és a különféle beépített területek nagyobb aránya, és a tengerszint feletti magasság növekedése.

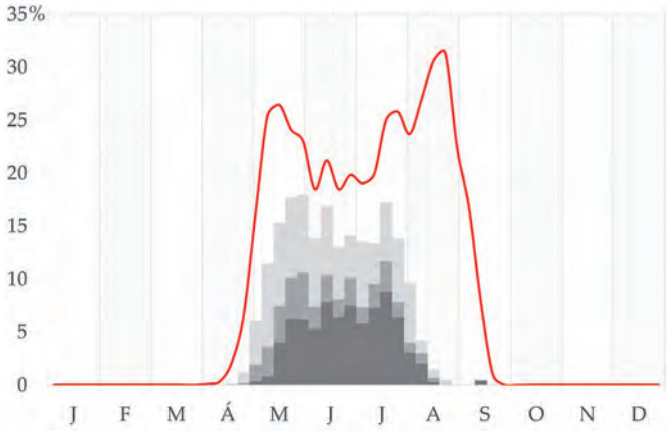
Természetvédelem

Veszélyt jelent a fajra az élőhelyek elvesztése, a szárazodás és a rovarirtó szerek miatt csökkenő táplálékmennyiség, a másodlagos mérgezések, lokálisan a vadászat és a méhészek által végzett pusztítás (Keller *et al*. 2020). Magyarországon a homokbányászat során pusztul el nagy számú fészek. A bányabezárások során kötelező rekultiváció a meredek partfalak rézsűzésével jár, így a felhagyott bányákban már nem marad fészkelési lehetőség. A meglévő telepeken a partfal „frissítésével", a megfelelő helyeken új partfalak kialakításával segíthető az állomány (MME 2020).

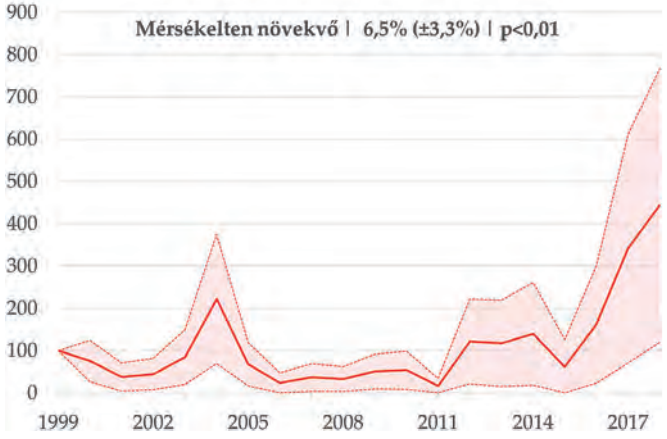
Táplálkozását számos vizsgálat elemezte. Jellemzően leshelyről vadászva, repülő rovarokat fogyaszt. Népi nevéhez – méhészmadár – méltóan méheket is fogyaszt, de táplálkozása valójában igen sokrétű: darazsakkal, poszméhekkel, lepkékkel, szitakötőkkel, kabócákkal, futóbogarakkal, rajzó hangyákkal, egyenesszárnyúakkal is táplálkozik (Fintha 1968, Fuisz *et al*. 2013, del Hoyo *et al*. 2020). Házi méheket jellemzően hűvös időszakban, alkalmilag fogyaszt.

Lovászi Péter & Nagy Károly

Fairly common, widespread breeder throughout the country. Colonial breeder in sand- and loess banks, sometimes in road embankments or curbs, dams, rarely almost flat surfaces. The breeding population moderately increased between 1999 and 2018 (6.5 ± 3.3%, p<0.01). Migrates (April–September).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season





Nyaktekercs

Jynx torquilla Linnaeus, 1758

Eurasian Wryneck



1 500 000 – 3 600 000 pár
↘ LC



675 000 – 1 600 000 pár
↗ LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
15 700 – 16 400 pár
↗





Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, hat alfajjal (Gill *et al.* 2020). A hazánkban is előforduló törzsalak a Brit-szigetektől Japánig fészkel. A *J. t. tschusii* a Mediterráneumban a *J. t. mauretanica* ÉNy-Afrikában, a többi alfaj Ázsiában fordul elő (del Hoyo *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020). Legjelentősebb állománya a Kelet-Európai-síkság déli, melegebb, kontinentális éghajlatú területén él. Az 1990-es évek óta visszaszorulóban van Európa nyugati, óceáni éghajlatú szegélyén, de terjedését dokumentálták Spanyolországban (Keller *et al.* 2020).

A nyaktekercs az egyetlen igazi vonuló az európai harkályok közül (Csörgő *et al.* 2009). A törzsalak az Ibériai-félszigeten, Afrikában és K-Ázsiában telel. *A J. t. tschusii* rezidens (del Hoyo *et al.* 2020).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Hazai elterjedés

Sok szempontból nem tipikus harkályféle, ez többek között élőhelyválasztására is igaz. Sokkal kevésbé kötődik zárt erdőkhöz, szereti a nyílt, füves, napos, szárazabb területeket, ahol megfelelő mennyiségű hangyát talál. Ezért elsősorban erdőszéleken, nyíltabb állományokban, fás legelőkön fordul elő, de megtalálható a folyókat kísérő ligeterdőkben, gyümölcsösökben, kertekben, parkokban, temetőkben is. Mivel fészekodút nem, vagy csak nagyon ritkán váj erősen korhadt fába (Varga 1978, 1981), ezért fontos, hogy idős, kiodvasodott faegyedeket, vagy más fajok által vésett odúkat találjon a területen. Emellett szívesen elfoglal mesterséges odvakat, vagy akár partifecske járataiba is beköltözhet. Az odú paraméterei fontosabbak számára, mint a fa faja vagy az erdő fafajösszetétele (Gorman 2004).

Országosan elterjedt faj. A hazai állomány súlypontja a Dunántúl nyugati felén, az Északi-középhegység (elsősorban déli) hegylábainál, valamint az Alföld erdősült északkeleti részén található. Az előfordulási modellek pozitív összefüggést mutatnak mind fás, mind nyíltabb élőhelyekkel. Egyedsűrűségére a fás szárú növényzeten kívül pozitív hatással van a különböző mesterséges élőhelyek megléte (szőlők, akácosok, komplex agrárterületek, mesterséges fátlan zöldfelületek).

Időbeli előfordulás

Hazánkban márciustól szeptemberig van jelen (Csörgő *et al.* 2009b). Évente egyszer, kivételesen kétszer költ (Ha-

raszthy 2019a). A költési szezon elején, márciustól májusig a párkereső egyedek nagy területeket járhatnak be. Ez az oka, hogy a felmérők nagyobb arányban regisztrálták a faj egyedeit. A tojásrakás májusban kezdődik, a kirepülések a nyári hónapokban zajlanak.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állománynagyságát és trendjét nehéz becsülni, mert a tavasz első felében észlelt példányok jó része még továbbvonul, a költés során pedig már sokkal rejtettebb a faj viselkedése. Állománynagyságát a múlt század végén 20–25 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 48–81 ezer (Hadarics & Zalai 2008) párra becsülték. A relatív állománysűrűség modellje alapján hazai fészkelőállománya a 2014–2018 közötti időszakban 15,7–16,4 ezer pár volt.

Az állományváltozás trendje

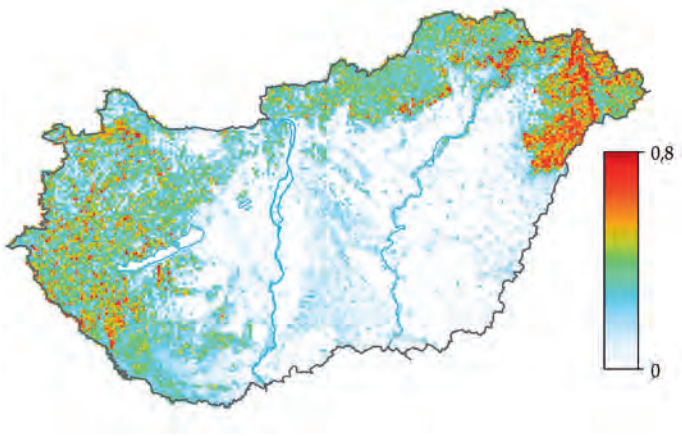
Európa egészét tekintve állománya növekvő. Az európai állomány csaknem felét kitevő oroszországi populációt stabilnak jelezték, de Európa keleti felén több országban növekedést becsültek rövid távon. Több nyugat-európai országban viszont negatív trendről számoltak be rövid (2000–2012) és hosszú távon (1980–2012) is, amelyek közül különösen a jelentősebb olasz és német állományok drasztikus csökkenése aggasztó (BirdLife International 2015).

A hazai fészkelőállomány – jelentős fluktuációkkal – mérsékelt növekedést mutatott (3,3 ± 2,1%, p<0,05) 1999–2018 között. A fluktuációk magyarázata a fent leírt nehézségeken túl az is lehet, hogy a hazánkon tavasszal átvonuló állomány az adott év környezeti feltételeinek megfelelő arányban marad itt költeni.

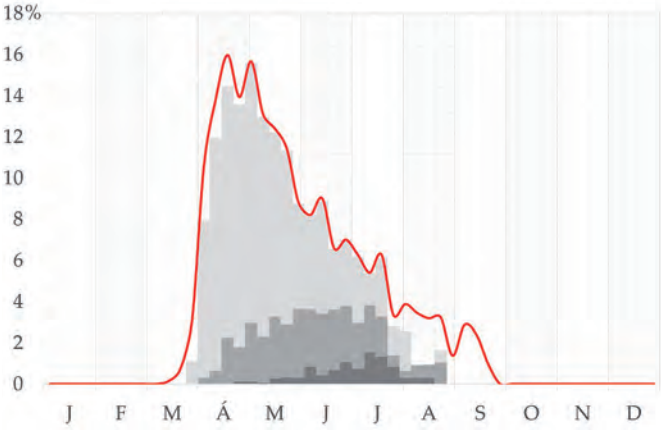
A trendek térbeli modellezése alapján a Tiszántúlon állománynövekedés zajlott le, főként annak még mindig alacsony sűrűséggel jellemezhető területein, továbbá kisebb mértékben a Dunántúl nyugati felén is hasonló irányú volt a trend. A trend a nagyobb éves csapadékú és egyedsűrűségű térségekben növekedett jelentősebben. Az ország középső területein, a Duna–Tisza közén, valamint a Dunántúl keleti felén stagnáló/csökkenő állománynagyságot mutatott ki a modell.

Speciális rész

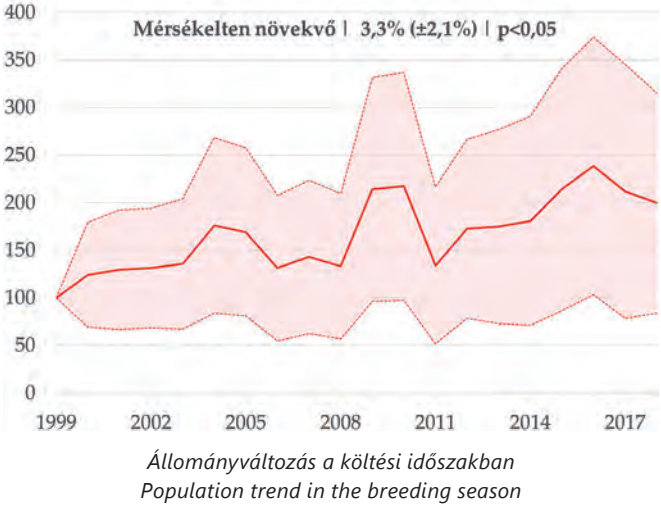
A nyaktekercs nevét különleges védekező, illetve fenyegető viselkedéséről kapta: ha ragadozó fenyegeti vagy gyűrűzők kezében van, a nyakát tekergeti. Néha azonban csak ernyedt tartásban halottnak tetteti magát (Gorman 2004, 2018).



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



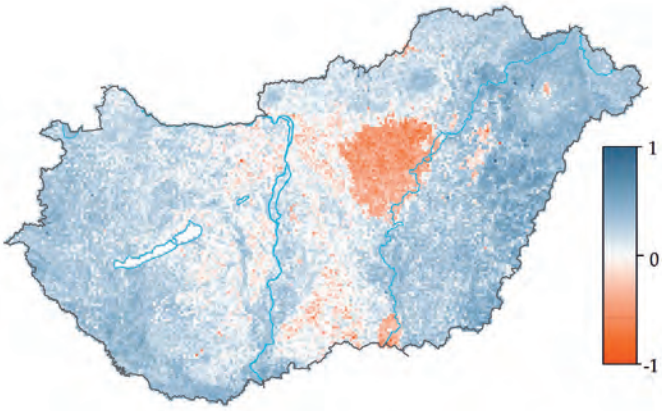
Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Természetvédelem

Fennmaradásához a gyepeken, kertekben, gyümölcsösökben és szőlőkben olyan gazdálkodásra van szükség, amely a káros bolygatás és vegyszerhasználat elkerülésével megőrzi az ott élő hangyákat. A költéshez lehetőséget nyújt az idős, odvas gyümölcsfák meghagyása vagy műodúk kihelyezése. A kedvezőtlen csapadékviszonyok



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

mellett mélyebbre húzódó hangyák miatt a klímaváltozás kedvezőtlen hatással járhat a fajra nézve (Keller *et al.* 2020).

Gorman Gerard, Komlós Mariann, Ónodi Gábor & Schmidt András

Migratory species, occurring on passage and as a summer visitor. Fairly widespread breeder nationwide, occuring in open, sunny woodlands with grasslands and old orchards where terrestrial ants are abundant. The population undergoes large fluctuations, but overall slightly increased between 1999 and 2018 (3.3 ± 2.1%, p<0.05).

Közép fakopáncs

Dendrocoptes medius (Linnaeus, 1758)
Middle Spotted Woodpecker



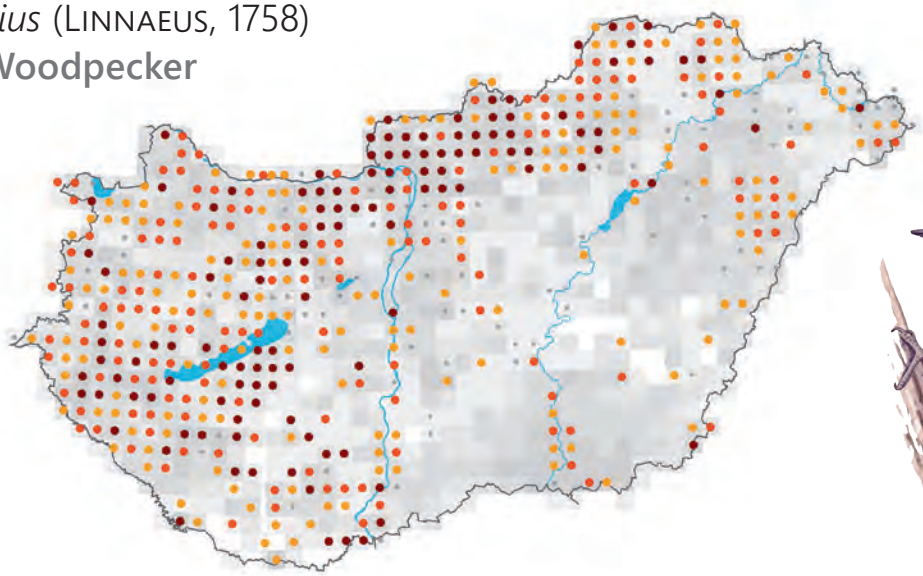
300 000 – 700 000 pár
↗ LC



300 000 – 678 000 pár
↗ LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
23 500 – 25 500 pár
↗





Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó politipikus faj, négy alfajjal. A fajt molekuláris genetikai vizsgálatok alapján a *Dendrocopos* nemből külön nembe sorolták. A törzsalak É-Spanyolországtól Görögországig és Ny-Oroszországig fészkel, északi elterjedési határa Németországtól a balti államokig húzódik. A többi alfaj Kis-Ázsiában, Szíriában, Irakban, Iránban és a kaukázusi országokban él (del Hoyo *et al.* 2020). A törzsalak legjelentősebb állományai DK-, Közép- és Ny-Európában vannak. Elterjedési területe az 1990-es évek óta annak keleti határán nőtt, északi és északnyugati határán újból megjelent egyes területeken, míg a déli részeken csökkent (Keller *et al.* 2020).

Állandó madár (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Hazai elterjedés

Elsősorban nagy kiterjedésű, öreg tölgyesekhez, vagy legalábbis viszonylag sok, nagy méretű, öreg tölgyfával tarkított öreg lombos erdőkhöz kötődik (Pasinelli 2000).

Emellett a folyó menti puha- és keményfás ligeterdők fontos zöldfolyosók a faj számára. Noha táplálékának biztosításában a holt faanyag megléte nem annyira kritikus, mint a többi harkályfaj számára, csőre viszont jóval gyengébb, ezért odújának kialakításához mindenképpen szükséges a korhadt fa.

Hazánkban a faj elterjedése követi hegyvidéki tölgyeseink elhelyezkedését, ennek megfelelően leginkább a középhegységek vonalában, a Nyírségben, a Ny- és D-Dunántúlon jellemző. Emellett elszórtan alföldi tölgyesekben és ártéri erdőkben is fészkel, ahol megfelelően idős állományt talál. Az előfordulási modellek a legerősebb pozitív összefüggést különböző fás állományokkal mutatták, ezen belül is tölgyesekkel (cseresek, gyertyános-kocsánytalan tölgyesek, többletvízhatástól független erdők), valamint a tengerszint feletti magassággal. Negatív összefüggés mutatkozik mesterséges, átalakított élőhelyekkel (agrárterületek, zöldfelületek).

Az állománysűrűség pozitívan korrelál a cseresek jelenlétével, továbbá nő 300 m tengerszint feletti magasság fölött, a nagyobb sűrűségű állomány zöme a középhegységi és dombvidéki erdőkben él.

Időbeli előfordulás

Egész évben megfigyelhető. Kora tavasszal megkezdődik a párba állás, az egyedek aktivitása megnő. Március–áprilisban észlelték a fajt a legtöbb négyzetben. A territóriumok elfoglalása és a párba állás végeztével a faj sokkal kevésbé feltűnő. A tojásrakás többnyire májusban kezdődik, a kirepülés júniusban lezajlik (Gorman 2004). Ekkortól szintén a felmért négyzetek nagyobb százalékában észlelték a fajt.

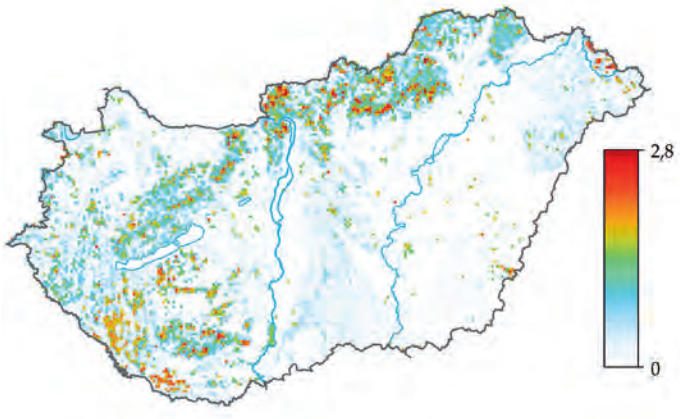
A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 5–10 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 7–16 ezer párra (Hadarics & Zalai 2008), a relatív állománysűrűség modellje szerint a 2014–2018-es időszakban 23,5–25,5 ezer párra becsülték.

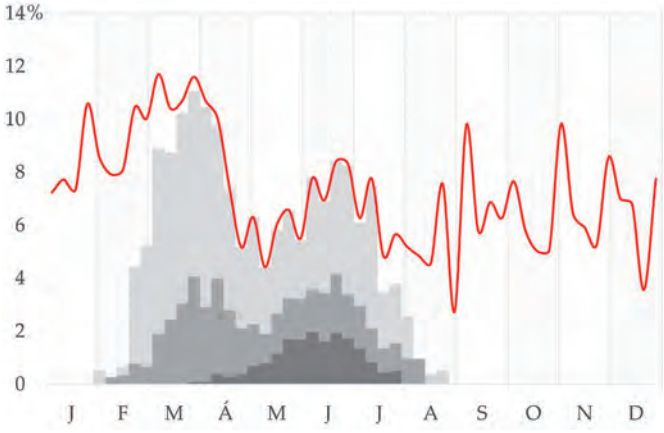
Az állományváltozás trendje

Európai állománya növekvő (BirdLife International 2015). Rövid távon (2000–2012) Ny- és É-Európa legtöbb országában stabil vagy növekvő volt az állomány, a kontinens délkeleti felén azonban zömmel stabil vagy ismeretlen trendekről számoltak be, míg a legnagyobb állományt lejelentő Romániában csökkenést detektáltak. Hosszabb távon (1980–2012) is hasonló volt a kontinensen belül a trendek eloszlása.

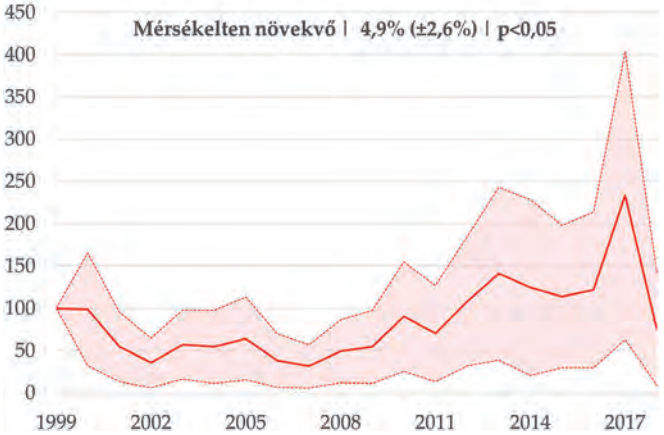
A hazai fészkelőállomány mérsékelt növekedést (4,9 ± 2,6%, p<0,01) mutatott az 1999–2018 közötti időszak egésze vonatkozásában, bár az időszak első felében a kezdeti állománymérethez képest jelentős visszaesést detektáltak, de a trend az időszak második felében megfordult.



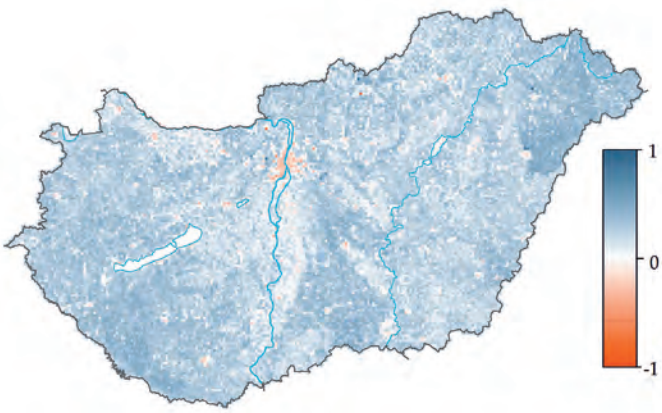
Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

A trendek térbeli modellezése a Dunántúl északi részén, Budapest környékén és a Mátrában csökkenést, a Dunántúl déli és az ország északkeleti részén növekedést mutat.

Speciális rész

A közép fakopáncs a fakérgen és leveleken élő rovarok fogyasztására specializálódott. Ennek köszönhetően csőre arányaiban kisebb a többi harkályénál. Táplálkozása kötődik a tölgyfajokhoz: a tölgyek mélyen barázdás kérge sokkal több rovarnak ad otthont, mint a sima kérgű fáké (Gorman 2004). A leginkább területhű harkályfajunk, a legtöbb madár nem távolodik el kikelésének helyétől pár kilométernél messzebb (Csörgő *et al.* 2009b).

Természetvédelem

A közép fakopáncs jelenléte a természetközeli erdőgazdálkodás jó indikátora (Stachura-Skierczyńska & Kosiński 2016). Veszélyeztető tényezője elsősorban az idős tölgyesek véghasználata. Kedvező számára a folyamatos erdőborítást biztosító erdőgazdálkodás, a változatos összetételű és szerkezetű, elegyes erdők kialakítása. Fontosak az öreg, nagy méretű fák (elsősorban tölgy), ha ezek eltűnnek a területről, akkor a faj is eltűnhet. Vágásos gazdálkodás keretei között a hagyásfacsoportok, az idős, böhöncös biotópfák és az álló holtfák visszahagyása kedvezhet számára (Spühler *et al.* 2015).

Gorman Gerard, Komlós Mariann, Ónodi Gábor & Schmidt András

Resident and highly sedentary. Breeds primarily in mature oak dominated forests in upland areas, but also in mixed deciduous woodlands, parks and older forests along lowland rivers, particularly if some large oaks are present. The population showed a slightly increasing trend (4.9 ± 2.6%, p<0.01) between 1999 and 2018.

Kis fakopáncs

Dryobates minor (Linnaeus, 1758)
Lesser Spotted Woodpecker



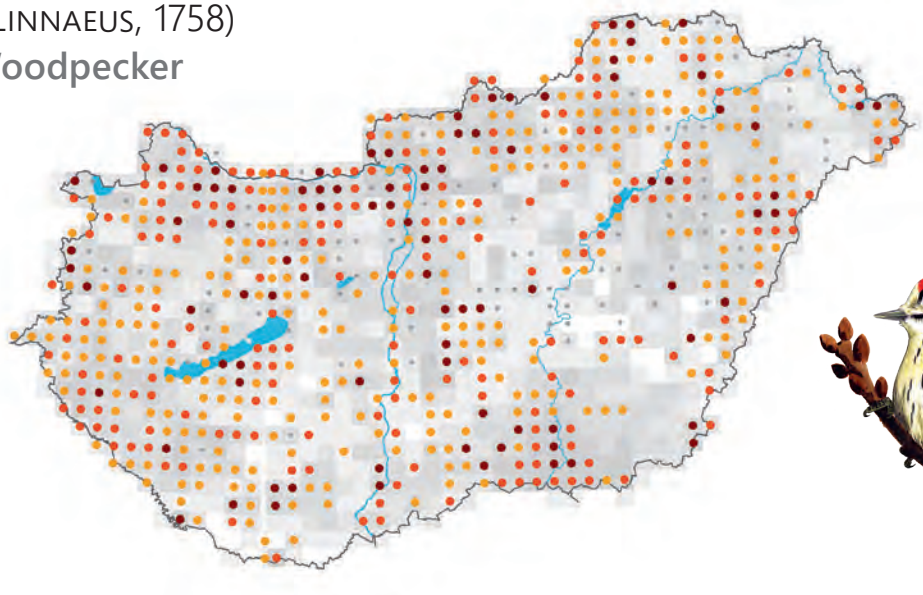
1 100 000 – 2 400 000 pár
↘ LC



491 500 – 1 055 000 pár
= LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
12 500 – 16 500 pár
?





Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, 13 alfajjal (Gill *et al.* 2020). Korábban a *Dendrocopos* nembe sorolták, azonban az új molekuláris genetikai vizsgálatok alapján a *Dryobates* nembe került. Írország, Izland, Málta és Ciprus kivételével Európa minden országában, É-Afrikában Algériában és Tunéziában, Törökországban, a kaukázusi országokban, Irakban és Iránban, Kazahsztánban, Mongóliában, Oroszországban Kamcsatkáig, Kínában, a

Koreai-félszigeten és Japánban fészkel. A törzsalak É-Európában, a hazánkban is előforduló *D. m. hortorum* nyugaton Franciaországtól, északon Lengyelországtól délen Svájcig, Magyarországig és Romániáig fészkel (del Hoyo *et al.* 1992–2011, BirdLife International 2020). Jelentősebb állományai a Ny-Balkántól az Urálig élnek. Elterjedési területe jelentősen nőtt az 1990-es évek óta az Ibériai-félszigeten, csökkent É-Skandináviában (Keller *et al.* 2020).

Állandó madár (del Hoyo *et al.* 1992–2011, Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai elterjedés

Elsősorban középhegységi tölgyes és vegyes lombos erdeinkhez kötődik, fontosak neki az öreg, lehetőleg kezeletlen állományok, sok álló holt faanyaggal. Kedveli a folyók és patakok menti puha- és keményfás ligeterdőket, például égeres és füzes állományokat is. Fontos számára a megfelelő mennyiségű korhadt, elhalt faanyag megléte, mivel gyengébb csőre miatt csak korhadt fába tud odút vésni. Táplálékának legnagyobb részét a holt fához kötődő, kéregfelszíni ízeltlábúak képezik. Csupasz, kiszáradt, a fa csúcsához közeli ágakat használ dobolófának. Megtelepedéséhez e jellemzők fontosabbak, mint az állomány fafaji összetétele (Gorman 2004).

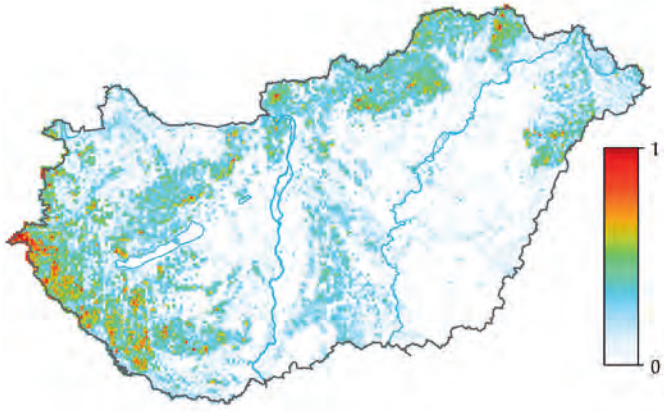
Hazánkban általánosan elterjedt. Az előfordulási modellezés alapján a középhegységekben, a Nyírségben, a Hajdúságban, a Duna–Tisza közén, és kifejezetten nagy sűrűségben a Ny- és D-Dunántúlon található. A modellek alapján a fás szárú társulásokhoz kötődik, mind a vízhatástól független, mind pedig a valamilyen vízhatás alatt álló erdőkhöz. Erős negatív összefüggést a mesterséges, fától mentes területekkel mutat. Denzitásának vizsgálatánál kiemelkedően pozitív összefüggés található az éves, illetve a költési időszakra eső csapadékmennyiséggel, valamint a nedvesebb körülményekhez kötődő társulásokkal, ami feltehetően a fák gyorsabb korhadása révén teremt számára kedvezőbb feltételeket (Olsson *et al.* 1992, Pakkala *et al.* 2019).

Időbeli előfordulás

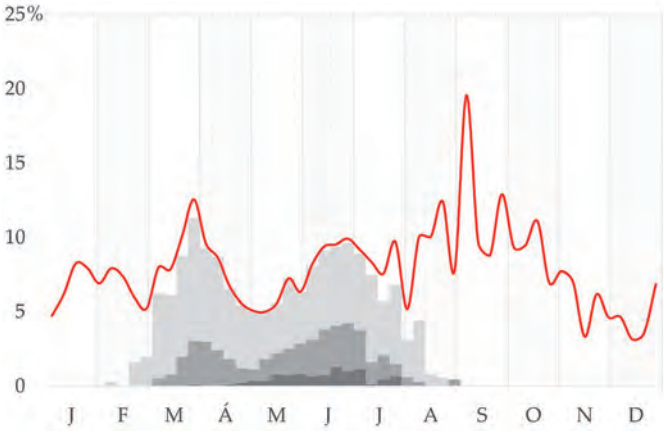
Egész évben megfigyelhető. A faj év során történő észlelését a szezonális aktivitás változásai befolyásolják: a feltűnő viselkedéssel járó párbaállás már februárban elkezdődhet, a kora tavaszi territóriumfoglalás után az egyedek mozgása csökken, áprilisban pedig már elkezdődik a tojásrakás. Május–júniusban zajlik a kirepülés. Ilyenkor ismét nagyobb arányban detektálták a fajt. A nyár végi, őszi diszperzió során a felmért négyzetek nagy százalékában ki lehetett mutatni a fajt (Gorman 2004).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



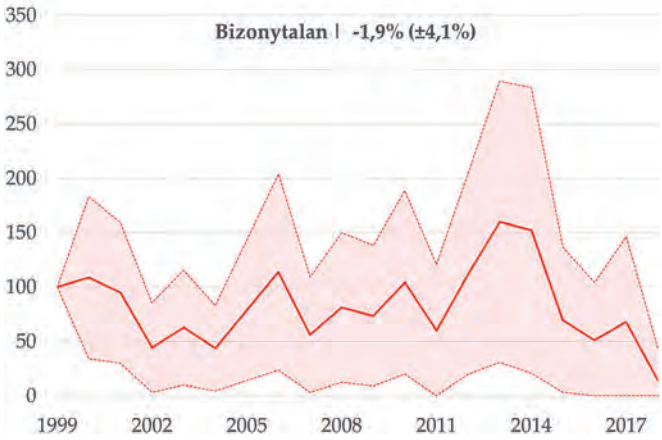
Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

A hazai fészkelőállomány nagysága

A kis fakopáncs az egyik legnehezebben megítélhető állománynagyságú harkályfaj. Állományát 1999–2002 között 7–40 ezer (Hadarics & Zalai 2008), a relatív állománysűrűség modellje alapján a 2014–2018 közötti időszakban 12,5–16,5 ezer párra becsülték.



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Az állományváltozás trendje

Európában rövid távon (2000–2012) stabil trendet mutatott, és az állomány felét kitevő oroszországi populációra is ez volt a jellemző. Hosszú távon (1980–2012) azonban az oroszországi állománynál és a második legnagyobb franciaországi állománynál is csökkenő trendet becsültek (BirdLife International 2015).

A hazai fészkelőállomány trendje bizonytalan volt az 1999–2018 közötti időszakban. Az erős fluktuációt tükröző éves adatokból nem lehet egyértelmű trendet leszűrni. Az állománynagyság és trend becslésének egyik fő nehézsége, hogy bár a faj országosan elterjedt, és ritkának sem mondható, észlelhetősége meglehetősen rossz kis mérete és amiatt, hogy zömmel a lombkorona felső részében táplálkozik (Gorman 2004).

Speciális rész

Legkisebb harkályunknak a csőre is kicsi, és ritkábban is vés vele, mivel elsősorban nem fában élő rovarokat fogyaszt, hanem a vékony gallyakon, leveleken kutat rovartápláléka után. Télen többet vés. Néha még nádasokban is lehet vele találkozni, ahol nádszálakat bont szét, hogy az ott megbújó rovarokat és pókokat elérje (Gorman 2004).

Természetvédelem

Legfontosabb veszélyeztető tényezője az idős, természetszerű erdők véghasználata, továbbá az álló holtfák eltávolítása. Odúját méretei miatt csak a kisebb testű énekesmadarak, például cinegék tudják használni a későbbiekben (Gorman 2004).

Gorman Gerard, Komlós Mariann, Ónodi Gábor & Schmidt András

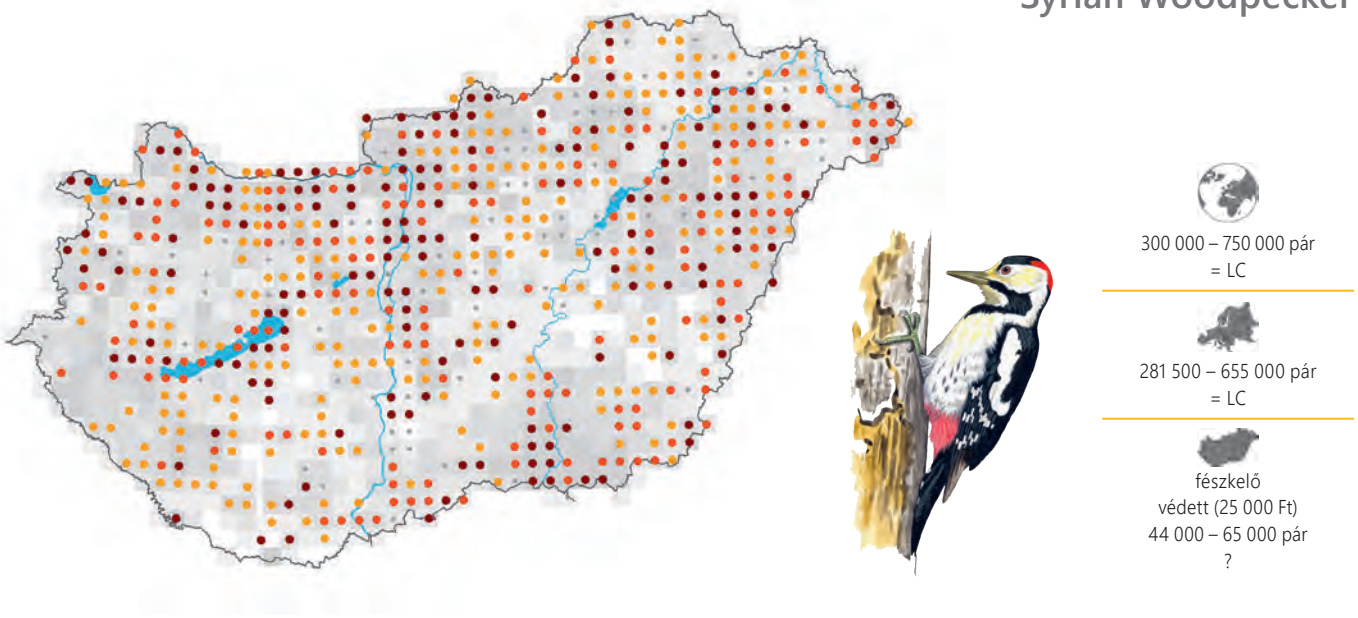
Resident and mainly sedentary. A widespread, fairly common breeder in oak and mixed deciduous forests in uplands and in alder woods and willow and poplar forests along lowland rivers. Modelling indicates a higher density in upland areas and forested regions of the Great Plain.



Balkáni fakopáncs

Dendrocopos syriacus (Hemprich & Ehrenberg, 1833)

Syrian Woodpecker



Elterjedés, alfajok

A mediterrán faunatípusba tartozó monotipikus faj. Elterjedésének nyugati határa Csehország, Ausztria és Szlovénia, északi határa Lengyelország, Fehéroroszország és Oroszország területén húzódik. Csehországtól délkeletre Európa összes további országában előfordul a Kaszpi-tengerig. Általánosan elterjedt Törökországban és Iránban, foltszerűen a kaukázusi országokban, Szíriában, Irakban, Libanonban, Jordániában és Izraelben (del Hoyo *et al.* 2020). Legjelentősebb állományai Törökországban, a Balkán-félsziget országaiban és Ukrajnában élnek. Az 1990-es évek óta minden irányba kiterjesztette elterjedési területét, különösen észak felé (Keller *et al.* 2020).

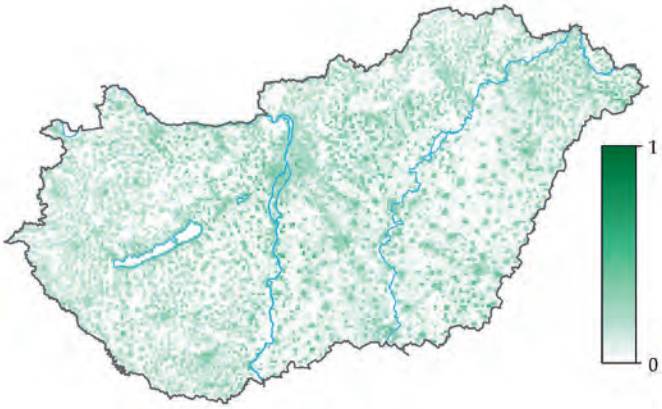
Állandó madár (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Állományának egésze antropogén környezethez kötődik. A legtöbb fás urbánus és rurális élőhelyen előfordul, kertekben, gyümölcsösökben, parkokban, ültetvényeken, temetőkben és lakott területen egyaránt. Megtalálható szinte fás vegetációtól mentes környezetben is, például agrártájakat keresztülszelő út menti fasorokban. Ennek oka a faj eredeti élőhelyében keresendő. A balkáni fakopáncs Törökország és a Balkán-félsziget szárazabb, sztyeppi környezetéből gyors ütemben terjedt el a 20. század folyamán Közép-Európa mérsékelt övi területei felé (Gorman 1997). Eredeti élőhelyei a mediterrán fás élőhelyek voltak, és ezek fokozatos eltűnésével alkalmazkodott az ember által átalakított tájhoz. Nagyon plasztikus, alkalmazkodóképes faj.

Szinte kizárólag az alacsonyabb, másodlagos, antropogén élőhelyeken fordul elő, zárt erdőben gyakorlatilag sosem. Odúkészítő faj, ám a nagy fakopánccsal ellentétben régebbi odúit is szereti több éven keresztül használni, vagy akár mesterséges odúkat is elfoglalhat. Előszeretettel készíti odúját gyümölcsfákba. A többi harkálynál jóval több gyümölcsöt is fogyaszt, még fiókáit is eteti termésekkel (Gorman 2004, 2018b).

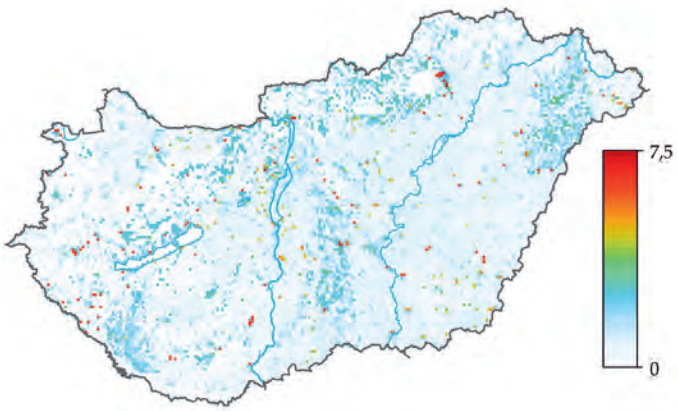
Magyarország teljes területén előfordul, ám a sűrűségmodellezés térképe szerint állománysűrűsége viszonylag csekély. Gócpontjai szembetűnően követik nagyobb településeink foltjait, kiemelkedő Pest megyében,



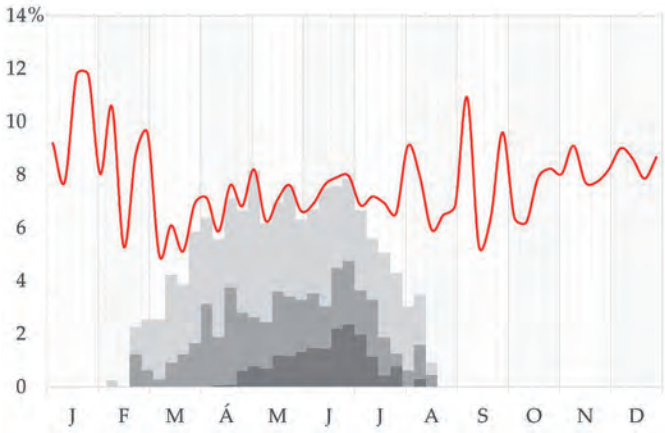
Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

középhegységeink vonalában, a Bakonyban, a Nyírségben és a Duna–Tisza közén.

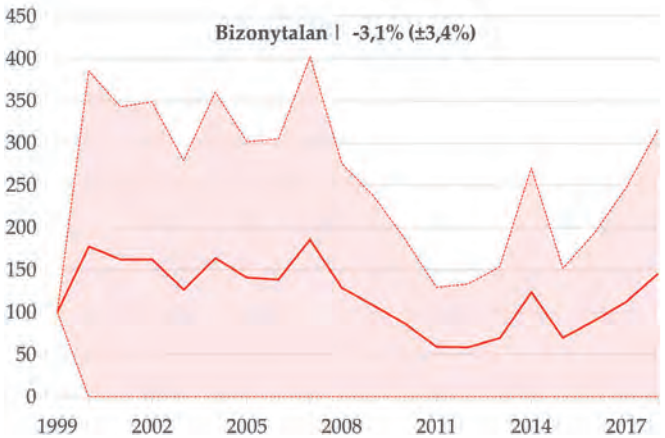
Az előfordulási és sűrűségi modellek fő tanulsága szerint kifejezetten szoros pozitív korrelációban van a faj jelenléte a különböző mesterséges, ember alkotta felszínek, zöldfelületek (zöldfelületek mesterséges környezetben fákkal és fák nélkül, épületek, burkolt vagy burkolatlan mesterséges felületek, szántóföldek), valamint a máshová be nem sorolható fásszárú növényzet arányával.



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Időbeli előfordulás

Egész évben megfigyelhető. A párbaállás március–áprilisban kezdődik. Biztos fészkelését áprilistól augusztusig regisztrálták. A tojásrakás április–májusban kezdődik. A fiatalok május és július környékén repülnek ki, majd a késő nyári, kora őszi diszperzióig a költőterületen maradhatnak (Gorman 2004, Csörgő *et al.* 2009b). Január–februárban, illetve októberben megfigyelési valószínűsége 8–12%, az év többi részében 5–8%.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 5–6 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 15–35 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 44–65 ezer párra becsülték, ami alapján az ország második leggyakoribb harkályfaja. Speciális élőhelyválasztása miatt összefüggő előfordulási területek csak a nagyobb településeken fordulnak elő, de az állománysűrűség jellemzően mindenütt viszonylag alacsony, a számára hasznosítható élőhelyfoltok fragmentáltsága miatt (Winkler *et al.* 1995).

Az állományváltozás trendje

Az európai állomány rövid távú trendje – a számos országban megfigyelt növekedés ellenére, a központi állományok ismeretlen trendje miatt – stabilnak tekintett (BirdLife International 2020, Keller *et al.* 2020).

A hazai fészkelőállomány trendje bizonytalan. Valószínűsíthető, hogy a jelenlegi állománybecslésnél jóval alacsonyabb korábbi becslések a nem megfelelő felmértségre vezethetők vissza.

Speciális rész

A balkáni fakopáncs drámai gyorsasággal, alig két évtized alatt hódította meg a Kárpát-medencét. Első adatai az 1930-as évek végéről származnak az Alföld déli részéről és az 1950-es évek elejére már az ország északi, nyugati és keleti szélein is megjelent mint költőfaj, sőt országhatárainkat is túllépte (Keve 1955, Gorman 1997).

Természetvédelem

Natura 2000 jelölő faj, de településekhez kötődő életmódja miatt Natura 2000 területet csak minimális mér-

tékben lehetett kijelölni számára (Lovászi 2002). A faj védelme az idősebb gyümölcsfák, különösen a csonthéjasok, elsősorban a diófák meghagyásával és téli etetéssel segíthető (Gorman 2004, 2018b).

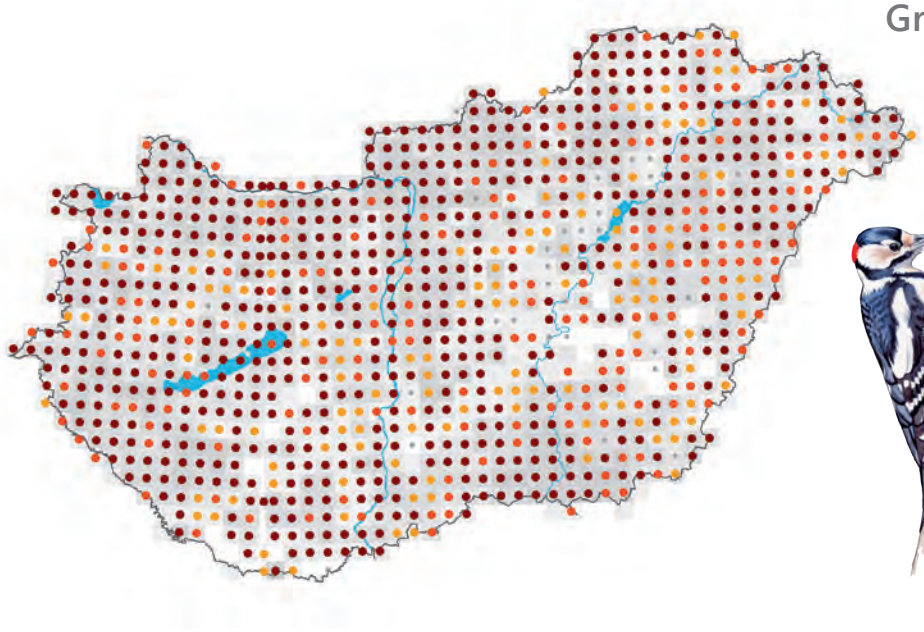
Gorman Gerard, Komlós Mariann, Ónodi Gábor & Schmidt András

Resident and sedentary but prone to disperal. First recorded breeding in the country in 1938, this species is now fairly common and widespread. Typically found in secondary habitats such as orchards, vineyards with trees, parks, cemeteries and rural and urban gardens. Closed forests and coniferous stands are avoided. After a rapid historical increase the current population trend is unknown.

Nagy fakopáncs

Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)

Great Spotted Woodpecker







37 000 000 – 55 500 000 pár
↗ LC



12 900 000 – 19 300 000 pár
↗ LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
304 000 – 324 000 pár
↗

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, 24 alfajjal (Gill *et al.* 2020). Izlandot és Ciprust kivéve egész Európában, É-Afrikában (Marokkó, Tunézia, Algéria), Ázsiában Kamcsatkáig, Törökországban, Kazahsztánban, a kaukázusi országokban, Kínában, Mongóliában, a Koreai-félszigeten, Japánban, DK-Ázsiában Mianmarban és Laoszban fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Európa legnagyobb részén egyenletesen, nagy számban van jelen. Legjelentősebb állományai Közép-Európában élnek. Elterjedési területe az 1990-es évek óta nőtt Spanyolországban és Írországban (Keller *et al.* 2020).

Az Európa északi részén élő törzsalak téli inváziói során több esetben elérte Magyarországot is. Az 1881–1930 közötti évekből hat – időközben megsemmisült – bizonyítópéldány ismert. Hazánkban a közép-európai elterjedésű *D. m. pinetorum* költ (Hadarics & Zalai 2008).

Állandó madár (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

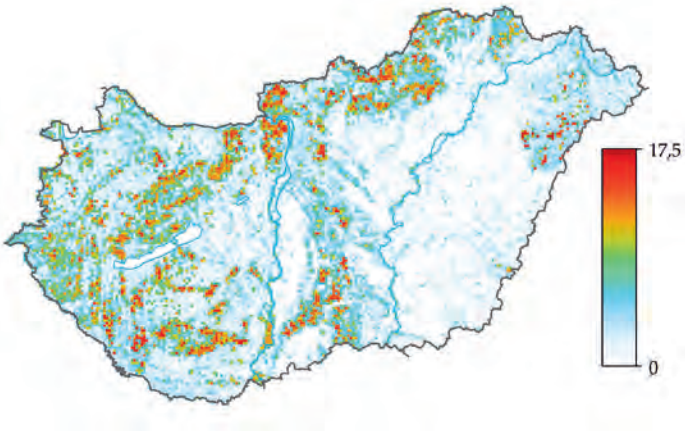
Igazi generalista, nagyjából minden fás társulásban előfordul a fenyvesektől kezdve a bükkös, a különféle tölgyes társulásokon át az ártéri ligeterdőkig (Ónodi & Csörgő 2013, 2014, Ónodi & Winkler 2014). Sikeresen alkalmazkodott az ember által befolyásolt és lakott élőhelyekhez.



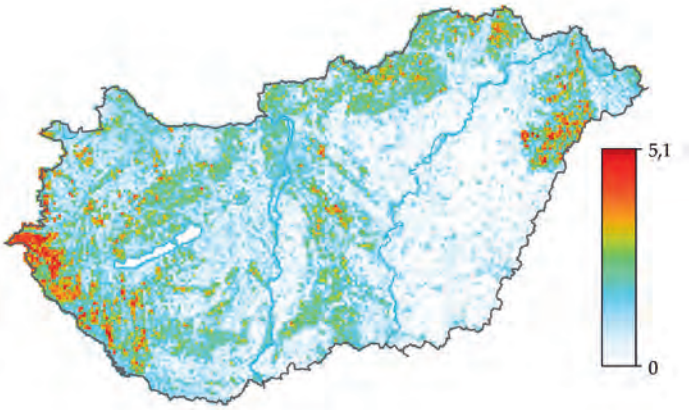
Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Városokban, parkokban, gyümölcsösökben is gyakori, de nagy számban fordul elő gazdasági erdőkben vagy ültetvényszerű állományokban is. Állományának stabilitása (sőt növekedése) is azt mutatja, hogy jól alkalmazkodott az élőhelyek változásaihoz.

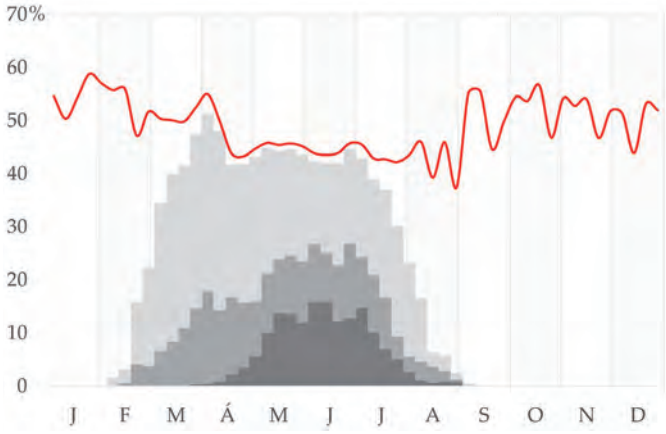
Odúlakó madár, odúját előszeretettel készíti inkább élő fába, ám főként ízeltlábúakból álló táplálékának biztosításához elengedhetetlen a megfelelő mennyiségű és minőségű holt faanyag és idős fa megléte a területen, így ezek az előfordulását limitáló tényezők (Gorman 2004).



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Magyarországon a legnagyobb denzitást idős lombos erdőkben éri el. Sokszor együttesen fordulhat elő más harkályfajokkal, éppen nagyfokú alkalmazkodóképessége miatt, mivel betölti a kihasználatlan élőhelyi lehetőségeket. Legnagyobb, stabil állományai a középhegységek erdeiben találhatók, továbbá a D- és Ny-Dunántúlon, a Kiskunság erdős területein és a Nyírségben.

Az előfordulási modellek a legerősebb pozitív összefüggést a fás élőhelyekkel mutatták 200–400 m tengerszint feletti magasságon. A legerősebb negatív összefüggést a fátlan élőhelyek mutatták (szikes gyepek, agrárterületek).

A legnagyobb állománysűrűséget a többletvízhatástól független erdőkben éri el, az idegenhonosokkal fertőzött állományokat is beleértve. Erős negatív összefüggést a szántóföldek előfordulásával, valamint a lágyszárúak dominálta vizes élőhelyekkel mutat.

Időbeli előfordulás

Egész évben megfigyelhető. A párba állás már a téli, kora tavaszi időszakban megkezdődhet, amely fokozottabb aktivitással, gyakori dobolással jár együtt. Ilyenkor a megfelelő élőhelyeken az észlelési gyakoriság megnő. Az odúkészítés március, míg a tojásrakás április környékére tehető. A fiatalok május végére, június elejére repülnek ki, de még kora őszig a szülőodújuk környékén maradhatnak. A következő időszakban zajlik le a fiatalok diszperziós mozgása, téli revírt foglalnak maguknak (Gorman 2004, Török 2009, Ónodi & Winkler 2016). Ősszel és télen valamivel magasabb gyakorisággal észlelhető a faj, mint a költési időszakban.

A hazai fészkelőállomány nagysága

A leggyakoribb és legnagyobb állományú harkályfaj. Állományát az 1990-es években 100–150 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 250–350 ezer, 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 304–324 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

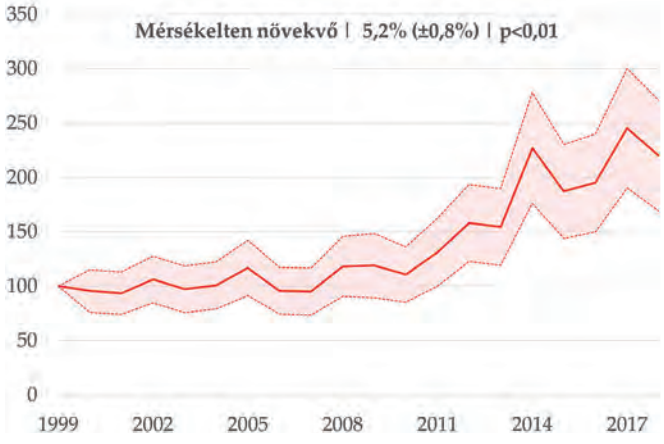
Európai állománya növekvő (BirdLife International 2015). Rövid távon (2000–2012) a legtöbb európai országban, ahol ismert volt a trend, az stabil vagy növekvő volt. Hosszabb távon (1980–2012) is ez a jellemző a legtöbb ország

esetében, de az európai állomány nagy részének otthont adó Oroszországban csökkent az állomány.

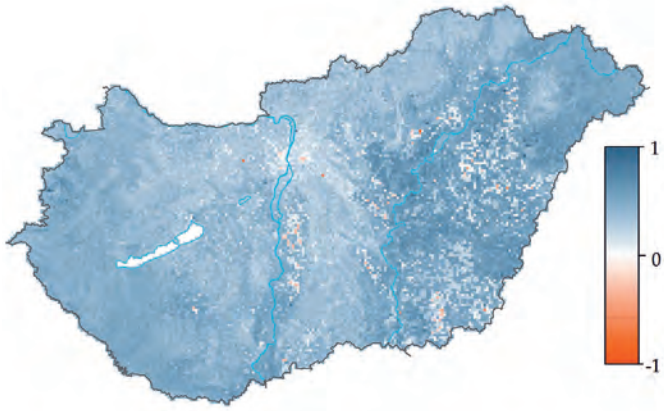
A hazai fészkelőállomány 1999–2018 között mérsékelten növekedett (5,2 ± 0,8%, p<0,01). 1999–2010 között stabilnak mérték, a növekedés 2010–2018 között következett be.

A trendek térbeli modellezése alapján az ország nagy részén nő a fészkelőállomány, ami különösen igaz a Tisza és a Körösök mentére, a Hajdúságra és a Nyírségre, míg másfelől Közép-Magyarország, elsősorban Budapest és a Dunamenti-síkság fészkelőállománya stagnált/csökkent. A növekedés a nagyobb állománysűrűségű és az alacsonyabb tengerszinten lévő területeken volt jelentősebb. A növekvő fészkelőállomány-sűrűség magyarázata az érintett térségekben az erdősültség növekedése, illetve az erdők idősödése lehet, míg a csökkenési tendenciákért Közép-Magyarországon az intenzívebb területhasználat, a fás élőhelyek visszaszorulása lehet a felelős.

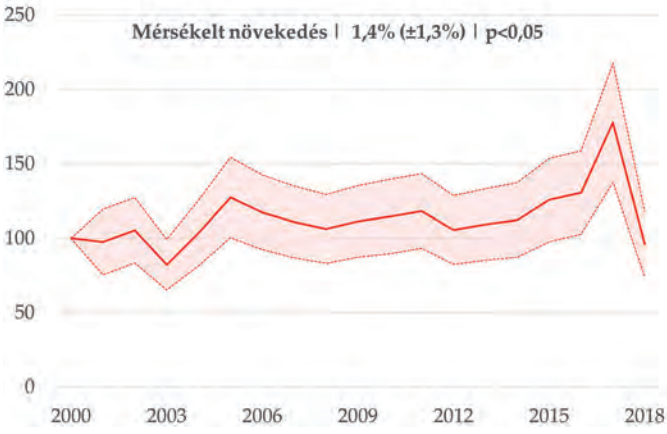
A telelőállomány sűrűsége a fészkelőállományhoz hasonló eloszlást mutat hazánkban. A telelőállomány növekedése a fészkelőknél kisebb mértékű volt (1,4 ± 1,3%, p<0,05). A telelőállomány trendindex-értékei a Tiszántúlon, a Duna–Tisza köze középső területein növekedést, ugyanakkor Pest megye jelentős részén csökkenést mutattak.



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season

Speciális rész

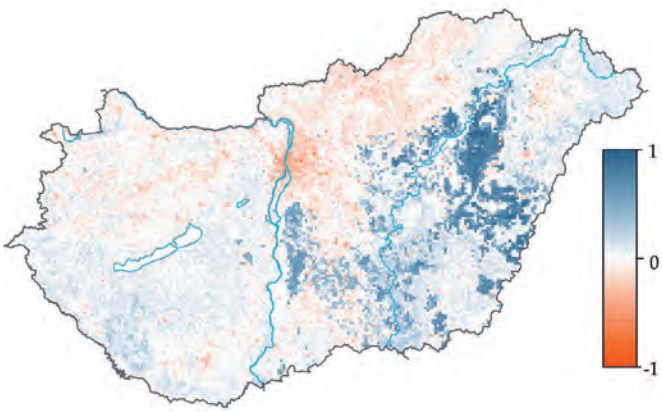
Az erdőben a nagy fakopáncs jelenlétére olyan nyomok is utalhatnak, mint a csonthéjas termések és tobozok felnyitására használt „üllők", például olyan tuskók vagy ágcsonkok, amelyeknek repedésébe szorítva tudja szétverni a harkály a diót vagy a fenyőtobozt.

A fészkelési időszakban más madárfajok fészekaljait is kifoszthatja, különösen mesterséges fészekodúkból (Gorman 2004, 2018a).

Természetvédelem

Mivel nagyon alkalmazkodóképes, jelentős, állományszinten ható veszélyeztető tényezői nem ismertek. A nagy fakopáncsnak is fontos az idős faállományok arányának fenntartása, az őshonos fafajok dominanciája és különösen az alföldi területeken az élőhelyfoltok táji szintű térszerkezetének megmaradása. A nagy fakopáncs a leggyakoribb harkályfajunk, állománynagysága felülmúlja az összes többi hazai harkályét együttvéve, ezért a fajnak kiemelkedő jelentősége van a kisebb méretű odúlakó madár-, emlős- és egyéb fajok számára. Szerepet játszik a faanyagot fogyasztó rovarfajok szabályozásában is. Esernyőfaj szerepet tölt be, védelme egy teljes ökoszisztémát véd, illetve a nagy fakopáncs is csak azon keresztül védhető meg. A nagy fakopáncs továbbá fontos szerepet tölthet be a szemléletformálásban, a harkályok népszerűsítésében, mivel rendszeresen megjelenik a téli madáretetőkön.

Gorman Gerard, Komlós Mariann, Ónodi Gábor & Schmidt András



Az állományváltozási index térképe a telelési időszakban
Trend index map in the wintering season

Resident, mostly sedentary but prone to dispersal. An abundant and widespread species, found in wooded habitats of many types in both uplands and lowlands. Highest densities are in mature deciduous forests and the largest stable populations in the Northern Uphills, southern and western Transdanubia and woodlands on the Great Plain. The overall breeding population increased slightly between 1999 and 2018 (5.2 ± 0.8%, p<0.01) whilst the number of birds observed in winter was lower (1.4 ± 4.8%, p<0.05).

Fehérhátú fakopáncs

Dendrocopos leucotos (Bechstein, 1802)
White-backed Woodpecker



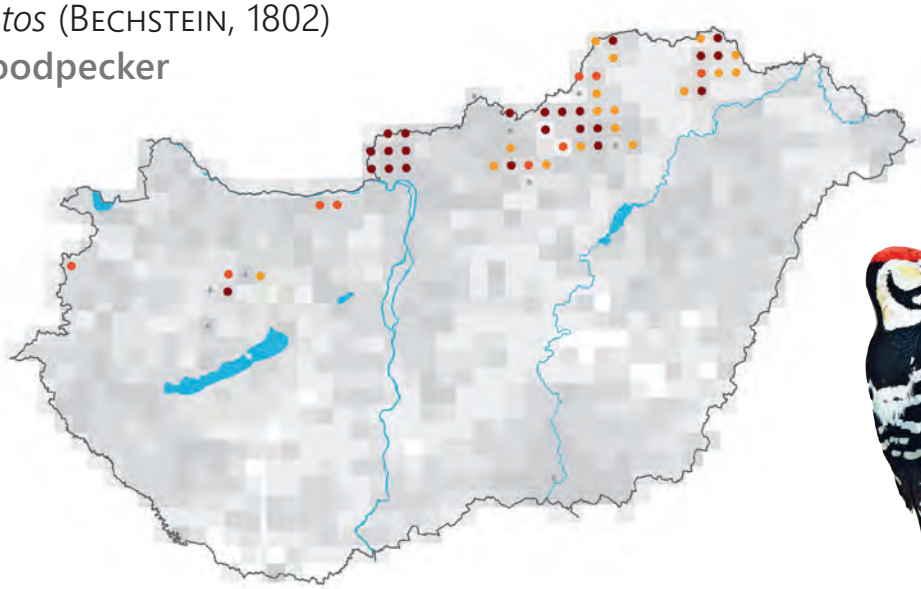
660 000 – 1 675 000 pár
↘ LC



232 000 – 585 000 pár
= LC



fészkelő
fokozottan védett (250 000 Ft)
260 – 760 pár
?





Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, 12 alfajjal (Gill *et al.* 2020). Elterjedése foltszerű, elsősorban hegységekre korlátozódik Ny- és Közép-Európában, de a balti államoktól Ukrajnáig, és onnan keletre Oroszországon, Törökországon és a kaukázusi országokon, Kazahsztánon és Mongólián át Japánig és É-Kínáig összefüggő. A törzsalak É- és Közép-Európától Közép-Oroszországon át DK-Szibériáig és ÉK-Kínáig, a *D. l. lilfordi* D-Európától a Kaukázusig, a többi alfaj Ázsia más részein fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Elterjedési területe Csehországban, Németországban és Svájcban az 1990-es évek óta nőtt. Oroszországban, a balti államokban és Finnországban északi irányú terjedését figyelték meg (Keller *et al.* 2020).

Állandó madár (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Legspecialistább harkályfajunk mind élőhelyét, mind táplálkozását tekintve. Elsősorban nagy kiterjedésű, idős, természetes bükkösökben telepszik meg, amelyekben nagy arányban található álló és fekvő holt faanyag is. A bükkösök mellett előfordulhat még égeresekben, gyertyános-tölgyesekben és vegyes bükkös-tölgyes állományokban is, de kizárólag abban az esetben, ha az erdőszerkezet megfelelő. A modellezés alapján előfordulási valószínűsége szoros összefüggést mutat a bükkösök és a gyertyános kocsánytalan tölgyesek előfordulásával. Legnagyobb számban az Északi-középhegységben él.

Időbeli előfordulás

Egész évben megfigyelhető. Kis állományméretéből, foltszerű előfordulásából és rejtőzködő viselkedéséből adódóan

a felmért területek nagyon kis százalékában regisztrálták a fajt. Detektálhatósága nagyobb a kora tavaszi revírfoglalási, dobolási időszakban, illetve a fiatalok őszi diszperziója során (Gorman 2004).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 100–200 (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 250–400 párra (Hadarics & Zalai 2008) becsülték. Az elterjedését lefedő nemzetipark-igazgatóságok szakértőinek becslése alapján a költőállomány 260–670 pár.

Az állományváltozás trendje

Európai állományának trendje stabil, ami elsősorban az oroszországi populáció helyzetére utal. Az Európai Unió 27 tagállamának összesített trendje csökkenő (BirdLife International 2015).

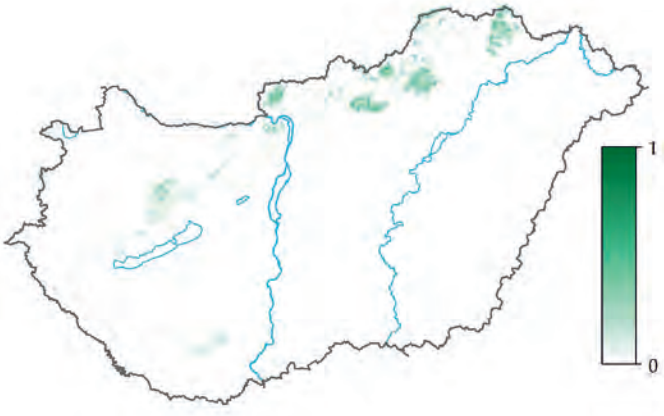
A hazai költőállomány mérete az elmúlt évtizedek során valószínűsíthetően enyhén csökkenő volt, mivel egyes dunántúli élőhelyein közel került a felmorzsolódáshoz és némelyik nagyobb állomány peremterületein is visszaszorulást észleltek. Ugyanakkor főbb élőhelyein a természetvédelmi intézkedések stabilizálhatták állományát.

Természetvédelem

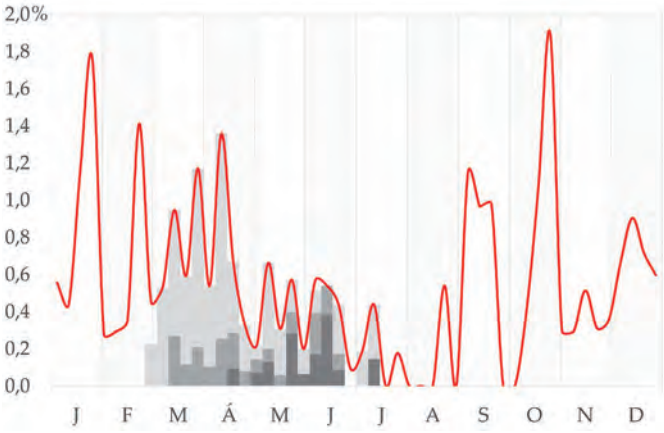
Hazánkban fokozottan védett, az Európai Unióban Natura 2000 területek jelölő faja. A faj védelmét a folyamatos erdőborítást biztosító üzemmód bevezetése, illetve végvágásos gazdálkodás esetén a véghasználatok legfeljebb 0,5–1,0 hektáros mérete segítheti. A faj csak ott tud fennmaradni, ahol vannak őshonos fafajú, 60–70 évesnél idősebb állományok minimum 20 m^3/ha holtfával (Szmorad *et al.* 2018), mert táplálékának túlnyomó részét a holtfában élő nagyméretű cincérlárvák teszik ki. Odúját is mindig korhadó farészbe vájja, például csúcstörött, kettéhasadt álló facsonkba vagy taplógomba közelében (Hogstad & Stenberg 1994).

Gorman Gerard, Komlós Mariann, Ónodi Gábor & Schmidt András

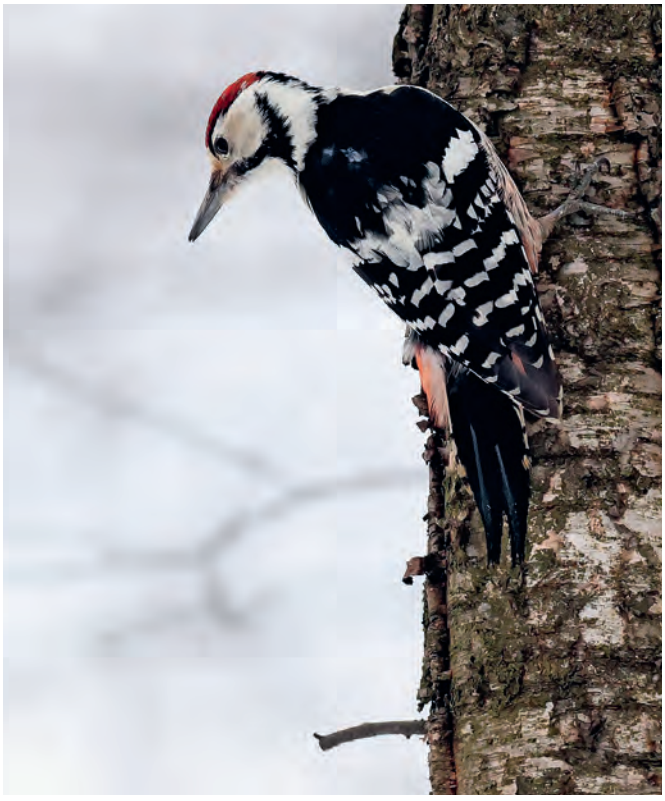
Resident and highly sedentary. Most occur in the Northern Hills with smaller populations in Transdanubian ranges. Typically breeds in extensive, mature deciduous forests with high levels of deadwood. Often found primarily in beech but also mixed beech-hornbeam-oak and sometimes alder stands. Avoids conifer plantations and intensively managed forests. Overall trends unknown, but core populations are probably stable whilst some in Transdanubia have vanished or are in decline.



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Fekete harkály

Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)

Black Woodpecker



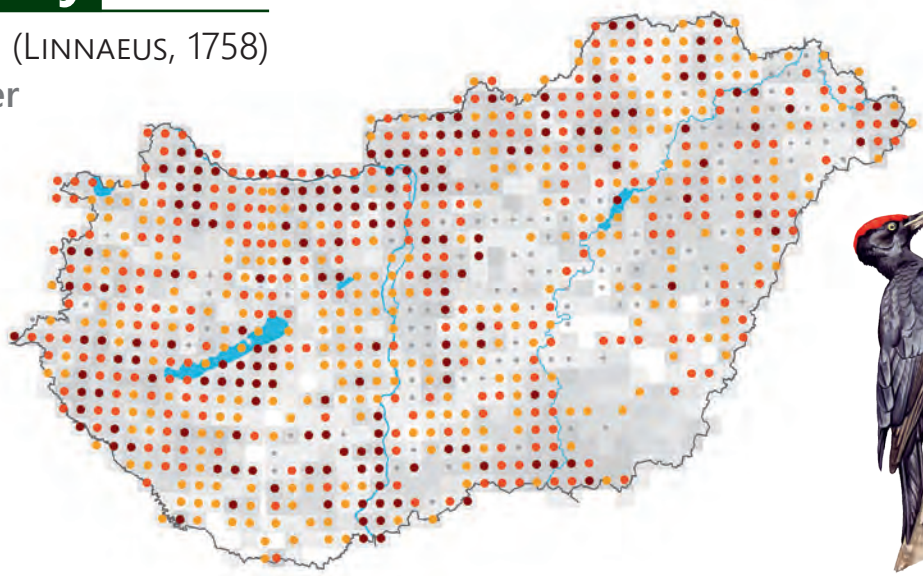
3 000 000 – 5 250 000 pár
↗ LC



1 105 000 – 1 815 000 pár
= LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
13 500 – 15 500 pár
↗





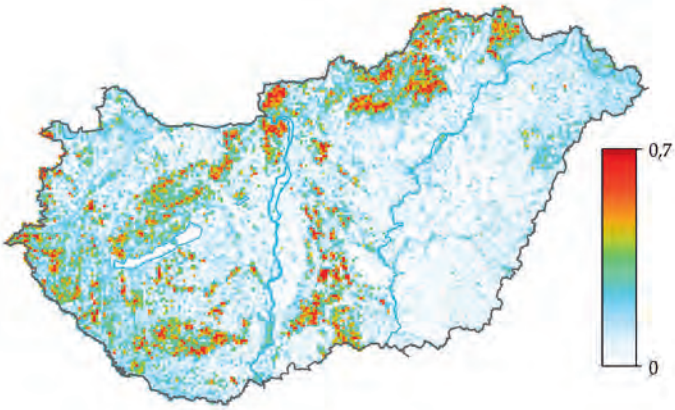
Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A Brit-szigetekről, Izlandról és a Földközi-tenger nagy szigeteiről hiányzik, az Ibériai-félszigeten és az Appenni-félszigeten csak foltszerűen van jelen. A 20. század utolsó évtizedeiben erősen növekedő európai állomány terjeszkedése során visszafoglalta korábbi elterjedési területének nagy részét, ezért a többi európai országban az elterjedés összefüggő (Gorman 1998, 2011). Oroszországban Kamcsatkáig megtalálható. Jelen van Törökországban, a kaukázusi országokban és Iránban, Kazahsztán és Mongólia északi, Kína északkeleti részén, a Koreai-félszigeten, illetve Japán Hokkaido nevű szigetén. Az elterjedési terület nagy részén a törzsalak él, a *D. m. khamensis* csupán Kína középső részén fordul elő (del Hoyo *et al.* 2020). Legjelentősebb állományai D-Skandináviában és Közép-Európában élnek. Elterjedési területe DNy-Franciaországban és DK-Európában is nőtt az 1990-es évek óta, vélhetően az Európa-szerte növekvő erdőterületek miatt (Keller *et al.* 2020).

Állandó faj (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Hazai elterjedés

A 20. század végéig a nagy kiterjedésű, természetes állapotú, öreg lombos erdeink kisszámú fészkelője volt. Mára egy igen gyors expanzió hatására országosan elterjedtté vált, és a középhegységi lombos erdők mellett egy sor egyéb élőhelyen is megtalálható, mint például ártéri erdők, alföldi tölgyesek, de másodlagos élőhelyeken is előfordul, ültetvényszerű állományokban (pl. nyárasok), nagyobb kiterjedésű parkokban, temetőkben, külvárosokban. A nagy, összefüggő erdőket sem igényli. Amennyiben talál vastag, idős fákat odúja kialakításához, fragmentált erdőfoltokban is megtelepszik, lombos és tűlevelű állományokban egyaránt. A legnagyobb denzitást középhegységi bükköseinkben éri el (Gorman 2004).

Országosan elterjedt faj, elsősorban a középhegységekben, a Dunántúl domb- és hegyvidéki részein és a Duna–Tisza köze erdősített területein gyakori. Az elterjedési és a denzitási modellek is pozitív összefüggést mutatnak különböző fás és erdei élőhelyekkel (többletvízhatástól független erdők, be nem sorolható fás szárú növényzet, gyertyános-kocsánytalan tölgyesek, cseresek, faültetvények, vízhatás alatt álló erdők, erdeifenyvesek, bükkösök) és negatív összefüggést famentes, másodlagos élőhelyekkel (lágy szárú növényzet, szántóföldek, zöldfelületek fák nélkül).

Időbeli előfordulás

Egész évben megfigyelhető. A párba állás kora tavasszal kezdődik, ekkor a madarak aktivitása, ezért detektálhatósága lényegesen nagyobb. A tojásrakás március–május közé tehető, a fiatalok májustól júniusig repülnek ki. Az őszi diszperziós időszakban szintén nagyobb aktivitással, nagyobb területen mozognak (Gorman 2004, 2011). A sűrűségmodellezési térképek alapján télen a költési időszakban kevéssé használt területeken, így a DNy-Dunántúlon és az Alföld egyes részein is jelentős számban megjelenik.

A hazai fészkelőállomány nagysága

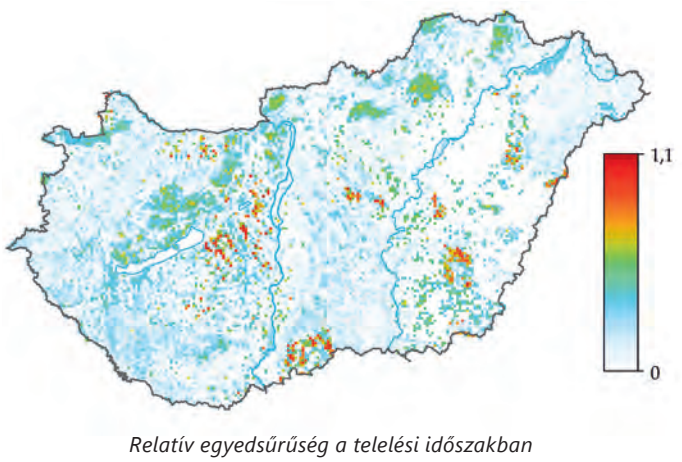
Állományát az 1990-es években 3–5 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 5–9 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 13,5–15,5 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

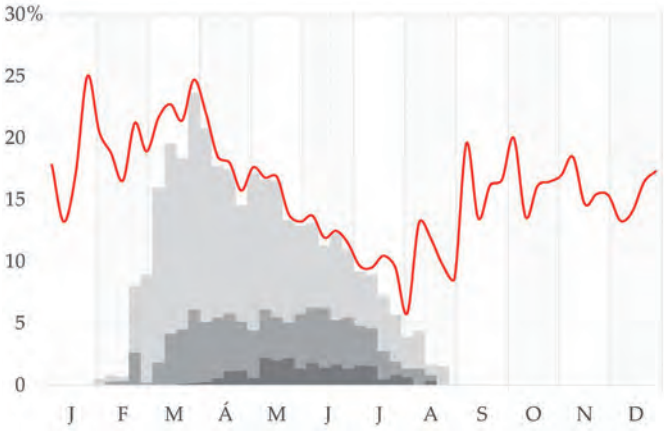
Európai állománya rövid távon stabil (BirdLife International 2015). Ebben meghatározó szerepe van az európai állomány kb. kétharmadát kitevő oroszországi állománynak, amelyet közepes adatminőséggel stabilnak állapítottak meg a 2000–2008-as időszakra. Fehéroroszországból hasonló trendet jelentettek, míg Lettországból csökkenést. Csehországban, Lengyelországban és Finnországban viszont nőtt a számuk. Hosszú távon (1980–2012) már a legtöbb európai országban – ahol ismert volt a trend – növekedést tapasztaltak, így az állományméret miatt döntő jelentőségű Oroszországban is.

A hazai fészkelőállomány több évtizede folyamatos növekedést mutat, ami új típusú élőhelyek elfoglalása révén alföldi terjeszkedésében is megnyilvánult (Hadarics & Zalai 2008). 1999–2018 között mérsékelten növekedett (4,2 ± 2,3%, p<0,05).

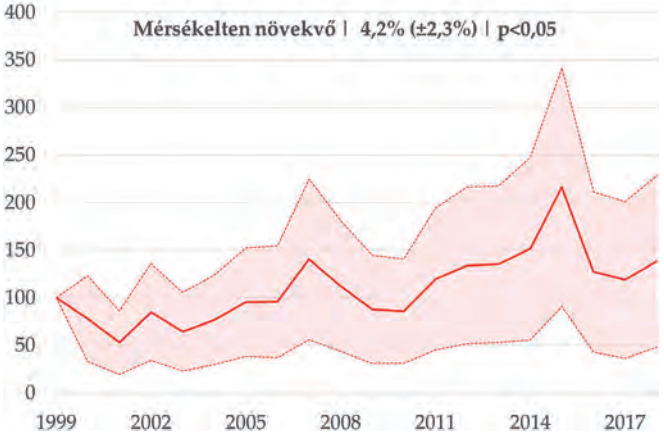
A trendek térbeli modellezése alapján az ország jelentős részén, főként az Alföld északi és középső részén, a



Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

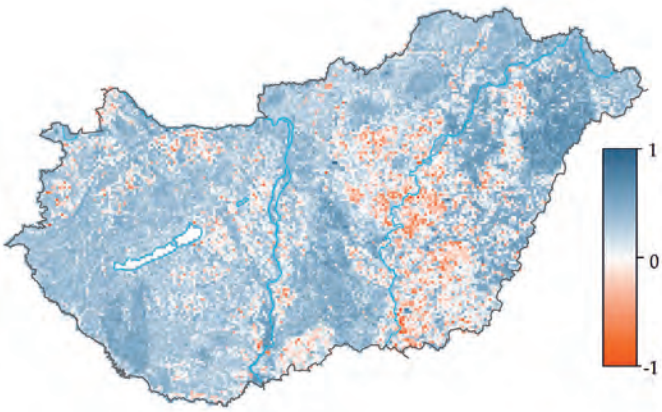


Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

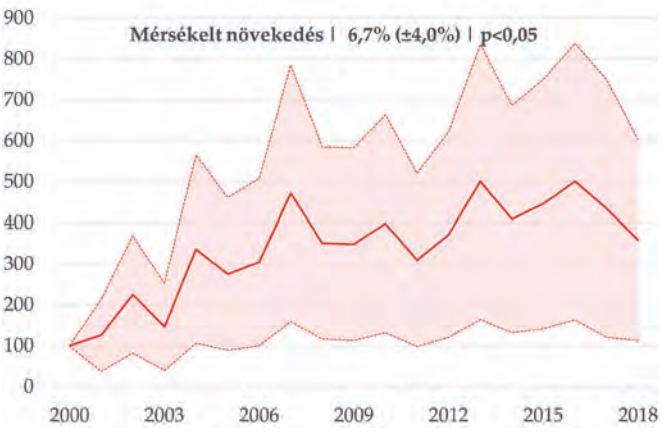
Kiskunságban és a Dunántúl zömén volt jellemző a fészkelőállomány növekedése. A növekvő állománysűrűség magyarázata egyfelől az erdősültség növekedése, illetve az erdők idősödése lehet, különösen az Alföldön (például a nagyobb folyók mentén), másfelől a faj élőhelyi preferenciájának szélesedése. A csökkenési tendenciákért például Pest megyében az intenzívebb területhasználat, a fás

élőhelyek és az azokat szegélyező gyepek visszaszorulása lehet a felelős.

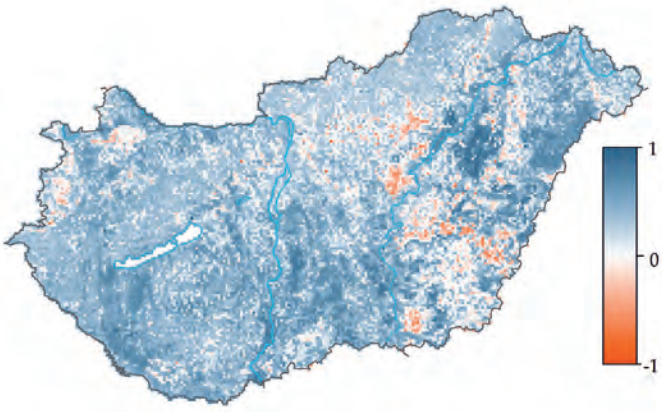
A telelőállomány 2000–2018 szintén mérsékelten növekedett (6,7 ± 4,0%, p<0,05). A növekvő trend – Közép-Magyarország északi része kivételével – az ország közel teljes területére jellemző volt.



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season



Az állományváltozási index térképe a telelési időszakban
Trend index map in the wintering season

Speciális rész

Elsősorban rovarevő, zömmel hangyákat, azon belül elsősorban lóhangyákat (különösen barnatorú lóhangyát) fogyaszt, lárvákat, bábokat és imágókat egyaránt. A fában élő rovarok megszerzéséért nagy, jellemzően függőlegesen hosszúkás lyukakat váj a fák törzsébe, különösen a fenyőfákba. Ezek a csak a fekete harkályra jellemző vájatok mindig rostirányban haladnak, akár 50 cm hosszúak és 20 cm mélyek is lehetnek. A hamvas küllő és a zöld küllő nem képes ilyen mértékben felnyitni a fatörzset, de szívesen táplálkozik a fekete harkály által kivájt üregeknél (Gorman 2004, 2011).

Természetvédelem

Hazánkban védett, az Európai Unióban a Natura 2000 területek jelölő faja. Veszélyeztető tényezője elsősorban az idősebb erdők véghasználata és az idős, korhadó fák, valamint a holtfa eltávolítása lehet. Fontos az idős állományok arányának legalább táji szinten, hálózatban történő fenntartása. Testmérete és következésképpen odúja is lényegesen nagyobb a többi harkályénál, ezért kulcsszerepe van az élő- és szaporodóhelyül nagyobb üreget használó madár-, emlős- és egyéb fajok számára (pl. kék galamb, csóka, seregély, egyes denevér- és bagolyfajok, nyest és nyuszt, darazsak és méhek). A fekete harkály védelme tehát, például a számára kijelölt Natura 2000 területek hálózatával, az erdei életközösségek jelentős részének nyújtott élőhely miatt rendkívül fontos. Minden tavasszal új odút vés, bár gyakran előfordul, hogy ugyanazt az odút használja évről évre (Gorman 2011).

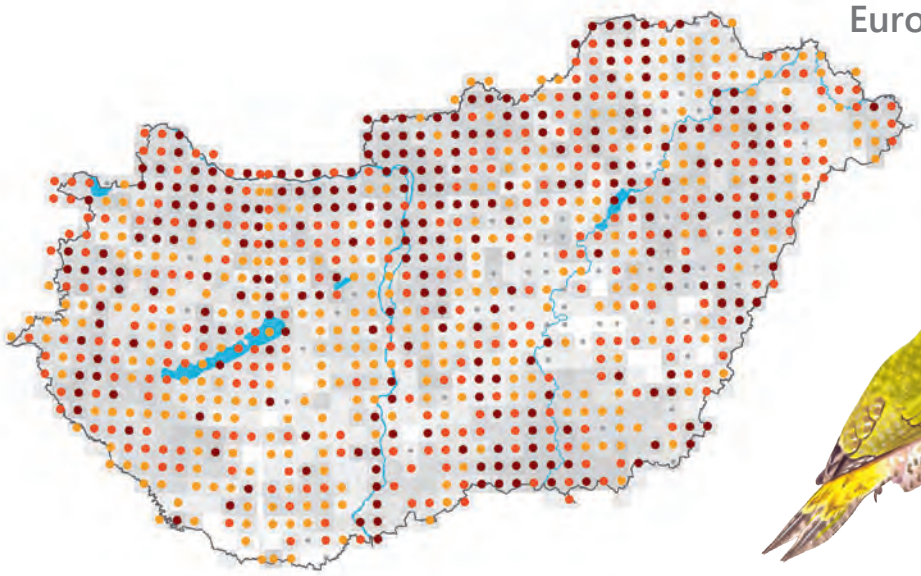
Gorman Gerard, Komlós Mariann, Ónodi Gábor & Schmidt András

Resident and mainly sedentary, although prone to dispersal. Until the second half of the 20th century was uncommon, being mostly restricted to extensive, mature, deciduous hill forests. After a rapid range expansion (as in much of Europe) the species is now widespread, in both uplands and lowlands. A wide variety of wooded habitats are occupied, including riverine forest, poplar plantations and suburban parks, as long as there are some large trees for nesting and roosting. Population showed moderate increase both in the breeding (4.2 ± 2.3%, p<0.05) and the wintering (6.7 ± 2.7%, p<0.05) periods bertween 1999–2018.

Zöld küllő

Picus viridis Linnaeus, 1758

European Green Woodpecker





600 000 – 1 150 000 pár
↗ LC



590 000 – 1 060 000 pár
↗ LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
15 000 – 17 000 pár
↗

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. A törzsalak É- és Közép-Európa sík vidéki, mérsékelt övi lomberdő zónájában, a *P. v. karelini* az Appennini- és Balkán fészigeten, Kisázsiában, a Kaukázusban és Irán északi részén, a *P. v. innominatus* ÉK-Irakban, DNy-Iránban fészkel (Pons *et al.* 2019, del Hoyo *et al.* 2020).

Legnagyobb állományai az elterjedési terület nyugati felén élnek. A kisebb sűrűségű keleti állományok egy része eltűnt az 1990-es évek óta (Keller *et al.* 2020).

Állandó madár (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020).

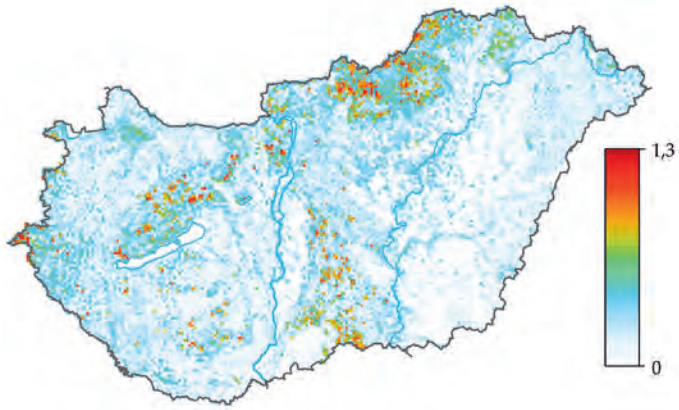
Hazai elterjedés

Gyakori, alapvetően alföldi faj, bár előfordulhat magasabb területeken is. Az Alföld fával gyérebben borított területein csak szórványosan fordul elő. Különféle erdős élőhelyeket benépesíthet, de jobban kedveli a nyíltabb lombhullató állományokat mind a tűlevelű, mind a zárt, nagy kiterjedésű erdőknél. Tipikus élőhelyei a nyíltabb, üdébb erdőfoltok, keményfás, ártéri ligeterdők, vegyes lombhullató erdők tisztásokkal, különböző gyepes területekkel megszakítva, ahol magas számban talál hangyabolyokat. Elsősorban az erdőszélekhez kötődik. Mind természetszerű, mind származékerdőkben vagy akár ültetvényekben is megtalálható. Kedveli az ember által átalakított élőhelyeket, parkokban, temetőkben, gyümölcsösökben, fasorokban is előfordul.

Mivel odúját vastagabb fákba vési (Gorman 2020), ezért mindenképpen fontos, hogy megfelelően idős lombhullató fákat találjon a területen. A zöld küllő megtelepedésé-



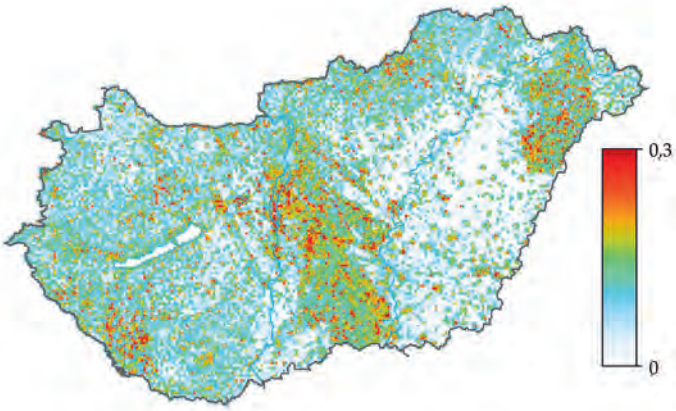
Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



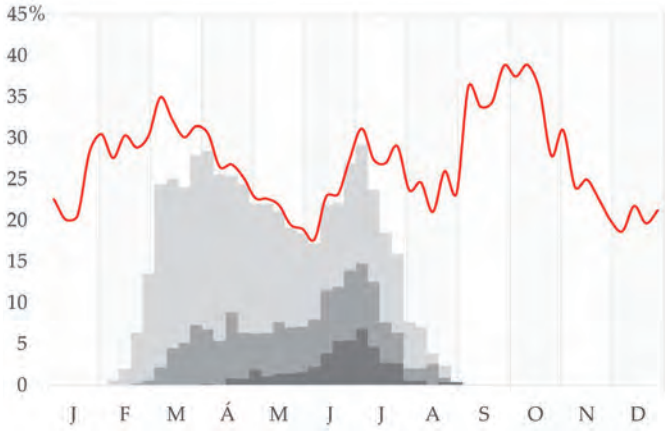
Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

nek fő limitáló tényezői a kellő korú és vastagságú faegyedek, valamint a megfelelő mennyiségű hangyatáplálék.

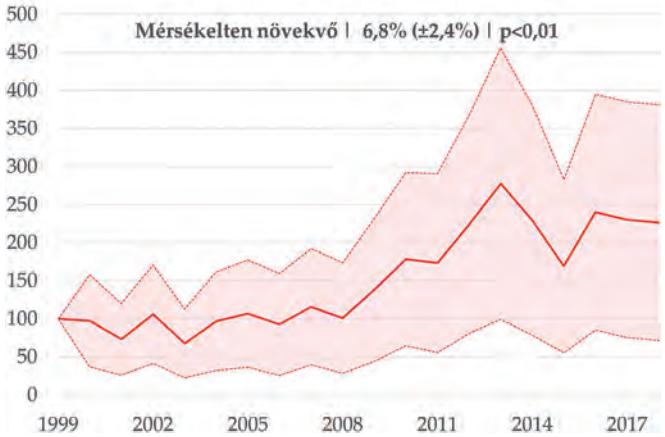
Előfordulásának gyakoriságát növeli a különböző fás élőhelyek megléte (máshová be nem sorolható fás szárú növényzet, faültetvények, nemesnyárasok, egyéb lombos faültetvények, többletvízhatástól független erdők).



Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Állománysűrűsége középhegységeinkben, a Ny-Dunántúlon és a Kiskunság térségében a legmagasabb és szintén erősen összefügg a különböző fás élőhelyek meglétével.

Időbeli előfordulás

Egész évben megfigyelhető. A párba állás már a tél végén megtörténhet, a tojásrakást késő áprilisban, illetve májusban végzik. A fiatalok június környékén repülnek ki, de az őszi diszperzióig a költőterületen maradhatnak (Gorman 2004). A felmért négyzetek legnagyobb százalékában március–áprilisban, június–júliusban, illetve szeptember–októberben figyelték meg.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 10–15 ezer (Magyar *et al*. 1998), 1999–2002 között 12–20 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 15–17 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai állománya rövid távon növekvő trendet mutatott, hosszú távon nem egyértelmű a változás iránya, sok országban ismeretlen volt a trend (BirdLife International 2015).

A hazai fészkelőállomány 1999–2018 között mérsékelten növekedett (6,8 ± 2,4%, p<0,01). Ezen belül az állomány nagyjából stabil volt 2008-ig, majd onnantól kezdve fluktuálva emelkedett.

A trendek térbeli modellezése alapján az ország nagy részén nőtt a fészkelőállomány, elsősorban az egyébként gyéren benépesített Tisza mentén és a Tiszántúlon, de foltszerűen stagnálást/csökkenést is tapasztaltak, kiterjedten Pest megyében. A növekvő fészkelőállomány-sűrűség valószínűleg az érintett térségekben az erdősültség növekedésével, illetve az erdők, facsoportok idősödésével magyarázható.

A telelőállomány változásának és növekedésének mértéke (8,6 ± 3,9%, p<0,01) a fészkelőéhez hasonló volt 2000–2018-ban.

Speciális rész

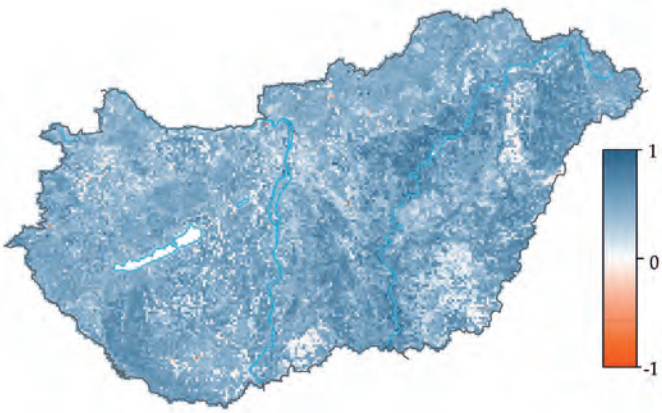
Az európai harkályfajok közül a leginkább hangyafogyasztásra specializálódott faj. Ennek következményeként legtöbbször a földön lehet látni táplálkozni, és élőhelyi igényei is ezt az életmódot tükrözik: a fás élőhelyek mellett szüksége van a gyepek jelenlétére is (Gorman 2004).

Természetvédelem

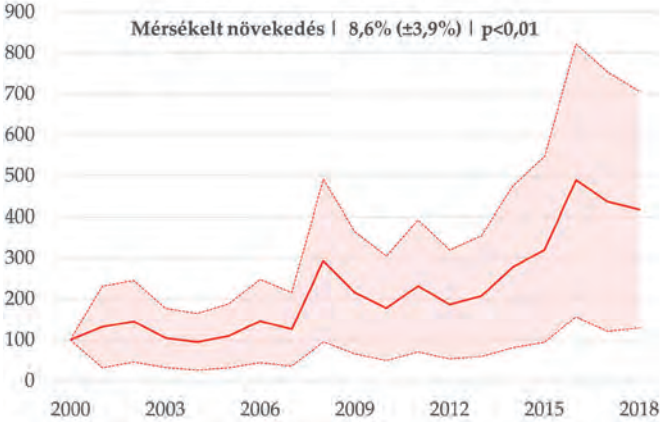
Az állományok fennmaradásához gyepes és fás élőhelyek is kellenek, az élőhelyek leromlása mellett az élőhelyek mozaikosságának csökkenése is veszélyeztető tényező. A zöld küllő léte elválaszthatatlan a hangyáktól, ezért minden tényező, amely kedvezőtlenül befolyásolja a hangyák állományát, a zöld küllőre is káros. Kiemelendő ezek közül a fás élőhelyeket szegélyező gyepek megszüntetése (pl. beszántása), illetve gyepként történő, de intenzívebb hasznosítása: a peszticidek, műtrágyák használata, a felülvetés a gyeptársulás diverzitásának csökkenéséhez vezet, és rovarállománya is lecsökken (Alder & Marsden 2010). A zöld küllő számára a legeltető állattartás és a költésre alkalmas puhafa fajok meghagyása a kedvező. Fontosak a fajnak a települési zöldterületek is, ezek fenntartásával tehát az önkormányzatok is sokat tehetnek. A fekete harkállyal együtt fontos odúkészítő madárfaj, elsősorban azoknak a viszonylag nagyobb testű madárfajoknak (például a szalakóta és a búbosbanka), amelyeknek a nagy fakopáncs odúja túl kicsi (Gorman 2004).

Gorman Gerard, Komlós Mariann, Ónodi Gábor & Schmidt András

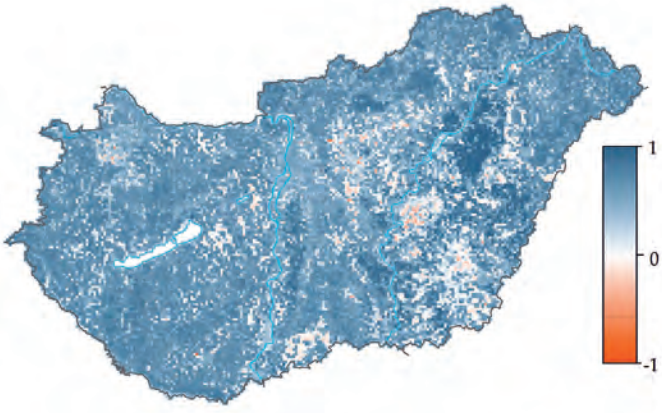




Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season



Az állományváltozási index térképe a telelési időszakban
Trend index map in the wintering season

Resident and highly sedentary. Fairly common and widespread, breeding mainly in lowlands and hilly areas. Prefers open deciduous forests and woodlands and edges. Also found in secondary habitats such as old orchards, parks, farmland copses and line of trees, even in urban environments. The overall population was stable until 2008, before a slight but fluctuating increase ensued (6.8 ± 2.4%, $p<0.01$) between 1999 and 2018. The winter population also increased (8.6 ± 3.3%, $p<0.05$) between 2000 and 2018.

Hamvas küllő

Picus canus J. F. Gmelin, 1788

Grey-headed Woodpecker



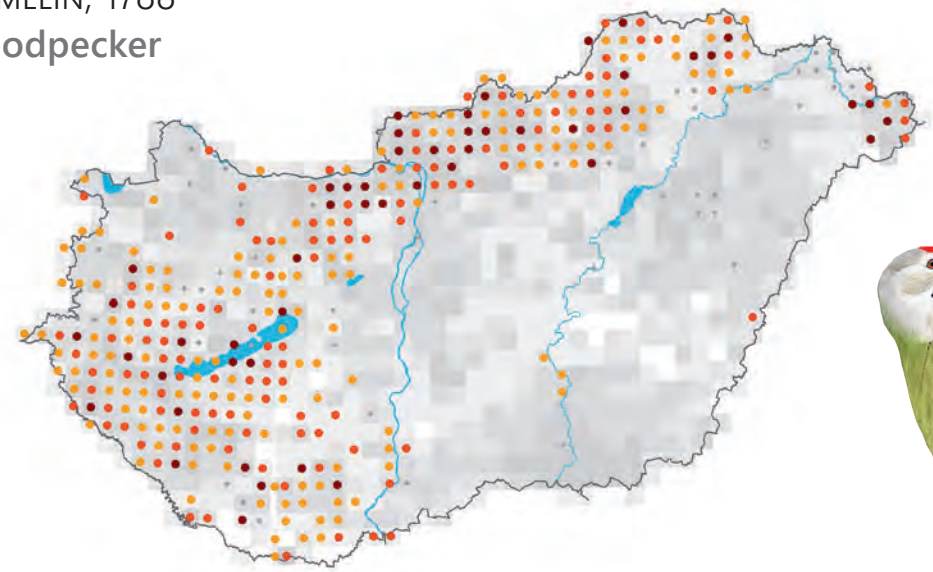
450 000 – 950 000 pár
↗ LC



187 000 – 360 000 pár
= LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
1800 – 2300 pár
?





Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, 11 alfajjal (Gill *et al.* 2020). Európában a törzsalak él. Az európai országok többségében fészkel, de hiányzik Izlandról, a Brit-szigetekről, Hollandiából, Dániából és az Ibériai-félszigetről, a Földközi-tenger mellékének nagy részéről, beleértve a szigeteket is. Eurázsia mérsékelt övi zónájában Oroszország csendes-óceáni partvidékéig terjedt el. Foltszerű állományai vannak Törökország, Kazahsztán, Mongólia, Kína, Japán és a Koreai-félsziget területén (del Hoyo *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben eltűnt Franciaország jelentős részéről. Előfordulása Fennoskandináviában északabbra húzódott, a klímamodellekben szereplő predikciókkal összhangban (Keller *et al.* 2020).

Állandó madár (Csörgő *et al.* 2009, del Hoyo *et al.* 2020).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Hazai elterjedés

A természetes és természetközeli erdőállományok mellett előfordulhat még másodlagos élőhelyeken, parkokban, gyümölcsösökben, kertekben, temetőkben. Szintén fészkel ártéri ligeterdőkben, tűlevelű erdőkben viszont ritkábban, de táplálkozásra használhatja őket (Rolstad & Rolstad 1995). A zöld küllőhöz hasonlóan fontosak számára a hangyatáplálékban gazdag nyílt foltok idős, nagyméretű lombos fákkal a közelben, amelyek fészkeléséhez elengedhetetlenek. Odújához a megfelelő átmérőjű, idősebb fákat igényli, korhadt, ezért puhább belső részekkel. Egy hazai vizsgálat során a megtalált odúkat lombos fákba, azon belül is előszeretettel bükkbe véste, viszonylag nyíltabb állományokban (Gorman 2019).

Hazánkban főként középhegységeinkben, a Ny- és D-Dunántúlon jellemző, ezeken a területeken viszonylag nagy sűrűségben. Állományának gócpontjai a Börzsöny, a Visegrádi-hegység, a Mátra, a Bükk, a Zempléni-hegység, a Bakony, a Gerecse, a Mecsek és a Zalai-dombság. Alföldjeinkről néhány ártéri erdőt leszámítva teljesen hiányzik. Az előfordulási modellek is a faj jelenlétének fás élőhelyekkel (többletvízhatástól független erdők, cseresek, bükkösök, gyertyános-kocsánytalan tölgyesek), valamint a tengerszint feletti magassággal való erős összefüggését támasztják alá.

Időbeli előfordulás

Egész évben megfigyelhető. Az egyedek tél végén állnak párba, ilyenkor a párt kereső egyedek miatt lokális egyed-

szám-növekedés tapasztalható. A költés akár már márciusban elkezdődhet. A fiatalok május–június környékén repülnek ki. Az őszi diszperzióig a költőterületen maradhatnak (Gorman 2004). Legnagyobb gyakorisága februártól májusig volt kimutatható.

A hazai fészkelőállomány nagysága

A hazai fészkelőállományt az 1990-es évek elején 1000–1200 (Magyar *et al.* 1998), 1998–2001 között 2–3 ezer párra (Hadarics & Zalai 2008) becsülték. A relatív állománysűrűség modellje alapján a hazai fészkelőállomány a 2014–2018 közötti időszakban 1800–2300 pár volt.

Az állományváltozás trendje

Európai állománya rövid távon stabil (BirdLife International 2015).

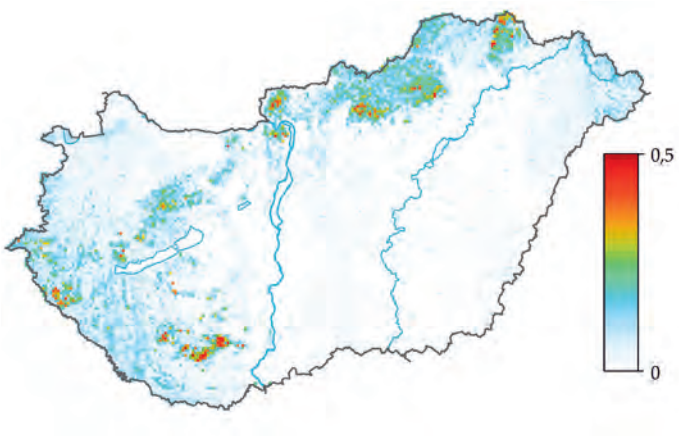
A hazai állomány trendje az MMM alapján az 1999–2018-as időszakra nem volt meghatározható (8,3 ± 12,2%). A fenti állománybecslések alapján valószínűsíthetően stabil volt, vagy csak kisebb mértékű változások jellemezték.

Speciális rész

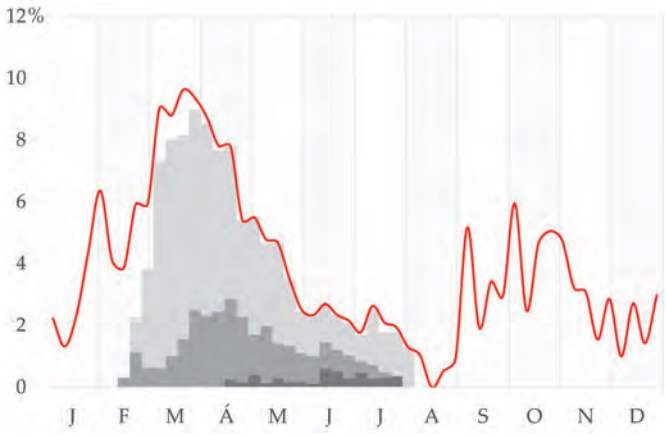
Étrendjének nagy részét hangyák teszik ki, de jelentős mértékben fogyaszt egyéb rovarokat, például xilofág bogarak lárváit, illetve a földön vagy a fák felszínén mozgó rovarokat (többek között tücsköket, levéltetveket, százlábúakat) és pókokat (Blume 1996), valamint növényi táplálékot (bogyókat, magokat és lehullott gyümölcsöket) is. Télen nem ritkán sziklafalakon, kőbányákban vagy romos falakon keresi rovartáplálékát (Gorman 2004).

Természetvédelem

Az idős őshonos erdők véghasználata lokálisan veszélyezteti, de amennyiben tájszinten nem csökken az erdők korösszetétele és egyenletesen rendelkezésre állnak hagyásfa foltok, meghagyott kiszáradt és odvasodó fák, faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódú erdők, akkor az állományok fenn tudnak maradni (Zölei & Selmeczi Kovács 2016). A hamvas küllő táplálékbázisát jelentő rovarállományok védelme érdekében az erdőgazdálkodási műveletek (pl. közelítés, talajelőkészítés) során kímélni



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

kell az erdei hangyabolyokat. A faj számára a vágásos erdőgazdálkodáshoz képest sokkal kedvezőbb a folyamatos erdőborítást biztosító gyakorlat, a természetes vagy természetszerű faj- és korösszetételű, változatos szerkezetű erdők kialakítása. A lékek, nyiladékok, tisztások, a holt faanyag magas aránya táplálkozási lehetőségeket teremt számára (Szmorad *et al.* 2018).

Gorman Gerard, Komlós Mariann, Ónodi Gábor & Schmidt András

Resident and sedentary. Mainly breeds in forests, both managed and near-natural, as long as there are open areas for foraging. Also in floodplain woodlands and secondary habitats such as parks, old orchards, gardens and cemeteries where there are some mature trees. Largely absent from the Great Plain. Rarely found in coniferous stands but will visit them to forage for ants.



Fehérkarmú vércse

Falco naumanni J. G. Fleischer, 1818

Lesser Kestrel



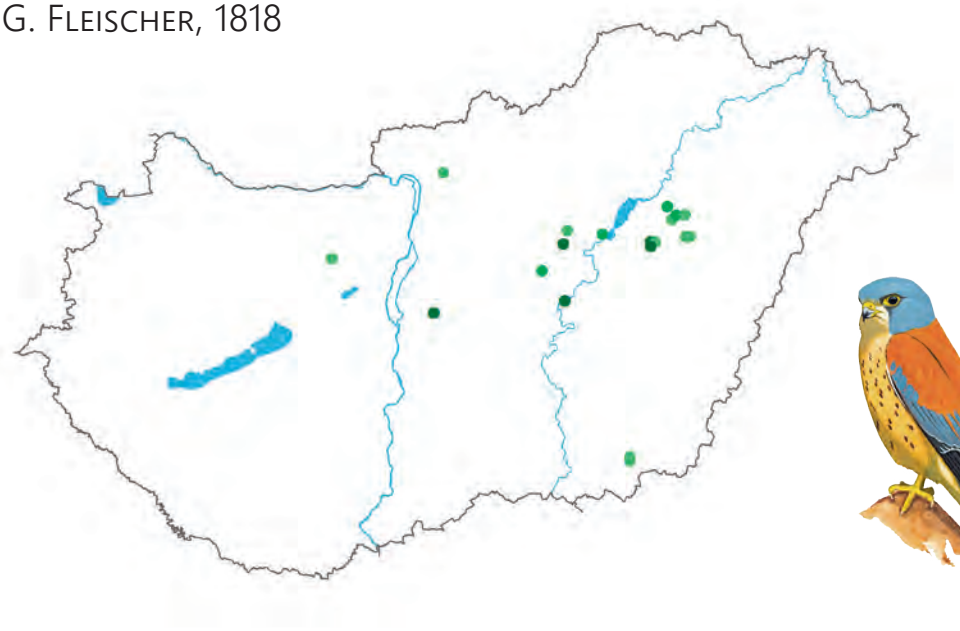
47 000 – 66 700 pár
= LC



30 500 – 38 050 pár
↗ LC



ritkaság
fokozottan védett (500 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

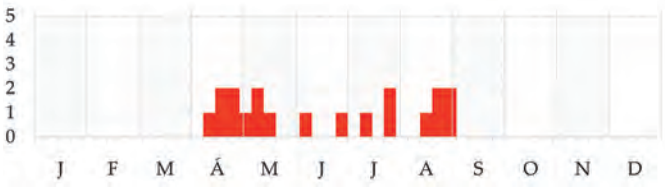
A turkesztáni-mediterrán faunatípusba tartozó monotipikus faj. Az Ibériai-félszigeten, D-Franciaországban, É-Afrikában, Olaszországban, a Balkán-félszigeten, Törökországban, Irakban, Iránban, Szibéria déli részén, É-Kínában, K- és Ny-Mongóliában fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Európai állományának mintegy harmada Spanyolországban él, ahol a fészkelők száma az elmúlt két évtizedben csökkent. Az elterjedési terület perifériáján lévő szlovéniai, romániai, ukrajnai állományok eltűntek (Keller *et al.* 2020).

Vonuló, az állomány legnagyobb része a Szaharától délre telel (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

A 19. század utolsó éveiben még rendszeres fészkelő volt a nyugati határ mentén. Tömördön kisebb telepe volt ebben az időben (Chernel 1894, 1899, Csaba 1967). Az 1890-es évek közepén Vörsön és Balatonszentgyörgyön is találták fészkét (Homonnay 1940). Azóta csak három alkalommal sikerült bizonyítani költését: az 1900-as évek elején Iharosberényben (Bartos 1906), 1939-ben Dorogon (Hopp 1964), illetve 1948-ban Makón (Kárpáti 1958, Nemere 1964). A Nomenclator Bizottság tételes adatgyűjtésének kezdete, 1988 óta mindössze 14 hitelesített előfordulási adata van Magyarországról. Tíz esetben hímet, kétszer párt, egyszer két fiatalt és egyszer egy bolgár jeladós tojót figyeltek meg. Tizenegy alkalommal egy, három alkalommal két példányt láttak. A megfigyelések április és augusztus közöttiek, harmada áprilisi. Az előfordulások többsége – nyolc eset – a Hortobágyról vagy annak pereméről származik. Ezeken felül három jászsági, egy dunántúli (Csákvár, Csíkvarsai-rét), egy kiskunsági (Kunpeszér, Hosszú-hát) és egy dél-alföldi (Csanádalberti, Montág-puszta) adat ismert 1988 óta, a térkép egy további 1978-as előfordulást (Csővár) ábrázol.

Haraszthy László & Bagyura János



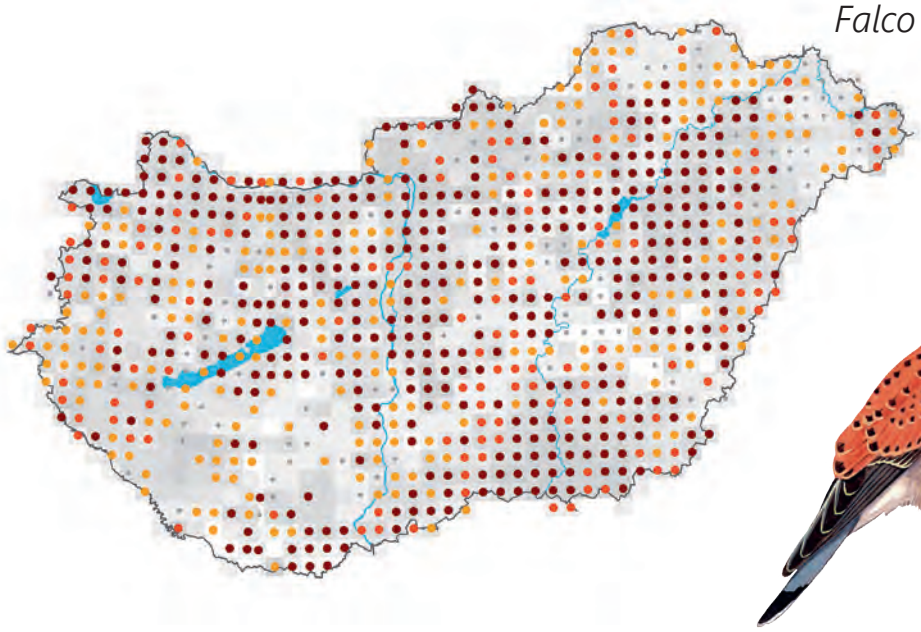
Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Until the beginning of the 20th century the species bred in W Hungary. Last known breeding was in 1948 near Makó. Since 1988 there are 14 accepted records of 17 individuals, from between April and August.

Vörös vércse

Falco tinnunculus Linnaeus, 1758

Common Kestrel





2 000 000 – 3 250 000 pár
↘ LC



409 500 – 605 000 pár
↘ LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
8700 – 13 000 pár
↗

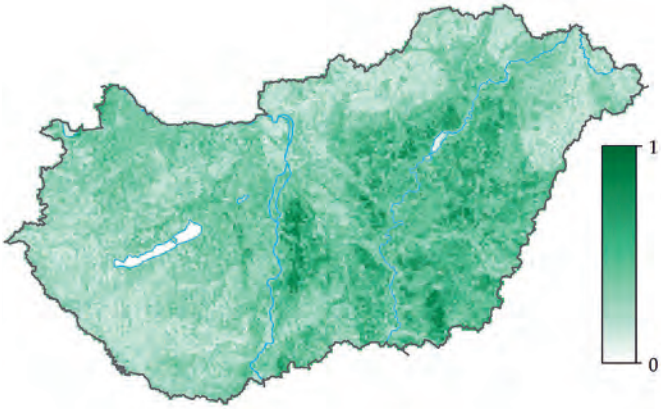
Elterjedés, alfajok

Az óvilági faunatípusba tartozó politipikus faj, 11 alfajjal (Gill *et al*. 2020). Elterjedési területe az északi területek és a magashegységek kivételével felöleli Eurázsia legnagyobb részét és Afrika Szaharán kívüli területeit. A törzsalak egész Eurázsiában széles körben elterjedt, csak Izlandról hiányzik. Fészkel a Brit-szigeteken és a Földközi-tenger szigetein is. Előfordulási valószínűsége észak felé haladva csökken. A többi alfaj Ázsiában és Afrikában él (del Hoyo *et al*. 2020). Az elmúlt két évtizedben szinte egész Európát lefedő elterjedési területe nem változott (Keller *et al*. 2020).

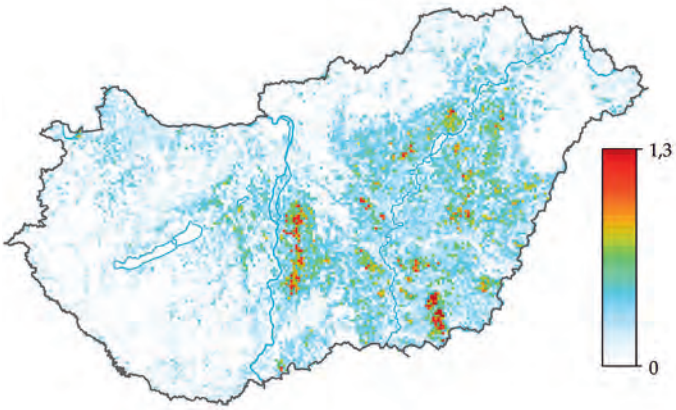
Az elterjedési terület északi és keleti részén élő állományok vonulók, máshol részleges vonulók, kóborlók vagy állandóak (del Hoyo *et al*. 2020). A hazai állomány kisebb része állandó, más része vonuló. Az északi területekről, főleg Finnországból származó madarak nálunk telelnek (Csörgő *et al*. 2009b).

Hazai előfordulás

Általános elterjedésű faj. A modellezés alapján jellemzően a szikes és szikesedésre hajlamos gyepek, egyéb kötött talajú, vagy domb- és hegyvidéki gyepek, kaszálórétek és a mezőgazdasági területek madara. Az Alföldön szinte mindenütt megtalálható, elsősorban a nyílt, erdősávokkal, facsoportokkal tagolt mezőgazdasági területeken, a legelőkkel tarkított szántók között. Domb- és hegyvidéken a fás legelőkön, sziklaoldalakon, kőbányákban, zárt erdőtömbök szélein figyelhető meg. Az egybefüggő zárt erdőket kerüli. A telelő példányok a lucernaföldeket, gyepeket és a pusztaszéli, mozaikos, vegyes hasznosítású területeket keresik fel. Az elmúlt évtizedekben élőhelyválasztása egyes tájakon jelentősen megváltozott. Csongrád

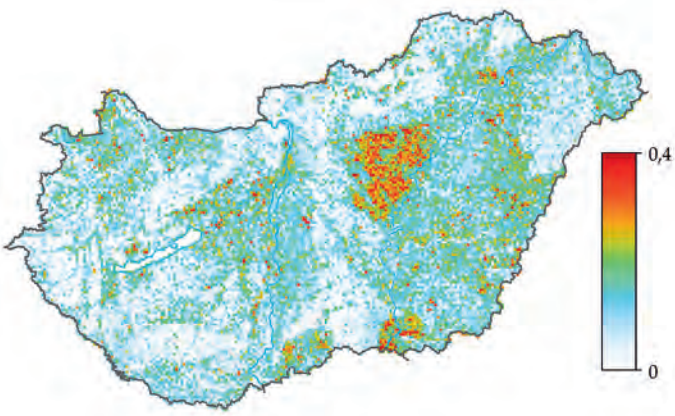


Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

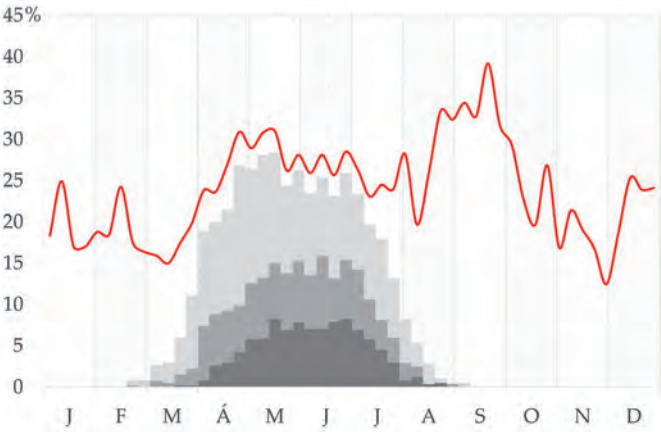


Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

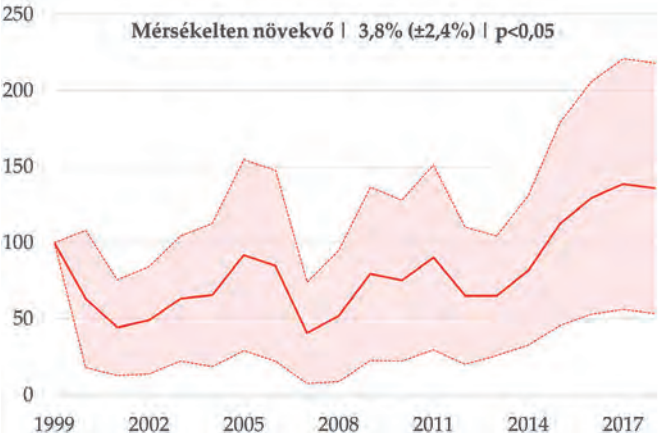
megyében 1960 előtt inkább a folyók hullámterein költött, de az egykor még jelentős emberi népesség által lakott, ám időközben szinte lakatlanná vált pusztákon napjainkra számottevő költőállománya telepedett meg. Több évtizede beköltözött a nagyvárosokba is (Dénes 1981, Prommer 2008, Morandini 2016).



Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Nagyobb állománysűrűséget a Tisza-völgyet két oldalról kísérő szikes pusztákon, illetve az észak-kiskunsági szikes gyepek körzetében mutat. Legerősebb állománya a Csongrád-Csanád és Békés megye határán lévő pusztákon, valamint a Felső-Kiskunságban él, ahol nagy számban telepesen, műfészkekben költ.

Időbeli előfordulás

Az év bármely napján megfigyelhető. Megfigyelési valószínűsége az egész év folyamán meglehetősen magas, 15–40%. Bár sok pár márciusra elfoglalja fészkét, a költés fő időszaka április végétől július közepéig tart, a pótköltésekkel és másodköltésekkel együtt augusztus közepén fejeződik be (Haraszthy *in press*). Szeptember harmadik hetétől tetőzik az előgyülekező és vonuló madarak száma, amikor akár több tucatnyi éjszakázik a legfontosabb helyeken. Parciális vonuló, egyes példányai elvonulnak, illetve kóborolnak. Tartós hóborítás időszakában létszáma erősen lecsökken. A hímek gyakrabban telelnek át, és a maradók mellé tőlünk északabbra költő madarak is rendszeresen érkeznek telente (Csörgő *et al.* 2009b). Kemény teleken az áttelelést megkísérlő állományban jelentős elhullás következhet be (Kotymán 2004).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Egyik leggyakoribb ragadozó madarunk. Állományát az 1990-es években 3000–4000 (Magyar *et al.* 1998), az ezredfordulón 3500–5000 (Bagyura & Haraszthy 2004, Hadarics & Zalai 2008), 2017–2018-ban a KEHOP-pályázat keretében végzett számlálás alapján 8700–13000, a 2010–2019 közötti állományfelmérések alapján 5800–8700 párra becsülték (Haraszthy in press).

Az állományváltozás trendje

Mind a világállomány, mind az európai állomány egyaránt csökkenő tendenciát mutatott 2000 óta, országonként eltérő fluktuációval (BirdLife International 2017).

A védelmi intézkedéseknek köszönhetően 1999–2018 között hazai állománya mérsékelten növekedett (3,8 ± 2,4%, $p<0,05$). A telelőállomány 2000–2018 között – erőteljes hullámzás mellett – stabil (0,4 ± 3,9%) volt.

Természetvédelem

A hazai enyhe állománynövekedés összefügg az elmúlt 30 évben egyre intenzívebb költőláda-telepítésekkel (Molnár 2000, Kotymán 2001, Barta & Béres 2004), külö-

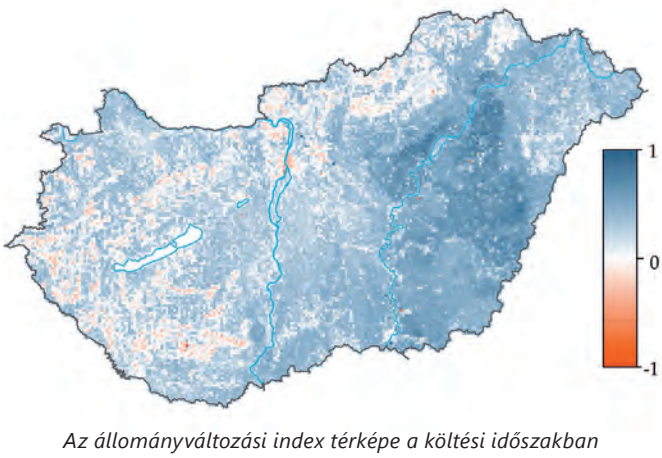
nösen az elmúlt 15 évben, a kékvércse- és a kerecsensólyom-védelmi intézkedések keretében kihelyezett több ezer mesterséges fészkelőládának köszönhető. Nagyobb állományok és jelentősebb állománynövekedés kizárólag ilyen régiókban érzékelhető (Kotymán *et al*. 2015, Zsiros 2015). A hazai állomány 36–39%-a költőládában költ (Haraszthy *in press*). Helyenként hozzájárult a növekedéshez a legeltetés ismételt megjelenése is, ami a gyepterületek ideális kezelése révén biztosítja a vércsék rágcsálókból, kisebb részben rovarokból, gyíkokból, madarakból álló táplálékának forrását. Fékezi a növekedést a számára legfontosabb fészeképítő faj, a szarka lokálisan érzékelhető eltűnése. A vadgazdálkodásban az elmúlt két évtizedben egyre elterjedtebb Larsen-csapda széleskörű használata komoly érdekellentét forrásává vált, a vércsefajok által is használt fészkeket építő dolmányos varjú és különösen a szarka populációjának egyes területeken szinte teljes kiirtását követően. További fékező erő a fenntarthatatlan mezőgazdasági módszerek töretlen terjedése, a rágcsáló- és rovarirtó szerek intenzív használata. A fasorok kivágása a fészkelőhelyeket szünteti meg, a legeltetés visszaszorulása, a fás legelők és a legelőerdők beerdősülése együttesen okozza a táplálkozó- és a fészkelőhelyek megszűnését.

A legjelentősebb közvetlen hatású pusztulási ok a középfeszültségű légvezetékek tartóoszlopain bekövetkező áramütés, amelynek egyik leggyakoribb áldozata ez a faj

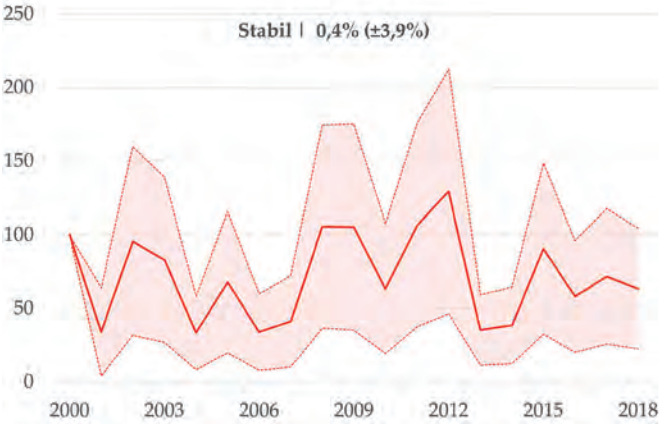
(Horváth *et al*. 2010). Az MME és partnerei által gyűjtött adatok szerint a harmadik leggyakoribb áldozat az egerészölyv és a szarka után, 1984–2019 között összesen 966 dokumentált áramütött példánnyal (Haraszthy *in press*).

Kotymán László & Solt Szabolcs

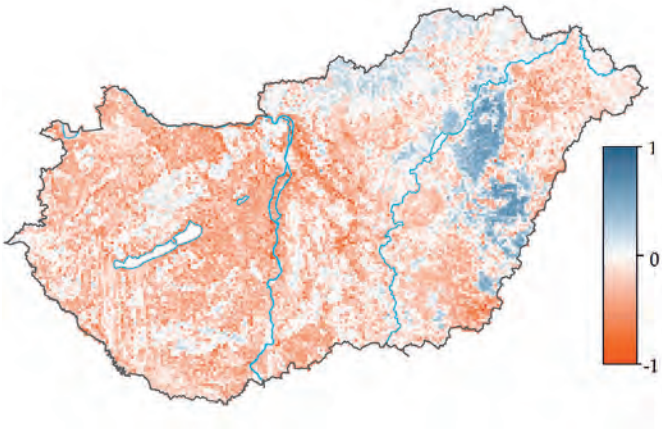




Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season



Az állományváltozási index térképe a telelési időszakban
Trend index map in the wintering season

Fairly common, widespread breeder at medium and low elevations. Prefers open, mosaic-like landscape with pastures, ploughlands and groups or lines of trees. Also breeds in towns and cities. The breeding population is increasing due to nestbox schemes for Red-footed Falcons and Saker Falcons. Partial migrant (March–October), overwinters in significant amounts.

Kék vércse

Falco vespertinus Linnaeus, 1766

Red-footed Falcon



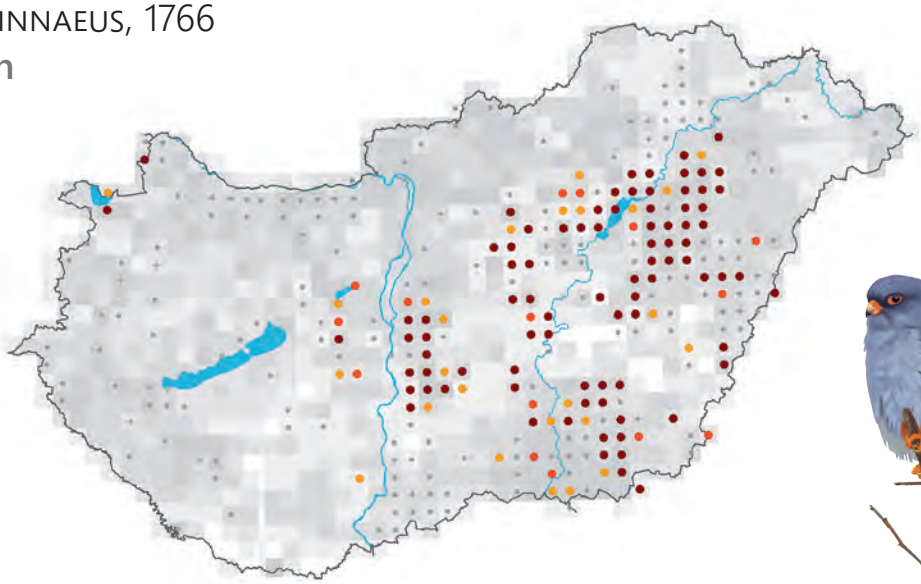
100 000 – 267 000 pár
↘ NT



30 300 – 63 500 pár
↘ NT



fészkelő
fokozottan védett (500 000 Ft)
950 – 1350 pár
≈

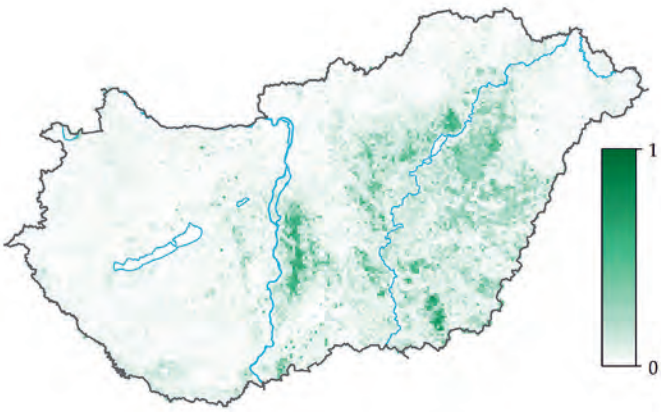




Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. A sztyepp és erdősztyepp övezetet követve Európa középső részétől Közép-Ázsiáig fészkel (Palatitz *et al.* 2018, del Hoyo *et al.* 2020). Bár a közelmúltban megtelepedett a Pó-síkságon, elterjedési területe alapvetően a Kárpát-medencétől keletre húzódik. A faj által költésre használt 50×50 km-es UTM-négyzetek száma drasztikusan csökkent az 1990-es évek óta (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Őszi kóborlása során az európai kontinens bármely részére elvetődhet. Vonulása déli irányultságú, széles frontban zajlik, nem használja a földhidakat (Csörgő *et al.* 2009b). A vonulás igen gyors, képes a jelentős földrajzi akadályokat is pár nap alatt átszelni. Telelőterülete az Okawango vízgyűjtőjében található. Tavasszal Afrika nyugati felén keresztül, olykor jelentős kitérőt jelentő hurokvonulással jut vissza a költőterületre (Palatitz *et al.* 2018).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Hazai előfordulás

Elsősorban Magyarország középső és keleti részén, az Alföld sík vidékein költ. A pásztoroló legeltetéssel hasznosított gyepek szárnyékerdeinek, a természetközeli alföldi szántóterületek fasorainak jellemző költőfaja. A stabil költőtelepek jelentős kiterjedésű gyepterületeken és azok környezetében találhatóak, de még sík területen is kifejezetten kerüli a zárt erdőtömböket (Fehérvári *et al.* 2009). A Tiszántúl kötött talajú síkságai (Hortobágy, Bihari-sík, Körös–Maros köze pusztaterületei) az állomány mintegy 60%-ának adnak otthont. Jelentős költőállománya található a Duna–Tisza közének északi részén, a Jászságban, a Hevesi-síkon és a Borsodi-Mezőségben is. A homokhátság kivételével a Kiskunságban is sok helyen megtalálhatóak telepei, különösen a Dunamenti-síkon. Kis példányszámú, szigetszerű költőállományai vannak a Dunántúlon a Mosoni-síkon és a Sárvíz-völgyében.

Telepesen költ, de fészket nem épít, ezért elterjedését a megfelelő élőhelyeken rendelkezésre álló fészekkínálat befolyásolja. A közelmúltig a vetésivarjú-kolóniákhoz kötődött, mára az ismert állomány túlnyomó többsége műfészekben költ. Gyakori társfészkelői a csóka, az erdei fülesbagoly, a vörös vércse, az örvös galamb, a kis őrgébics, a szarka és olykor a dolmányos varjú is (Kotymán *et al.* 2015).

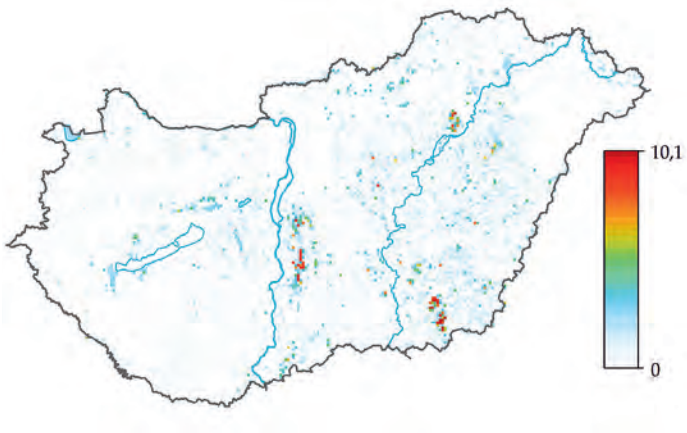
A modellezések eredményei alapján előfordulása a szikes és szikesedésre hajlamos gyepek, a máshová nem be-

sorolható fás szárú növényzet (facsoportok), a kötött talajon vagy domb- és hegyvidéken előforduló zárt gyepek és a máshová nem besorolható lágy szárú növényzet (például mezsgyék, szegélyterületek) előfordulásával van összefüggésben.

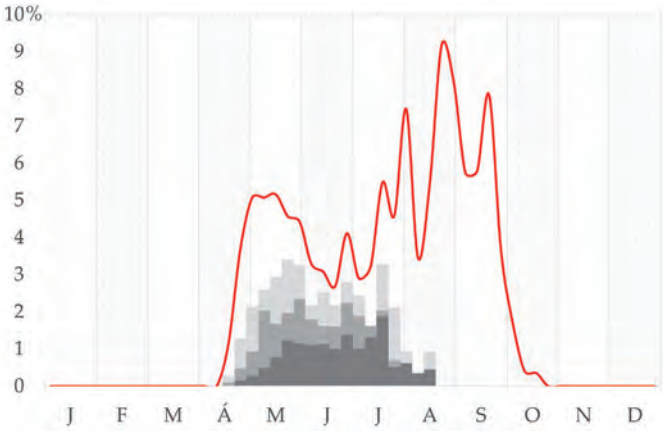
A gyepek mellett időszakosan vadászik rovarokban és kisemlősökben gazdag, extenzíven kezelt mezőgazdasági kultúrákban is, ahol a növényzet kellően alacsony (Palatitz *et al.* 2011, Palatitz *et al.* 2015b).

Időbeli előfordulás

Az első példányok április végén érkeznek, és párba állva azonnal fészekfoglalásba kezdenek. A költőállomány nagyobb része május végéig megérkezik, de megkésett vagy második éves, a szaporodásból kimaradó példányai még június végén is megjelenhetnek a költőtelepeken. Költési időszaka alig 2 hónap, de a kirepült fiókák még hetekig, akár szeptemberig is a költőtelepek környékén tartózkodhatnak. Őszre folyamatosan nő aggregációs hajlama, őszi éjszakázóhelyek alakulnak a költőtelepeken és olyan területeken is, ahol mindössze néhány költőpár figyelhető meg. A vonulási csúcs során évente jellemzően 3500–5000 példányt figyelnek meg egyszerre Magyarországon. Egyes fiatal példányok a szeptember második felében induló, dél felé tartó vonulás megkezdése előtt É-Európáig is kóborolnak, akár 2000 km távolságra is eljutva (Palatitz *et al.* 2018).



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 2000–2200 (Magyar *et al.* 1998), 2003–2007 között 600–900 (Hadarics & Zalai 2008), 2019-ben 1200–1300 párra becsülték. Ez közelítőleg megegyezik az 1990-es évek második felében becsültekkel (Palatitz *et al.* 2015a).

Az állományváltozás trendje

Világállománya – elsősorban az élőhelyek átalakulása és a rovarirtó szerek használata miatt – csökkenő. A világállomány mintegy 40%-át kitevő európai állomány csökkenésének mértéke a becslések alapján 30% három generáció (17,1 év) alatt. A faj jelenleg veszélyeztetettséghez közeli besorolású, de további állománycsökkenése esetén besorolása romolhat (BirdLife International 2015, del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai költőállománya 2006-ban 600 párral érte el az eddig ismert minimumát. Ezt követően gyors növekedéssel 1000 pár felett stabilizálódott, az évjárathatásnak megfelelően fluktuál. A faj azonban a műfészek-telepek és azok kezelési igénye miatt a természetvédelmi kezeléstől vált függővé, ezért kedvezőtlen jogszabályi és gazdasági környezetben ez a folyamat ugyanilyen gyorsan meg is fordulhat.

Természetvédelem

Védelmének és kutatásának évszázados hagyománya van Magyarországon. A műfészkek telepes rendszerben történő kihelyezése napjainkban is a megtelepítés hatékony eszköze. A fenntartható kékvércse-védelmet segíti ugyan a vetési varjú védett státusza, ugyanakkor a varjúállomány elterjedésének alakulása és a vele kapcsolatos konfliktusok kedvezőtlen irányokat mutatnak (Solt *et al.* 2018).

Élőhelyét az egyre intenzívebbé váló mezőgazdaság, a vegyszerhasználat fokozódása és a legeltetett állatok számának csökkenése veszélyezteti. Számos élőhely-rekonstrukció tapasztalata áll rendelkezésre a kékvércse-barát gazdálkodási módok gyakorlati megvalósításához, az élőhelyek kezelését 2009 óta célirányos agrártámogatás is segíti.

Magyarországtól északnyugatra nem fészkel, így az Európai Unió állományának megvédésében hazánknak kiemelt szerepe van.

Palatitz Péter, Solt Szabolcs, Horváth Éva & Fehérvári Péter

Local breeder originally in Rook colonies, nowadays mainly in artificial nestboxes. Prefers grazed lowland grasslands. Population decreased until 2006 (600 pairs), conservation efforts doubled population by now, but the species became strongly conservation-dependent.

Amuri vércse

Falco amurensis Radde, 1863

Amur Falcon



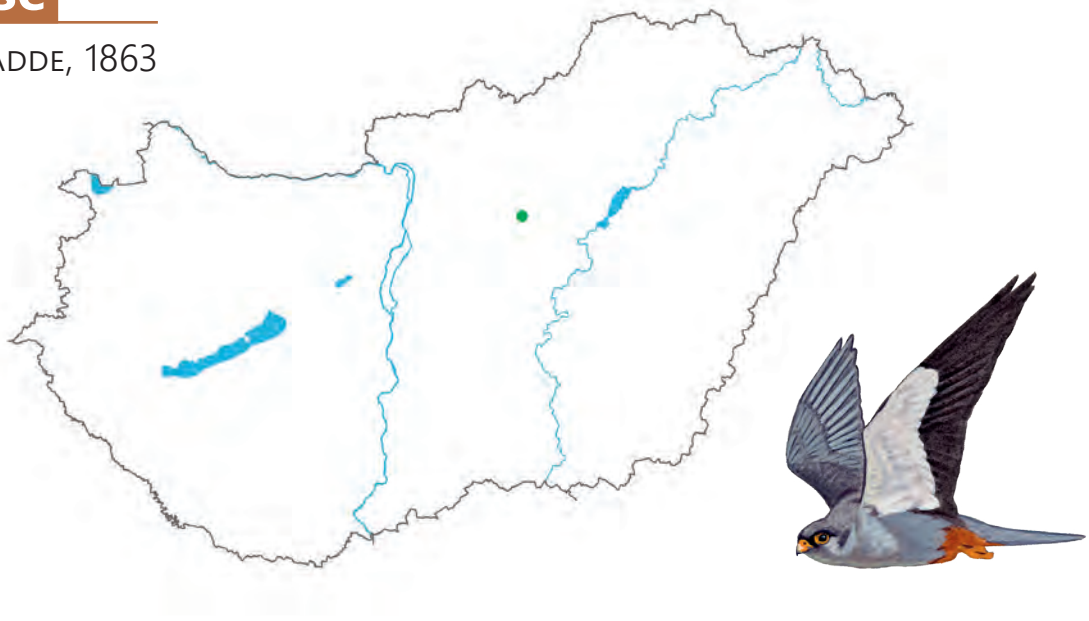
?
= NT



-



ritkaság
közösségi jelentőségű

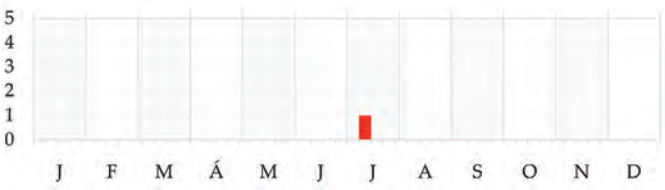


Elterjedés, alfajok

A paleoxerik faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et al.* 2020). A kék vércse közeli rokona, sokáig annak alfajaként tartották számon. K-Mongóliától É-Kínán át az Amurig tartó költőterülete nem fed át a kék vércséével (Ferguson-Lees & Christie 2001), de a közelmúltban Oroszország Tuva régiójában regisztrálták alkalmi költését (Karyakin *et al.* 2018).

Ismert vonulási útvonala térben és időben is jelentősen elkülönül a kék vércséétől. Ősszel ÉK-Ázsiából a monszun elvonulása után érkezik meg kelet-indiai vonulási állomására, ahol óriási gyülekező csapatokba verődik, és termeszeket fogyasztva tartalékokat halmoz fel. A ragadozó madarak közül a világ leghosszabb tenger felett (is) zajló vonulását végzi. Magyar kutatók is közreműködtek annak megértésében, hogyan képes a globális szélrendszer segítségével az indiai szubkontinenst átszelve őszi gyülekezőhelyeiről megállás nélkül elérni Afrika keleti partjait (falcoproject.hu 2014, Meyburg *et al.* 2017).

A kék vércse és az amuri vércse telelőterülete Afrika déli részén részben átfed, a két faj ilyenkor közös gyülekezőhelyeket is használ. Rendszeres vonulási útvonala a Himalájától keletre vezet. Kóborló, a kék vércse csapataiba keveredett példányait Európában, így Olaszországban (Corso & Dennis 1998), Görögországban, Svédországban, Magyarországon (Zalai 2008), Angliában (Mansell 2011), Belgiumban, Feröeren, Romániában, Cipruson és Ukrajnában is megfigyelték. A Duna-deltában, Plopul közelében 2017-ben egy hím amuri vércse és egy tojó kék vércse párzását és fészkelési kísérletét is feljegyezték *(rombird.ro)*.



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert:
2006. július 10–13., Jászberény, Borsóhalmi-legelő, 1 *imm.* (2y) ♀ pld. (Zalai T. és mások) (Zalai 2008).

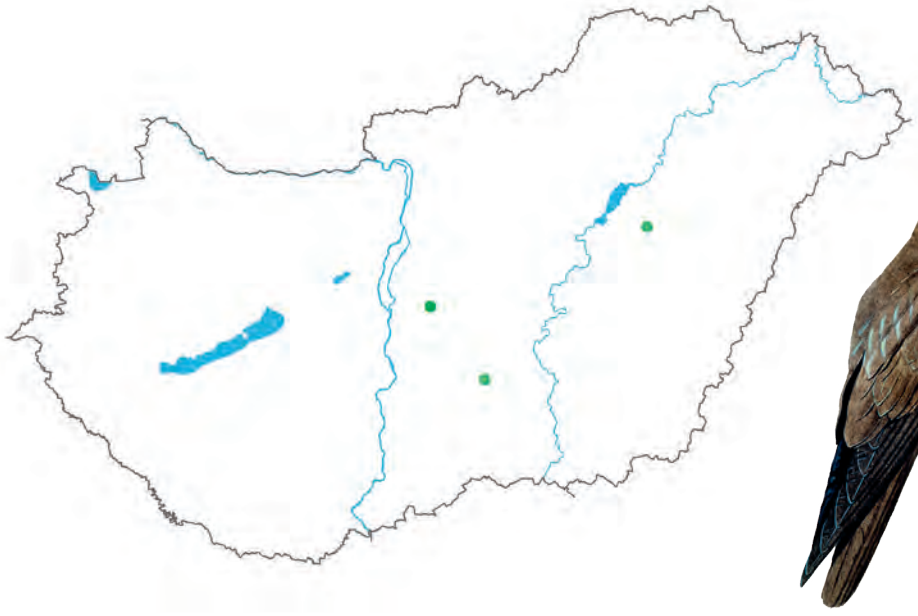
Palatitz Péter, Solt Szabolcs & Fehérvári Péter

Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).

Eleonóra-sólyom

Falco eleonorae Géné, 1839

Eleonora's Falcon







14 500 – 14 800 pár
↗ LC



14 300 – 14 500 pár
↗ LC

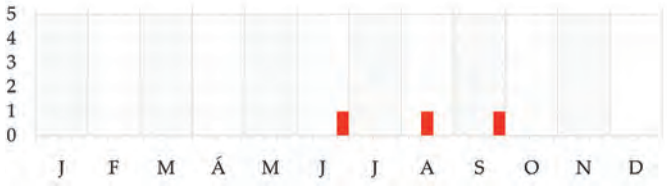


ritkaság
fokozottan védett (250 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A mediterrán faunatípusba tartozó monotipikus faj, amelynek egy gyakoribb világos és egy ritkább sötét színváltozata ismert. Ritkán átmeneti színű madarak is előfordulnak. A Kanári-szigetektől a mediterrán térségen át, annak keleti feléig (Ciprusig) fészkel. Többnyire a Földközi-tenger kisebb, lakatlan, sziklás szigetein, ritkábban nagyobb szigetek (pl. Kréta, Ciprus) és ÉNy-Afrika tengerparti szikláin, telepesen költ (del Hoyo *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Madagaszkáron és Afrika azzal szomszédos területein telel (del Hoyo *et al.* 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, három előfordulása ismert:

1964. augusztus 12., Bugac, 1 sötét színváltozatú pld. (Rajnik 1979, 1981), a bizonyítópéldány a Magyar Madártani Intézet gyűjteményébe került;

1987. szeptember 22., Kunmadaras, Kunmadarasi-puszta, 1 világos színváltozatú pld. (Kovács G.) (Kovács 1988);

2006. július 2., Kunpeszér, Hosszú-hát, *1 imm.* világos színváltozatú pld. (Kókay B., Kókay Sz., I. Sunzenauer) (Kókay 2008).

Hadarics Tibor



Very rare vagrant with three accepted records (see Hungarian text).

Kis sólyom

Falco columbarius Linnaeus, 1758

Merlin



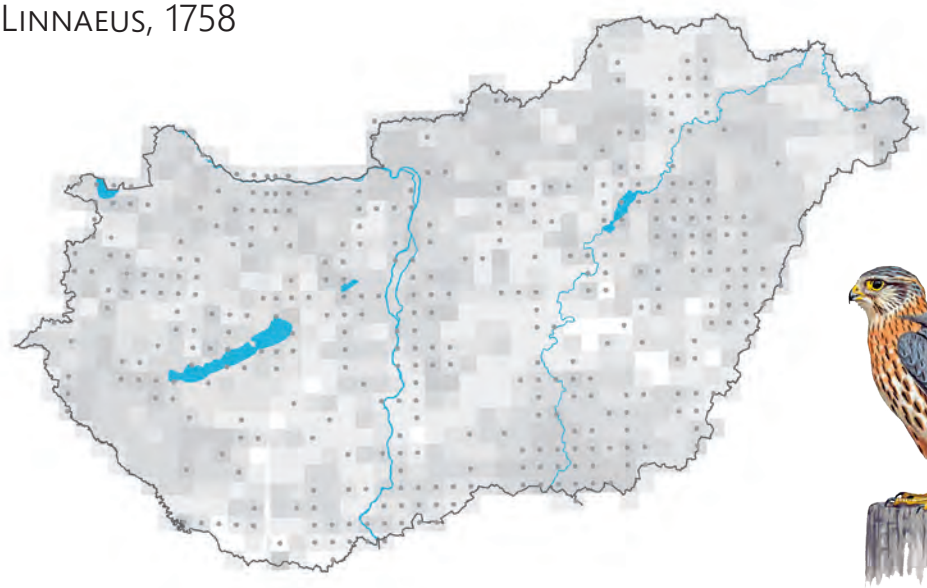
250 000 – 1 000 000 pár
= LC



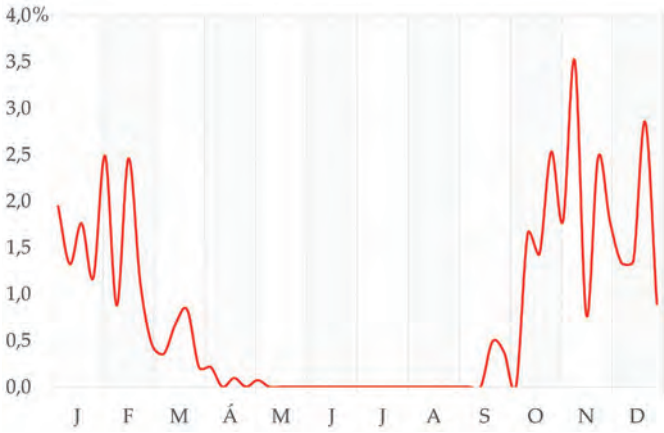
32 000 – 51 500 pár
? LC



telelő
védett (50 000 Ft)







Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Elterjedés, alfajok,

A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, kilenc alfajjal. Az északi félteke tundra, tajga, sztyepp, préri zónáiban és a tengerparti régiókban, nyílt élőhelyeken fészkel. A törzsalak Észak-Amerika északi részén fordul elő. A Magyarországon is előforduló *F. c. aesalon* É-Európától (Izland, Brit-szigetek és Skandináviától az É-Urálig) Ny-Szibériáig költ (del Hoyo *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben európai elterjedési területe nem változott (Keller *et al.* 2020).

Néhány európai és észak-amerikai állományt kivéve vonuló. Az európai állományok az észak-afrikai partvidékig is lehúzódnak teleléskor (del Hoyo *et al.* 2020).



Hazai előfordulás

Rendszeres téli vendég. A zárt erdőket kerüli, jellemzően nyílt alföldi tájakon fordul elő, ahol a csapatos énekesmadarakra, esetenként kisemlősökre vadászik. Nálunk legfeljebb pár száz példány telel. Az elsők szeptemberben érkeznek, az utolsók áprilisban hagyják el hazánkat. Kivételesen augusztusban és májusban is előfordulhat egy-egy példánya (Csörgő *et al.* 2009b). A Magyarországon telelők száma a 2005–2006-os és a 2017–2018-as időszak alapján csökkenő (Prommer *et al.* 2017).

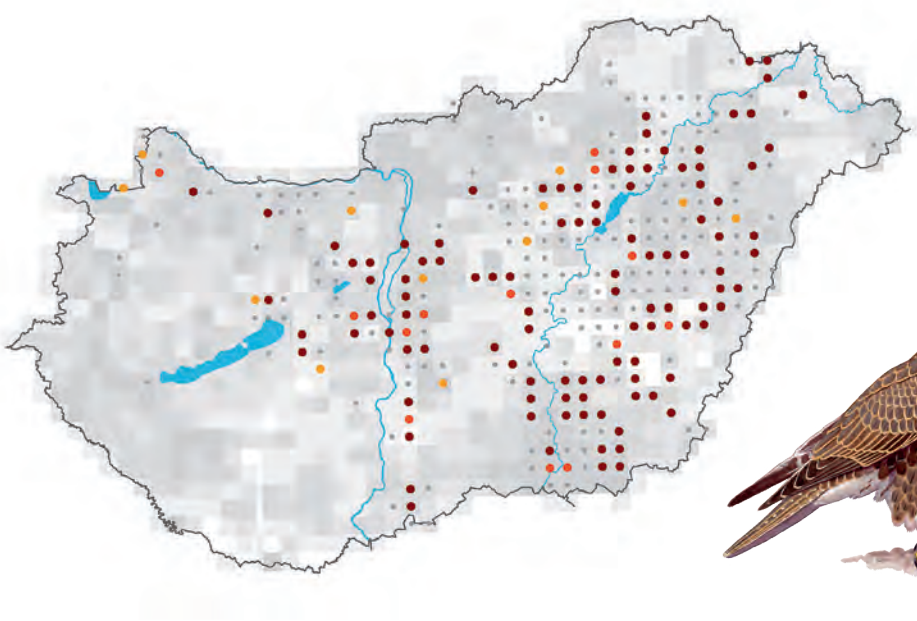
Prommer Mátyás & Bagyura János

Winter visitor (September–April) on open lowland areas.

Kerecsensólyom

Falco cherrug Gray, 1834

Saker Falcon





6100 – 14 900 pár
↘ EN



355 – 495 pár
↗ VU



fészkelő
fokozottan védett (1 000 000 Ft)
145 – 175 pár
=

Elterjedés, alfajok

A mongol-tibeti faunatípusba tartozó politipikus faj, négy alfajjal. A törzsalak Ausztria keleti részétől a Kelet-európai-síkságon, Kis-Ázsián és Iránon át Közép-Szibéria déli részéig fészkel. A *F. ch. milvipes* a Tien-Santól és az Altájtól K-Kínáig, a *F. ch. coatesi* a Kaszpi-tengertől keletre eső sztyeppéken, a *F. ch. hendersoni* az Altaj és Tibet között költ (del Hoyo *et al.* 2020). Legnyugatibb összefüggő fészkelőhelye a Kárpát-medencében van. Költ a Balkán több pontján, a Fekete-tenger nyugati és északi partvidékén és a Kaukázus, valamint Törökország néhány pontján. Az elmúlt két évtizedben balkáni élőhelyeinek jelentős részéről eltűnt (Keller *et al.* 2020).

Nagyrészt vonuló vagy részleges vonuló, az elterjedési terület déli részén állandó vagy kóborló (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

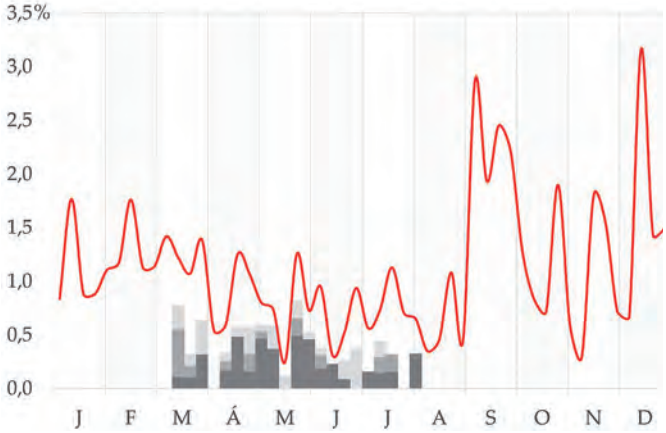
A monitoring adatok és a telemetriás vizsgálatok alapján elsősorban a Duna–Tisza közére és a tiszántúli nagy kiterjedésű mezőgazdasági területekre jellemző. A költőpárok általában egész évben fészkelőterületük környékén tartózkodnak, de télen, táplálékhiány esetén kedvezőbb élőhelyeket választanak. Ebben az esetben előfordul, hogy a Partiumban, a Vajdaságban, vagy akár D-Európában telelnek. A fiatalok kirepülés után elsősorban az alföldi területeken kóborolnak, októberben vagy novemberben egy részük szintén D-Európába, másik részük É-Afrikába húzódik.

Időbeli előfordulás

Kis számban egész évben előforduló faj. A párok jelentős része télen is a fészkelőhelyen marad. Korán kezd költeni. Időjárás függvényében a tojásrakás március közepétől április közepéig tart. A fiatalok június elején repülnek ki, de néhány hétig még a fészkelőhely környékén tartózkodnak. A MAP-felmérés adatai alapján leggyakrabban szeptember és december között lehet vele találkozni, ami a fiatalok diszperziójával függhet össze.

A hazai fészkelőállomány nagysága

A több évtizedes természetvédelmi munka eredményeként 2019-ben 152 fészket foglaló kerecsensólyom-párt és



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

347 kirepült fiatalt figyeltek meg. Ez alapján az országos állományt 152–168 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Világállománya 1993–2012 között a becslések szerint mintegy 47%-kal csökkent, így a faj a veszélyeztetett kategóriába tartozik (BirdLife International 2020).

A 20. század elején hegyvidéken és alföldeken egyaránt elterjedt költőfajként írták le. Figyelembe véve a korabeli elterjedésével és élőhelyével kapcsolatos leírásokat, a zsákmányállatok feltételezett előfordulását, a lőjegyzékek és egyéb publikációk adatait, jelenlegi országhatárainkon belül állománya 300–400 pár lehetett. Az intenzív ragadozómadár-gyérítés hatására az 1950-es évekre elsősorban az alföldekről szinte teljesen kipusztult. A nappali ragadozómadarak 1949–1950-ben végzett felmérései alapján állományát 28 párra becsülték. Részben a hatékony védelmi erőfeszítések eredményeként számuk az 1980-as évektől kezdve lassan, de folyamatosan növekedett egészen a közelmúltig (Bagyura *et al*. 2019). Állományát az 1990-es években 100–120 (Magyar *et al*. 1998), 2003–2007 között 130–200 (Hadarics & Zalai 2008), 2015–2018 között 145–175 párra becsülték.



Természetvédelem

Az MME kerecsensólyom-védelmi programja 1974-ben kezdődött. Ekkor még csak az ország egy részére, majd 1980-tól az egész területére kiterjedő rendszeres monitoring tevékenységnek köszönhetően pontos állomány és költési sikeresség adatok állnak rendelkezésre. A Kárpát-medencében költő kerecsensólymokat egy állománynak kell tekinteni, ezért a faj védelmét a környező országok szakembereivel egyeztetve célszerű végezni. A kiemelt veszélyeztető tényezők közé sorolható az áramütés, az élőhelyek csökkenése, a zsákmányállatok (elsősorban az ürge és a hörcsög) mennyiségének csökkenése, a mérgezés, a vezetékkel való ütközés, a közvetlen emberi zavarás és lelövés a kóborlás, telelés során. Az egyik legfontosabb pusztulási ok a középfeszültségű szabad légvezetékek tartóoszlopaira ülő kerecsensólymokat érő áramütés, amelynek megszüntetése érdekében madárbarát oszlopfej-szerkezetek elterjesztése a cél.

A kerecsensólymok elsősorban más madarak elhagyott fészkeit foglalják el, amelyek költési időben gyakran leszakadnak. Ennek megelőzése érdekében egy speciális mesterséges fészket fejlesztettek ki, amelyet a sólymok szívesen elfoglalnak. Ezen, nagyfeszültségű villamos távvezetékek tartóoszlopaira kihelyezett költőládák alkalmazásának köszönhetően olyan tájegységeken is megtelepedtek, ahol korábban a fészkelési lehetőségek számukra korlátozottak voltak és az alföldi területen ma már döntően ilyen helyeken költ az állomány. A hegylábi legelők és az ott élő ürgék eltűnésével a hegyvidéki kerecsenpárok 2006-ra teljesen eltűntek. Az állomány emelkedéséhez jelentős mértékben hozzájárult, hogy a sikeres költések érdekében (a korábban gyakori fészekkifosztások és az emberi zavarás elkerülésére) az 1977–2007 közötti időszakban összesen 102 fészekőrzést szerveztek a szakemberek. Ezekből összesen 238 fiatal repült ki, amelyek jelentős mértékben növelték a Kárpát-medencei kerecsensólyom-állományt (Haraszthy 2014).

Magyarországon tradicionális solymászmadár volt, de a védelmi célok elérése érdekében jelenleg nem engedélyezhető solymászati célú tartása, tenyésztése.

A faj európai állományának jelentős része Magyarországon él, ezért a faj megőrzése a hazai természetvédelem egyik kiemelt feladata.

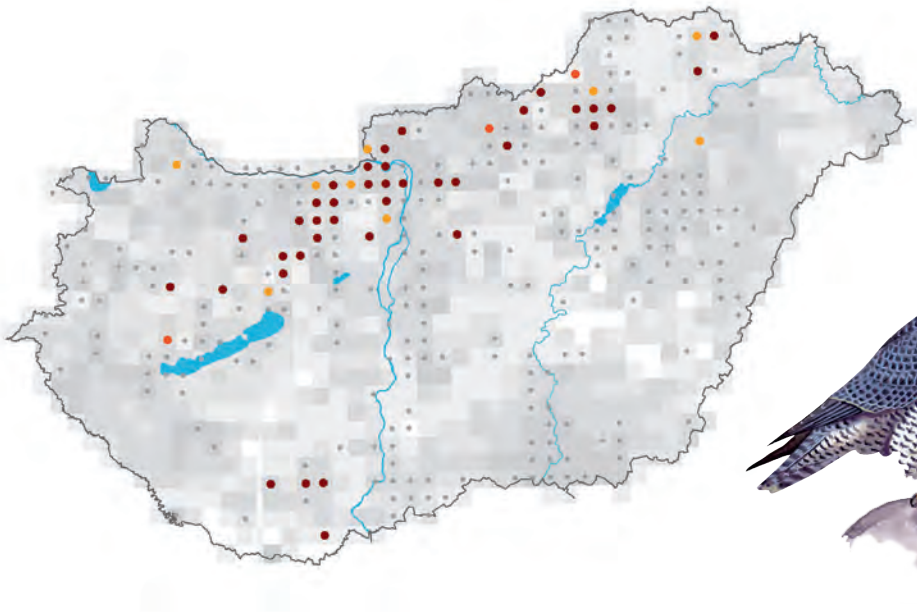
Bagyura János, Prommer Mátyás & Szitta Tamás

Altough formerly it was a bird of hilly areas, actually breeds almost entirely on lowlands, majority in special nestboxes on high-voltage electricity pylons. Population numbered 28 in the 1950s. Gains since the 1980s (1990s: 100–120, 2003–2007: 130–200, 2015–2018: 145–175 pairs), the population is stable now.

Vándorsólyom

Falco peregrinus Tunstall, 1771

Peregrine Falcon





50 000 – 250 000 pár
= LC



14 850 – 28 800 pár
↗ LC



fészkelő
fokozottan védett (500 000 Ft)
58 – 63 pár
↗

Elterjedés, alfajok

Kozmopolita elterjedésű politipikus faj, 18 alfajjal. Az Antarktisz kivételével minden kontinensen megtalálható. Szinte minden szárazföldi élőhelyen költ, a nagy kiterjedésű esőerdők, a füves élőhelyek és a 2000 méter feletti régiók kivételével (del Hoyo *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020). Az 1990-es évekhez képest markánsan terjeszkedett Ny- és É-Európában. Ennek során részben a 20. század folyamán elvesztett költőterületeket foglalta el újra, részben az épületeken való fészkelés lehetőségeit kihasználva új területeken is megjelent (Keller *et al.* 2020).

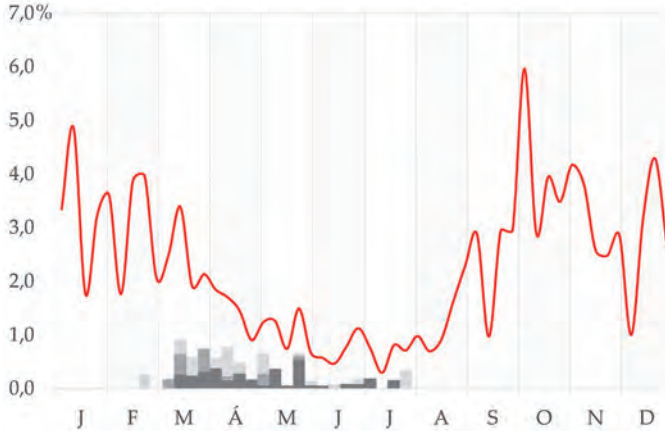
Magyarországon az észak-eurázsiai elterjedésű, a tundrarégiótól délre költő törzsalak kipusztulásáig, 1964-ig kisszámú fészkelő volt. 1997-es visszatelepedése óta rendszeresen költ. Ugyancsak költ hazánkban a Mediterráneumtól a Kaukázusig és É-Iránig elterjedt *F. p. brookei* (Prommer & Bagyura 2018). A Lappföldtől ÉK-Szibériáig költő *F. p. calidus* kisszámú tavaszi (március–május) és őszi (szeptember–november) átvonuló és ritka téli vendég (Hadarics & Zalai 2008, Prommer & Bagyura 2018, Gill *et al.* 2020). A hazai állomány elsősorban a szlovákiai állomány perempopulációjának tekinthető, kisebb részben a horvátországi *F. p. brookei* állományhoz kapcsolódik (Prommer & Bagyura 2018). Az alfajok a keveredési zónában átmeneti jellegeket mutatnak (Zuberogoitia *et al.* 2009).

Az északi állományok vonulók, az elterjedési terület más részein élők állandóak (del Hoyo *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Hazánkban jellemzően a középhegységekben (Északi- és Dunántúli-középhegység, Mecsek) fészkel, de néhány pár dombvidéki területeken is megtelepedett. Fészket nem épít. Tipikus költőhelyei a sziklafalak, kőbányák párkányai, de esetenként fán lévő fészkeket is elfoglal. A Ny-Európában már jellemző városi környezetben való fészkeléséről Magyarországon nincs információnk.

Téli időszakban az ország nagy részén megjelenhet. A nálunk telelő példányok szinte kizárólag tojók, amelyek rendszeresen megjelennek városokban, falvakban, nagyobb vizek mentén, ahol a fészkelőhelyhez hasonlóan revírt tartanak (Prommer 2009).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Időbeli előfordulás

Egész évben megfigyelhető, de a telelőkkel megnövekedett létszám és a városi jelenlét miatt októbertől februárig kerül legnagyobb valószínűséggel szem elé. A költőpárok egész évben a fészek környékén tartózkodnak, a költési időszakban ezért alacsonyabb a megfigyelések aránya. A tojásrakás márciusra jellemző, a költés júliusig elhúzódik.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 0–1 (Magyar *et al.* 1998), 2003–2007 között 7–13 (Hadarics & Zalai 2008), 2015–2018 között a nemzetipark-igazgatóságok és az MME Ragadozómadár-védelmi Szakosztályának fészekfelmérései alapján 58–63 párra, míg 2019-ben már 84–100 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Az északi féltekén élő állomány az 1960-as évekre mintegy 90%-kal csökkent a növényvédő szerek, főként a DDT hatásai miatt. A DDT betiltása után állományai növekedésnek indultak és napjainkra sok helyen meghaladják a szer használata előtti szintet (BirdLife International 2020, Keller *et al.* 2020). Világállománya jelenleg stabil, Európában növekvő (BirdLife International 2020).

1964 után több mint három évtizeden át nem fészkelt Magyarországon, de téli vendégként, majd később átnyaralóként egyre gyakrabban megjelent. Az első sikeres költése 1997-ben volt (Prommer & Bagyura 2018), és állománya azóta folyamatosan növekvő.

Természetvédelem

A faj világállományának összeomlását okozó növényvédőszerek betiltása után a fészkelőpárok száma növekedésnek indult. Az elmúlt évtizedekben a faj visszahódította korábbi élőhelyeit. Ez problémákat is okozott, hiszen olyan helyekre is visszatért, ahol – például a verseny- vagy röpgalambtartók – hosszú ideje nem számoltak a sólymok jelenlétével. A vándorsólyom visszatérése így konfliktusokat is generál, aminek megoldása nem egyszerű feladat.

A faj fiókáit a középkorban, majd az 1900-as évek elejétől egészen az 1950-es évekig szedték solymászati célra. Az egészséges állományt ez nem veszélyeztette, azonban a második világháborút követően, a DDT miatt egyre csökkenő állományra már komoly negatív hatással volt ez a gyakorlat. Napjainkban törvény tiltja a vadon élő állomány solymászati célú felhasználását, azonban időnként előfordulnak illegális kiszedések, amelyek ellen szintén fel kell lépni a hazai természetvédelemnek.

Más ragadozómadár-fajokhoz hasonlóan, az áramütés problémája a vándorsólymokat is érinti. Ennek kiküszöbölésére folyamatosan zajlanak a munkálatok az áramszolgáltató cégekkel közösen, különféle projektek keretében.

Prommer Mátyás & Bagyura János

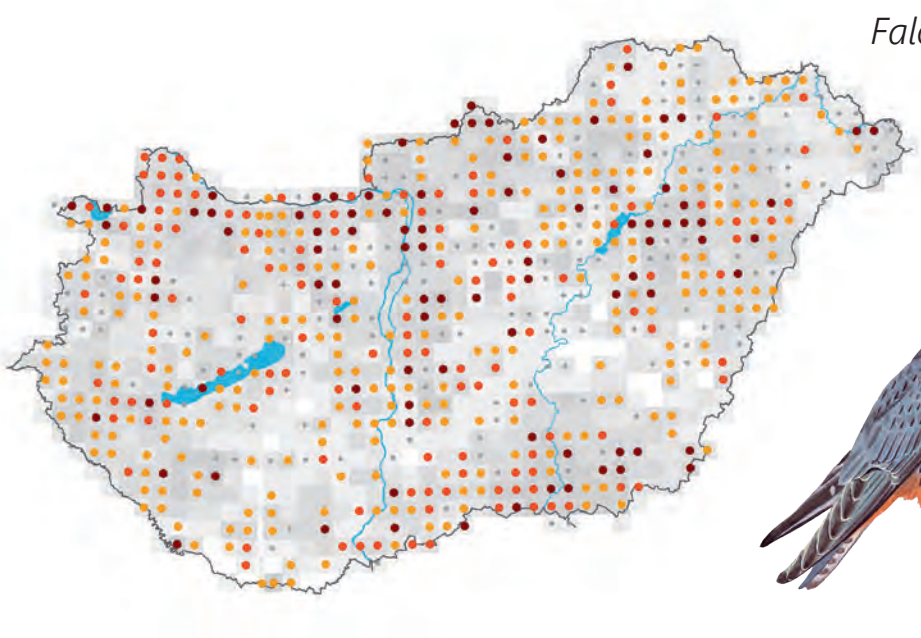
The nominate race was a regular breeder until 1964 when the Hungarian population became extinct largely because of DDT. Returned in 1997, since then became a widespread breeder in hilly regions. Race *F. p. brookei* breeds in small numbers, *F. p. calidus* is a migrant and winter visitor in small numbers (March–May, September–November). The breeding population is sedentary.



Kabasólyom

Falco subbuteo Linnaeus, 1758

Eurasian Hobby





250 000 – 500 000 pár
↘ LC



92 000 – 147 500 pár
= LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
2600 – 2900 pár
?

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak elterjedési területe a nagyobb, Grönlandtól és az Ír-szigettől Japánig terjed. A *F. s. streichi* Kína, Indonézia és Malajzia területén költ (del Hoyo *et al.* 2020). Költőterülete az 1990-es évek óta a Mediterráneumban csökkent, a Brit-szigeteken és Skandináviában északi irányban nőtt, valószínűleg a klímaváltozás hatásai következtében (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Vonulása tavasszal elsősorban Afrika nyugati, míg ősszel a kontinens középső területei felett zajlik. Az Egyenlítőtől délre eső területeken, füves és erdős szavannákon telel (del Hoyo *et al.* 2020). A telemetriás jelölésekből származó adatok szerint a legfontosabb telelőterület a Namíbia, Botswana és Angola által alkotott háromszögbe esik (Probst 2013).

Hazai elterjedés

Szinte az egész országban megfigyelhető faj. Elsősorban a nyílt területeken, főként alföldi és dombvidéki, legelős, bokros részeken található meg, de előfordul hegyvidékeken és városokban is. Gyakori a természetes vízfolyások mentén és a rovarban gazdag nyílt mezőkön, gyepterületeken, partifecske- és gyurgyalagtelepek környékén.

Időbeli előfordulás

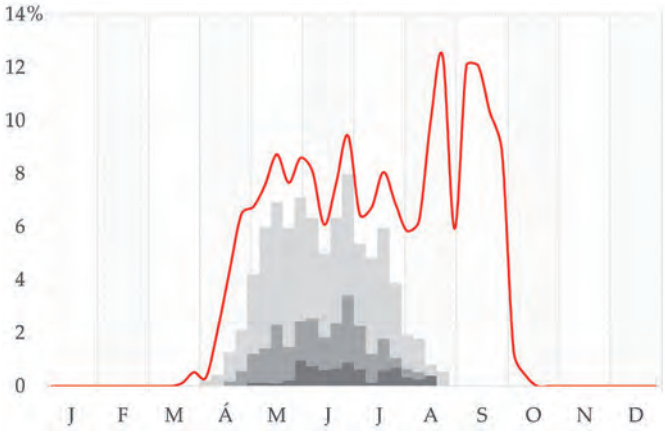
Nagyobb számban április közepén érkezik vissza, de néhány egyed már március második felétől megfigyelhető. Költési ideje április végétől augusztus közepéig tart. Fiókái augusztusban repülnek ki, ezért ebben az időszakban figyelhető meg legnagyobb számban. Az északi régióból érkező vonuló példányokkal egészen október közepéig lehet találkozni (Csörgő *et al.* 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 600–800 (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 900–1900 (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között 2600-2800 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Világállománya csökkenő tendenciát mutat. Európai állománya stabil (BirdLife International 2015).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai állománya stabilnak tartott, a változás iránya bizonytalan (–5,1 ± 12,9%). A statisztikai bizonytalanságot az okozza, hogy nem történt állományszintű felmérés a fajra vonatkozóan, illetve a rendszeres adatszolgáltatás még hiányos.

ugyancsak veszélyezteti. A kabasólyom nem épít fészket, előző évi varjú- vagy szarkafészkekben költ, ezért hatással van a fajra a varjúfélékre irányuló vadászat, fészkeik elpusztítása (Mebs & Schmidt 2006). Esetenként kihelyezett műfészkeket is elfoglal (Haraszthy 2019a).

Kubista Nóra

Természetvédelem

A veszélyeztető tényezők között fontos helyet foglal el az illegális lelövés, elsősorban a vonulási útvonalon. Az intenzív agrárgazdálkodási technológiák, a rovarirtó szerek használata, a táplálékrovar- és énekesmadár-állományok eltűnése, valamint a táplálkozóhelyek beszűkülése

Fairly common breeder throughout the country. Found mainly in open lowland areas, close to grasslands rich in insects, but breeds in hilly regions and cities also. Population probably stable. Migratory (April–October).





Tövisszúró gébics

Lanius collurio Linnaeus, 1758

Red-backed Shrike



12 000 000 – 24 000 000 pár
↘ LC



7 450 000 – 14 300 000 pár
= LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
146 000 – 211 000 pár
↘





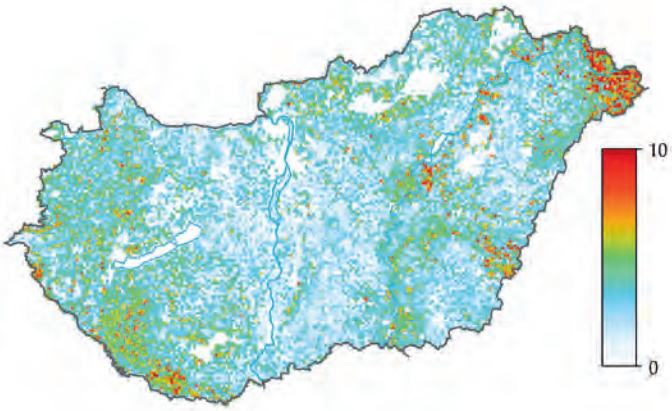
Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et al.* 2020). Ny-Európától Ny-Szibériáig, Ny-Kazahsztánig, Törökországig és ÉNy-Iránig fészkel. Európa nagy részén költ, de hiányzik É-Skandináviából, É-Oroszországból, az Ibériai-félsziget déli részéről és az 1700–1800 méternél magasabb hegyvidéki területekről. A Brit-szigetekről szinte teljesen kipusztult (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Az elmúlt két évtizedben csak kisebb változások voltak európai elterjedési területében, annak déli és nyugati határán (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú, tölcsér- és hurokvonuló. Az egyedek őszszel Európa nagy részén gyorsan átvonulnak, a Mediterráneum keleti részén képeznek zsírtartalékot az Afrikába történő átrepülés előtt (a nyugati állományok is). Itt és a telelőhelyen is territóriumot tartanak. K- és D-Afrikában telelnek, bár újabb GPS-loggeres vizsgálatok találtak Csádban telelő egyedet is. Tavaszi útvonala a Vörös-tengertől keletre húzódik (Csörgő *et al.* 2009b, Pedersen *et al.* 2019, Jónás *et al.* 2020).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Hazai elterjedés

Országszerte elterjedt, gyakori fészkelő faj, az ország csaknem összes felmért 10×10 km-es UTM-négyzetében költött. Elsősorban nagytestű rovarokat fogyasztó, vadászatához leshelyet használó, úgynevezett vártamadár, így jellemzően a bokrokkal és gyepekkel tarkított mozaikos élőhelyeken található meg. Költ bokros hegy- és domboldalakon, út menti fasorokban és bokorsávokban, mezővédő erdősávokban, erdőszéleken, nagyobb irtásterületeken, gyümölcsösökben, szőlőskertekben és a kevéssé zavart településszéli kertekben, temetőkben is. Kerüli a zárt erdőket és a nyílt élőhelyeket, ahol teljesen hiányzik a fás szárú vegetáció (nagyobb puszták, nagy kiterjedésű szántók). Fészkét fő-

ként tüskés cserjékre (például vadrózsa, kökény, galagonya, szeder) rakja (Haraszthy 2000, 2019a).

A modellezések alapján előfordulásának valószínűsége nő az agrárterületek (szántóföldek) és a máshová nem besorolható lágy szárú növényzet (például táblaszélek, mezsgyék, nem művelt gyepek, felhagyott szántók stb.) mennyiségének növekedésével, a különféle mesterséges élőhelyek, vizes élőhelyek azonban nem kedvezőek a faj számára. A 400 m tengerszint feletti magasság felett már alig van jelen. Hiányzik a nagyobb településekről, a középhegységek magasabb régióiból és a nagyobb vizes élőhelyekről.

A modellezés alapján sűrűsége növekszik az egyéb vízhatás alatt álló erdők, a máshová nem besorolható lágy szárú növényzet, a szántók, illetve a földutak arányának növekedésével. Állománya a Felső-Tisza-vidéken, a Ny- és D-Dunántúlon, a Tisza és a Körösök mentén, illetve az Északi-középhegység térségében a legjelentősebb.

Időbeli előfordulás

Az első egyedek április második felében érkeznek vissza a telelőterületekről. Május elejétől akár augusztusig tartó költési időszakában az egyik leggyakrabban megfigyelhető madárfaj. Ehhez hozzájárul, hogy a madarak – főként a hímek – vadászat közben bokrok külső részein, villanyvezetékeken ülnek. Őszi vonulása a költés csúcsidőszakának lezárultával már júliusban megkezdődik egész elterjedési területén, augusztus második felében tetőzik és szeptemberig tart, októberben már csak kevés megfigyelése van (Csörgő & Parádi 1998, 2000, Csörgő *et al.* 2009b).

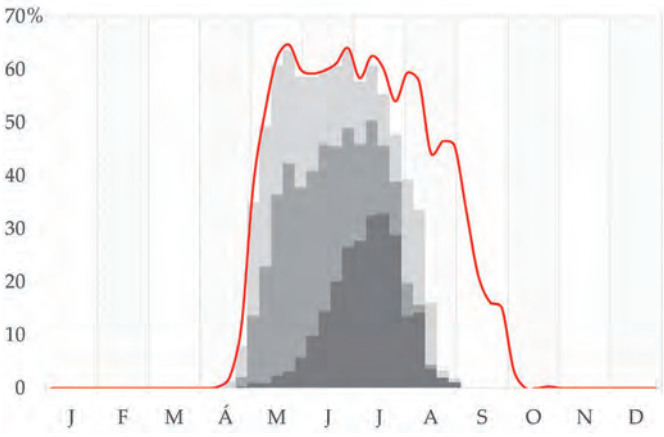
Évente egyszer költ, de a magas fészekpredáció miatt többszöri pótköltése is lehet (Farkas *et al.* 1997, Haraszthy 2019a).

A hazai fészkelőállomány nagysága

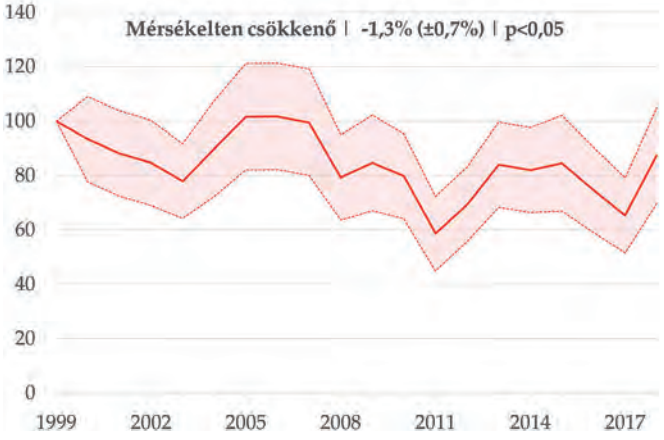
Állományát az 1990-es években 200–400 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 540–670 ezer (Hadarics & Zalai 2008), a relatív állománysűrűség modell alapján 2014–2018 között 146–211 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

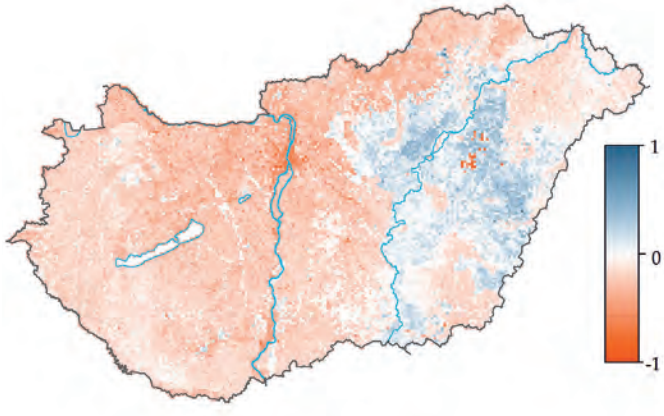
A faj státuszának megállapítását nehezíti, hogy egyes nagy állományokkal rendelkező országokban (például Oroszország) nem rendelkezünk pontos adatokkal (Tucker & Heath 1994, BirdLife International 2004). Az biztos, hogy az európai állomány 1970–1990 között jelentősen csökkent, ÉNy-Európában akár 50%-kal is (Tucker & Heath 1994), és azóta sem állt helyre.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Az MMM-program adatai alapján a faj hazai állománya 1999–2018 között a fészkelési időszakban mérsékelten csökkenő (–1,3 ± 0,7%, p<0,05) volt. A modellezések alapján állománya az ország legnagyobb részén stabil vagy enyhén csökkenő, lokálisan (Közép-Magyarország) csökken, a Tiszántúl egyes részein (Hortobágy térsége, Bihar, Borsodi-Mezőség) nő.

Természetvédelem

Állományának csökkenését főként a mezőgazdálkodás miatti élőhelyvesztés, a rovarölő szerek intenzív használata okozta és okozza, de hozzájárul az erdősítés is (BirdLife International 2020). A mezőgazdaság átfogó megreformálása (természetközeli szegélyélőhelyek meghagyása, tudatosabb vegyszerhasználat, táblaméretek csökkentése, fa- és cserjesorok kímélete és telepítése) tudná a faj (és más fajok) állományának csökkenését megállítani, amelyben nagy szerepe lenne a közösségi agrártámogatások e változásokat támogató átalakításának is.

Lovászi Péter & Nagy Károly

Common breeder throughout the country. Prefers open, mosaic-like habitats with bushes, forest edges. Migratory (late April – September). The breeding population moderately declined (–1.3 ± 0.7%, p<0.05) between 1999 and 2018.

Kis őrgébics

Lanius minor J. F. Gmelin, 1788

Lesser Grey Shrike



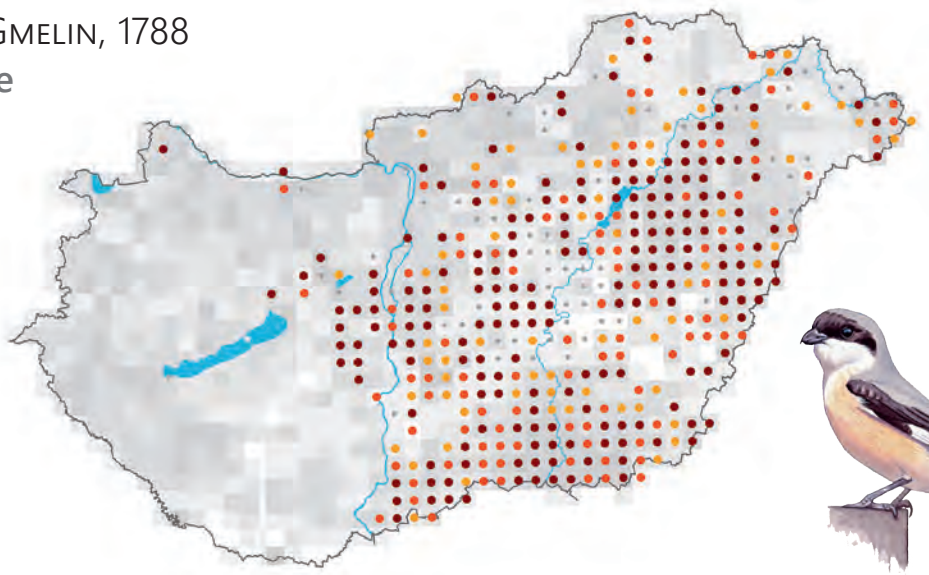
600 000 – 1 650 000 pár
↘ LC

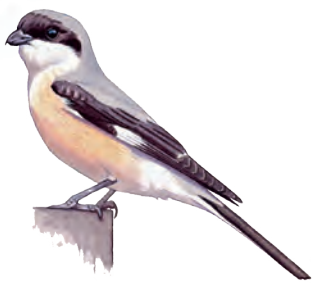


331 000 – 895 000 pár
↘ LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
3400 – 6900 pár
↘

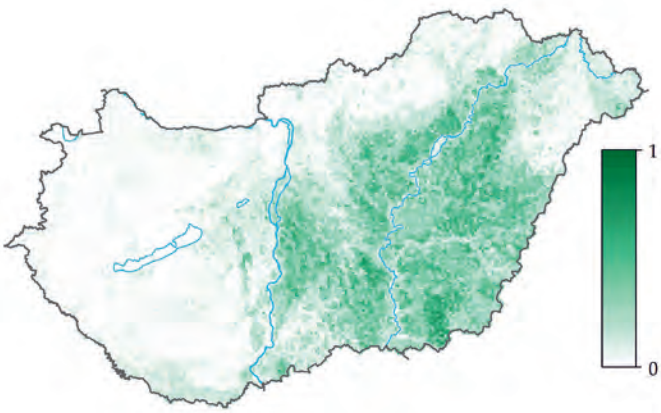




Elterjedés, alfajok

Az európai-turkesztáni faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et al.* 2020). D- és K-Európában és DNy-Ázsiában fészkel. Összefüggő elterjedési területe keleten az Urálig, délen a Közel-Keletig (Törökország, Libanon, Ny-Szíria és Ny-Irak), Görögországig, nyugaton az Adria északi részétől a Baltikumig húzódó vonalig, északon az 55. szélességi körig tart. Kisebb állományai élnek ÉK-Spanyolországban, D-Franciaországban, Olaszországban. Fészkelése a mediterrán térségre, valamint a sztyepp- és erdőssztyepp-övezetre jellemző, ahol a nyílt alföldi és dombvidéki területek elszórt fákkal, fasorokkal, facsoportokkal tarkított gyepterületeit, gyepekkel mozaikos mezőgazdasági területeit részesíti előnyben (del Hoyo *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben elterjedési területe jelentősen csökkent, svájci, spanyol-, olasz-, német-, cseh- és lengyelországi állománya jórészt felmorzsolódott, így a Kárpát-medence az elterjedési terület északnyugati határa lett (Keller *et al.* 2020).

Hoszú távú vonuló. DNy-Afrikában telel (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

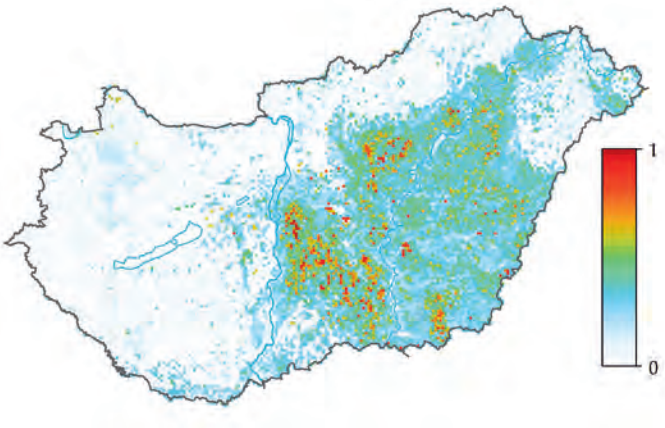
Hazai elterjedés

Az elszórt fákkal, kisebb facsoportokkal tarkított, nyílt pusztai területek jellemző költőmadara. Kerüli az erdőket és a bokros területeket. Elsősorban az alföldi gyep-

területek madara, ahol főként kisebb akác- és nyárfacsoportokban, fasorokban fészkel (Bártol & Lovászi 2000, Lovászi & Bártol 2013). A többi gébicsfajhoz képest a kevesebb leshelyet nyújtó, nyíltabb élőhelyeken telepszik meg. Valamint a gébicsfajhoz képest többet vadászik a levegőben „függögetve" és nem leshelyekről (Cramp *et al.* 1977–1994).

A modellezés alapján jelenlétét és állománysűrűségét pozitív módon befolyásolja a szikes vagy szikesedésre hajlamos gyepek és a domb- és hegyvidékek kötött talajain lévő zárt gyepek arányának növekedése is. A tengerszint feletti magasság növekedésével előfordulási valószínűsége és állománysűrűsége csökken.

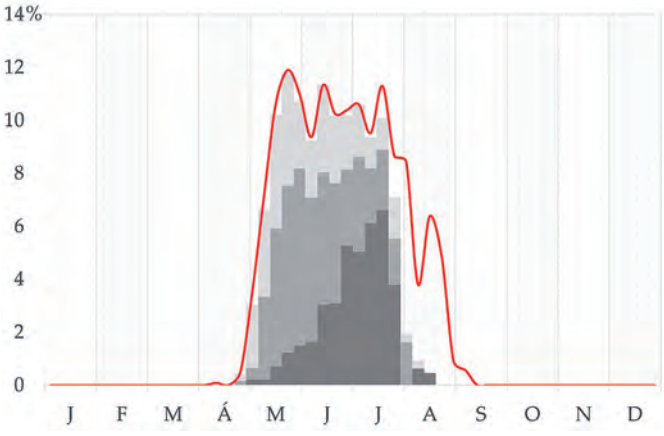
Fő elterjedési területe az Alföld. Hiányzik a Nyírség jelentős részéről és a Duna–Tisza köze erdősült területeiről, valamint a szántó dominanciájú Észak-Bácskából is. A Dunántúlon, így a Mezőföldön és a Kisalföldön is csak elszórtan, kis számban fészkel. Ugyancsak kisebb számban található meg az Északi-középhegység nyíltabb völgyeiben. Az élőhelyi modellezések alapján legnagyobb sűrűségben a Duna–Tisza köze nyílt élőhelyein, a Békés–Csanádi-lösszháton, a Jászságban, a Felső-Tisza mentén és a Hortobágy térségében fészkel.



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Időbeli előfordulás

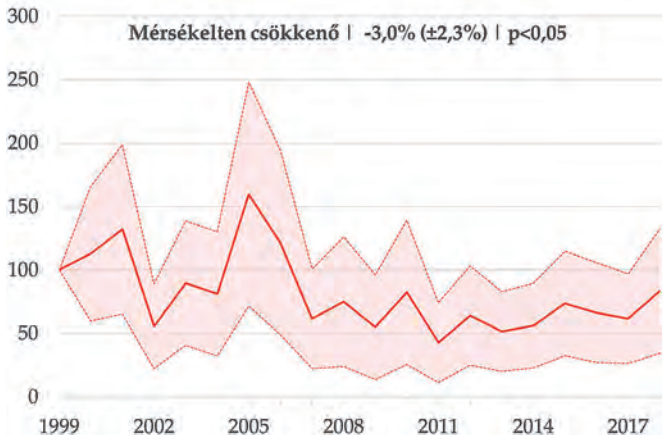
A faj első egyedei április utolsó napjaiban, május elején érkeznek meg, mikor elsődleges táplálékállatai, a nagytestű rovarok is megjelennek. A tavaszi vonulás gyorsan, május közepére jórészt véget is ér. Évente egyszer költ (Haraszthy 2019a). A költési időszak után, augusztusban már egyre kisebb számban lehet megfigyelni és szeptember elején csak a megkésett egyedek láthatók a Kárpát-medencében (Csörgő *et al.* 2009b).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 5–8 ezer (Magyar *et al.* 1998), a kilencvenes évek végén 3–5 ezer (Lovászi & Bártol 2013), 1998–2002 között 2700–3800 (Hadarics & Zalai 2008), a KEHOP-pályázat keretén belül végzett felmérések, illetve modellezések alapján 3400–6900 párra becsülték.



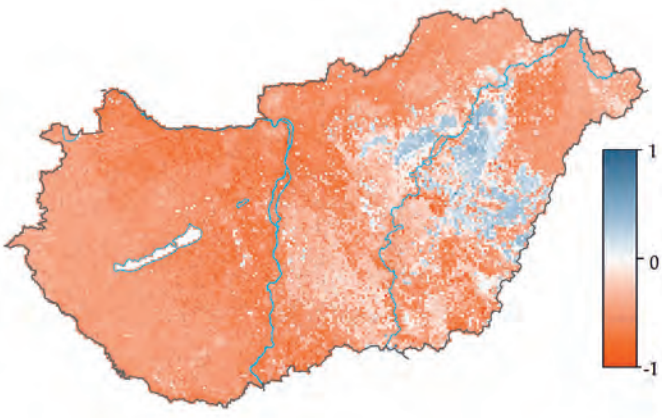
Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Az állományváltozás trendje

Világállománya csökkenő. Európai állománya 1999–2013 között jelentősen csökkent, különösen Ny-Európában (BirdLife International 2020).

A fajra jellemző, hogy az egyes évek között tájszinten eltérő helyen, sokszor kisebb csoportosulásokat alkotva fészkel, így állományának felmérése és monitorozása nehéz (Tucker & Heath 1994). Bár a 19–20. század fordulóján az ország „melegebb vidékein" a leggyakoribb gébicsfaj volt (Haraszthy 2000), az elmúlt időszak állománybecslései alapján közepesen ritka madárfaj.

Állománya 1999–2018 között mérsékelten csökkent (–3,0% ± 2,3%, p<0,05). A csökkenés – erős fluktuációkkal



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

– a felmérés 1999. évi kezdetétől 2007-ig tartott, azóta az 1999. évi állomány 40–70%-a figyelhető meg (Szép *et al.* 2012). A csökkenés hazai elterjedési területének legnagyobb részére jellemző, enyhe növekedést csak a Hevesi-síkon, a Hortobágy térségében, a Kis- és a Nagy-Sárréten mutat az elvégzett modellezés eredménye.

Természetvédelem

A mezőgazdaság intenzívvé válása, a monokultúrás művelés terjedése és a rovarirtó szerek használata miatt Ny-Európa jelentős részéről kipusztult (Lefranc 1995). A dombvidéki területekről a felhagyott gyepek cserjésedése, beerdősülése szorítja ki. Élőhelyeinek minőségét ugyancsak ronthatják egyes inváziósan terjedő adventív növényfajok. A fajra hatnak a valamennyi hosszú távú vonuló fajt veszélyeztető tényezők, de kevéssé ismert vonulási útvonala és az állományra a telelőterületeken ható hatások összessége. Mivel kerüli a bokros élőhelyeket, az út menti mezsgyék, fasorok cserjésedése lokális eltűnését okozhatja (Lovászi & Bártol 2013).

Lovászi Péter

Fairly common breeder in open, mosaic-like lowland landscapes with grasslands. Avoids forests and bushes. Population declined between 1999 and 2018 (−3.0% ± 2.3%, $p<0.05$). Migratory (late April – early September).

Nagy őrgébics

Lanius excubitor Linnaeus, 1758

Great Grey Shrike



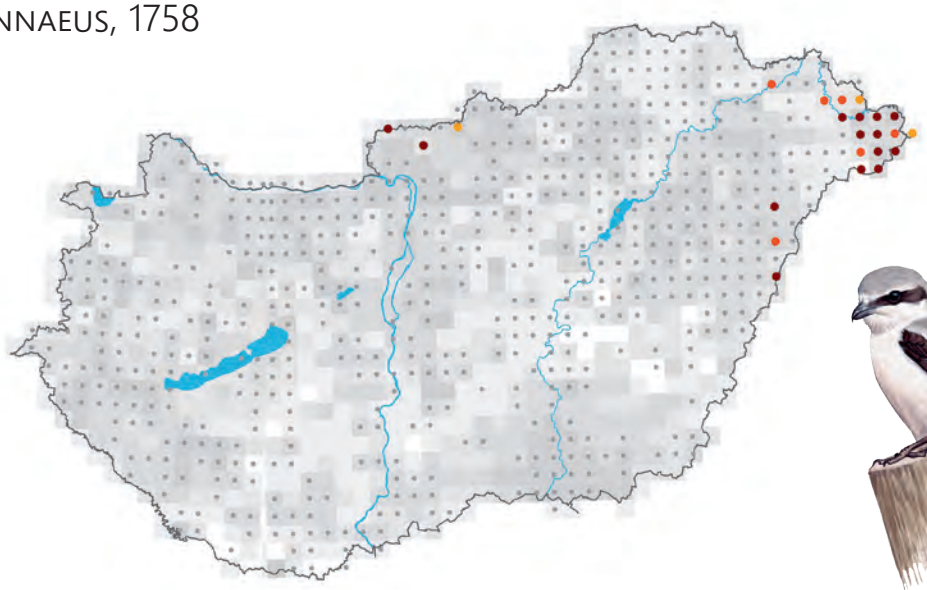
?
↘ LC



438 000 – 820 000 pár
↘ VU



fészkelő
védett (50 000 Ft)
80 – 125 pár
↗





Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, 12 alfajjal (Gill *et al.* 2020). Skandináviától Ny-Szibériáig, délen Franciaországig, az Alpokig, Romániáig, É-Ukrajnáig és É-Kazahsztánig, a Közel-Keleten és É-Afrika nagy részén fészkel. A Magyarországon is fészkelő és gyakori telelő törzsalak É-, Közép-, K-Európában és Ny-Szibériában, a *L. e. homeyeri* a Balkán-félszigettől DNy-Szibériáig költ. A kontinensen legnagyobb állományai Közép- és K-Európában és Fennoskandináviában élnek. Elterjedési területének nyugati részén erősen visszaszorulóban, míg déli részén (így a Kárpát-medencében is) terjeszkedőben van (Keller *et al.* 2020).

Tipikus élőhelyei az elszórt fákkal és bokrokkal tarkított gyepes vagy lápos élőhelyek, erdőszegélyek, a tajga és a tundra átmeneti zónái, mozaikos mezőgazdasági területek. Megtelepedésének fontos feltétele a megfelelő számú leshely.

Az állomány jelentős része vonuló. Európai telelőterületének északi része átfed a költőterület déli részével. A törzsalak telelőterülete a Brit-szigetekig, a Pireneusokig, É-Olaszországig, a K-Mediterráneumig, Törökországig és a Kaukázusig húzódik. A *L. e. homeyeri* DNy- és Közép-Ázsiában telel (Billerman *et al.* 2020). Utóbbinak Magyarországon két előfordulása ismert:

2002. november 15. – december 9., Hortobágy, Hortobágyi-halastó, 1 *ad.* pld. (Ecsedi Z. és társai) (Oláh *et al.* 2004a);

2006. március 18., Jánd, Irtás, 1 *imm.* (2y) ♂ „*homeyeri* típusú" pld. (Török H. A.), gyűrűzött példány (Hadarics & Zalai 2008).

Hazai elterjedés

Elsősorban téli vendég, a megfelelő élőhelyeken bárhol megjelenhet. A MAP-felmérés során az ország minden táján előkerült. Téli egyedszámát a modellezés alapján a tengerszint feletti magasság (az alföldeken fordul elő nagyobb valószínűséggel), az egyéb vízhatás alatt álló erdők (például égeresek, nyíresek, ártéri erdők), a kötött talajon vagy domb- és hegyvidéken előforduló zárt gyepek jelenléte befolyásolja.

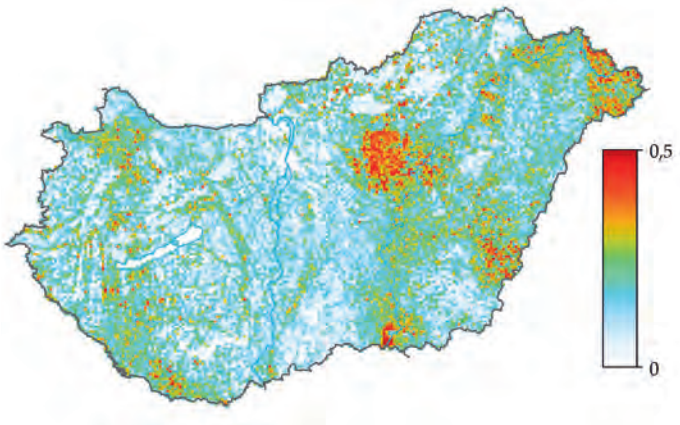
Bár néhány feltételezett költése volt a 20. században, tényleges fészkelését bizonyítani először 2000-ben sikerült, a Vas–Soproni-síkságon, Újkér határában (Hadarics 2000). 2003-ban hat pár költött a Szatmári- és Beregi-síkságon. Itt stabil költőállománya alakult ki. A folyamatosan növekvő állomány 2011-ben már 32 pár volt. 2008-ban és 2011-ben Nógrád megyében is fészkelt (Barna & Török 2013). 2014–2018 között fészkelését az Ipoly-völgy, a Szatmári- és a Beregi-síkság mellett a Nyírségben és a Berettyó–Körös-vidék északi részén is megfigyelték. Elsősorban fa- vagy bokorsorokkal szegélyezett gyepeknél, kisebb részben fás legelőkön, szántóföldek közti fasorban telepszik meg (Haraszthy 2019a).

Időbeli előfordulás

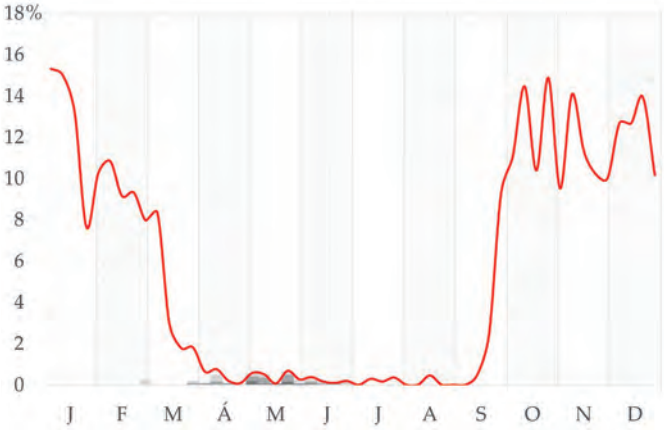
Az áttelelő hazai költőállomány már februárban párba állhat és revírt foglalhat (februári fészeképítésre is volt példa). A fészeképítés főként márciusban zajlik, a tojásrakás fő időszaka április. A tövisszúró gébics és kis őrgébics májusi érkezésekor jellemzően már nagy fiókákat etetnek. Évente egyszer költ (Barna & Török 2013, Haraszthy 2019a). Az északról érkező telelő egyedek akár augusztus végén, nagyobb számban október elején jelennek meg. Létszámuk februárban csökkenni kezd, március elején a többségük elhagyja Magyarország területét, de nem költő egyedek április elejéig kitarthatnak (Csörgő *et al.* 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

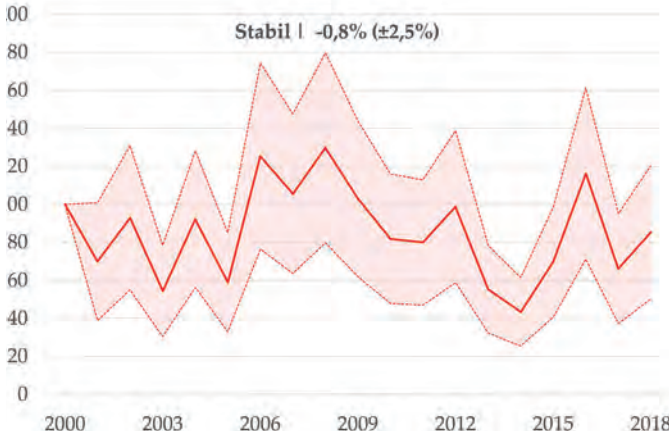
Állományát 2003–2007 között 5–40 (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között a MAP-felmérés és a nemzetipark-igazgatóságok alapadatai alapján a 80–125 párra becsülték.



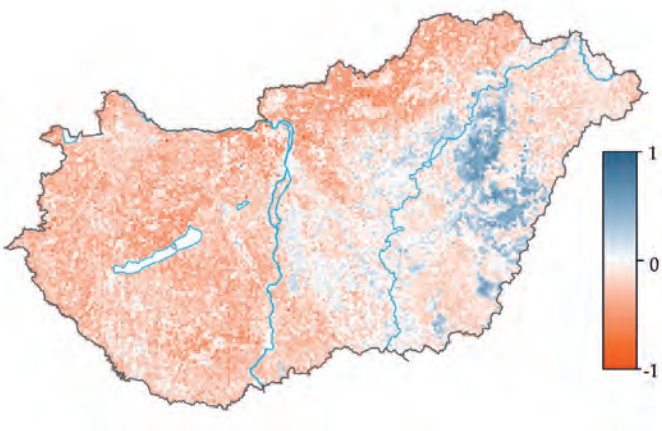
Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season



Az állományváltozási index térképe a telelési időszakban
Trend index map in the wintering season

Az állományváltozás trendje

Állománya Európában stabil, de Ny-Európában csökkenő tendenciát mutat (BirdLife International 2020).

A hazai fészkelőállomány nagysága növekvő, a faj terjedőben van. A téli időszakban állománya stabil (−0,8 ± 2,5%), a Tiszántúlon növekvő, a Dunántúlon és É-Magyarországon csökkenő.

Természetvédelem

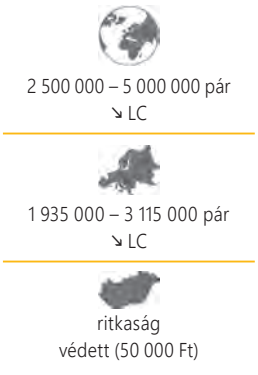
Nyugat-európai állománycsökkenése elsősorban az intenzív mezőgazdálkodás hatásai miatt következett be. A legeltetéses állattartás visszaszorulása is kedvezőtlen hatású a faj élőhelyeinek minőségére (BirdLife International 2020).

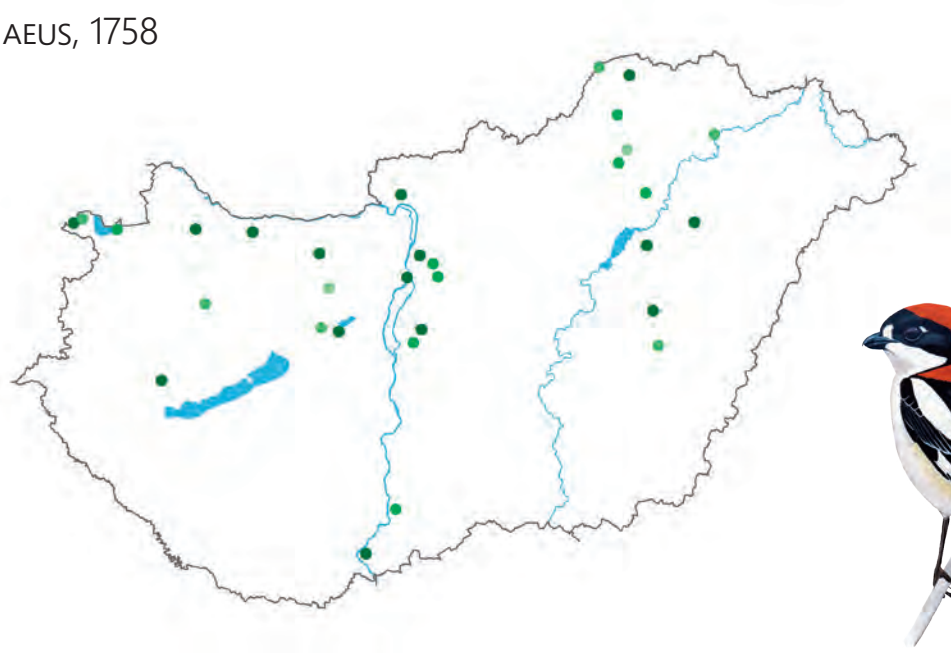
Lovászi Péter

Common winter visitor and rare but expanding breeder. The first documented breeding was observed in 2000 near Újkér (NW Hungary). In 2003 seven pairs nested in NE Hungary. The estimated number of breeding pairs was 80–125 between 2014–2018, all in N and NE Hungary. Wintering population is stable (−0.8 ± 2.5%).

Vörösfejű gébics

Lanius senator Linnaeus, 1758
Woodchat Shrike







Elterjedés, alfajok

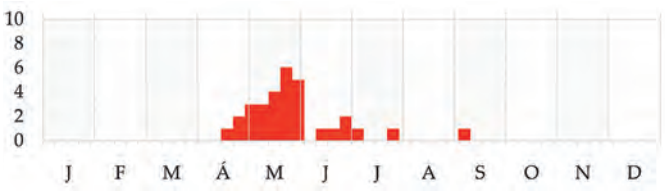
A mediterrán faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. A törzsalak ÉNy-Afrikában, D-Európában az Ibériai-félszigettől Franciaországon, Olaszországon és a Balkán-félszigeten át Kis-Ázsiáig, a *L. s. badius* a Földközi-tenger nyugati medencéjének szigetein, a *L. s. niloticus* Cipruson, a levantei régióban és Mezopotámiában, keleten Iránig fészkel (Shirihai & Svensson 2018, Gill *et al.* 2020).

Közép-Európában sok helyen, akárcsak hazánkban, alkalmi, illetve kipusztult fészkelő, de ugyanez a helyzet Romániában, Ausztriában, Németországban, Lengyelországban, Svájcban és a Benelux államokban is (Harris & Franklin 2000). Az elmúlt két évtizedben közép-európai areavesztése folytatódott (Szlovákia, Csehország, É-Olaszország), Bulgáriában viszont terjedését dokumentálták. Európai állománya összességében csökkenő (Keller *et al.* 2020).

Az északi állományai vonulók. A Száhel övezetben telelnek (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Ritka kóborló és alkalmi fészkelő *(L. s. senator)*. 1892–1934 között szórványosan költött a Ny-Dunántúlon, Sopron környékétől Vas megyéig (Chernel 1894, Breuer 1934, Tasch 1934), a Bükk lábánál (Mauks 1929, 1935, 1939) és Csákváron (Nagy 1929). Ezután csak 1981-ben az Aggteleki-karszton és 1997-ben a Bakonyalján, Adásztevel mellett (Somogyi 2004) figyelték meg sikeres költését. A fészkelések alkalmával többnyire májustól augusztusig tartózkodott nálunk. 1973 óta 24 alkalommal észlelték a fészkeléseken kívül, az esetek túlnyomó többségében április–májusban, a tavaszi vonulás idején, az ország különböző területein. A 21. században némileg szaporodtak az előfordulásai, 2014-ben öt, 2016-ban pedig négy alkalommal került elő.



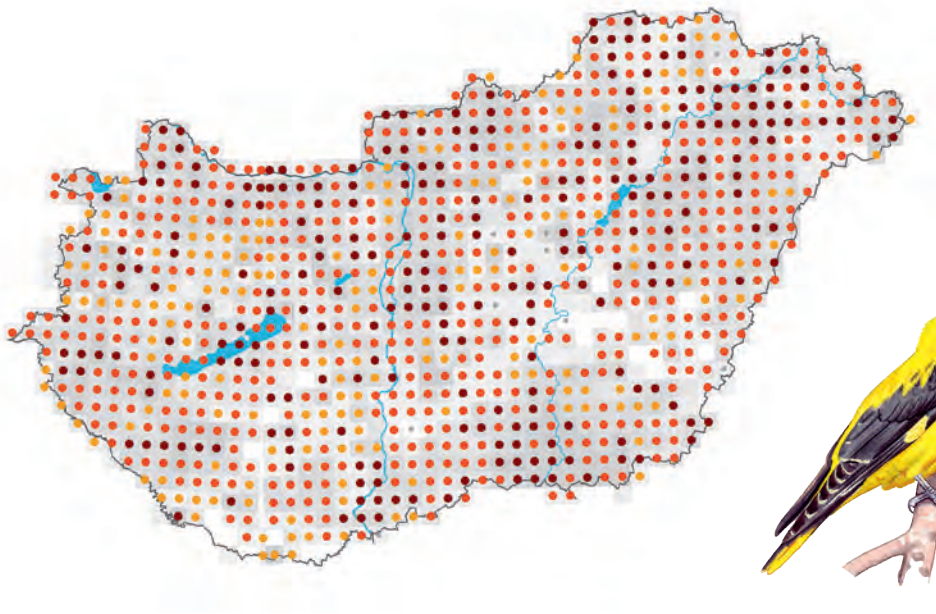
Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Gál Szabolcs

Occasional breeder (1981 and 1997 in the last 80 years) and rare vagrant. Excluding breeding, there are 24 records since 1973, mainly from April and May.

Sárgarigó

Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)
Eurasian Golden Oriole





8 500 000 – 16 000 000 pár
= LC



4 370 000 – 8 000 000 pár
? LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
143 000 – 147 000 pár
↗

Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et al.* 2020). Ny-Európától az Altáj-hegységig és Indiáig fészkel. Európa nagy részén előfordul, de a Brit-szigeteken, Norvégiában és Svédországban csak szigetszerűen. Hiányzik az északi szélesség 63°-on túli és az 1000 méternél magasabb hegyvidéki területekről (del Hoyo *et al.* 2020). Elterjedési területe keveset változott az elmúlt két évtizedben, de északon, például D-Svédországban jelentősen terjeszkedett (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Afrikában, a hazai állomány Kenya, Uganda, Tanzánia, Mozambik területén telel. Hurokvonuló, tavaszi vonulási útvonala nyugatabbra húzódik az őszinél (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020).

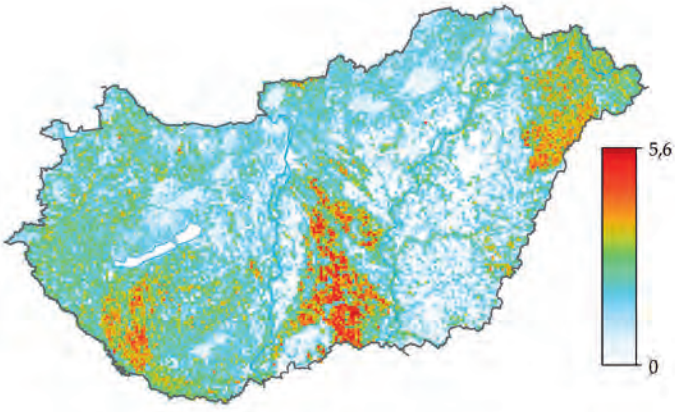
Hazai elterjedés

Gyakori fészkelő faj. Az ország szinte mindegyik felmért 10×10 km-es UTM-négyzetében előkerült, a középhegységek magasabb területei, a nagyobb kiterjedésű nyílt területek és a nagyvárosi területek kivételével.

Változatos élőhelyeken költ, az alföldi és dombvidéki természetközeli erdők mellett a különféle faültetvényekben, ártéri erdőkben, fasorokban és facsoportokban, tanyaudvarokon, nagyobb temetőkben, parkokban, gyümölcsösökben is.



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

A modellezések alapján előfordulásának valószínűsége nő a máshová nem besorolható lágy szárú növényzet (például mezsgyék, nem művelt területek) illetve a máshová nem besorolható fás szárú növényzet (például spontán módon beerdősült területek, fás legelők) és a különféle faültetvények előfordulásának növekedésével, csökken a különféle mesterséges élőhelyeken. A 400 m-es tengerszint fölötti magasságtól fölfelé ritka.

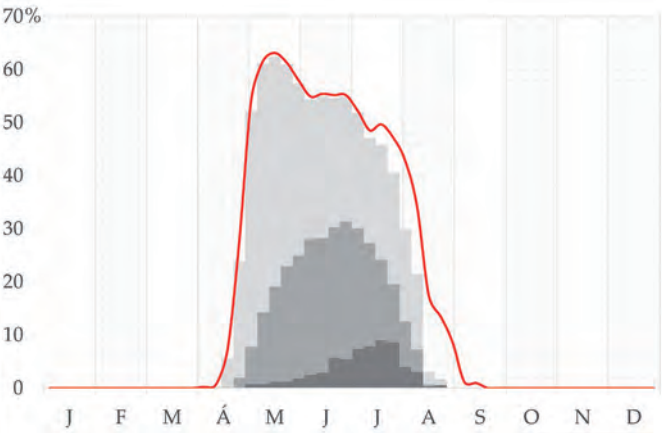
A modellezés alapján populációsűrűsége növekszik a máshová nem besorolható fás szárú növényzet, a nemesnyaras és akácos ültetvények, az egyéb vízhatás alatt álló erdők, az idegenhonosokkal fertőzött többletvízhatástól független erdők arányának növekedésével, csökken a tengerszint feletti magassággal. Állománya Somogyban, a Duna–Tisza köze erdősült és tanyás övezeteiben, a Nyírségben, a Hajdúságban és a Felső-Tisza-vidéken a legnagyobb.

Időbeli előfordulás

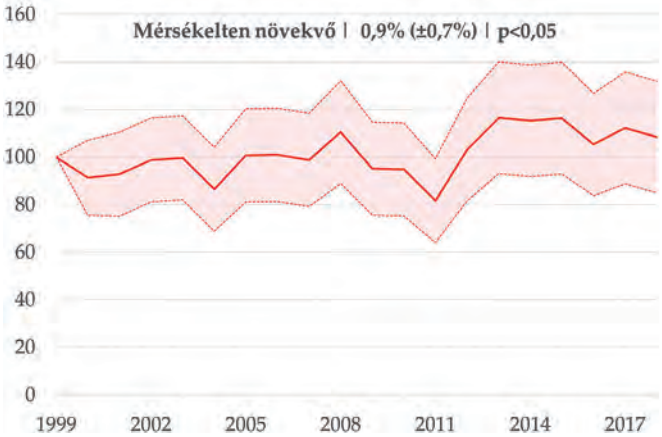
Az elsők április közepétől, az állomány zöme május elejétől tartózkodik hazánkban. Évente egyszer költ, pótköltése lehetséges (Haraszthy 2019a). A valószínű és biztos költési viselkedésű madarak megfigyelése alapján költése május elejétől augusztus közepéig tart. Jellegzetes hangja alapján az egyik leggyakrabban észlelhető madárfaj május–júliusban. Őszi vonulása már július végén, augusztus elején elkezdődik, az utolsó egyedeket szeptember közepén lehet észlelni (Csörgő *et al.* 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 80–100 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 190–240 ezer (Hadarics & Zalai 2008), a relatív állománysűrűség modell alapján 2014–2018 között 143–147 ezer párra becsülték.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

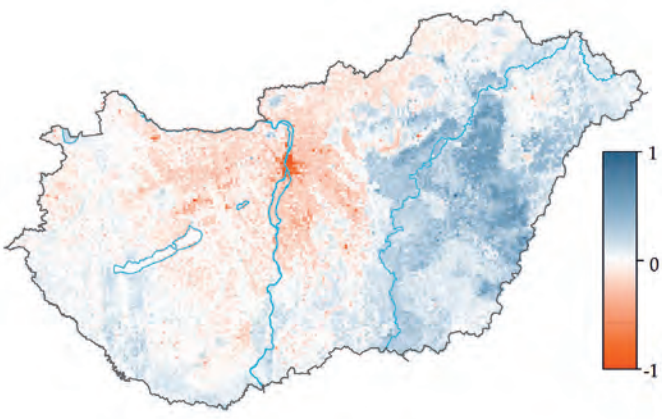
Az állományváltozás trendje

Az MMM-program adatai alapján a faj állományának nagysága 1999–2018 között a fészkelési időszakban mérsékelten növekvő (0,9 ± 0,7%, p<0,05) volt. A modellezések alapján állománya az ország nagyobb részén stabil vagy enyhén növekvő, lokálisan (Közép-Magyarország) csökkenő, a Tiszántúl egyes részein (Hortobágy térsége, Bihar, Borsodi-Mezőség, Alsó-Tisza-völgy) erősen növekvő.

Természetvédelem

Nagy elterjedési területe, jelentős állománynagysága és tág élőhelyi igényei miatt nem veszélyeztetett faj. Állománya európai szinten stabil, legfeljebb lokális csökkenése ismert (például a Brit-szigeteken a nemesnyár-ültetvények megfogyatkozása miatt). Vonulási útvonalán több helyen veszélyezteti a vadászat, a gyümölcsültetvények védelme miatti zavarás. Hosszú távú vonulóként a klímaváltozás lehet kedvezőtlen hatással a faj állományára (BirdLife International 2020).

Lovászi Péter & Nagy Károly



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Common breeder. Widespread throughout the country, avoiding only large closed forests, large open areas and downtowns. Migratory (mid-April – mid-September). The breeding population moderately increased (0.9 ± 0.7%, p<0.05) between 1999 and 2018.

Szajkó

Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)

Eurasian Jay





15 000 000 – 33 000 000 pár
= LC



7 500 000 – 14 650 000 pár
↗ LC



fészkelő
vadászható
66 000 – 80 000 pár
↗

Elterjedés, alfajok

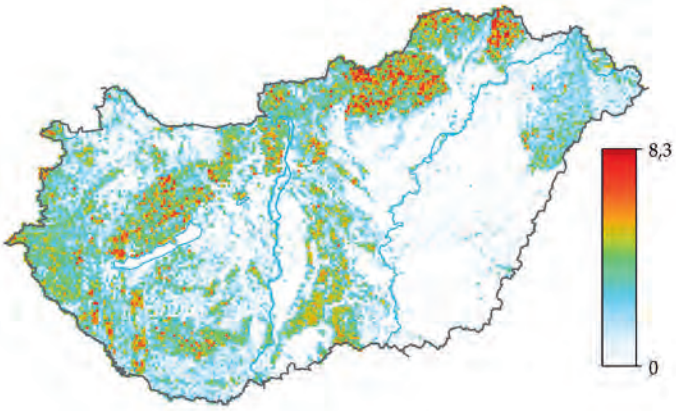
A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, 34 alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak É- és Közép-Európától az Urálig, a *G. g. albipectus* az Appenini-félszigeten, Szicíliában és Dalmáciában, a *G. g. graecus* a Balkán-félsziget nyugati részén, a *G. g. ferdinandi* K-Bulgáriában fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Magyarországon a törzsalakon kívül a *G. g. albipectus* téli kóborló példányai kerültek meg, többségükben

1962/1963 telén (Hadarics & Zalai 2008). A faj Európában mindenhol jelen van, előfordulási valószínűsége csak É-Európában és a sztyeppövezetben kisebb (Keller *et al*. 2020).

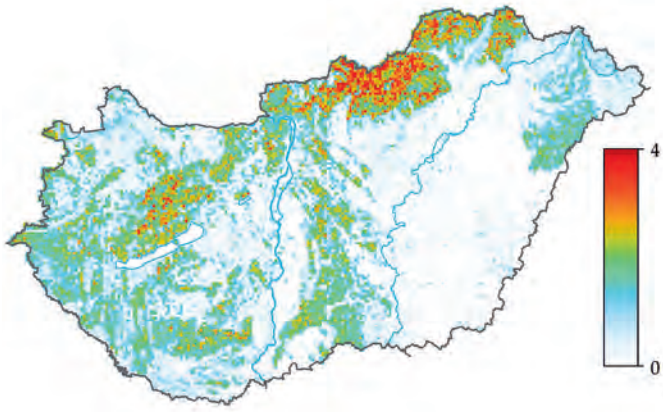
Költőterülete nagy részén állandó vagy rövid távú vonuló (del Hoyo *et al*. 2020). Rendszertelen időközönként ismertek erős őszi, inváziószerű beáramlásai, amelyek szeptember vége és október közepe között a legerősebbek. Ennek okai feltehetőleg az Európa északi és keleti tájain tapasztalható hidegebb időszakok vagy a táplálékhiány, amikor is nagy csapatokban indulnak meg dél felé a madarak, főként az azévi fiatalok. Ilyen mozgalmak 1955-ből, 1977-ből és 1983-ból ismertek (Cramp *et al*. 1977–1994, Csörgő *et al*. 2009b).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



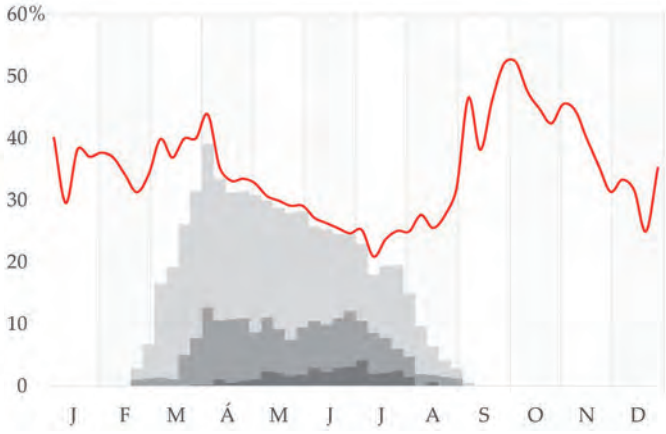
Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season

Hazai elterjedés

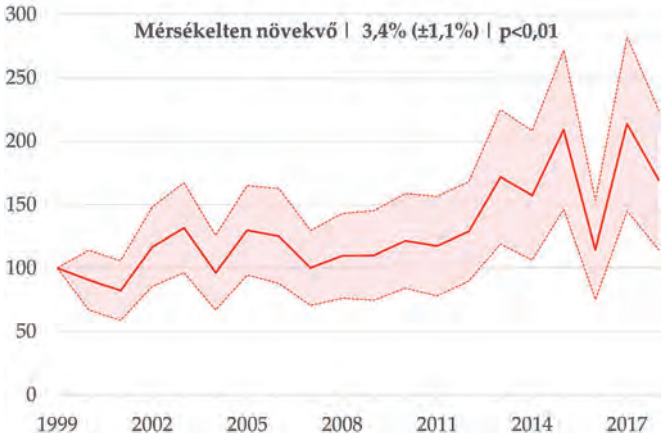
Gyakori fészkelő. Erdős élőhelyek gyakori fészkelője, elsősorban a középhegységi és dombvidéki, nagy kiterjedésű tölgyesek lakója, de ligetes élőhelyeken, faültetvényekben, városi parkokban és kertekben is megtelepszik (Hadarics & Zalai 2008).

Magyarország nagy részén költ, de hiányzik a teljesen nyílt, fátlan, mezőgazdasági művelés alatt álló területekről, így a Tiszántúl középső és déli részéről, a Kisalföld nagy részéről és a Mezőföldről. Az előfordulási modellek pozitív összefüggést mutattak a tengerszint feletti magassággal (emelkedésével nő a faj előfordulási valószínűsége), valamint a fás típusú élőhelyek jelentős részével (máshová be nem sorolható fás szárú növényzet, besorolás alatt álló többletvízhatástól független erdők, erdeifenyves faültetvények, cseresek). Előfordulási valószínűségét csökkenti a vizes (lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyek) és gyepes élőhelyek (máshová nem besorolható lágy szárú növényzet, zárt gyepek kötött talajon vagy domb- és hegyvidéken), valamint mesterséges felszínek (földutak, szilárd burkolatú utak) jelenléte.

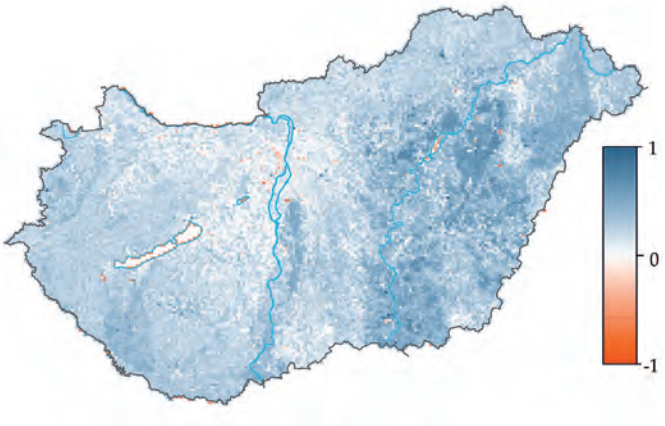
Legnagyobb állománysűrűséget az Északi- és Dunántúli-középhegységben, a Dunántúli-dombságban, a Duna–Tisza közének erdős területein és a Tiszántúl északkeleti részein mutatja a modell. A denzitásmodell



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



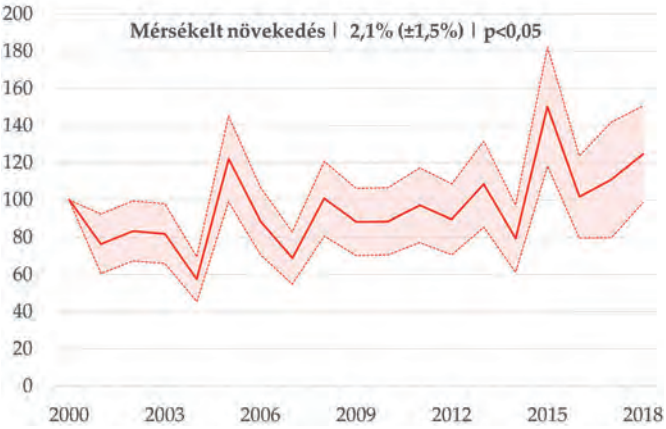
Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

eredményei alapján az állomány sűrűsége pozitív összefüggést mutatott a különböző típusú természetes és természetszerű (ún. besorolás alatt álló többletvízhatástól független erdők), valamint degradáltabb erdőkkel (fenyőelegyes lomberdők, faültetvények, erdeifenyvesek), ugyanakkor negatív összefüggés adódott az agrárterületekkel, szántóföldekkel.

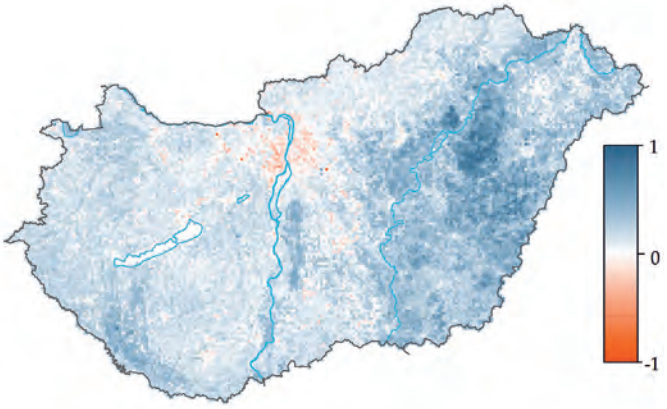
Telelési időszakban hasonló kép rajzolódik ki a modellből. A fentebb felsorolt földrajzi térségekben a legvalószínűbb az előfordulása, és a legnagyobb denzitást is itt éri el. Állománysűrűsége növekszik a tengerszint feletti magassággal és a száraz erdők (besorolás alatt álló többletvízhatástól független erdők, fenyőelegyes lomberdők, faültetvények, erdeifenyvesek) borításának növekedésével, míg csökken az agrárterületek, szántóföldek arányának emelkedésével.



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season

Időbeli előfordulás

Hazai állománya állandó, de az északi állományok átvonuló egyedei ősszel jelentősebb, tavasszal kisebb megjelenési csúcsot mutatnak. Évente egy alkalommal költ. A párba állás március második felében jellemző, a fiókák júniusban repülnek ki. Előfordulási gyakorisága az év folyamán 20–55% között változik. Legkisebb gyakorisággal augusztus közepén észlelhető, augusztus végétől azonban ugrásszerűen megnő a száma, ami szeptember végén, október elején tetőzik. A téli időszakban 25–40%-os valószínűséggel észlelhető.



Az állományváltozási index térképe a telelési időszakban
Trend index map in the wintering season

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 60–100 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 58–81 ezer (Hadarics & Zalai 2008), a relatív állománysűrűség modell alapján 2014–2018 között 66–80 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai állománya növekvő (BirdLife International 2017). Rövid távon (2000–2012) a legtöbb európai ország stabil vagy növekvő trendet jelzett, csupán Finnországban és Szlovákiában tapasztaltak csökkenést. Hosszabb távon

(1980–2012) már sehol nem jeleztek csökkenő trendet, a legtöbb országban stabil vagy ismeretlen volt a mutató (BirdLife International 2015).

A hazai fészkelőállomány 1999–2018 között mérsékelten növekedett (3,4 ± 1,1%, p<0,01). A trendek térbeli modellezése alapján az ország nagy részén nő a fészkelőállomány, ugyanakkor vannak kivételek. Szembeötlő a Budapesten és annak tágabb környékén a modell által mutatott csökkenés.

A telelőállomány esetében is hasonló számbeli (2,1 ± 1,5%, p<0,05) és térbeli tendencia figyelhető meg.

Természetvédelem

Magyarországon vadászható faj, vadászati idénye július 1-től február 28-ig tart. Vadgazdálkodási jelentősége csekély, míg természetvédelmi szempontból nem indokolt állományszabályozása. Az őszi időszakban történő tölgymakk terjesztésével nagymértékben hozzájárul a tölgyesek természetes felújulásához (Papp 2005). Különösebb gyakorlati védelmi intézkedésre nincs szükség, az őshonos, különösen tölgy dominálta lombos erdők megőrzése elegendő a védelme szempontjából.

Nagy Gergő Gábor

Common breeder. Widespread throughout the country, avoiding only large closed forests, large open areas and downtowns. Migratory (mid-April – mid-September). The breeding population moderately increased (0.9 ± 0.7%, p<0.05) between 1999 and 2018.

Szarka

Pica pica (Linnaeus, 1758)

Eurasian Magpie



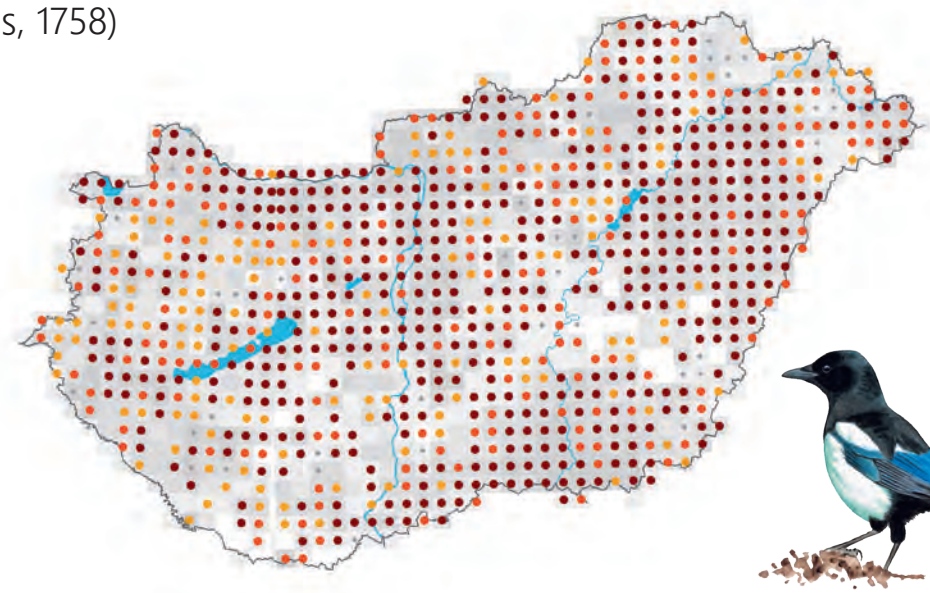
?
= LC



10 300 000 – 17 800 000 pár
= LC



fészkelő
vadászható
47 000 – 49 000 pár
↗



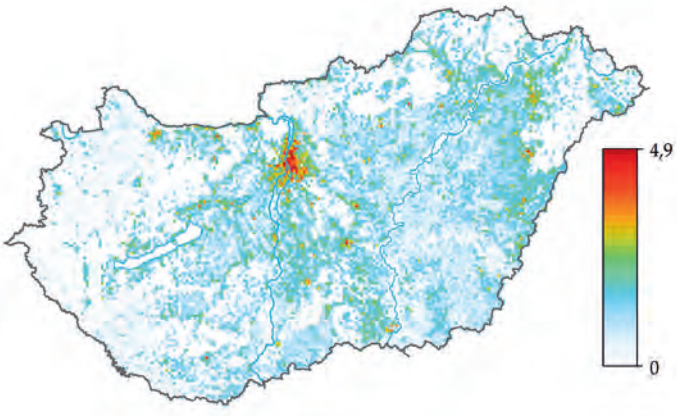




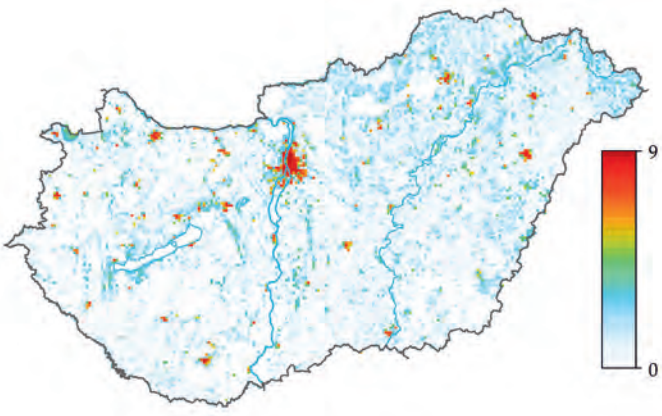
Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, 6 alfajjal (Gill *et al.* 2020). Elterjedési területe Ny-Európától Szibérián keresztül a Kamcsatka-félszigetig, délen Ázsia déli részéig és DK-Ázsia északkeleti területéig húzódik. A törzsalak a Brit-szigetektől D-Skandinávián keresztül K-Európáig, délen a mediterrán térségig, a *P. p. fennorum* Skandinávia északi részén, Finnországban és a balti régió északkeleti területein, a *P. p. melanotos* az Ibériai-félszigeten fészkel (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Egész Európában elterjedt, gyakori faj. Elterjedési területe nem változott az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season

Teljes elterjedési területén állandó (Csörgő *et al*. 2009b, del Hoyo *et al*. 2020).

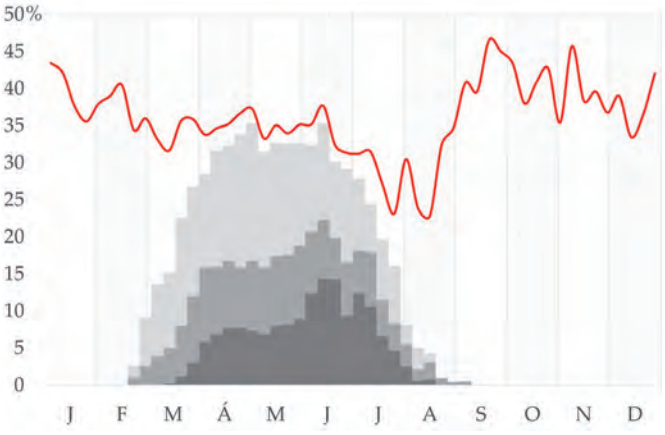
Hazai elterjedés

Fa- és bokorcsoportokkal, fasorokkal tarkított mezőgazdasági területek gyakori fészkelője. Az utóbbi évtizedekben a városi parkokban is egyre gyakrabban telepszik meg. Országszerte elterjedt, de alapvetően az alföldek és dombvidékek nyílt térségeinek madara, a kiterjedt erdőségeket kerüli (Hadarics & Zalai 2008).

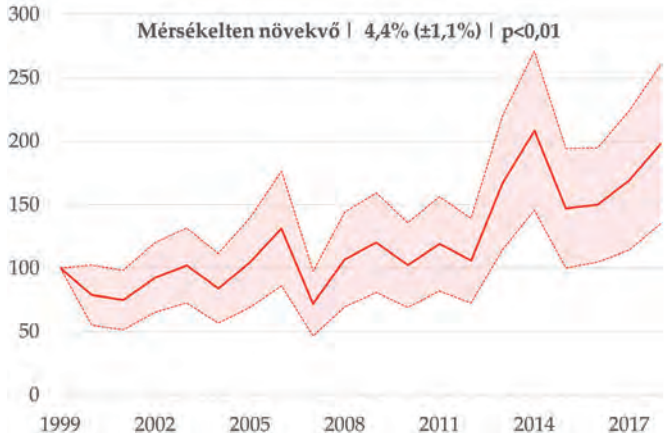
A fészkelési időszakra vonatkozó modellezés alapján a faj előfordulási valószínűsége növekszik a különböző gyepek és mezőgazdasági területek növekvő arányával (zárt gyepek kötött talajon vagy domb- és hegyvidéken, máshová nem besorolható lágy szárú növényzet, szántóföldek), de ugyanez a helyzet a lágy szárú növényzet dominálta vizes élőhelyekkel is. A faj legtöbb megfigyelési adata a 150 m tengerszint feletti magasságot meg nem haladó alföldi területekről származik. Előfordulási valószínűségét csökkenti az ún. erdőként nyilvántartott faállomány nélküli, vagy felújítás alatt álló területek, illetve a máshová nem besorolható fás szárú növényzet jelenléte.

Az 1980-as évektől urbanizálódott (Csörgő *et al*. 2009b). A fészkelőállomány sűrűségének modellezése már a nagyobb városok és azok vonzáskörzetében mutatja a legnagyobb denzitást (Budapest, Győr, Debrecen térsége). Legkisebb számban a középhegységek területén és az erdősült alföldi területeken (Nyírség, Illancs) fordul elő, de a Kisalföld jelentős részén is alacsony számban él. Állománysűrűsége ott a legnagyobb, ahol mesterséges felszínek (pl. épületek, szilárd burkolatú utak) és gyepes élőhelyek találhatók (zárt gyepek kötött talajon vagy domb- és hegyvidéken).

Telelési időszakban hasonló kép rajzolódik ki a modellből. A fentebb felsorolt nagyvárosok térségében a legvalószínűbb az előfordulása, és a legnagyobb denzitást is itt éri el. A sűrűségmodellezés pozitív összefüggést mutat a mesterséges környezeti elemek és a gyepes élőhelyek esetében is.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

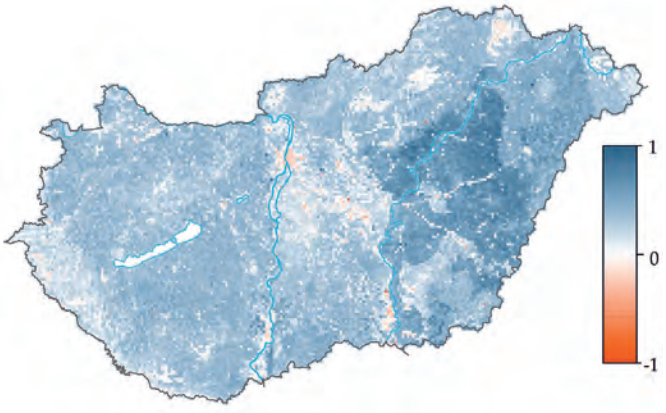


Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

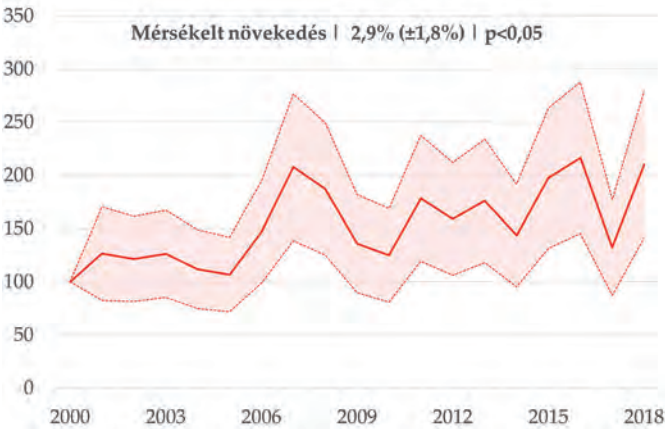
Időbeli előfordulás

Egész évben megfigyelhető. Az őszi és téli időszakban kisebb-nagyobb kóborló csapatokat alkot (Csörgő

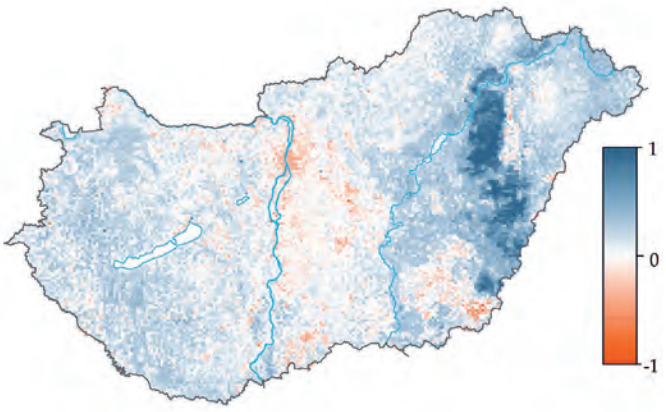
et al. 2009b). Előfordulási gyakorisága az év folyamán 25–45% között változik. Évente egy alkalommal költ. A fészkelő egyedek megfigyelése alapján fészkelése február végén indul és július végén fejeződik be, de a családok még a kirepülés után is több hétig együtt maradnak. Július közepétől kezdődően ugrásszerűen megnő a megfigyelések gyakorisága, ami szeptember második felében tetőzik. A téli időszakban 35–45%-os valószínűséggel észlelhető.



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season



Az állományváltozási index térképe a telelési időszakban
Trend index map in the wintering season

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 100–150 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 64–89 ezer (Hadarics & Zalai 2008), a relatív állománysűrűség modell alapján 2014–2018 között 47–49 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai állománya stabil (BirdLife International 2017). Állománya a legtöbb európai országban rövid távon (2000–2012) stabilnak vagy növekvőnek tekinthető, ugyanakkor Észtországban, Írországban, Oroszországban, Szlovéniában és az Egyesült Királyságban is csökkent. A legtöbb ország esetében hosszú távon (1980–2012) zömében növekvő vagy ismeretlen a trend, míg Franciaországban, Németországban, Hollandiában és Oroszországban állománya csökkent (BirdLife International 2015).

A hazai fészkelőállomány 1999–2018 között mérsékelten növekedett (4,4 ± 1,1%, p<0,01), az időszak elején stagnálással, az utóbbi években növekedéssel. Az állomány változásának modellezése költési időszakban eltérő jellegeket mutat az ország különböző régióiban. Növekedés elsősorban az Alföld északi-középső részén és a Borsodi-Mezőségben, csökkenés Budapest térségében, a Duna–Tisza köze északi részén és a délnyugati országrészben (Belső-Somogy, Zalai-dombság) tapasztalható. A növekedés mértéke az alacsonyabb tengerszint feletti magasságú (150 méterig fekvő) területeken a legnagyobb.

A telelőállomány 2000–2018 között nőtt (2,9 ± 1,8%, p<0,05). A legnagyobb mértékben az Alföld északi-középső részén és a Dunántúl nyugati területeinek néhány régiójában, ugyanakkor a Duna–Tisza köze északi részén, a Vasi-Hegyháton és a Viharsarokban is csökkenő tendenciát mutatott. A növekedés mértéke az alacsonyabb tengerszint feletti magasságon és magasabb agyagtartalmú területeken nagyobb, míg a nagyobb homoktartalmú területeken kisebb.

Természetvédelem

Vadászható faj, vadászati idénye július 1. – február 28. Terítéke az 1970-es évektől három évtizeden keresztül folyamatosan csökkent, aminek oka részben a 3-kloro-4-metilanilin-hidroklorid hatóanyaggal preparált tojások széles körű alkalmazása miatt csökkenő állomány volt (Faragó *et al.* 2017b). Az utóbbi években a fajra igen hatékonyan alkalmazható ún. Larsen-csapda használatának populá-

ció-szintű hatása még nem ismert, de lokálisan csökkenti a faj állományát.

Fészkét előszeretettel foglalja el a fokozottan védett kék vércse, valamint a védett vörös vércse, kabasólyom és erdei fülesbagoly. Mindezen okok miatt állományának gyérítését csak valóban indokolt esetben és nagy körültekintéssel szabad végezni.

Nagy Gergő Gábor

Common breeder at low and medium elevations. Prefers open bushy or wooded habitats, agricultural areas, and breeds in larger parks, too. Both breeding (1999–2018: 4.4 ± 1.1%, $p<0.01$) and wintering (2000–2018: 2.9 ± 1.8%, $p<0.05$) populations are increasing. Widespread use of Larsen traps may lead to local extinction. Resident.

Fenyőszajkó

Nucifraga caryocatactes (Linnaeus, 1758)

Spotted Nutcracker





2 500 000 – 7 500 000 pár
↘ LC



369 500 – 1 100 000 pár
= LC



átvonuló
védett (25 000 Ft)

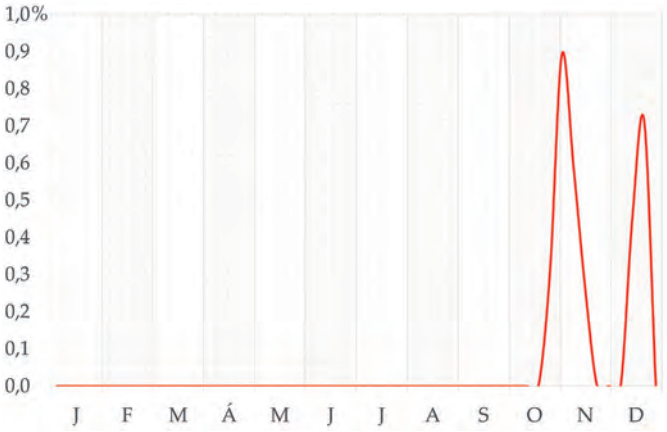
Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, nyolc alfajjal. A törzsalak Skandináviától az Urálig, illetve Ny-, Közép- és K-Európa hegységeiben fészkel. Hazánkban kis számban rendszeres őszi és téli vendég. A Magyarországon inváziószerűen megjelenő *N. c. macrorhynchos* az Uráltól a Kamcsatkai-félszigetig, délen É-Mongóliáig, ÉK-Kínáig és Koreáig költ. Többi alfaja Ázsia különböző részein honos (Gill *et al.* 2020). Legjelentősebb európai állományaiaz Alpokban, a Kárpátokban és a Baltikumban költenek. Skandináviában terjedőben van (Keller *et al.* 2020).

Állományai állandóak, de táplálékhiány esetén inváziós jelleggel megjelenhetnek a költőhelyektől távol is (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Rendszeres, de kisszámú átvonuló és téli vendég. Inváziós években nagyobb mennyiségben is megjelenhet. Az 1970-es évektől ritka az olyan év, amelyikben nincs megfigyelése (Zalai 2010). Elsősorban a szeptembertől áprilisig terjedő időszakban kerül szem elé, októberben és novemberben a leggyakoribb (Hadarics & Zalai 2008). Több alkalommal észleltek költési időszakban territóriumtartó madarakat, de fészkelését eddig nem sikerült bizonyítani. A törzsalak költőhelyeihez hasonlóan a tűlevelű erdőket, elsősorban a luco-



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Nominate race uncommon transient and winter visitor, primarily between September–April, most frequently in October–November. Race *N. c. macrorhynchos* occasional winter visitor during invasion years, largest influx was documented in 2008/2009.

sokat kedveli, míg a *N. c. macrorhynchos* a beáramlások során szinte bármilyen élőhelyen, jellemzően az alföldi területeken is előfordul. Magányosan vagy kisebb csapatokban látható. A mai Magyarország területén az első dokumentált, 1834-es inváziót óta összesen 37 beáramlása bizonyítható. A legnagyobb dokumentált inváziója 2008/2009-ben volt, amely során 192 alkalommal 253 madarat figyeltek meg (Zalai 2010). Ezzel összevethető nagyságú volt a 2018/2019-es beáramlás is.

Nagy Gergő Gábor

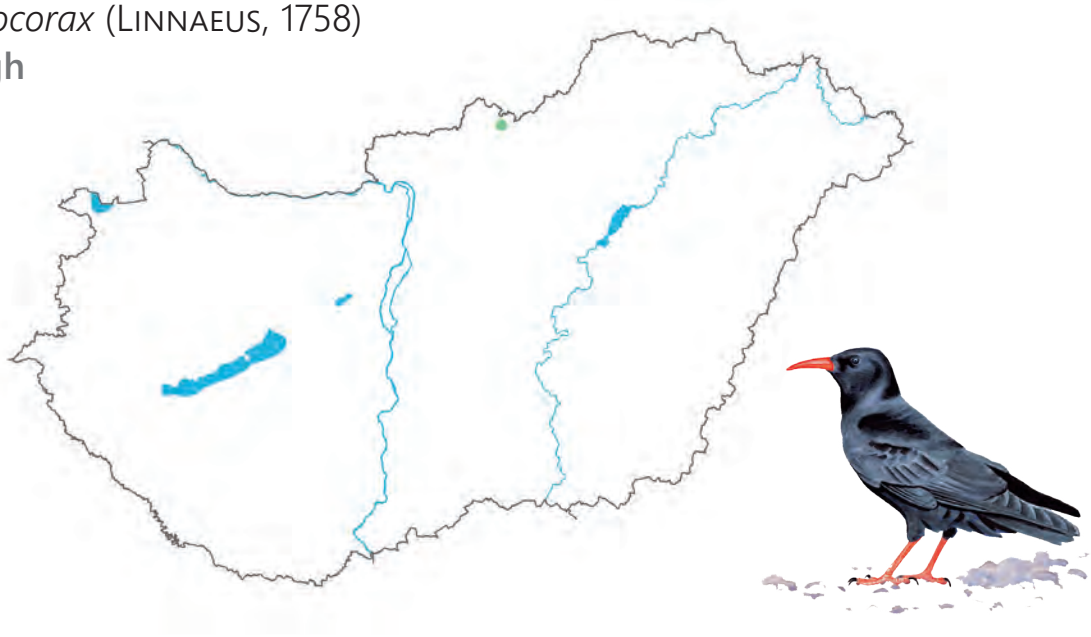
Havasi varjú

Pyrrhocorax pyrrhocorax (Linnaeus, 1758)
Red-billed Chough


400 000 – 900 000 pár
↘ LC


40 450 – 86 500 pár
↘ LC

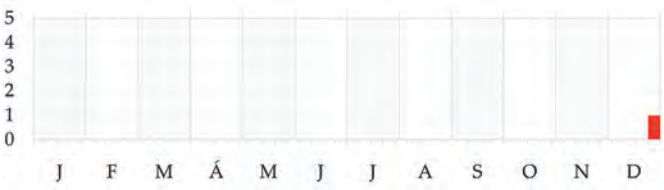

ritkaság
védett (25 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

A paleomontán faunatípusba tartozó politipikus faj, nyolc alfajjal. Döntően hegyvidékeken, de a rokon havasi csókával ellentétben néhol tengerparti sziklákon is fészkel. Előfordul a Kanári-szigeteken, a Brit-szigeteken, az Atlasz hegységben, D-Európában, az Eurázsiai-hegységrendszerben Törökországtól É-Kínáig, és szigetszerűen az Etióp-magasföldön. Hazánkban a *P. p. erythroramphos* fordult elő, amely az Ibériai-félszigeten, a Nyugati-Alpokban, az Appennini-hegységben, a Balkáni-hegység déli részén, Szardínia és Korzika hegyvidékein fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). A Balkán-félsziget állományait egyes szerzők a *P. p. docilis* (del Hoyo *et al.* 2020), mások a *P. p. erythroramphos* alfajhoz sorolják (Shirihai & Svensson 2018). Európai elterjedési területe nem változott számottevően az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

Állandó madár, de a magashegyekből néha alacsonyabb régiókba kóborol (Shirihai & Svensson 2018).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert *(P. p. erythroramphos)*:

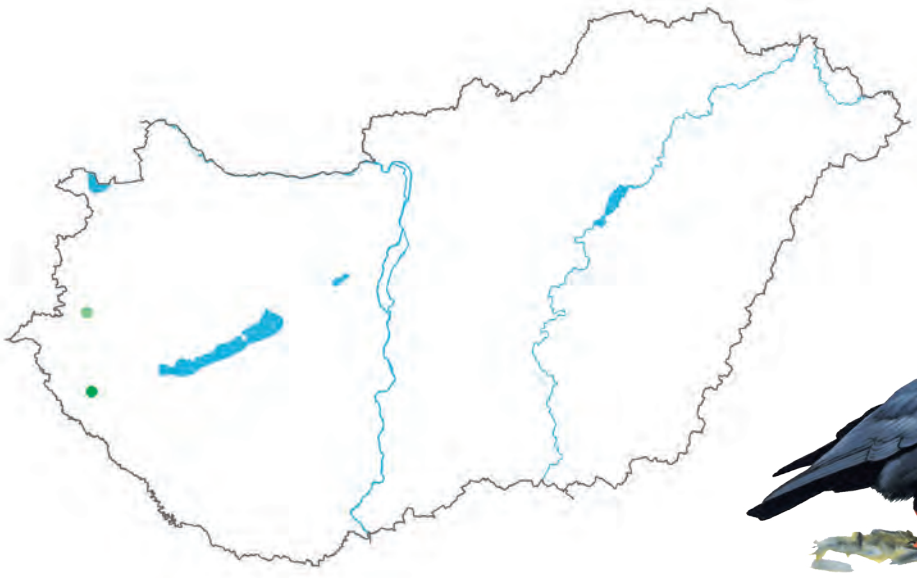
1928. december 25., Salgótarján, 1 ♂ pld. (Bartkó J.) (Greschik 1930), a bizonyítópéldány 1956-ban megsemmisült.

Gál Szabolcs

Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).

Havasi csóka

Pyrrhocorax graculus (Linnaeus, 1766)
Alpine Chough





500 000 – 1 300 000 pár
= LC



107 500 – 252 500 pár
= LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A paleomontán faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. A törzsalak Európától É-Afrikáig (Atlasz) és a Kaukázustól É-Iránig, a *P. g. digitatus* a Közel-Keleten, K-Törökországtól Libanonig, Irakban és DK-Iránban, a *P. g. forsythi* a közép-ázsiai magashegységekben, a fahatár felett fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Hozzánk legközelebb az osztrák Alpokban és Horvátországban költ. Európai elterjedési területe nem változott számottevően az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

Állományai állandóak, de télen alacsonyabb magasságokban is megfigyelhetők (Shirihai & Svensson 2018). Horvátországban a költés végeztével a tengerpartokon csapatosan is megjelenik (Gál 2019).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, két előfordulása ismert *(P. g. graculus)*:

1933. január 24., Döröske, 1 *ad.* ♂ pld. (Molnár L.) (Csaba 1937), a bizonyítópéldány a körmendi Olcsai-Kiss Zoltán Általános Iskola gyűjteményében van;

2010. október 29., Szentpéterfölde, 1 *imm.* (1y) pld. (Nagy G., Gál Sz.).

Gál Szabolcs

Very rare vagrant with two accepted records (see Hungarian text).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations



Csóka

Coloeus monedula (Linnaeus, 1758)

Western Jackdaw



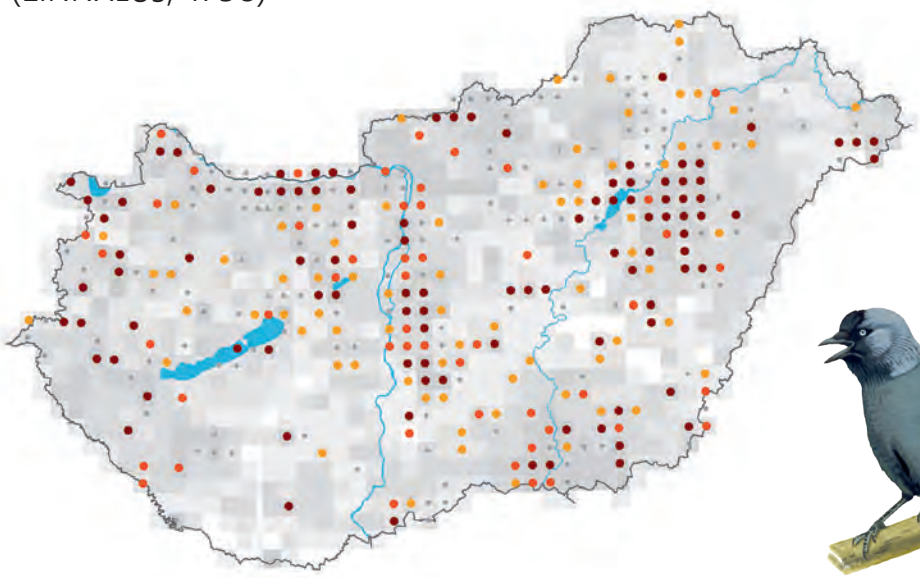
20 000 000 – 42 500 000 pár
= LC



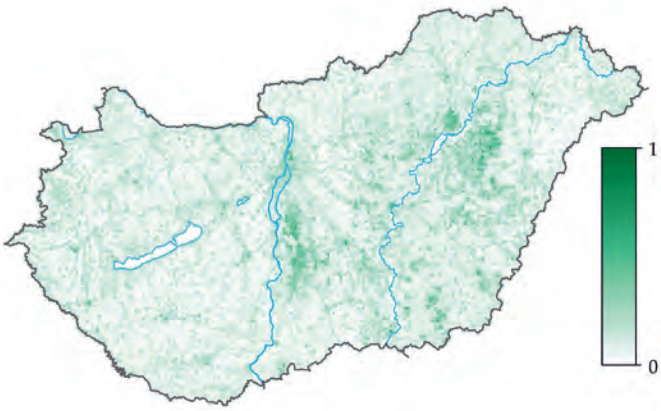
9 950 000 – 20 850 000 pár
= LC



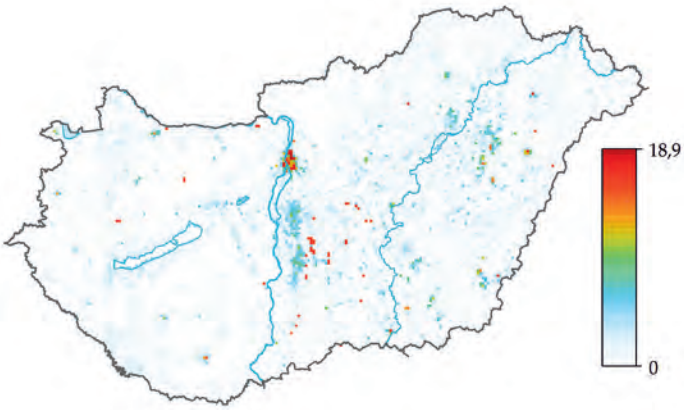
fészkelő
védett (50 000 Ft)
5700 – 7200 pár
?







Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, négy alfajjal. Európa legészakibb területeit és a magashegységeket kivéve mindenütt előfordul, alapvetően az alföldek és dombvidékek lakója. A törzsalak Skandináviától a Kárpát-medencéig, illetve Oroszország nyugati részéig fészkel. A Magyarországon rendszeres téli vendég *C. m. soemmerringii* K- és ÉK-Európában és a Közel-Keletről Ny-Mongóliáig, DNy-Oroszországig, a *C. m. spermologus* Ny- és D-Európában (Olaszországig) és É-Afrikában költ. Utóbbinak három, az 1930-as évekből származó magyarországi adata van (Hadarics & Zalai 2008). A *C. m. cirtensis* ÉK-Algériában él (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Európa szinte egészét lefedő elterjedési területe alig változott az elmúlt két évtizedben, bár Skandináviában északi irányban terjeszkedett (Keller *et al.* 2020).

É-Afrikában állandó, a dél- és nyugat-európai állományok állandóak vagy rövid távú vonulók. Észak és kelet felé haladva a vonuló madarak aránya nő. Az északi állományok a településekre húzódva telelnek, vagy nyugati-délnyugati irányba vonulva hosszú távú vonulók (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Az alföldi és dombvidéki gyepterületek és nagyvárosok lokálisan előforduló madara. A nagy kiterjedésű erdőségeket kerüli. Nagyrészt az ember közelségében telepszik meg, így alföldi tanyákon, falvakban, parkokban, faso-

rokban, ligetekben és külvárosi területeken költ. Fészkét leggyakrabban épületekbe vagy azok kéményeibe rakja (Hadarics & Zalai 2008), de megtelepszik természetes és mesterséges odúkban, vércseladákban is (Haraszthy 2019a).

A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulás valószínűségének modellezése alapján a Dunántúlon és az Északi-középhegység területén kimondottan ritka, leggyakoribb a Duna–Tisza köze északnyugati részén, a Borsodi-Mezőségben és a Hortobágy térségében. A faj jelenlétével kapcsolatban összefüggést mutatott a modell a szikesek és a szikesedésre hajlamos gyepek, valamint a mesterséges felszínek (pl. épületek, egyéb burkolt vagy burkolatlan mesterséges felületek) növekvő arányával. A denzitásmodell eredményei alapján állománysűrűsége is növekszik ezen területek arányának növekedésével. A faj legnagyobb fészkelőállomány-sűrűségét az alföldi tanyavilágban és a nagyvárosokban éri el. Utóbbiak közül kiemelkedik Budapest, Győr, Nyíregyháza, Debrecen, Békéscsaba és Szeged.

Időbeli előfordulás

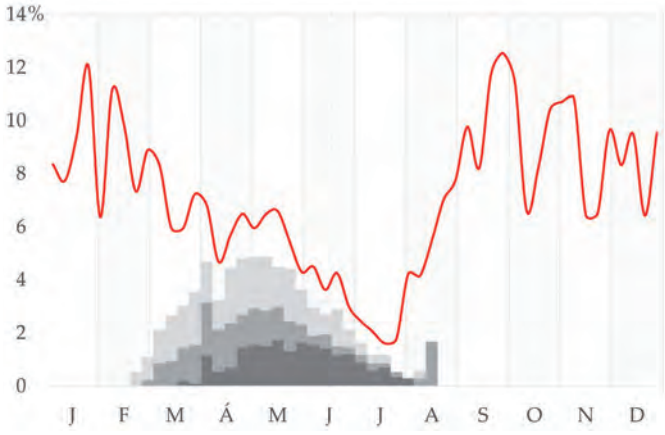
Egész évben megfigyelhető, előfordulási gyakorisága 2–13% között változik. A hazai állomány részben vonuló. Ősszel és télen északról és északkeletről érkeznek madarak. Ilyenkor a *C. m. soemmerringii* kimondottan gyakori (Hadarics & Zalai 2008, Csörgő *et al.* 2009b). Évente egy alkalommal költ. Költése márciusban megkezdődhet, de jellemzően áprilistól júliusig tart (Haraszthy 2019a). A madarak észlelési valószínűsége júliusban a legalacsonyabb, a költések befejeződése után azonban látványosan megugrik. Ennek oka egyrészt a költőhelyekről történő szétszéledés, másrészt az őszi időszakban északról és északkeletről beérkező madarak nagyobb száma. Szeptember közepétől február közepéig 6–13%-os valószínűséggel lehet találkozni vele, majd február közepétől fokozatosan csökken a megfigyelések gyakorisága.

A hazai fészkelőállomány nagysága

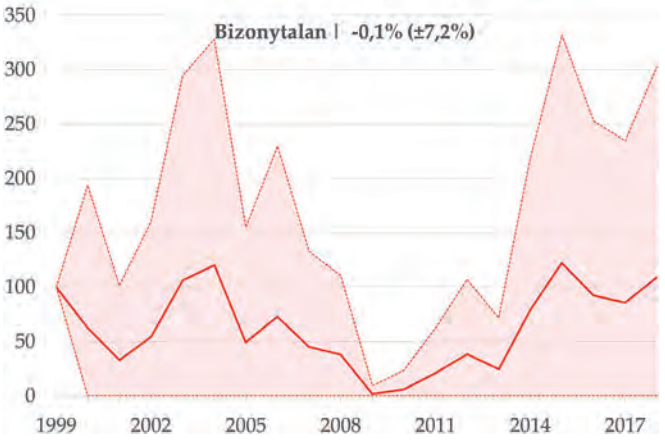
Állományát az 1990-es években 5–10 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 1–14 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 5700–7200 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

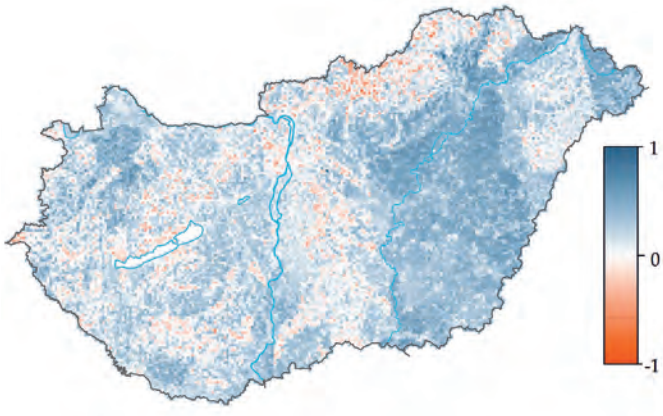
Európai állománya stabil (BirdLife International 2017). Mind a rövid (2000–2012), mind a hosszú távú (1980–2012) trendnél nagyon változatos a kép az egyes európai országokat illetően, egyértelmű tendencia nem rajzolódik ki (BirdLife International 2015).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Az 1980-as években a vetési varjak gyérítésére bevezetett szelektív mérgek következtében a mezőgazdasági környezetben élő madarak száma jelentősen megfogyatkozott (Haraszthy 2000). Az utóbbi évtizedekben a Hortobágy térségében – és feltehetőleg az alföldi tanyavilágban máshol is – a nagyobb telepek fészkelőpárjainak száma

erősen ingadozott. A lakott épületek egyre kevésbé alkalmasak fészkelésre, mert a felújítást követően megszűnnek a költőüregek, vagy pedig szándékosan zárják ki a zajos madarakat (Ecsedi 2004).

A hazai fészkelőállomány trendje az 1999–2018 közötti adatok alapján bizonytalan (−0,1 ± 7,2%), az Európai Uniónak a Madárvédelmi Irányelvvel kapcsolatban leadott 2019-es országjelentés alapján csökkenő.

Természetvédelem

Mindenevő, de főként állati eredetű táplálékot fogyaszt. A városi hulladék is jelentős szerepet tölthet be táplálkozásában. Különösen fészkelési időszakban jelentős mennyiségű rovart fogyaszt a mezőgazdasági jellegű élőhelyeken (Haraszthy 2000).

Mesterséges fészkodúk kihelyezésével, a lezárt épületek megnyitásával és a helyenként fészkelőhelyül szolgáló öreg, odvas fák védelmével elősegíthető sikeres költésük.

Nagy Gergő Gábor

C. m. monedula is a fairly common breeder in human settlements and lowland grasslands also. Mainly breeds in human buildings but occupies Red-footed Falcon nestboxes, too. Resident or partly resident. The trend of the breeding population is uncertain between 1999 and 2018 (−0.1 ± 7.2%). *C. m. soemmerringii* is a regular winter visitor, often associated with groups of Rooks. *C. m. spermologus* is a very rare vagrant with three accepted records from the 1930s.

Vetési varjú

Corvus frugilegus Linnaeus, 1758

Rook



27 000 000 – 47 500 000 pár

↘ LC



8 150 000 – 14 200 000 pár

↘ LC

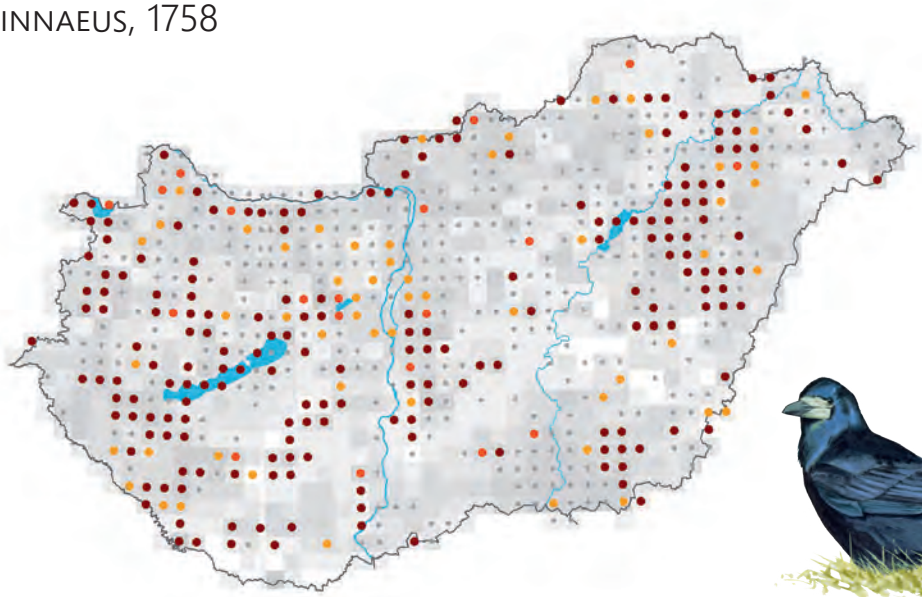


fészkelő

védett (50 000 Ft)

≈32 000 pár

?





Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak a Brit-szigetektől D-Skandinávián át É-Oroszországig, keleten Ny-Mongóliáig, délen az Altájig, Törökországig és az Alpokig fészkel, a mediterrán térségben csak Spanyolországban vannak kisebb állományai. A *C. f. pastinator* K-Ázsiában költ (Billerman *et al.* 2020). Összefüggő elterjedési övezetén belül Németországban nagy területekről hiányzik, de az elmúlt két évtizedben ezen a területrészen terjeszkedett (Keller *et al.* 2020).

A törzsalak északi állományai vonulók, a telet Európa kontinentális éghajlatú területein, Törökországban és a Közel-Keleten töltik. A *C. f. pastinator* északi állományai DK-Ázsiában telelnek (Csörgő *et al.* 2009b, Billerman *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Az összefüggő, zárt erdőterületek kivételével elterjedt az alföldi és dombvidéki területeken. A mozaikos mezőgazdasági területeken, fasorokban, erdőfoltokban, településeken telepesen költő madár. Nagy létszámban átvonul és áttelel.

A modellezések alapján a költési időszakban előfordulási valószínűségét legnagyobb mértékben a szikes és szikesedésre hajlamos gyepek, a máshová nem besorolható fás szárú növényzet, a tengerszint feletti magasság, a csapadékmennyiség és a kötött talajon vagy domb- és hegyvidéken lévő zárt gyepek jelenléte befolyásolja. Előfordulásának valószínűsége a Hortobágy térségében, a Dél-Tiszántúlon és a Duna–Tisza köze nyugati részén a legnagyobb.

Állományának relatív denzitása csökken a talaj homoktartalmának és a máshová nem besorolható lágy szárú növényzet arányának növekedésével, míg nő a szikes és szikesedésre hajlamos gyepek, valamint az akácos ültetvények arányának növekedésével. A relatív denzitás modellezés alapján egyedsűrűsége a Kisalföld és a Tiszántúl egyes részein a legmagasabb.

A modellezések alapján téli előfordulása hasonló területi eloszlású, de kiemelkedik Nyíregyháza környéke is. Az őszi-téli időszakra is jellemző, hogy csapatokba verődve keresi táplálékát, nagy csapatokban éjszakázik.

Időbeli előfordulás

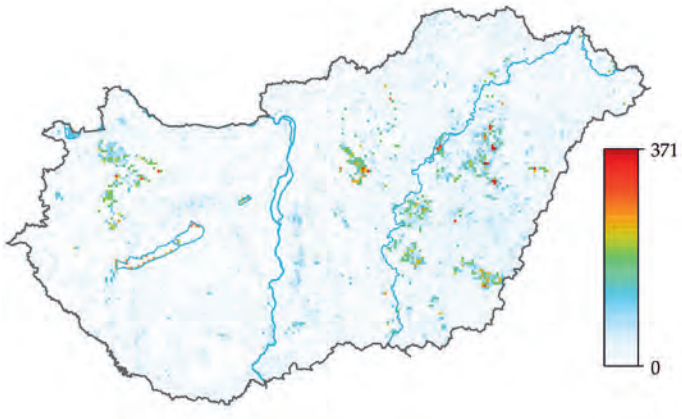
Egész évben megfigyelhető, a vizsgált UTM-négyzetek 5–40%-áról került elő. Leggyakoribb október–novemberben, az északról érkező egyedek átvonulásakor. A februári tavaszi vonulási csúcs után, amikor a márciustól júliusig tartó költési időszakra a költőállomány marad, a megfigyelések gyakorisága visszaesik. Évente egyszer költ (Haraszthy 2019a).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát 1942-ben 180 ezer (Vertse 1943), az 1980-as évek elején legalább 254 ezer (Kalotás 1982, 1984), az 1990-es években 30–35 ezer (Magyar *et al*. 1998), 2005–2007 között 20–23 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2016-ban 32 ezer párra (Solt *et al*. 2019) becsülték.

Az állományváltozás trendje

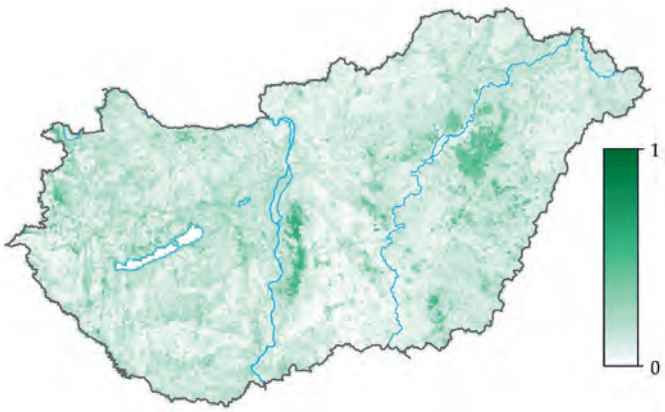
Európai állománya 1980-tól az ezredfordulóig erősen növekvő volt, majd 2017-ig enyhén csökkenő (PECBMS



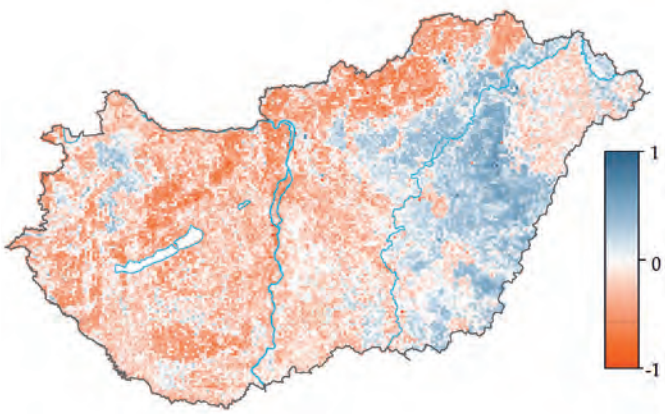
Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



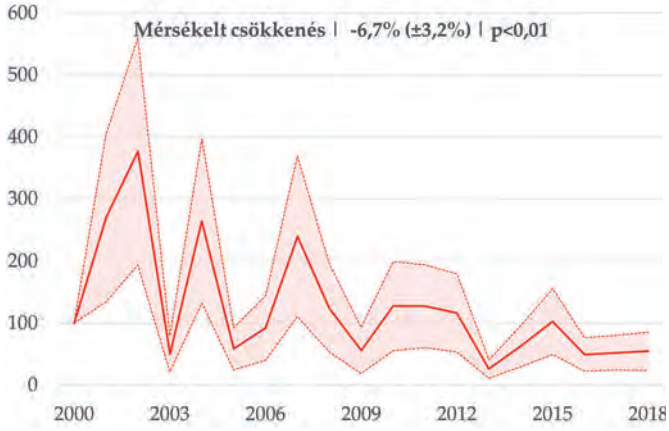
Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season



Az állományváltozási index térképe a telelési időszakban
Trend index map in the wintering season



2020), de az országonkénti trendek jelentősen eltérnek egymástól (Keller *et al.* 2020).

Magyarországon az 1982-ben széles körűen használni kezdett ún. F1-es szuperszelektív mérgezési módszer miatt az állomány rohamosan fogyatkozott, már 1984-ben sem érte el a 120 ezer párt (Kalotás 1985, 1987), 1996-ra 30–35 ezer, 2006-ra 21 ezer párra csökkent (Haraszthy 2000, Solt 2008), majd 2016-ra 32 ezer párra emelkedett. A régi nagy telepek eltűntek, a 100 párosnál kisebbek adják a telepek 60%-át (Solt *et al.* 2019). Telepes fészkelése miatt az MMM adatai alapján a költési időszakra nem számítható aktuális, megbízható állománytrend (–1,1 ± 5,6%). A telelési időszakban az állomány csökkenő (–6,7% ± 3,2%, p<0,01) volt.

Természetvédelem

Jelentős negatív hatással volt az állományra a mezőgazdaság intenzívvé válása (kiemelten a legeltetés visszaszorulása), a vegyszerhasználat és a szándékos pusztítás (BirdLife International 2020). Magyarországon gyors állománycsökkenéshez vezetett a varjúfélékre kifejlesztett, csalitojásokba injektált méreganyagok széleskörű használata az 1980-as években (Solt 2008).

A faj negatív megítélése visszatérő jelenség az évtizedek alatt. Az utóbbi években a városokban költő madarak telepeit hangosságuk, szemetelésük miatt számos helyen próbálták meg (többször hatósági engedély birtokában) eltávolítani, de jellemzően a közelbe továbbköltöző kolónia csak újabb konfliktus forrása lett. További, alkalmi probléma, hogy a fiókaetetés időszakában fellépő hűvös időszakokban a kelő kukoricát szedheti ki, száraz nyarakon a napraforgó-tányérokat károsíthatja. Kármegelőzési célú riasztása hatósági engedéllyel végezhető.

A faj telepei természetvédelmi szempontból kiemelt fontosságúak, ugyanis az elhagyott fészkek jelentik a kék vércsék fészkelőhelyét. Az elhagyott varjúfészkeket elfoglalhatják még vörös vércsék, erdei fülesbaglyok, kabasólymok is. A korábban a dúvadirtás során bevett gyakorlatnak számító fészekkilövések számos sólyom- és bagolyfészekaljat és kotló madarat semmisítettek meg (Solt 2008).

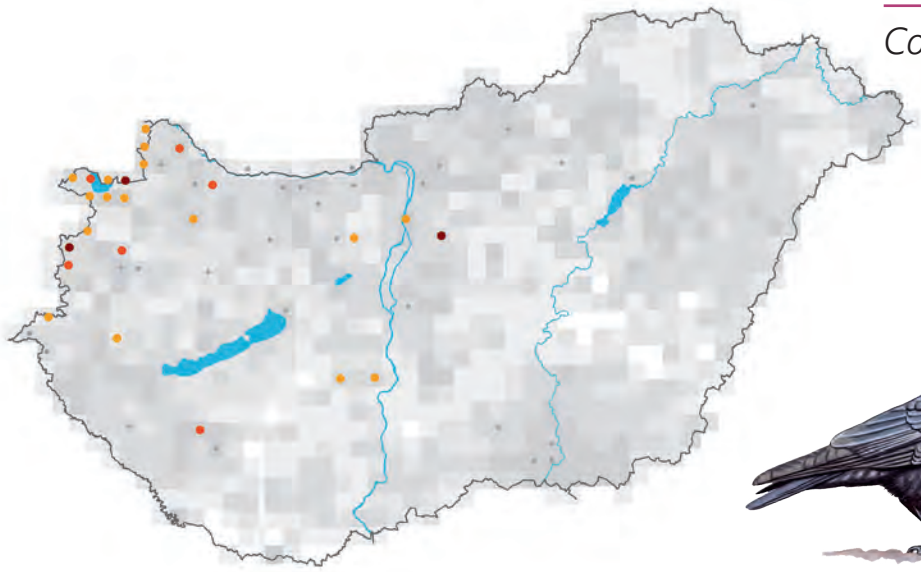
Lovászi Péter & Solt Szabolcs

Widespread, colonial breeder of mosaic-like agricultural areas, windbreaks and parks in low and moderate altitudes. Population drastically decreased in the 1980s due to selective poisoning using injected bait eggs. Winters in large numbers, the wintering population trend was decreasing between 1999 and 2018 (–6.7% ± 3.2%, p<0.01).

Kormos varjú

Corvus corone Linnaeus, 1758

Carrion Crow





28 000 000 – 58 000 000 pár*
↗ LC



8 800 000 – 16 650 000 pár*
= LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
20 – 50 pár
?

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal (Gill *et al.* 2020). Több forrás, így a BirdLife International is a dolmányos varjúval közös fajként kezeli, ezért a fejlécben szereplő nemzetközi adatok a két taxonra együttesen értendők (BirdLife International 2015, 2020). A törzsalak a Brit-szigetektől Ny- és D-Európán keresztül Közép-Európáig fészkel, keleti elterjedési határát nálunk éri el. A *C. c. orientalis* Szibéria középső részeitől a Kamcsatka-félszigetig, délre Pakisztánig költ. A két alfaj egymástól nagy távolságban, teljesen izoláltan fordul elő (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Európában elterjedési területe nem változott az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

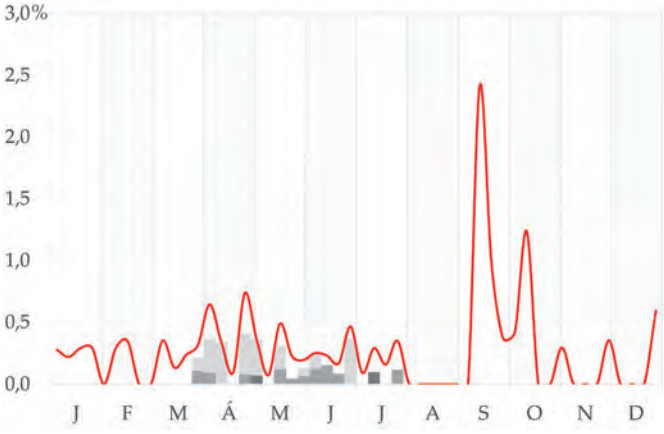
A törzsalak állandó. A *C. c. orientalis* DK-Ázsiában telel (del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Hazai előfordulás

Elsősorban a Ny-Dunántúl mozaikos mezőgazdasági területein költ, legjelentősebb költőhelyei az ország északnyugati csücske, főleg a Fertő tó térsége és a Szigetköz (Hadarics & Zalai 2008). Budapesten is fészkel. A Margit-szigeten 2000-től évekig rendszeresen megfigyelték dolmányos varjúval párba állva (Zsoldos 2009).

Az őszi-téli időszakban dolmányos varjak csapataihoz társulva vizek menti mezőgazdasági területeken és városokban viszonylag rendszeresen előfordul, jellemzően a dunántúli területeken és az ország középső részein.

Viszonylag gyakori a dolmányos varjúval alkotott hibridje (Hadarics & Zalai 2008).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Nagy Gergő Gábor

Breeds in small numbers, predominantly in NW Hungary. Regularly forms hybrid pairs with Hooded Crows.

Dolmányos varjú

Corvus cornix Linnaeus, 1758

Hooded Crow



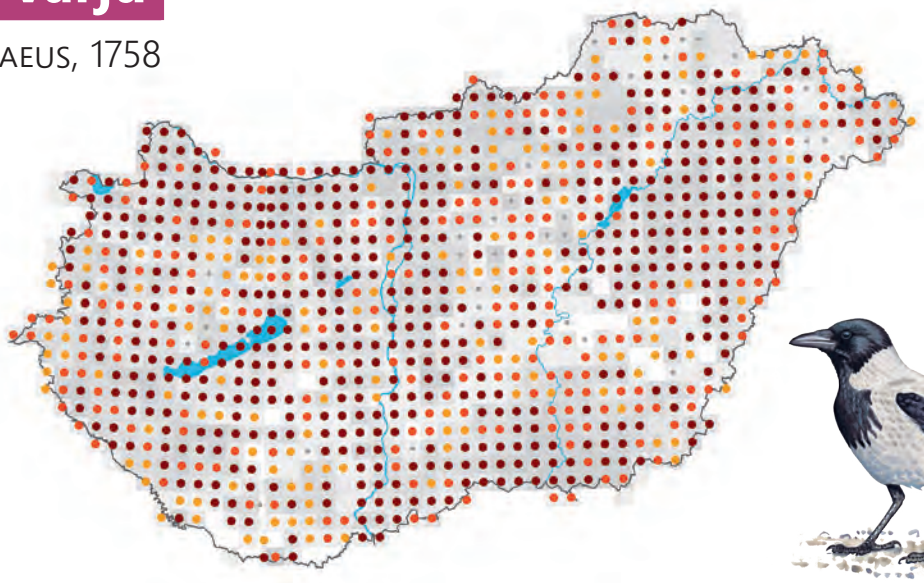
28 000 000 – 58 000 000 pár*
↗ LC



8 800 000 – 16 650 000 pár*
= LC



fészkelő
vadászható
49 000 – 51 000 pár
↗





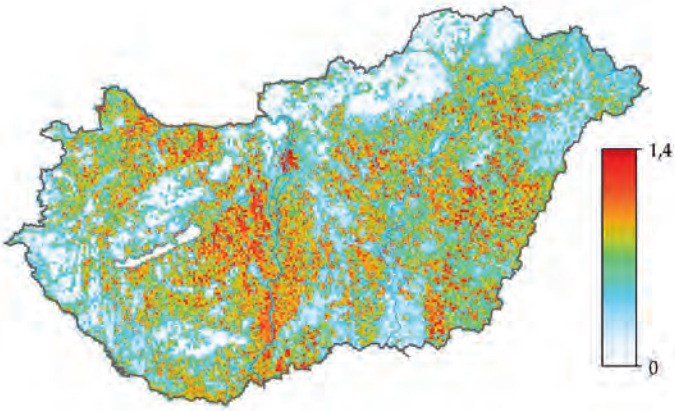
Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, négy alfajjal (Gill *et al.* 2020). Több forrás, így a BirdLife International is a kormos varjúval közös fajként kezeli, ezért a fejlécben szereplő nemzetközi adatok a két taxonra együttesen értendők (BirdLife International 2015, 2020). Ny-Európát kivéve egész Európában általánosan elterjedt, él a Brit-szigeteken is. A törzsalak É-Skóciától északon a Skandináv-félszigeten, délen Olaszországon keresztül az Urálig, a Jenyiszej-folyó völgyéig, a *C. c. sharpii* Olaszországtól Kazahsztánig fészkel. Utóbbinak Magyarországról egy adata van: 1928. december 28., Taktaszada, 1 pld. (Keve 1972). A *C. c. pallescens* ÉK-Afrikában és a Közel-Keleten, a *C. c. capellanus* elszigetelt populációi Irakban és DNy-Iránban élnek (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Teljes európai elterjedési területén gyakori, általánosan elterjedt faj. Elterjedési területe nem változott az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

A nyugati és déli állományok állandóak, az északi és keleti populációk rövid távú vonulók (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 1992–2011).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Hazai elterjedés

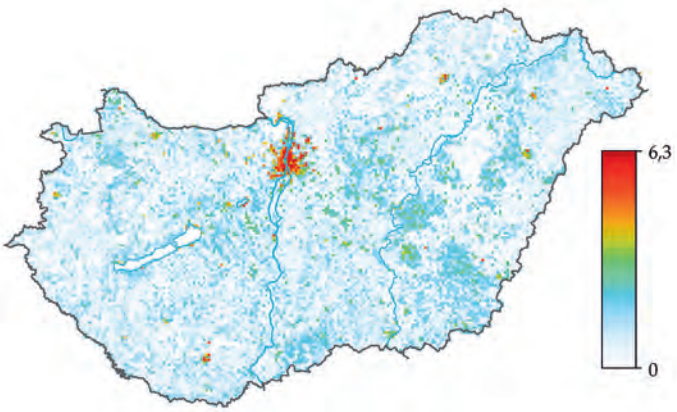
Fa- és bokorcsoportokkal, fasorokkal tarkított mezőgazdasági területek gyakori fészkelője. Nagymértékű urbanizálódása következtében egyes nagyvárosokban kimondottan gyakori. Országszerte elterjedt, egyedül a kiterjedt erdőségeket kerüli, az alföldi környezetben gyakori (Hadarics & Zalai 2008).

A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezése alapján a faj eloszlása gyakorlatilag egyenletes az országban, leszámítva a nagyobb erdőborítású területeket (például Északi- és Dunántúli-középhegység, Mecsek, Nyírség, Duna–Tisza köze erdősült részei). Előfordulási valószínűsége 200 méter tengerszint feletti magasságig a legnagyobb. Előfordulási valószínű-

ségét növeli az agrárterületek, szántóterületek arányának növekedése.

Állománysűrűsége azokon a területeken a legnagyobb, ahol előfordulási valószínűsége is magas. A denzitásmodell eredményei alapján az állomány sűrűsége pozitív összefüggést mutat a zárt gyepekkel kötött talajon vagy domb- és hegyvidéken, a máshová nem besorolható fás szárú növényzettel (jellemzően spontán beerdősült területek), valamint a szántóföldekkel.

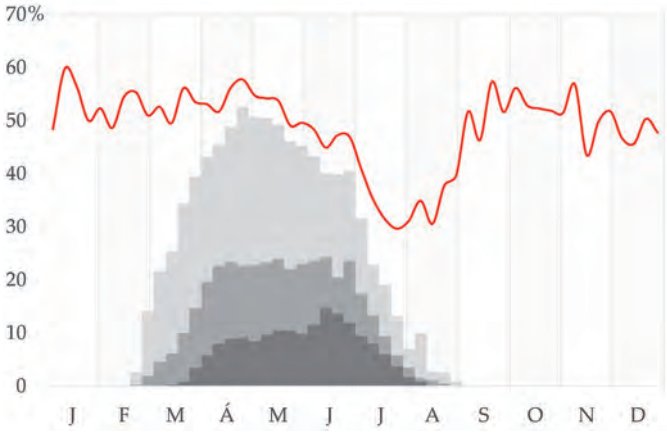
Telelési időszakban magasan kiemelkedik a Budapesten és annak vonzáskörzetében tapasztalható állománysűrűség. A sűrűségmodellezés erősen pozitív összefüggést mutatott a mesterséges felszínekkel (zöldfelületek mesterséges környezetben fákkal, épületek, egyéb burkolt vagy burkolatlan mesterséges felületek, szilárd burkolatú utak).



Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season

Időbeli előfordulás

Állandó faj. A költési időszak után kisebb-nagyobb csapatokban kóborol (Csörgő *et al.* 2009b). Gyakorlatilag minden hónapban 50% fölött van előfordulási gyakorisága, kivéve a július–augusztus hónapokat, amikor ez az érték lemegy 30%-ig. Évente egy alkalommal költ. A fészkelő egyedek megfigyelése alapján költése márciustól kezdődik. Áprilisban lesz teljes a fészekalja, a fiókák kirepülése júliusig tart (Haraszthy 2019a). Költési idő után – akár százas nagyságrendet elérő – csapatokba verődve kóborol. A téli időszakban rendkívül egyenletesen, 50–60%-os valószínűséggel észlelhető, az egyik leggyakrabban megfigyelhető téli faj.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

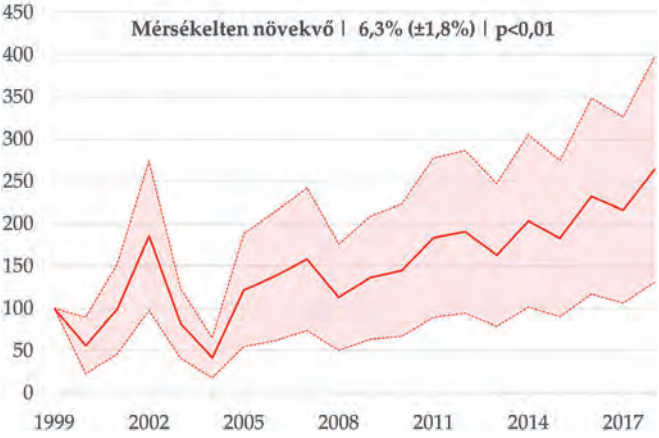
A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 70–80 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 51–84 ezer (Hadarics & Zalai 2008), a relatív állománysűrűség modell alapján 2014–2018 között 49–51 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai állománya stabil (BirdLife International 2017). Mind a rövid (2000–2012), mind a hosszú távú (1980–2012) trendnél nagyon változatos a kép az egyes európai országokat illetően, egyértelmű trend nem rajzolódik ki (BirdLife International 2015).

A hazai fészkelőállomány 1999–2018 között mérsékelten növekedett (6,3% ± 1,8%, p<0,01). Az állomány változásának térbeli modellezése alapján költési időszakban az állomány szinte az ország teljes területén növekvő, kivéve néhány nagyobb várost és térségét (pl. Budapest, Szeged, Békéscsaba). Legerősebb a növekedés a Fertő tó térségében, a Borsodi-Mezőségben, Belső-Somogyban, illetve a Tiszántúl középső (Hortobágy) és északi részein. A növekedés mértéke az alacsonyabb tengerszint feletti magasságú (200 méter alatti) területeken a legnagyobb.

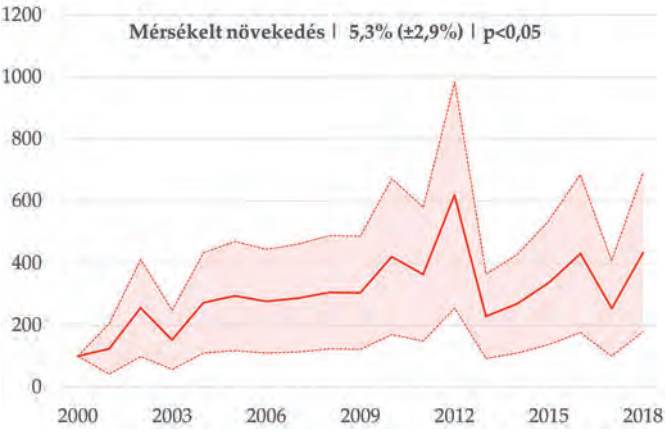


Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

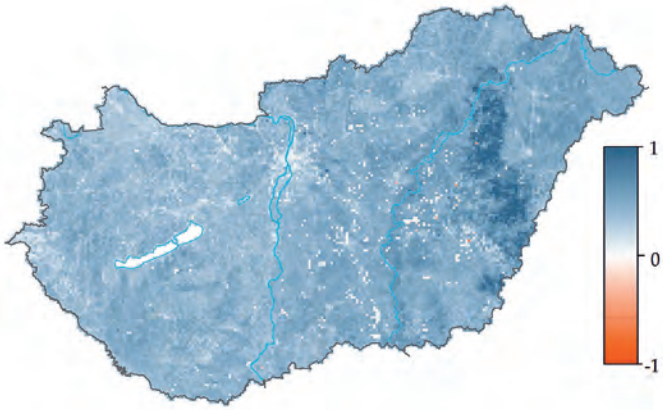
A telelőállomány is nőtt (5,3% ± 2,9%, p<0,05) 2000–2018 között, viszont itt a növekedés kisebb mértékű. Állománya az alacsonyabb tengerszint feletti magasságon növekszik jobban a telelési időszakban is.



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season



Az állományváltozási index térképe a telelési időszakban
Trend index map in the wintering season

Speciális rész

A faj hibridizál a kormos varjúval. A hibridzóna Skóciától Dánián, Németországon, Ausztrián keresztül egészen Magyarországig húzódik, és folyamatosan szélesedik (del Hoyo *et al.* 1992–2011, Csörgő *et al.* 2009b). Hazánkban is több alkalommal észleltek vegyes párokat és azok utódait (Bechtold 1975, Zsoldos 2009).

Természetvédelem

Fészkét előszeretettel foglalja el a fokozottan védett kék vércse, valamint a védett vörös vércse, kabasólyom és erdei fülesbagoly.

Növényi és állati eredetű táplálékot is fogyaszt, előbbiből különféle magvakat, hajtásokat és gyümölcsöket, utóbbiakból ízeltlábúakat, puhatestűeket, madártojásokat, kisemlősöket és elhullott állatok tetemeit is. A megfigyelések alapján érzékeny károkat okozhat nem csak az apróvad állományában, de egyes fokozottan védett fajok (túzok, partimadarak) fészkének kifosztásával is (Faragó *et al.* 2017a). Mindezen okok miatt állománygyérítését nagy körültekintéssel kell végezni, ugyanakkor állományszabályozása vadgazdálkodási és természetvédelmi szempontból is szükséges. Vadászható faj, vadászati idénye július 1. – február 28. Költési időszakban történő gyérítése csak hatósági engedéllyel végezhető.

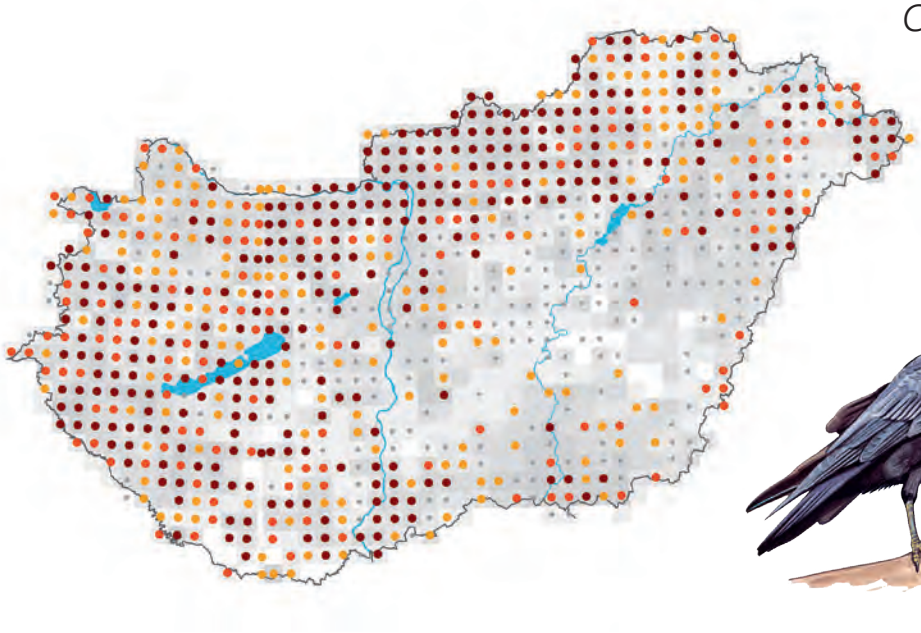
Nagy Gergő Gábor

Common breeder. Prefers open agricultural areas with trees and windbreaks. Both the breeding (1999–2018: 6.3% ± 1.8%, $p<0.01$) and wintering (2000–2018: 5.3% ± 2.9%, $p<0.05$) populations increased. Resident. Its nest-robbing habits may reduce the breeding success of protected birds (e.g. Great Bustard, shorebirds) and game species. Abandoned nests are often used by Red-footed Falcons, Common Kestrels, Eurasian Hobbies and Long-eared Owls.

Holló

Corvus corax Linnaeus, 1758

Northern Raven





5 300 000 pár
↗ LC



610 000 – 1 160 000 pár
↗ LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
4500 – 7200 pár
↗

Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, 11 alfajjal (Gill *et al.* 2020). Európa domb- és hegyvidéki régióiban általánosan elterjedt. Észak-Amerikában a középső és délkeleti területeket leszámítva mindenhol megtalálható, ettől délre Nicaraguáig jelen van. Azon kevés faj közé tartozik, amely fészkel Grönlandon. Ázsia legészakibb részeit, az Indiai szubkontinenst és DK-Ázsia nagy részét leszámítva a kontinensen mindenhol fészkel. A törzsalak a Brit-szigetektől Közép-Szibériáig, a *C. c. varius* Izlandon és Feröeren, a *C. c. hispanus* a Pireneusi-félszigettől Olaszországig, a *C. c. laurencei* Görögországtól és Ciprustól keletre a Volga alsó folyásáig, a *C. c. canariensis* a Kanári-szigeteken, a *C. c. tingitanus* É-Afrikában fészkel (del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Kontinensünkön legnagyobb valószínűséggel Kelet-Közép-Európában lehet a fajjal találkozni, míg a nyugat-európai alföldekről hiányzik vagy az utóbbi évtizedekben jelent meg újra a 20. század első felében elszenvedett üldöztetés után (Keller *et al.* 2020).

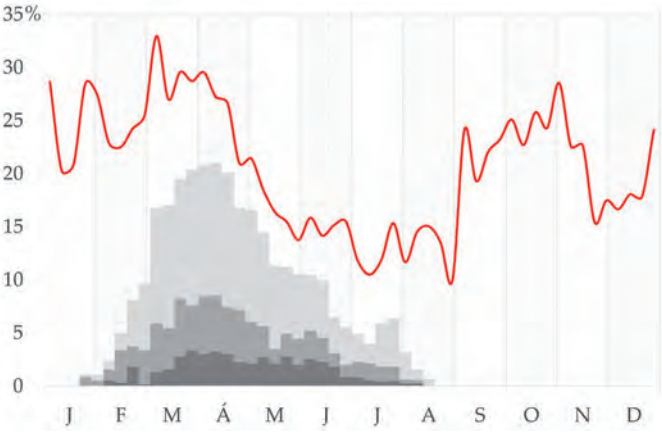
Állandó faj, de az egyedek diszperziós mozgása jelentős lehet (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Hazai elterjedés

Elsősorban a domb- és hegyvidéki erdős területek madara, kisebb számban alföldi környezetben is költ. Jellemzően nagyobb fákon rak fészket (előnyben részesíti a bükköt, kőrist, fenyőt és tölgyet), de előszeretettel telepszik meg sziklafalakon, kőbányákban, újabban



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

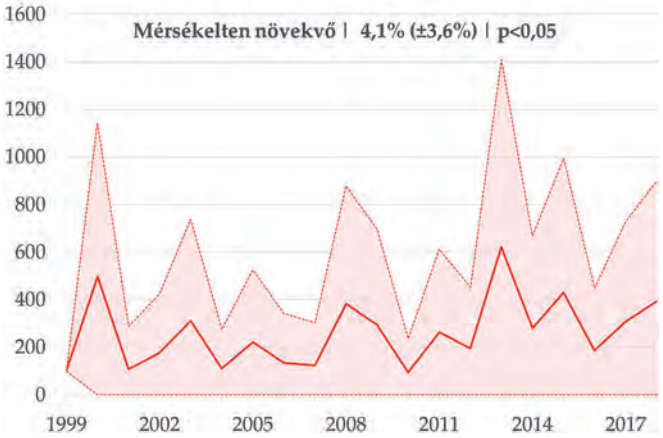


Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

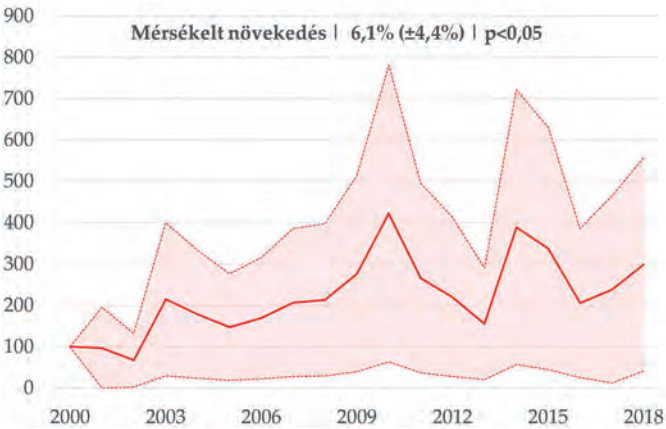
nagyfeszültségű vezetékek tartóoszlopain, azon kihelyezett ragadozótálcákban is (Hadarics & Zalai 2008, Haraszthy 2019a).

A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezése alapján a faj egyenletesen elterjedt az Északi- és Dunántúli-középhegység, a Dunántúli-dombság és az Alpokalja területén, ugyanakkor az Alföld és Kisalföld területén csak gyéren fordul elő. Az előfordulási modellek pozitív összefüggést mutattak a tengerszint feletti magassággal (emelkedésével nő a faj előfordulási valószínűsége), a cseresek és a gyertyános-kocsánytalan tölgyesek, valamint a máshová nem besorolható fás szárú növények (jellemzően spontán beerdősült területek) arányának növekedésével. Előfordulási valószínűségét csökkenti a költési időszakban tapasztalható csapadék nagyobb mennyisége és az épületek arányának növekedése.

Telelési időszakban gyakrabban jelenik meg az alföldi területeken, de a legnagyobb állománysűrűséget ekkor is a domb- és középhegységi területeken éri el, különösen kiemelkedő a Bükk, a Zemplén és a Gödöllői-dombság. Állománysűrűsége növekszik a tengerszint feletti magasság emelkedésével, valamint a nyílt sziklagyepek és az erdőként nyilvántartott faállomány nélküli vagy felújítás alatt álló területek arányának növekedésével.



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season

Időbeli előfordulás

Egész évben megfigyelhető. A költési időszak után az egyedek nagy területeket bejárnak. A nyár végétől kezdődően akár százas csapatait is meg lehet figyelni (Hadarics & Zalai 2008, Csörgő *et al.* 2009b). Évente egyszer költ. A fészeképítést januárban megkezdheti, a tojásrakás jellemzően márciusban zajlik és a fiókák júniusig kirepülnek. Előfordulási gyakorisága az év során 10–35% között változik. A téli időszakban 15–30%-os valószínűséggel észlelhető, amely érték a fészekfoglalás és kotlás idejére megmarad, de a fiókák kikelésének időszakától – valószínűleg a madarak óvatossága miatt – fokozatosan lecsökken. Előkerülését befolyásolja, hogy a nem költő egyedek a táplálék-lelőhelyek függvényében néhány 10–100 km-es távolságokat gyorsan átmozoghatnak (Loretto *et al.* 2016).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 300–400 (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 2000–3100 (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 4500–7200 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai állománya növekvő (BirdLife International 2017). Rövid távon (2000–2012) a legtöbb európai országban stabil vagy növekvő a trend, csak öt országban (Ciprus, Észtország, Írország, Portugália, Spanyolország) tapasztaltak csökkenést. Hosszabb távon (1980–2012) már csak négy országban (Ciprus, Portugália, Spanyolország és Törökország) csökkent a trend (BirdLife International 2015).

Hazánkban a közelmúltban ritka fészkelő volt, ma már egyre gyakoribb. A fészkelőállomány 1999–2018 között mérsékelten növekedett (4,1 ± 3,6%, $p<0,05$). A trendek térbeli modellezése alapján nő a fészkelőállomány az Északi-középhegység több pontján (pl. Börzsöny, Borsodi-dombság), a Ny-Cserhátban és a Balaton-felvidék keleti részén, csökken a Tiszántúl északi, középső, déli és délkeleti részén. Az állomány erősödésével fokozatosan foglalja vissza költőhelyeit, valamint új területeket hódít meg. A mesterséges fészektálcák elfoglalásával, a nagyfeszültségű vezetékeken való költésével olyan területeken jelenik meg, ahol korábban nem költött.

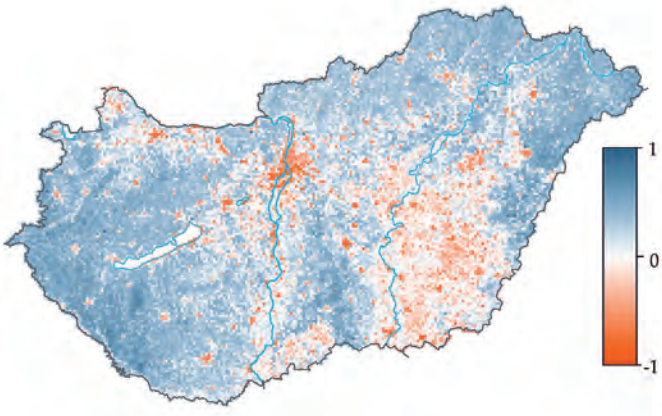
A telelőállomány is nőtt (6,1 ± 4,4%, p<0,05). A téli időszakban az ország nagy részén növekedés figyelhető meg, kivéve a Kisalföldet, Budapest környékét, valamint a Tiszántúl középső és déli részeit.

Természetvédelem

Mindenevő, bogarakat, tojásokat, magokat egyaránt eszik, de a dögöt, a vadászat után kint hagyott zsigereket is szívesen fogyasztja. Akár százas nagyságrendben mutatkozik hulladéklerakó-telepeken (Haraszthy 2019a).

A 20. században nagy állománycsökkenése következett be a varjúfélék gyérítésére alkalmazott mérgezések miatt. Mára a mérgek jogszerű használatának lehetősége megszűnt, esetleges szándékos vagy véletlen mérgezések azonban – kis számban – továbbra is előfordulhatnak. Különösebb védelmi intézkedésre nincs szükség, az őshonos, különösen bükk dominálta lombos erdők megőrzése és a költési időszakban való zavarásmentesség biztosítása (védelmi zóna kijelölése) elegendő a védelme szempontjából. Újabban urbanizációja is elkezdődött (Bagyura *et al.* 2017).

Nagy Gergő Gábor



Az állományváltozási index térképe a telelési időszakban
Trend index map in the wintering season

Widespread breeder in extensive forests, mainly at medium and high elevations. Builds nests primarily on large trees, rarely on cliffs, and on electric pylons in increasing numbers. Both the breeding (1999–2018: 4.1 ± 3.6%, p<0.05) and wintering populations (2000–2018: 6.1 ± 4.4%, p<0.05) are increasing. Resident.



Csonttollú

Bombycilla garrulus (Linnaeus, 1758)
Bohemian Waxwing



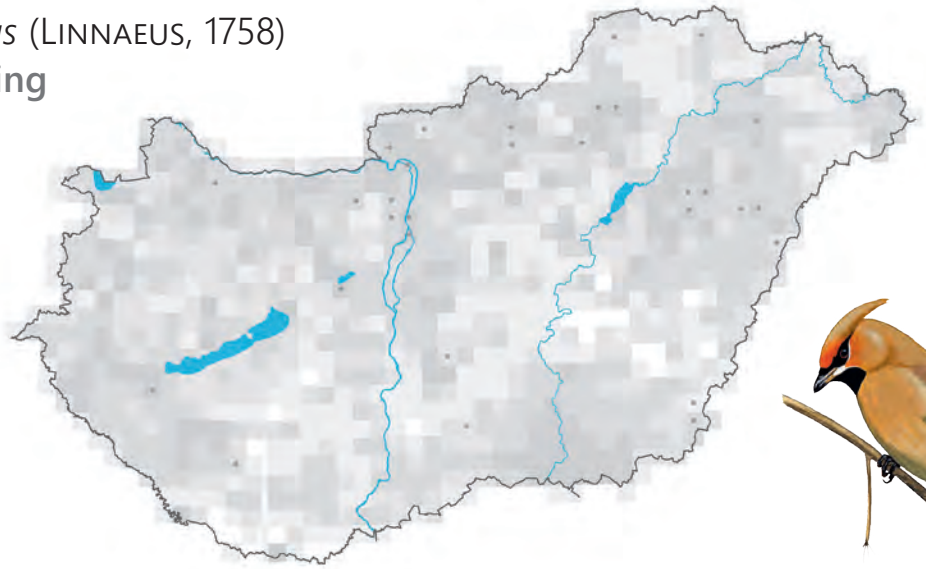
7 000 000 – 15 000 000 pár
↗ LC



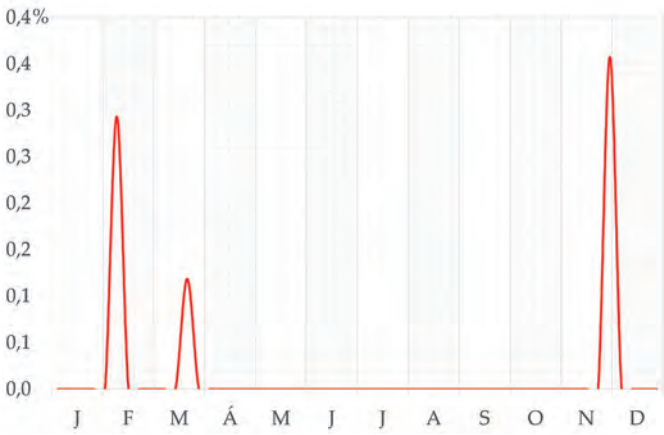
1 080 000 – 2 110 000 pár
≈ LC



telelő
védett (25 000 Ft)







Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak Eurázsiában, a *B. g. pallidiceps* Észak-Amerikában, a tajgaövezet északi, nyíltabb, fenyves vagy nyír-elegyes fenyves részein fészkel (Gill *et al.* 2020). Skandináviában az elmúlt két évtizedben elterjedési területe déli irányban jelentősen nőtt (Keller *et al.* 2020).

Részleges vonuló. Az Európában fészkelők Közép- és D-Európában telelnek. Jellemző rájuk az inváziós mozgás, amikor nagy csapatokban jelennek meg (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Inváziós jellegű téli vendég és átvonuló madár. Egyes években nagy (akár több százas) csapatokban jelenhet meg. A 2014–2018 közötti adatok alapján a térképen megjelenített megfigyelési helyeken túl az országban bárhol lehet megjelenésére számítani. A megfigyelések zöme a november–december közti időszakból és februárból származik. Inváziós években egész télen, és akár májusig lehetnek megfigyelései (Csörgő *et al.* 2009b). Az ezredforduló óta jelentősebb mennyiségben 2004/2005, 2005/2006, 2008/2009 és 2012/2013 telén volt inváziója, egyéb években legfeljebb 32 alkalommal került szem elé és négy téli időszakból nincs adata (birding.hu 2020).

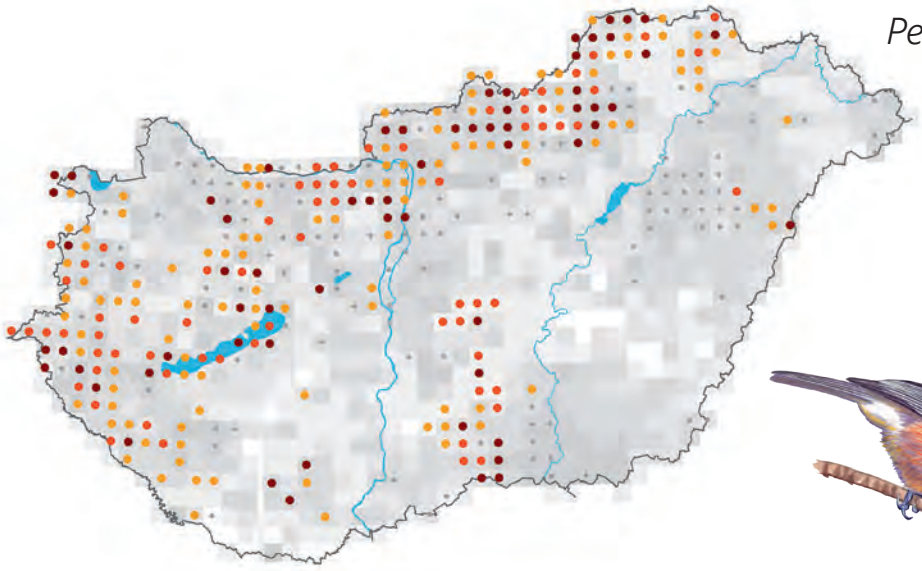
Lovászi Péter

Typical winter invasion species appearing in certain years in large flocks. The majority of observations are from between November–December and February. In invasion years may overwinter staying until May.

Fenyvescinege

Periparus ater (Linnaeus, 1758)

Coal Tit





45 000 000 – 82 500 000 pár
↘ LC



15 900 000 – 28 750 000 pár
≈ LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
16 000 – 30 000 pár
↗

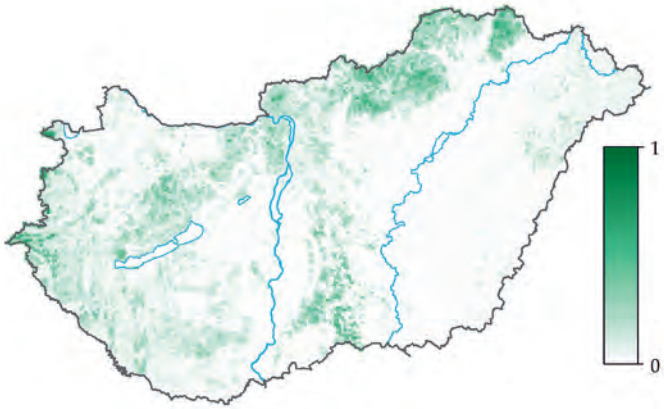
Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, 21 alfajjal (Gill *et al.* 2020). Költőterülete lefedi Európa nagy részét, hozzávetőlegesen a sarkkörig, kelet felé Szibérián, É-Kazahsztánon és É-Mongólián keresztül a Kamcsatka-félszigetig és Japánig húzódik. Költ még ÉNy-Afrikában, a Kaukázusban és a Himalája térségében. A törzsalak É- és Közép-Európától Kis-Ázsián át a Kamcsatka-félszigetig, ÉK-Mongóliáig, ÉK-Kínáig és Koreáig fészkel (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Európa legnagyobb részén jelen van, többfelé tapasztalt állománycsökkenése ellenére elterjedési területe alig változott az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

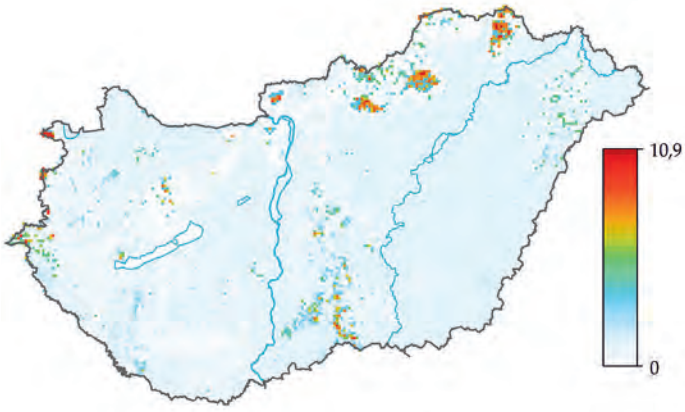
Fészkelőhelyén általában állandó, de az északi és keleti területekről és a magashegységekből kedvezőtlen időjárás és a helyi táplálékforrások kimerülése esetén nagyobb távolságra vonul (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Hazai elterjedés

Eredetileg a középhegységek lucfenyveseinek fészkelője, de napjainkban már a domb- és síkvidéki középkorú erdei- és feketefenyő állományokban, fenyő-bükk elegyes erdőkben és parkokban is költ (Haraszthy 2019a). A MAP-felmérés során valószínű és biztos fészkelését elsősorban a Nyugat-magyarországi-peremvidéken, a Dunántúli-középhegységben, a Dunántúli-dombságon és a Mecsekben, valamint a Duna–Tisza közi síkvidéken mutatták ki, de a Kisalföld és a Nyírség egyes területein is fészkelt. Őszi vonuláskor és télen az Alföld fenyveseiben is gyakori lehet (Hadarics & Zalai 2008, Csörgő *et al.* 2009b).



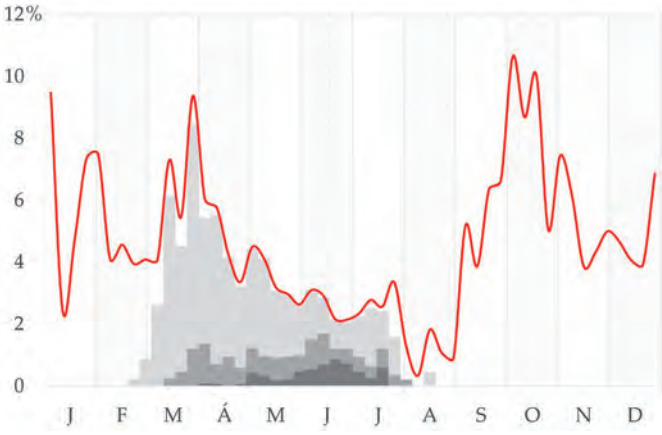
Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



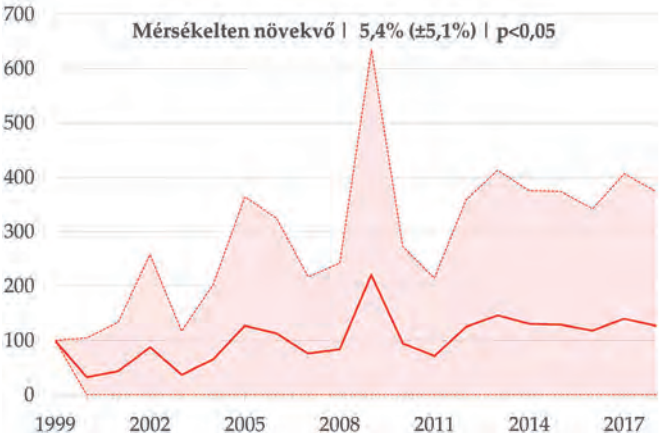
Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

A fészkelési időben az előfordulási valószínűség modellezése alapján az Alpokalján, az Északi-középhegységben és a Duna–Tisza köze déli részén fordul elő legnagyobb valószínűséggel. Az előfordulási modellek az élőhelyi változók közül a legerősebb pozitív összefüggést a tűlevelűek dominálta ültetvényekkel (összevont kategória, amely tartalmazza az erdeifenyveseket, feketefenyveseket, lucfenyveseket, egyéb fenyves ültetvényeket, fenyők dominálta vegyes ültetvényeket), a tengerszint feletti magassággal és az ún. besorolás alatt álló, többletvízhatástól független erdőkkel mutatják. Legnagyobb valószínűséggel 500 méternél magasabban fekvő területeken fészkel, illetve olyan élőhelyeken, ahol a költési időszak átlaghőmérséklete alacsonyabb 15 °C-nál.

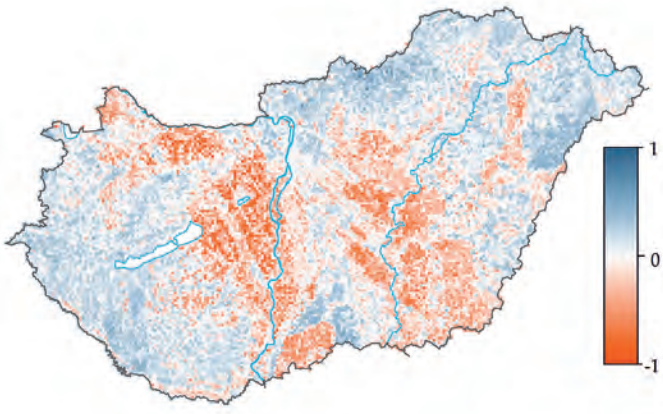
Állománysűrűsége a magas előfordulási valószínűséggel jellemezhető területeken a legnagyobb. A legtöbb fenyvescinege a Soproni- és a Kőszegi-hegységben, a Börzsönyben, a Mátrában, a Bükkben, a Zempléni-hegységben és a Duna–Tisza köze megfelelő élőhelyein fészkel.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Időbeli előfordulás

Egész évben előfordul. Előfordulási valószínűsége őszszel a legnagyobb, de ilyenkor sem haladja meg a 11%-ot. Évente kétszer költ (Haraszthy 2019a). A valószínű és biztos fészkelések alapján költése március harmadik hetétől augusztus első hetéig tart. Egyes években őszi invázióját is megfigyelték. Ekkor az ország egy-egy vidékén igen nagy számban vonultak át, elsősorban a fiatal, feltehetően a szomszédos Alpok és Kárpátok fenyveseiből származó madarak (Gyurácz *et al.* 2017a, MME 2020).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 15–20 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 4–20 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 10–26 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 16–30 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

A fészkelők száma Európában mérsékelten csökkent 1980–2017 között (PECBMS 2020), újabb regionális adatok alapján fluktuáló (BirdLife International 2020).

A trendelemzés alapján a hazai fészkelőállomány mérsékelten növekedett (5,4 ± 5,1%, p<0,05) 1999–2018 között, de voltak régiók (a Győri-medence és a Komárom-Esztergomi-síkság egy része, a Vértes és a Gerecse egy része, a Börzsöny), ahol csökkent. A költő madarak számának növekedése az É-Tiszántúlon volt a legnagyobb mértékű és a legnagyobb területre kiterjedő.

Természetvédelem

Európa egyes vidékein az ipari levegőszennyezés és a savas esők miatt csökkent a táplálékául szolgáló ízeltlábúak mennyisége, ami negatívan hatott az ott fészkelő állományra (Hagemeijer & Blair 1997). Nagy elterjedési területe és jelentős

európai fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). Fészkelése mesterséges fészekodúk kihelyezésével, téli túlélése madáretetéssel segíthető.

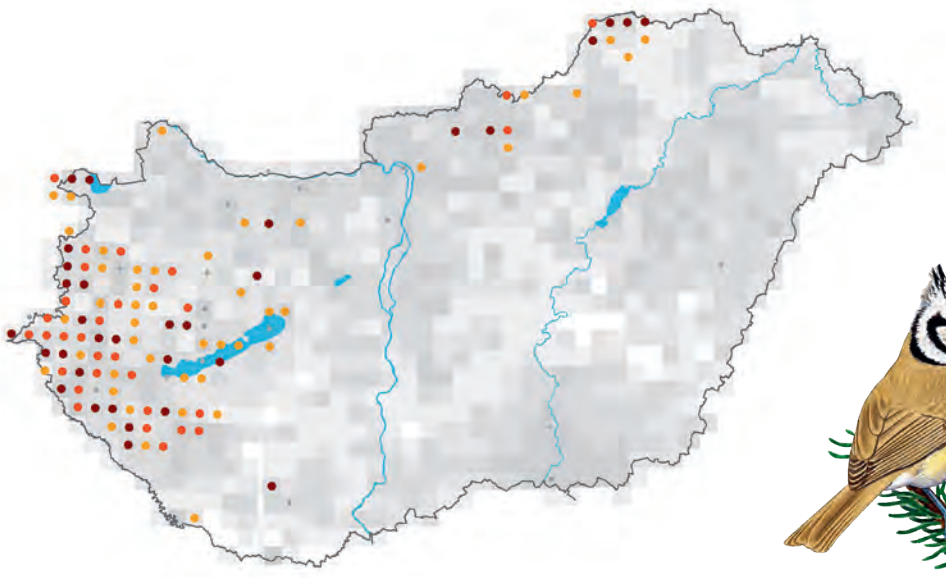
Gyurácz József

Originally it was a breeder of spruce forests at higher elevations. Nowadays also breeds in lowland coniferous plantations, parks, pine-beech mixed forests at medium and low elevations. The breeding population increased moderately (5.4 ± 5.1%, p<0.05) between 1999 and 2018. Resident.

Búbos cinege

Lophophanes cristatus (Linnaeus, 1758)

European Crested Tit





5 000 000 – 10 000 000 pár
↘ LC



5 450 000 – 9 810 000 pár
↘ LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
1500 – 2000 pár
?

Elterjedés, alfajok

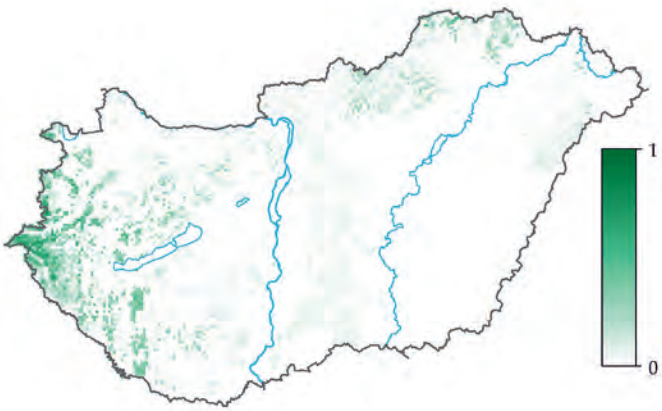
Az európai faunatípusba tartozó politipikus faj, hét alfajjal (Gill *et al.* 2020). Elterjedési területe északon Fennoskandináviától délen az Ibériai-félszigetig, Közép-Olaszországig, a Balkán-félszigetig, a Keleti-Kárpátokig, keleten É-Ukrajnáig és É-Oroszországig tart. A törzsalak É- és K-Európában, a Kárpátokig költ (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Az elmúlt két évtizedben DNy-Ukrajnában és Norvégiában csökkent, Olaszországban nőtt azon 50×50 km-es UTM-négyzetek a száma, ahol fészkelt (Keller *et al.* 2020).

Fészkelőhelyén állandó, de a keleti területeken egyes teleken nagyobb távolságú elmozdulások előfordulnak (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Hazai elterjedés

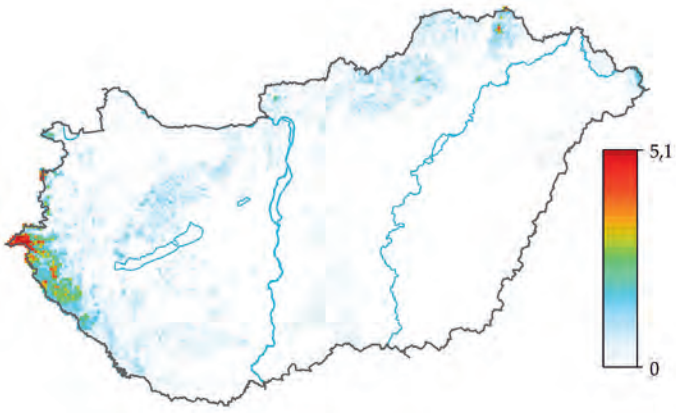
Elsősorban a domb- és hegyvidéki erdei- és lucfenyvesek, borókások, illetve fenyővel elegyes bükkösök és gyertyánosok fészkelője, de fenyőültetvényekben is megtelepszik (Haraszthy 2019a). A MAP-felmérés során valószínű és biztos fészkelését a Nyugat-magyarországi-peremvidéken, a Dunántúli-középhegységben, a Dunántúli-dombságon és a Mecsekben, valamint az Északi-középhegységben mutatták ki. Téli kóborlásakor alföldi fás területeken is megfigyelhető (Hadarics & Zalai 2008, Csörgő *et al.* 2009b).

A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulás valószínűség modellezése alapján az Alpokalján, a Sopron–Vasi-síkságon, a Kemenesháton és a Zalai-dombvidéken fordul elő a legnagyobb valószínűséggel. Az előfordulási modellek az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív

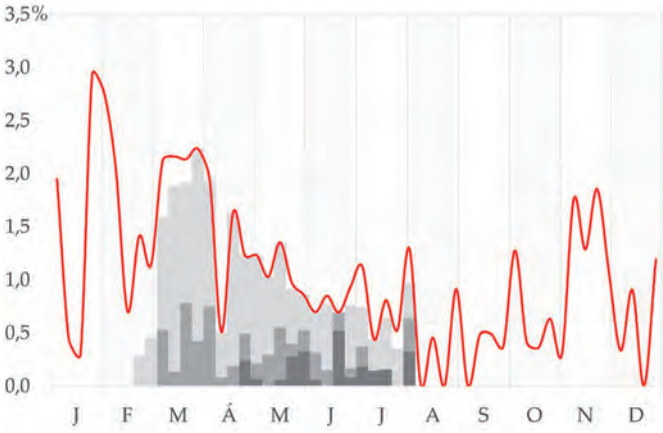


Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

összefüggést a Ny-Dunántúl erdeifenyveseivel és a tűlevelűek dominálta ültetvényekkel mutatják. A legnagyobb kiterjedésű és relatív sűrűségű fészkelőállományok 2014–2018 között a Vasi-Hegyhát (Őrség, Vendvidék) és a Zalai-dombvidék erdeifenyveseiben, illetve idegenhonos növényfajokkal fertőzött, többletvízhatástól független erdeiben voltak, ahol az éves csapadék több mint 700 mm, költési időszakban pedig több mint 300 mm.



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Időbeli előfordulás

Észlelési valószínűsége egész évben kevesebb mint 3%. Évente kétszer költ (Haraszthy 2019a). A valószínű és biztos fészkelések alapján költése március második hetétől augusztus első hetéig tart.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években (Magyar *et al.* 1998) és 1995–1997 között is 3500–5000 (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 1500–2000 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európában mérsékelten csökkent a fészkelők száma 1980–2017 között (PECBMS 2020). A hazai fészkelők állományváltozásának trendje a meglévő adatok alapján nem állapítható meg (MME 2020).

Természetvédelem

A levegőszennyezés és az iparszerű erdőgazdálkodás miatt pusztuló öreg lucfenyvesek és bükkösök csökkentik fészkelési lehetőségét. Nagy elterjedési területe és nagy európai fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). Fészkelése a holtfa arányának növelésével és mesterséges fészekodúk kihelyezésével segíthető.

Gyurácz József

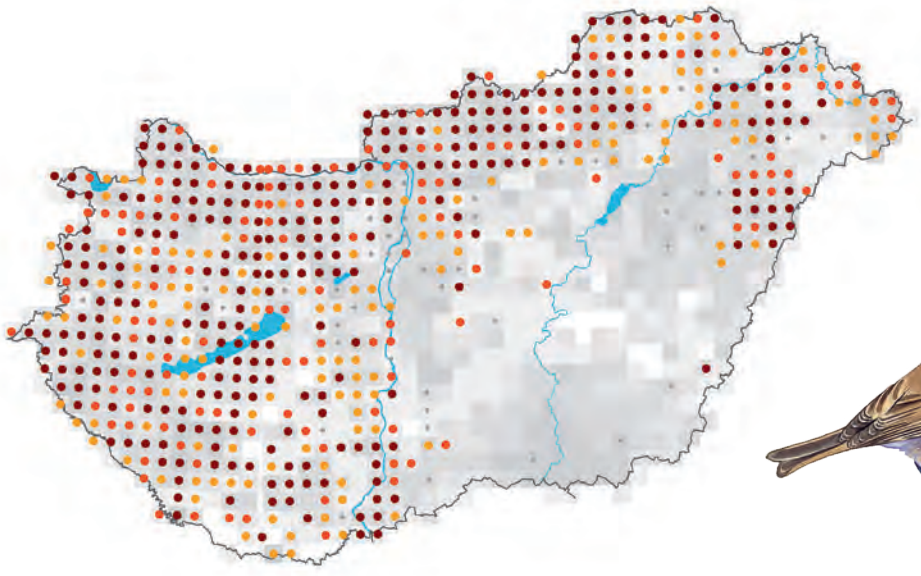
Sporadic breeder in pine and spruce forests, habitats with juniper trees, beech-hornbeam and mixed coniferous forests at medium and higher elevations. The trend of the breeding population is unknown. Resident.



Barátcinege

Poecile palustris (Linnaeus, 1758)

MarshTit





5 000 000 – 10 500 000 pár
↘ LC



2 915 000 – 5 750 000 pár
= LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
251 000 – 321 000 pár
↗

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, tíz alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak a Skandináv- és az Ibériai-félszigettől K-Lengyelországig és Görögországig, a *P. p. dresseri* Walestől és Közép-Angliától Ny-Franciaországig, a *P. p. italicus* a francia Alpokban, Olaszországban és Szicíliában, a *P. p. stagnatilis* Közép- és K-Európától az Urálig és ÉNy-Törökországig, a *P. p. kabardensis* a Kaukázusban és ÉK-Törökországban fészkel. A további öt alfaj Ázsiában, Szibériától Japánig költ (del Hoyo *et al.* 1992–2011). A Nyugat-magyarországi-peremvidéken a törzsalak, az ország más területein a *P. p. stagnatilis* fészkel (Hadarics & Zalai 2008). Európai elterjedési területe nem változott számottevően az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

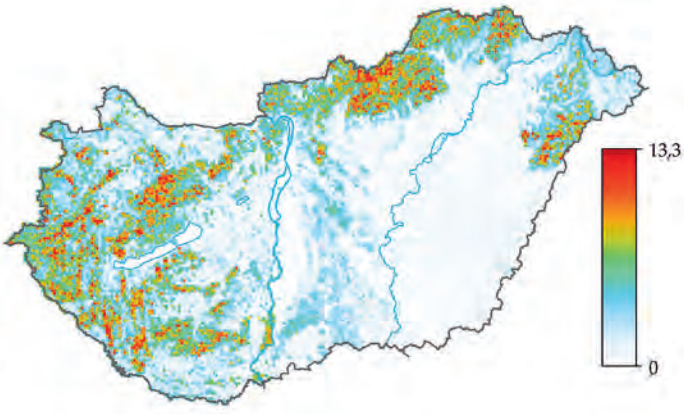
Fészkelőhelyén állandó, erősen területhű, még kisebb távolságú diszperziós mozgásai sem gyakoriak (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Hazai elterjedés

Elsősorban a domb- és hegyvidéki tölgyesek és bükkösök fészkelője, de költ lombelegyes fenyvesekben, ártéri keményfás ligeterdőkben és alkalmanként parkokban, gyümölcsösökben, kertekben és fás legelőkön is. Fiatalabb erdőkben is megtelepszik, ha azokban odút talál (Haraszthy 2019a). A MAP-felmérés során valószínű és biztos fészkelését az Alföld középső és déli területeinek kivételével az egész országban kimutatták. Az Alföld középső és déli területein költési időszakon kívül is csak kis

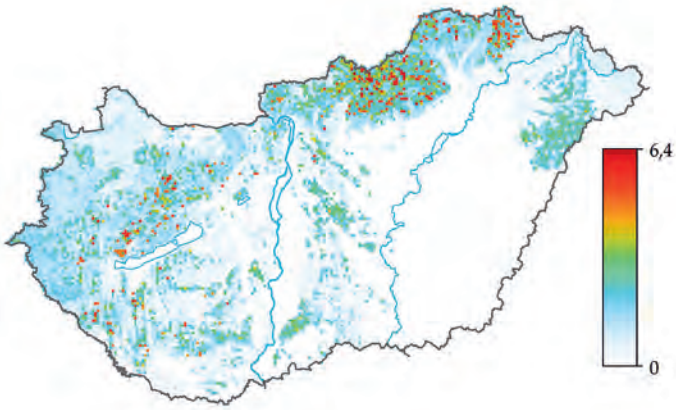


Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

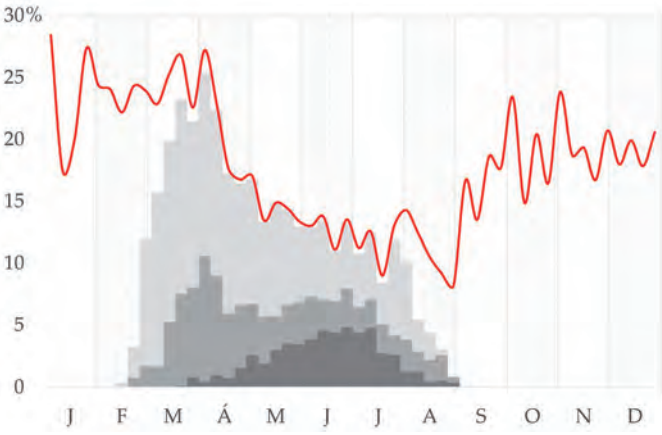


Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

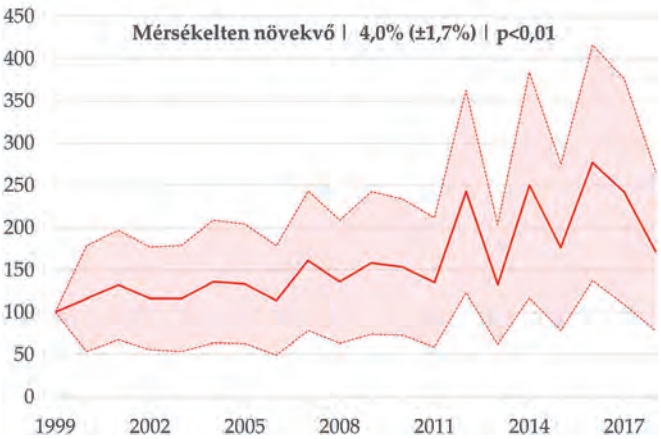
számban fordul elő. Területhűségére jellemző, hogy a Magyarországon gyűrűzött madaraknak mindössze 0,15%-a került meg a gyűrűzés helyétől 5 kilométernél távolabb, és egyetlen egy külföldi megkerülése sincs (Csörgő *et al.* 2009b, MME 2020). Télen lakott területek madáretetőin is előfordul (Ecsedi 2004).



Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezése alapján a Zalai- és a Dunántúli-dombságon, a Bakonyban, a Medves-fennsíkon, a Tolnai-Sárköz és a Nyírség déli területén fordul elő legnagyobb valószínűséggel. Az Alföld túlnyomó részén előfordulása nem valószínű. Az előfordulási modellek az élőhelyi változók közül a legerősebb pozitív összefüggést a tengerszint feletti magassággal, a cseresekkel, a máshová nem besorolható fás szárú növényzettel (például spontán beerdősült vagy cserjésedett területek, egyes erdei tisztások, felhagyott területek fás szárú növényzettel) és az ún. erdőként nyilvántartott faállomány nélküli, vagy felújítás alatt álló területekkel mutatják. Legnagyobb valószínűséggel azokban az erdőkben költenek, amelyek 200 méternél magasabban fekszenek.

Állománysűrűsége a magas előfordulási valószínűséggel jellemezhető területeken a legnagyobb. A Nyugat-magyarországi-peremvidék domb- és hegyvidékein, a Dunántúli-dombságon és a Mecsekben, a Dunántúli- és Északi-középhegységben, valamint a Nyírségben is nagy számban fészkel. A sűrűségi modellek az élőhelyi változók közül a legerősebb pozitív összefüggést az akác dominálta vegyes ültetvényekkel és a tűlevelűek dominálta ültetvényekkel mutatják. A legnagyobb állományok 250 méternél magasabban fekvő élőhelyeken költenek, ahol a költési időszak átlaghőmérséklete kisebb mint 16 °C.

A legnagyobb telelőállományok az Északi-középhegység erdeiben fordulnak elő, de a Dunántúli-középhegység és a Dunántúli-dombság egyes területein is jelentősebb számban jelen van a modell szerint. A sűrűségmodellek az élőhelyi változók közül a legerősebb pozitív összefüggést a fenyőelegyes lomberdőkkel és a tengerszint feletti magassággal mutatják.

Időbeli előfordulás

Egész évben előfordul. Előfordulási valószínűsége télen, valamint a hazai fészkelők tavaszi és őszi rövid távú kóborlásakor a legnagyobb, de ilyenkor sem haladja meg a 30%-ot. Külföldön gyűrűzött madár nem került meg Magyarországon (MME 2020). Évente általában egyszer, ritkán kétszer költ (Haraszthy 2019a). A valószínű és biztos fészkelések alapján költése február negyedik hetétől augusztus utolsó hetéig tart.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 25–30 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 58–105 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 88–137 ezer (MME 2020), 2014–

2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 251–321 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

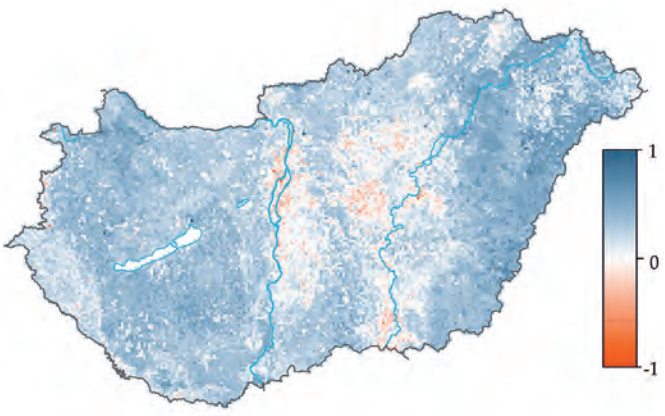
Európában 1980–2017 között stabil volt a fészkelők száma (PECBMS 2020).

A hazai fészkelők száma 1999–2015 között mérsékelten növekedett (Szép *et al.* 2012, MME 2020). A trendelemzés alapján a hazai fészkelőállomány 1999–2018 között is mérsékelten növekedett (4,0 ± 1,7%, p<0,01), de voltak régiók (Alpokalja egy része, Budapest és környéke), ahol csökkent a fészkelők száma. Elsősorban azokon a területeken növekedett az állomány, ahol a mesterséges környezetben lévő, fákkal rendelkező zöldfelületek aránya kevesebb, mint 10%, az éves csapadék mennyisége pedig legalább 500 mm. A telelő madarak száma is mérsékelten növekedett (3,6 ± 2,4%, p<0,05) 2000–2018 között. A telelők száma elsősorban a 100 méternél magasabban fekvő és legalább 500 mm éves csapadékkal rendelkező, erdőként nyilvántartott faállomány nélküli, vagy felújítás alatt álló területeken növekedett.

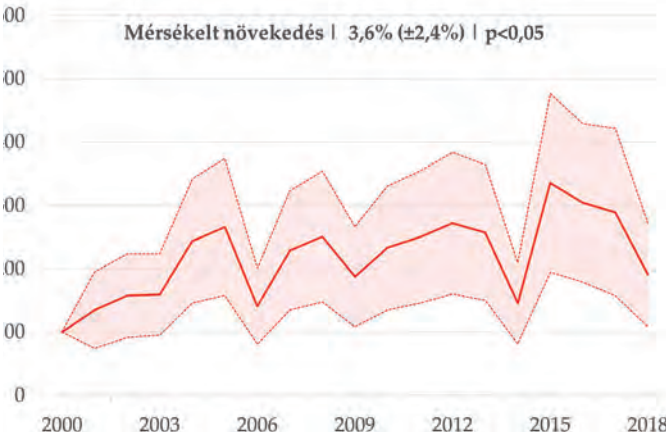
Természetvédelem

Az erdők kivágása, a lomboserdők lecserélése fenyvesekre és az intenzív mezőgazdálkodás miatti élőhelyvesztés is kedvezőtlenül érintette észak- és nyugat-európai állományát (Hagemeijer & Blair 1997). Nagyfokú területhűsége miatt különösen érzékeny az erdők feldarabolódására, mert a nagy távolságú diszperzióra kényszerülő madarak gyakran nem jutnak el a lehetséges fészkelőhelyükre (Wesolowski 2015). Nagy elterjedési területe és nagy európai fészkelő állománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). Fészkelése holtfák számának növelésével, mesterséges fészekodúk kihelyezésével, téli túlélése madáretetéssel és itatással segíthető.

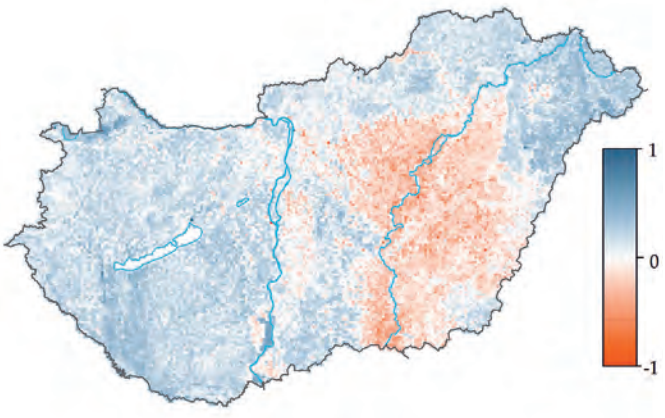
Gyurácz József



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season



Az állományváltozási index térképe a telelési időszakban
Trend index map in the wintering season

In W Hungary the nominate race, in other parts of the country race *stagnatilis* breeds. Prefers oak and beech forests at medium and higher elevations but also breeds in deciduous-coniferous mixed forests, hardwood gallery forests, rarely in parks and gardens. The breeding population increased moderately (4.2 ± 1.7%, p<0.01) between 1999 and 2018, just as the wintering population (3.6 ± 2.4%, p<0.05) between 2000 and 2018. Resident.

Kormosfejű cinege

Poecile montanus (Conrad von Baldenstein, 1827)

Willow Tit



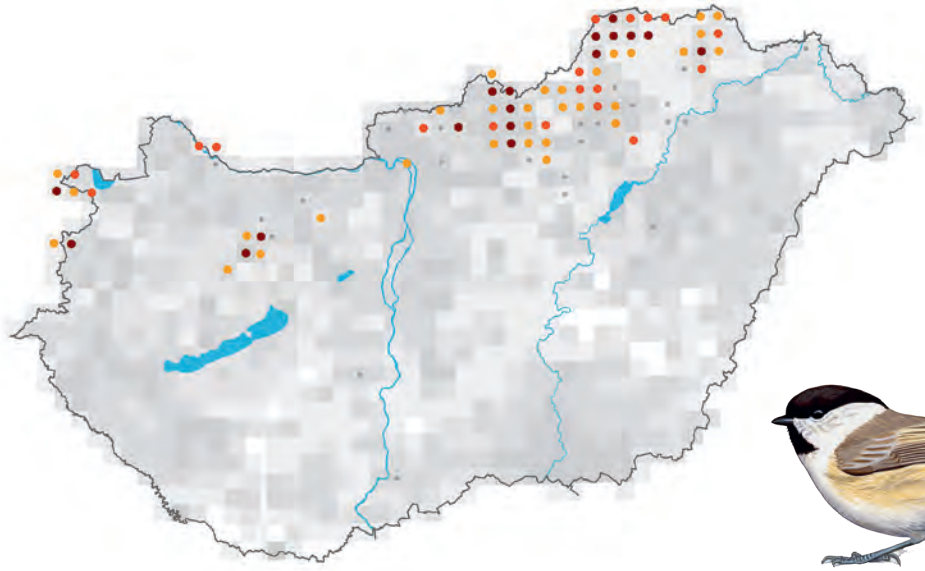
88 000 000 – 126 500 000 pár
↘ LC



30 550 000 – 44 200 000 pár
↘ LC



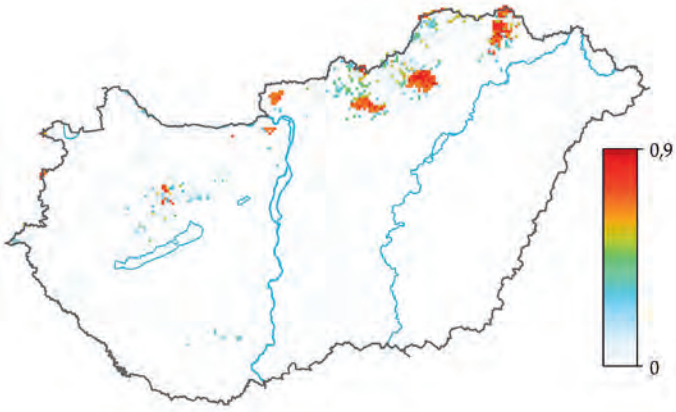
fészkelő
védett (25 000 Ft)
1000 – 1500 pár
?







Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, 14 alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak DK-Franciaországtól Görögországig, *a P. m. kleinschmidti* a Brit-szigeteken, a *P. m. rhenanus* ÉNy-Franciaországtól Ny-Németországig és É-Olaszországig, a *P. m. salicarius* Németországtól és Svájctól Ny-Lengyelországig, a *P. m. borealis* Skandináviától a Kárpátokot is érintve Ukrajnáig, a *P. m. uralensis* Oroszország európai részétől Ny-Szibériáig és Kazahsztánig fészkel. A másik nyolc alfaj Ázsiában költ (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Magyarországon két alfaja fordul elő: a törzsalak a Nyugat-magyarországi-peremvidéken, a Dunántúli-középhegységben és a Szigetközben, a *P. m. borealis* az Északi-középhegységben (Hadarics & Zalai 2008, MME 2020). Elterjedési területe a Brit-sziget, Franciaország és Ukrajna területén is csökkent az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

Fészkelőhelyén állandó, de az északi területeken egyes években déli irányú, kis távolságú elmozdulások előfordulnak (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Hazai elterjedés

Elsősorban hegyvidéki, holtfában gazdag lucosokban költ, de megtelepszik öreg bükkösökben, füzesekben és patakmenti égeresekben is (Haraszthy 2019a). A MAP-felmérés során valószínű és biztos fészkelését a Kőszegi-hegységben, a Soproni-hegységben és környékén, a Szigetközben, a Bakony vidékén, valamint az Északi-kö-

széphegységben mutatták ki. A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezése alapján a Szigetköz kivételével szintén ezeken a területeken fordul elő a legnagyobb valószínűséggel. Téli kóborlásakor alföldi fás területeken is megfigyelhető (Hadarics & Zalai 2008, Csörgő *et al.* 2009b).

A legnagyobb kiterjedésű és relatív sűrűségű fészkelőállományok 2014–2018 között a Mátrában, a Bükkben és a Zempléni-hegységben voltak, 400 méteres tengerszint feletti magasság felett, ahol az átlaghőmérséklet a költési időszakban kevesebb mint 14 C°.

Időbeli előfordulás

Észlelési valószínűsége egész évben kevesebb mint 5%. Évente egyszer költ (Haraszthy 2019a). A valószínű és biztos fészkelések alapján költése március harmadik hetétől július harmadik hetéig tart. Állandó madár, de télen elkóborolhat költőhelyéről.

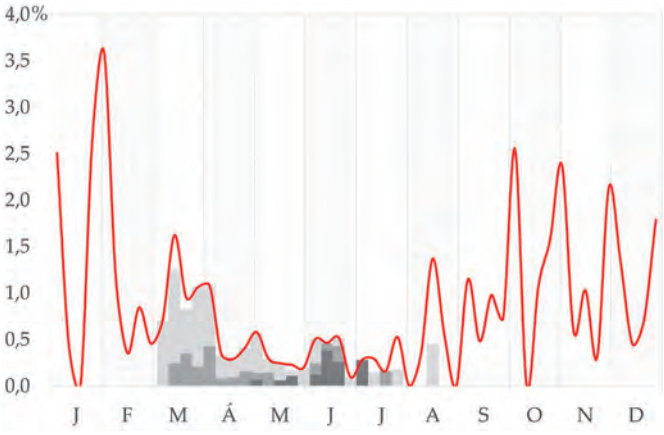
A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 300–500 (Magyar *et al.* 1998), 2005–2007 között 1500–2500 (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 1000–1500 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

A fészkelők száma mérsékelten csökkent Európában 1980–2017 között (PECBMS 2020).

A hazai fészkelők állományváltozásának trendje a meglévő adatok alapján nem állapítható meg (MME 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Természetvédelem

A globális klímaváltozás miatt pusztuló öreg lucfenyvesek és bükkösök csökkentik fészkelési lehetőségét. Gyakori fészekpredátora a nagy fakopáncs. Nagy elterjedési területe és nagy fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). Fészkelése a meghagyott holtfa arányának növelésével és fészekodúk kihelyezésével segíthető.

Gyurácz József

Nominate race breeds in Transdanubia, race borealis in the Northern Hills. Prefers spruce forest with a lot of deadwood at higher elevations. Also breeds in beech forest and streamside alder and willow forests. The trend of the breeding population is unknown. Resident, during the winter may disperse away from breeding sites.



Kék cinege

Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)

Eurasian Blue Tit



?

↗ LC



29 300 000 – 50 500 000 pár

↗ LC

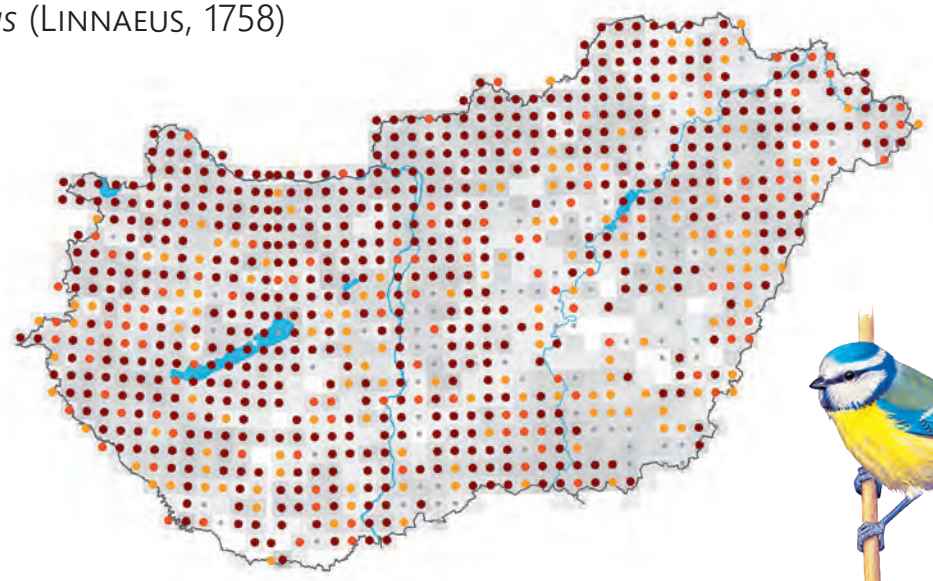


fészkelő

védett (25 000 Ft)

199 000 – 209 000 pár

↗





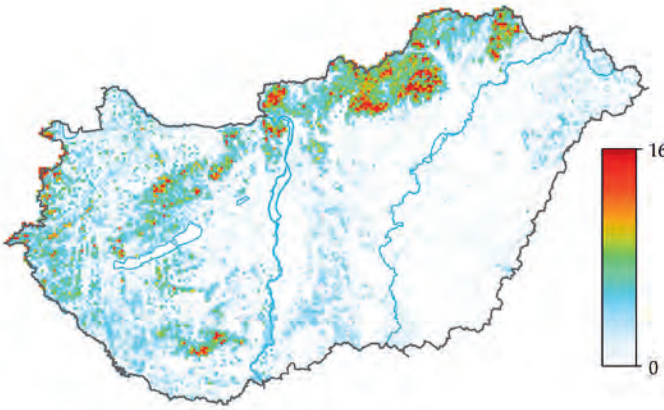


Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó politipikus faj, kilenc alfajjal (Gill *et al.* 2020). Európa szinte teljes területén előfordul, Skandinávia északi részét, É-Oroszországot és az Alpok magasabb régióit kivéve. Fészkel még Törökországban és a Közel-Kelet egyes részein. A törzsalak É- és Közép-Európától Kis-Ázsia északnyugati részéig, a többi alfaj a Brit-szigeteken, a Mediterráneumban, Kis-Ázsiában, Iránban költ (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Az elmúlt két évtizedben Fennoskandináviában észak felé terjeszkedett (Keller *et al.* 2020).

Részleges, rövid távú vonuló. A vonulók Közép-Európában vagy a Földközi-tenger térségében telelnek (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011, Csörgő *et al.* 2009b).



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Hazai elterjedés

Elsősorban a domb- és hegyvidéki tölgyesek és bükkösök fészkelője, de minden hazai középkorú vagy öreg állományú lombos erdőtípusban rendszeresen költ. Megtelepszik lombelegyes fenyőerdőkben, gyümölcsösökben, kertekben és néha nagyvárosok parkjaiban is (Haraszthy 2019a). Költési időszakon kívül nádasokban, télen lakott területek madáretetőin is gyakori (Ecsedi 2004). A MAP-felmérés során valószínű és biztos fészkelését mind a hat hazai nagytájon kimutatták.

A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezése alapján a Nyugat-magyarországi-peremvidéken, a Dunántúli-dombságon és a Mecsek-

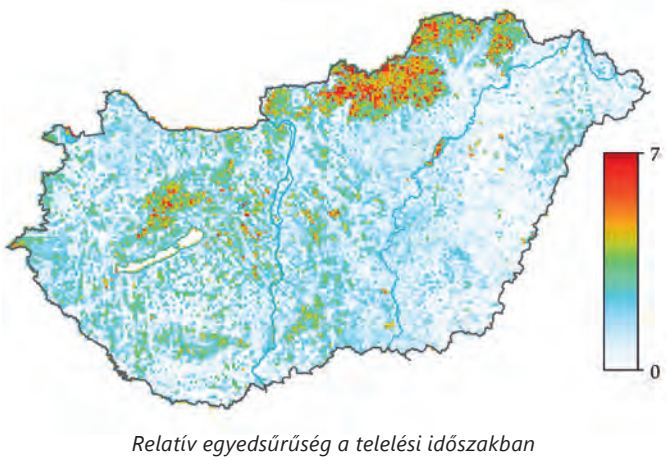
ben, a Dunántúli- és Északi-középhegységben, valamint a Tolnai-Sárközben fordul elő legnagyobb valószínűséggel. Az Alföldön a Duna–Tisza közi homokhátság, a Nyírség és még néhány kisebb terület kivételével előfordulásának valószínűsége kisebb. Az előfordulási modellek az élőhelyi változók közül a legerősebb pozitív összefüggést a máshová nem besorolható fás szárú növényzettel, az ún. besorolás alatt álló többletvízhatástól független erdőkkel (például elegyetlen és kőriselegyes kocsányos tölgyesek, egyéb elegyes lomberdők), a cseresekkel, az erdőként nyilvántartott faállomány nélküli, vagy felújítás alatt álló területekkel és a tengerszint feletti magassággal mutatják. Legnagyobb valószínűséggel a 200 méternél magasabban fekvő erdőkben, fás területeken költenek.

Állománysűrűsége elsősorban a magas előfordulási valószínűséggel jellemezhető és a 200 méternél magasabban fekvő területeken a legnagyobb. Az Alpokalján, a Dunántúli- és az Északi-középhegységben is nagy számban fészkel. Az Alföldön a Duna–Tisza közi homokhátság és a Nyírség kivételével csak kis fészkelőállományai vannak. A sűrűségi modellek az időjárási változók közül a legerősebb pozitív összefüggést az éves átlaghőmérséklettel és a költési időszak átlaghőmérsékletével mutatják. Legnagyobb számban ott fészkelnek, ahol az éves átlaghőmérséklet 8–9 C°, a költési időszak átlaghőmérséklete 14–15 C°.

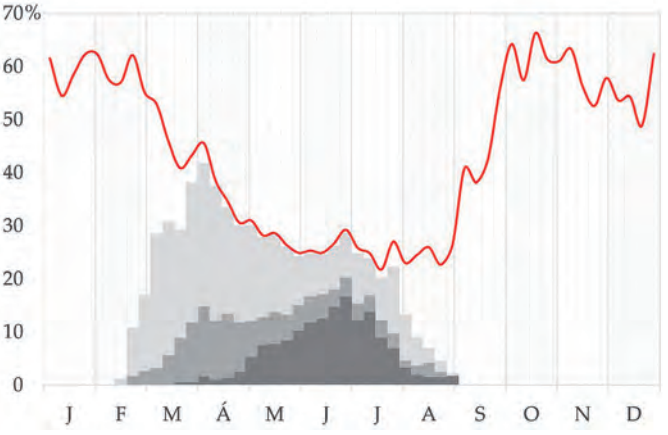
A modell szerint a legnagyobb telelőállományok a Bakonyban, a Vértesben, az Északi-középhegységben, a Mezőföldön, valamint a Duna–Tisza közi homokhátság északi részén fordulnak elő. Nagy számban telelnek a Fertő tó, a Velencei- és Tisza-tó környezetében is. A sűrűségi modellek az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést a szántóföldekkel (valószínűleg a nádas csatornák, mezővédő fasorok jelenléte miatt), az állóvizekkel (nádasok közelsége) mutatják. Ezek az élőhelytípusok fontos táplálkozóterületei télen.

Időbeli előfordulás

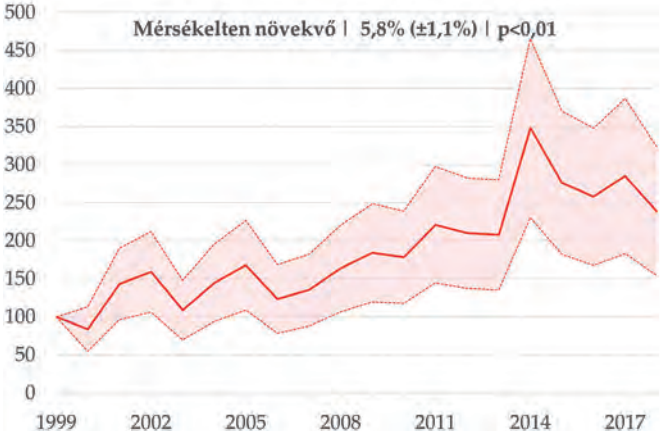
Egész évben előfordul. Előfordulási valószínűsége októberben a legnagyobb, több mint 65%. Tavaszi vonulása február közepétől március közepéig tart. Évente általában egyszer, a populáció kisebb része kétszer költ (Haraszthy 2019a). A valószínű és biztos fészkelések alapján költése február negyedik hetétől augusztus utolsó hetéig tart. Őszi vonulása augusztus végén kezdődik, október közepén tetőzik és november közepéig tart (Csörgő *et al.* 2009b). Az ún. inváziós években ősszel nagy tömegben vonulnak át az észak-európai területekről származó, elsősorban fiatal madarak az ország egyes vidékein (Lukács *et al.* 2015).



Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season



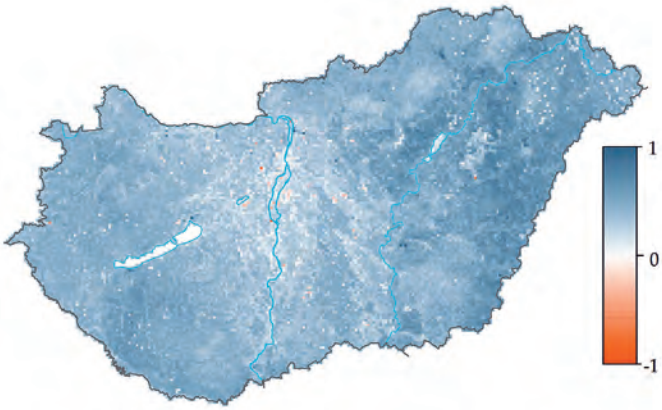
Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



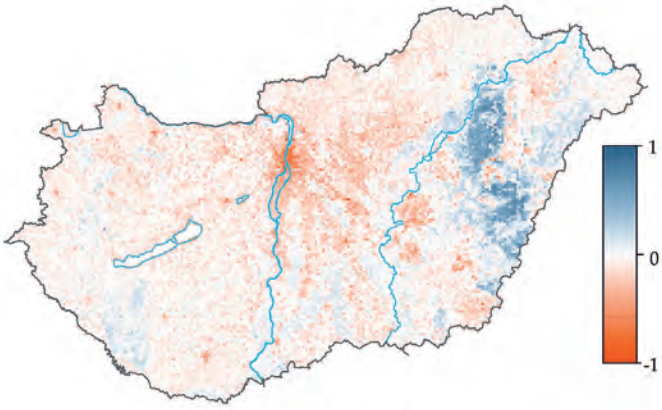
Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 200–300 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 170–270 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 220–295 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relativ állománysűrűség modell alapján 199–209 ezer párra becsülték.



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a telelési időszakban
Trend index map in the wintering season



Az állományváltozás trendje

Európában a fészkelők száma 1980–2017 között mérsékelten növekedett (PECBMS 2020). A trendelemzés alapján a hazai fészkelőállomány 1999–2018 között mérsékelten növekedett (5,8 ± 1,1%, p<0,01). A modell alapján állománysűrűsége – Budapest és térsége, valamint néhány kisebb terület kivételével – ott emelkedett nagyobb mértékben, ahol a költési időszak átlagos csapadékmennyisége elérte a 200 mm-t. Legnagyobb területen és mértékben a Tisza mentén és a Nyírségben gyarapodott a fészkelőállomány.

Az alföldi területeken tapasztalható állománynövekedéshez hozzájárulhattak az elmúlt évtizedekben végzett erdőtelepítések, bár ez összességében a teljes hazai állománynak csak a kis részét teszi ki.

A telelő madarak számának trendje a 2000–2018 közötti időszakban bizonytalan (0,2 ± 1,5%) volt. Budapesten és környékén, a Duna–Tisza köze északi területein, valamint a Tiszántúl délnyugati és északkeleti részén csökkent, a Tiszántúl középső vidékein viszont jelentősen nőtt a telelő kék cinegék száma.

Természetvédelem

Fészkelőállományaira jellemző az időjárástól függő, nagymértékű fluktuáció. Enyhe telek és meleg nyári periódusok után a populáció egyedszáma nő, kemény telek és hűvös, esős költési időszakok után csökkenhet a fészkelők száma. Elsősorban a széncinegével van versenyben az odúkért, amelyeknek a száma a modern erdőgazdálkodás miatt egyre kevesebb (Hagemeijer & Blair 1997). Nagy elterjedési területe és nagy fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). Fészkelése holtfák meghagyásával, mesterséges fészekodúk kihelyezésével, téli túlélése madáretetéssel és itatással segíthető.

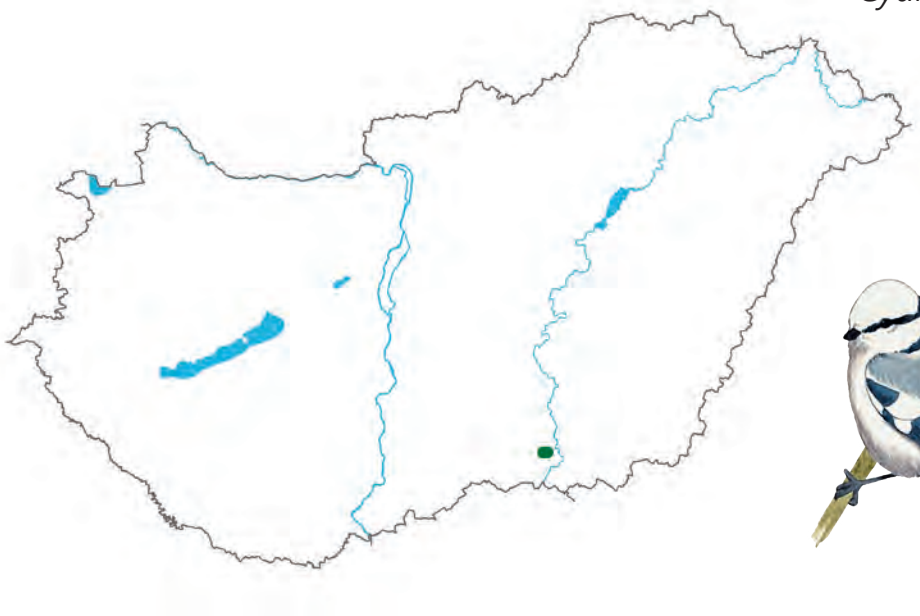
Gyurácz József

Common breeder throughout the country. Prefers beech and oak forests at medium and high elevations but can also be found in middle-aged and old deciduous forests, mixed forests, larger parks and gardens. Outside the breeding season moves more into inhabited areas and reedbeds. The species can be observed throughout the year but more frequent in spring (mid-February – mid-March) and autumn (late August – mid-November). The breeding population increased moderately between 1999 and 2018 (5.8 ± 1.1%, p<0.01). The trend of wintering season is uncertain (2000–2018, 0.2 ± 1.5%).

Lazúrcinege

Cyanistes cyanus (Pallas, 1770)

Azure Tit







10 000 – 50 000 pár
↘ LC



3900 – 15 850 pár
↘ LC



ritkaság
közösségi jelentőségű

Elterjedés, alfajok

A szibériai faunatípusba tartozó politipikus faj, nyolc alfajjal. A törzsalak szigetszerűen Fehéroroszországban, keletebbre összefüggő területen Oroszországban az Urálig fészkel (Shirihai & Svensson 2018). Korábban Finnországban is költött (Hagemeijer & Blair 1997). A *C. c. hyperrhiphaeus* az Urál délnyugati részén, DNy-Szibéria és É-Kazahsztán területén, további három alfaja *(C. c. yenisseensis, tianschanicus, koktalensis)* a tajgazóna déli felén, Szibériában, Kazahsztánban, Mongóliában és É-Kínában él. A belső-ázsiai hegységekben előforduló alfajait *(C. c. flavipectus, carruthersi, berezowskii)* régebben külön fajba sorolták (Gill *et al.* 2020, del Hoyo *et al.* 2020). Európai elterjedési területének változásairól nincs pontos információ (Keller *et al.* 2020).

Táplálékszegény téli időszakokban nomadikus, nagyon ritkán eljuthat Ny-Európáig is (Shirihai & Svensson 2018). A költőterületen kívül ritka, kontinensünkön főleg Skandináviában, a balti államokban és Lengyelországban tűnnek fel kóborlók, de látták Franciaországban, Romániában, Ausztriában is. Sokszor kék cinegével alkotott hibridjeit figyelik meg (Harrap & Quinn 1996, Hagemeijer & Blair 1997).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert *(C. c. cyanus)*:

2018. november 18. – december 17., Szeged, Fehér-tó, 1 *ad.* pld. (Barkóczi Cs., Domján A., Gyarmati G. és mások).

A kék cinegével alkotott hibridjeit – amit szokás *„C. pleskii"*-ként elkülöníteni (del Hoyo *et al.* 2020) – négy esetben gyűrűzték hazánkban:

1988. december 26., Gyula, Városerdő, 1 pld. (Forgách B. és társai) (Forgách 1989);

1989. október 28., Ócsa, madárvárta, 1 pld. (Csörgő T. és társai) (Csörgő 1990);

2008. november 6., Szeged, Fehér-tó, 1 *imm.* (1y) ♂ pld. (Molnár L., Farkas P.);

2017. február 26., Sumony, Sumonyi-halastavak, 1 pld. (Lukács Z.).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Gál Szabolcs

Very rare vagrant with one accepted record. Four *C. cyanus* × *C. caeruleus* hybrids were ringed (see Hungarian text).

Széncinege

Parus major Linnaeus, 1758

Great Tit



220 000 000 – 355 000 000 pár
↗ LC



65 000 000 – 105 500 000 pár
↗ LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
1 140 000 – 1 180 000 pár
↗





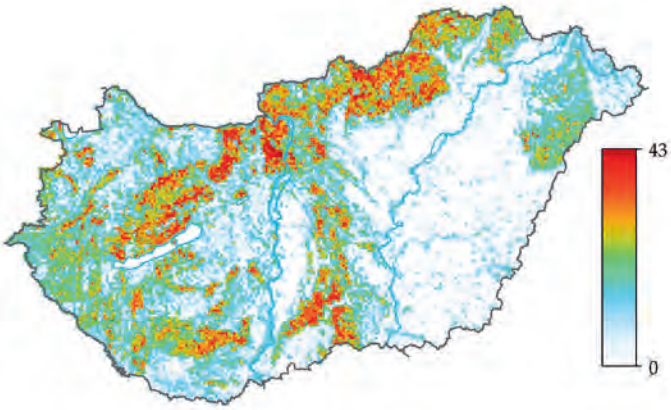


Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, 16 alfajjal (Gill *et al.* 2020). A Palearktisz nyugati területein mindenhol előfordul, Skandinávia legészakibb részeit kivéve. A K-Palearktiszban az északi szélesség 60°-ig jut el északra, délen egészen az orientális régióban Indonéziáig elterjedt, csak a Himalájából és az Iráni magasföldről hiányzik (Billerman *et al.* 2020). A törzsalak Európában, Szibériában a Bajkálig, Kisázsiában és a Kaukáus térségében fészkel (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Elterjedési területe nem változott az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

Elterjedési területének nagy részén állandó madár, de az északi populációk madarai délebbre, a hegyvidékiek alacsonyabb fekvésű területekre vonulnak. Időközönként inváziós mozgása is lehet (del Hoyo *et al.* 1992–2011, Csörgő *et al.* 2009b).



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

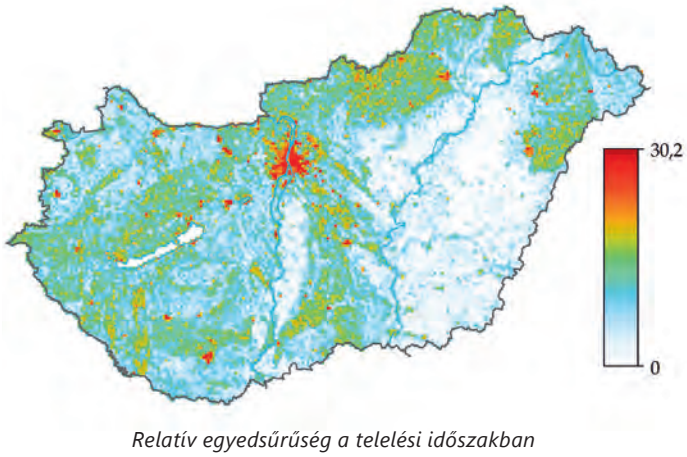
Hazai elterjedés

Egyik leggyakoribb madárfajunk. Urbanizálódásra hajlamos faj, széleskörű alkalmazkodóképesség jellemzi. Ennek köszönhetően a legkülönbözőbb élőhelyeken előfordul, a tűlevelű erdőktől kezdve, a legkülönfélébb lombhullató erdőkön, ártéri puha- és keményfás ligeterdőkön keresztül a városi kertekig, parkokig, de akár belvárosi területeken is az egyik leggyakoribb faj hazánkban. Odúlakó madár, de a természetes odúk mellett mesterséges odúkat és tulajdonképpen bármilyen üreget (postaláda, szellőzőnyílás stb.) szívesen elfoglal.

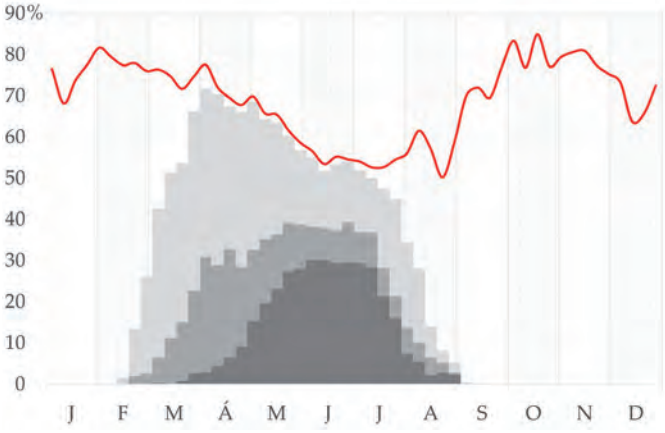
Magyarország szinte teljes területén előfordul. Legjellemzőbb természetes élőhelyei a tölgyesek, ahol költőállományai a legnagyobb sűrűséget érik el, azonban szinte bármilyen élőhelyet elfoglal. Csak a teljesen nyílt, intenzív mezőgazdasági művelés alatt álló területekről hiányzik. Az előfordulási modellek a legerősebb pozitív összefüggést a fás élőhelyekkel (máshová be nem sorolható fás szárú növényzet, zöldfelületek mesterséges környezetben fákkal), a tengerszint feletti magassággal (200 m magassági csúccsal), negatív összefüggést a nyílt, fátlan élőhelyekkel (szikes és szikesedésre hajlamos gyepek, szántóföldek, lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyek) mutatják.

A legnagyobb állománysűrűséget a tölgyerdőkben éri el. Mesterséges odúk kihelyezésével a költőállomány sűrűségét mindenütt lehet növelni. A denzitásmodell eredményei alapján az állomány sűrűsége a legerősebb összefüggést a 200–300 m tengerszint feletti magasságon száraz erdőkkel (besorolás alatt álló többletvízhatástól független erdők, faültetvények, erdei fenyvesek, cseresek, idegenhonosokkal fertőzött többletvízhatástól független erdők), negatív összefüggést pedig az agrárterületekkel mutatott.

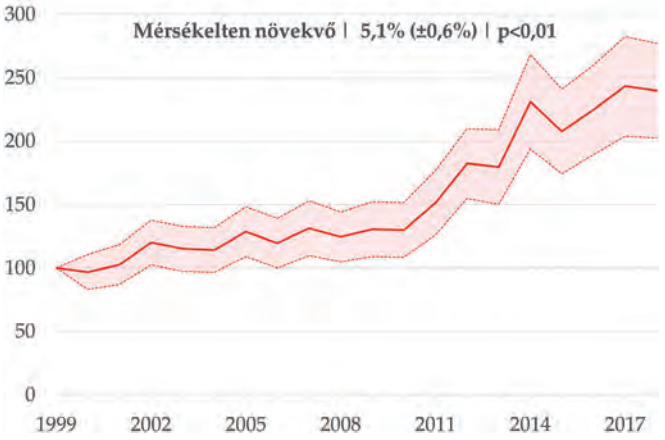
A telelési időszakban is előfordul az ország teljes területén, azonban ilyenkor a legnagyobb denzitást a lakott települések környezetében tapasztaljuk, a legalacsonyabbat az Alföldön. A modellezés alapján a téli időszakban a denzitás a legerősebb pozitív összefüggést a települési fás zöldfelületekkel (zöldfelületek mesterséges környezetben fákkal, máshová nem besorolható fás szárú növényzet), erős negatív összefüggést pedig a tengerszint feletti magassággal (100 m felett ritkább) és a mezőgazdasági területekkel mutat.



Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Időbeli előfordulás

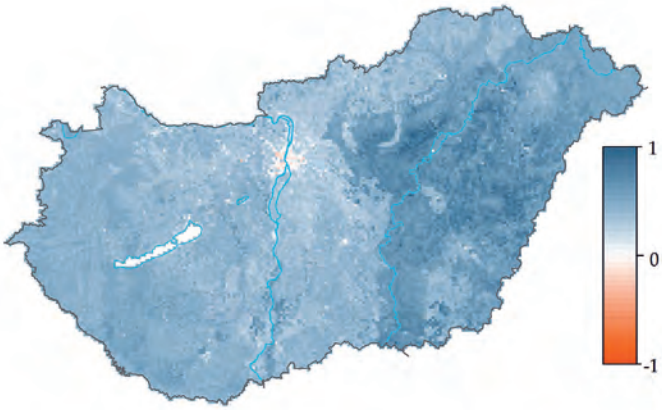
Állandó faj. Előfordulási gyakorisága egész évben 60–85% között van. Biztos költését március közepétől július végéig, kisebb arányban augusztus végéig dokumentálták a felmérők. A második költést is végző párok aránya a táplálékmennyiségtől és az első költés sikerétől függően évről-évre változik (Haraszthy 2000, 2019a). Legkisebb gyakorisággal augusztus végén észlelhető, szeptember végétől tömegesen jelennek meg vonuló, kóborló csapatai (Csörgő *et al.* 2009b). Egyik leggyakoribb telelő madarunk, télen folyamatosan 60–80%-os valószínűséggel észlelhető.

A hazai fészkelőállomány nagysága

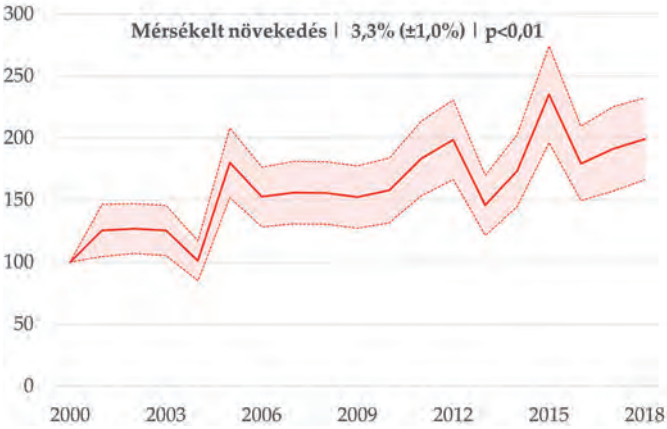
Állományát az 1990-es években 300–500 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 1,05–1,35 millió (Hadarics & Zalai 2008), 1999–2012 között 1,33–1,61 millió (Szép *et al.* 2012), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 1,14–1,18 millió párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

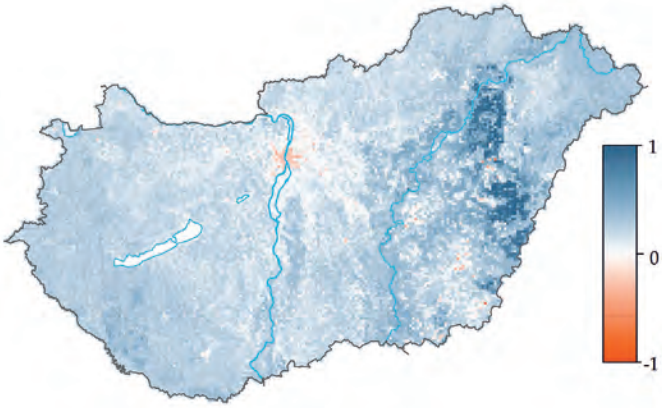
Állománya teljes elterjedési területén növekszik. Az európai állomány is növekvő, 2000–2012 között minden európai országban stabil vagy növekvő állományt mutattak ki, és a hosszabb távú 1980–2012 közötti becslések esetén is csak Dániában tapasztaltak csökkenést (BirdLife International 2015).



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season



Az állományváltozási index térképe a telelési időszakban
Trend index map in the wintering season

Common and widespread breeder. The highest density can be found in oak forest, but a wide variety of wooded habitats are occupied. Both the breeding (1999–2018: 5.1 ± 0.6%, p<0.01) and the wintering (2000–2018: 3.3 ± 1.0%, p<0.01) population increased. Resident.

A hazai állomány folyamatosan növekvő (5,1 ± 0,6%, p<0,01), 1999–2018 között megduplázódott (Szép *et al.* 2012, MME 2020). A trendek térbeli modellezése alapján az állomány szinte az ország teljes területén növekvő, kivéve például Budapest körzetét és a Hortobágy tájegységét. A legerősebb növekedést a Tiszántúlon, a Tisza völgyében és a Borsodi-Mezőségben jelez a modell, ami az alföldi területeken a múlt évszázad második felében lezajlott erdőtelepítésekkel magyarázható.

Hasonló mértékű növekedés figyelhető meg a telelőállománynál is (3,3 ± 1,0%, p<0,01) és a térbeli változásokban is hasonló eredményeket mutatnak a telelési időszak adatai alapján végzett modellezések.

Természetvédelem

A faj nagy alkalmazkodóképessége és a mesterséges odúk széleskörű alkalmazása miatt is természetvédelmi helyzete kedvező, állománya folyamatosan nő, ezért nem igényel természetvédelmi beavatkozást. Egyes populációknál kimutatták, hogy a magasabb tavaszi hőmérsékletek miatt a táplálékbázis elérhetősége és a fiókák etetésének időzítésében tapasztalható elcsúszás gondokat jelenthet (Visser *et al.* 1998, 2006), és akár hatást gyakorolhat a második fészekaljak gyakoriságára is (Marcel *et al.* 2003), azonban valószínűsíthető, hogy a hazai populáció alakulását ezek sem befolyásolják jelentősen.

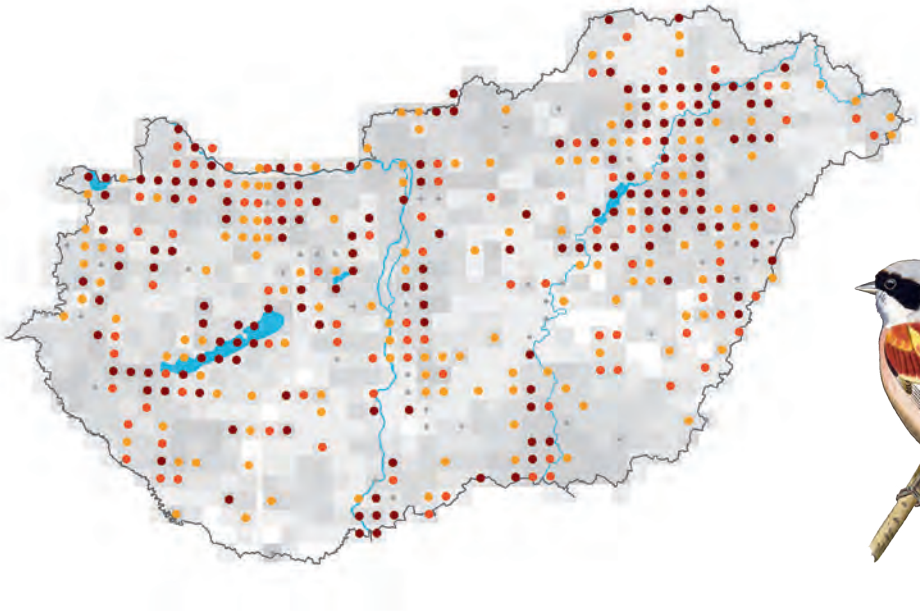
Szép Tibor, Nagy Károly,
Halmos Gergő & Csörgő Tibor



Függőcinege

Remiz pendulinus (Linnaeus, 1758)

Eurasian Penduline Tit







≈700 000 pár
↗ LC



218 500 – 443 000 pár
? LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
3000 – 5000 pár
?

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, négy alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak Európában, Ny-Törökországban és a Kaukázusban, a *R. p. caspius* DNy-Oroszországban és ÉNy-Kazahsztánban, a *R. p. menzbieri* D- és K-Törökországban, Szíriától Örményországig és ÉNy-Iránban, a *R. p. jaxarticus* az Uráltól keletre Ny-Szibériáig és É-Kazahsztánig fészkel (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Kontinensünkön legjelentősebb állományai Közép-Európában és attól keletre élnek, elkülönülő állománya költ az Ibériai-félszigeten. Közép-európai elterjedési területe az 1950-es évektől több hullámban nyugatra tolódott és visszahúzódott. Az elmúlt időszakban visszahúzódóban volt. Skandináviában és a balti államokban észak felé terjeszkedett (Keller *et al.* 2020).

A *R. p. caspius*-nak egy előfordulása ismert:
2004. november 11., Izsák, Kolon-tó., 1 *ad.* pld. (Németh Á., Lóránt M.), gyűrűzött példány (Hadarics & Zalai 2008).

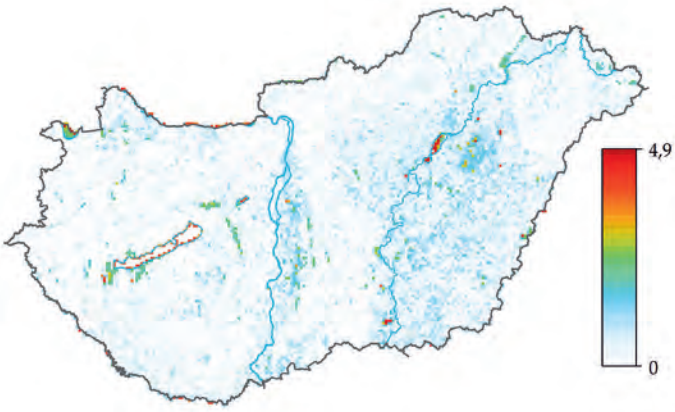
Részleges és rövid távú vonuló. Az európai vonulók Közép-, Ny- és D-Európában telelnek (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011, Csörgő *et al.* 2009b).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Hazai elterjedés

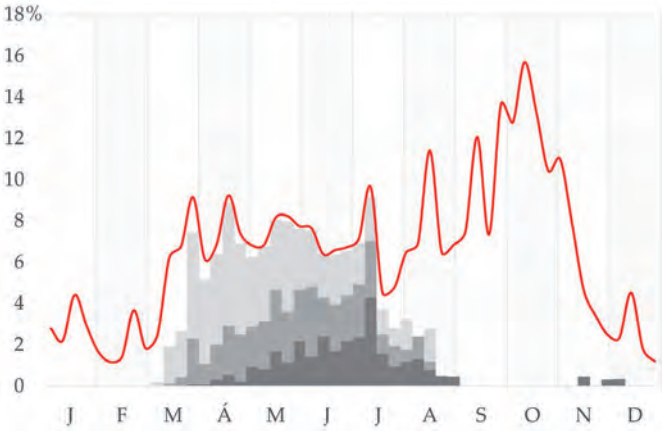
Folyó- és állóvizek parti füzeseiben, hullámtéri puhafás ligeterdőkben, mocsarak fűzfáin, ritkán nádasokban fészkel. Fészkét fákra, nagyobb cserjékre vagy kivételes esetekben nádszálakra építi (Haraszthy 2019a). A MAP-felmérés során valószínű és biztos fészkelését mind a hat



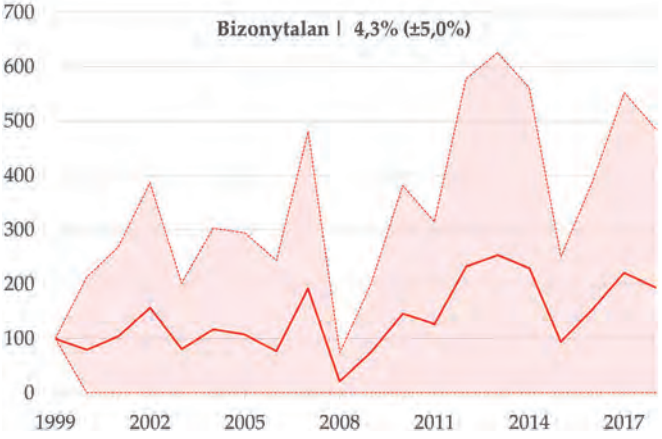
Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

hazai nagytájon kimutatták, elsősorban a folyók és nagyobb természetes tavak, halastavak mentén.

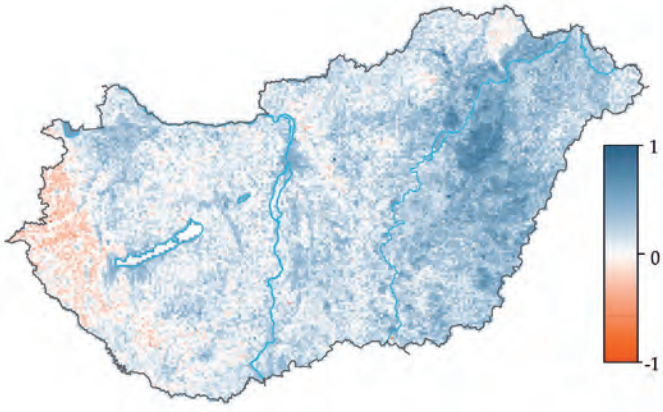
A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulás valószínűségének modellezése alapján a Kis-Balaton-medencében, a Tisza-tó környékén, a Hortobágyon és a Kis-Sárréten fordul elő legnagyobb valószínűséggel. Az előfordulási modellek az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést az állóvizekkel és a lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyekkel mutatják. Állománysűrűsége a Fertő tónál, a Kis-Balatonon, a Balaton partjának jobb természetességű szakaszain, a Sárréten, a Sárvíz-völgyében, a Velencei-tó partvidékén, a Dunamenti-síkság Dunától keletre eső vidékein, a Tisza-tó környékén, a Hortobágyon és az Alsó-Tisza-völgyben a legnagyobb. A sűrűségi modellek az élőhelyi változók közül a legerősebb pozitív összefüggést az állóvizekkel és a lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyekkel mutatják.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Időbeli előfordulás

Egész évben előfordul. Tavaszi vonulása március elejétől április végéig tart, csúcsidőszaka március közepe. A valószínű és biztos fészkelések alapján költése március harmadik hetétől augusztus utolsó hetéig tart. Költéseinek száma nehezen megadható, mivel az egyszülős gondozás a jellemző. A tojók 45–70%-a, a hímek 5–20%-a és mindkét szülő dezertál a fészkek 30–40%-ánál (Persson & Öhrström 1989, Szentirmai *et al.* 2007).

A hazai állomány őszi vonulása a diszperziós időszakot követően augusztus második hetében kezdődik. Az október második hetétől november elejéig átvonulók az északabbi területekről, főleg Lengyelországból, Csehországból és Szlovákiából származnak. Kis számban áttelel (Kováts *et al.* 1998, Csörgő *et al.* 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 8–15 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 4,5–13 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2008–2012 között 6–15,5 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relativ állománysűrűség modell alapján 3–5 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai állománya 1970–1990 között stabil volt, majd több európai országban mérsékelten csökkent 1990–2000 között (BirdLife International 2004). Az európai állományváltozás trendje az utóbbi évtizedekben bizonytalan.

A hazai állomány változásának iránya bizonytalan (4,3 ± 5%).

Természetvédelem

Nagy elterjedési területe és nagy fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2017). Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslis-

ta-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). Vízparti fűzfák kíméletével, telepítésével fészkelése segíthető.

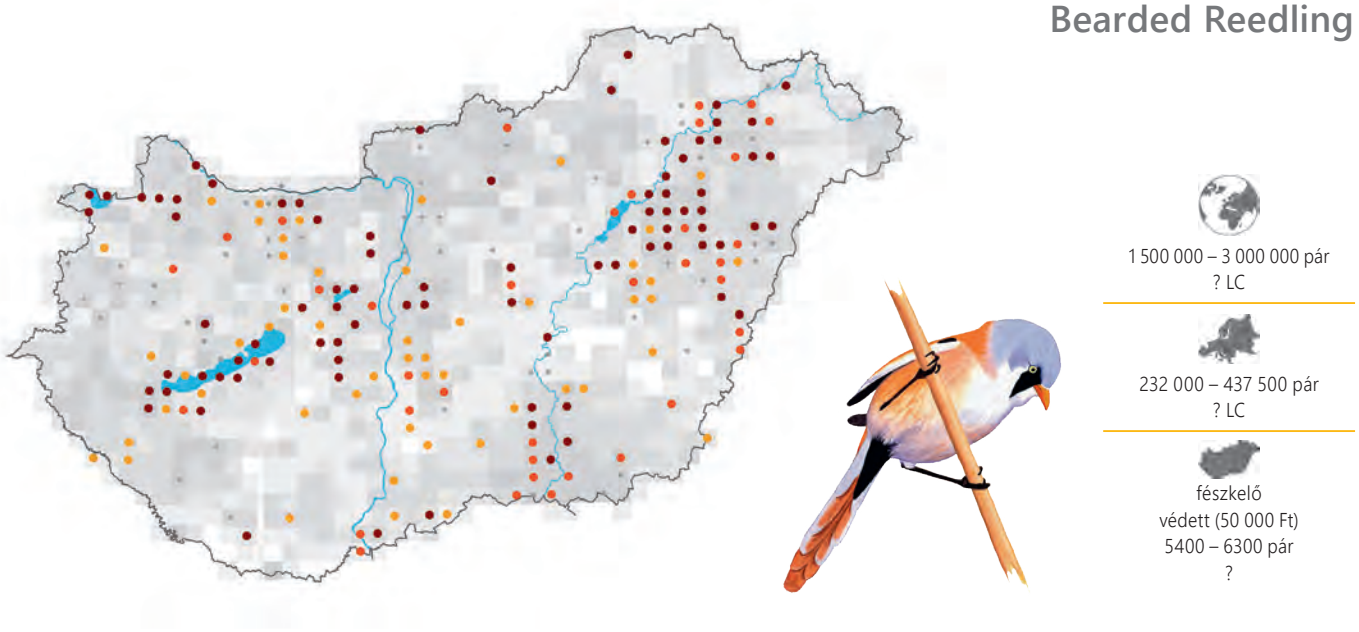
Gyurácz József

The nominate race is a fairly common breeder in willow forests or groups near rivers, lakes and marshes. The trend of the breeding population is uncertain (4.3 ± 5%). Migratory (March–April and October–November), overwinters in small numbers. Race *R. p. caspius* is a very rare vagrant, with one mistnetted in 2004.

Barkóscinege

Panurus biarmicus (Linnaeus, 1758)

Bearded Reedling



1 500 000 – 3 000 000 pár
? LC

232 000 – 437 500 pár
? LC

fészkelő
védett (50 000 Ft)
5400 – 6300 pár
?

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. A törzsalak Európa nyugati és délnyugati részén és a Balkán-félszigeten, a nálunk is fészkelő *P. b. russicus* Közép-Európától Kína északkeleti részéig, a *P. b. kosswigi* Törökország déli részén és feltehetőleg Szíria északnyugati területein költ (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Európai elterjedése foltszerű, mivel a nagyobb kiterjedésű nádasokhoz, gyékényesekhez kötődik. Fő elterjedési területe Hollandiától és Dániától keleti, délkeleti irányban a Kaszpi-tenger északi partjaiig húzódik. A Mediterráneumban, Franciaországban, a Balkán-félszigeten csak helyenként költ, É-Európában csak a Balti-tenger mentén él. Az elmúlt két évtizedben Németországtól Ukrajnáig számos új helyen megjelent költőfajként, míg Franciaországban és a Mediterráneumban csökkent elterjedési területe (Keller *et al.* 2020).

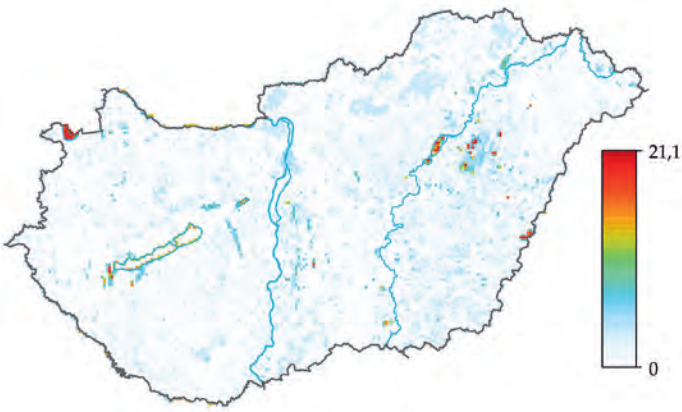
Az európai állományok kóborlók vagy részben rövid távú vonulók, Ny-Európában inváziós mozgásokat is végezhet (del Hoyo *et al.* 1992–2011, Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai elterjedés

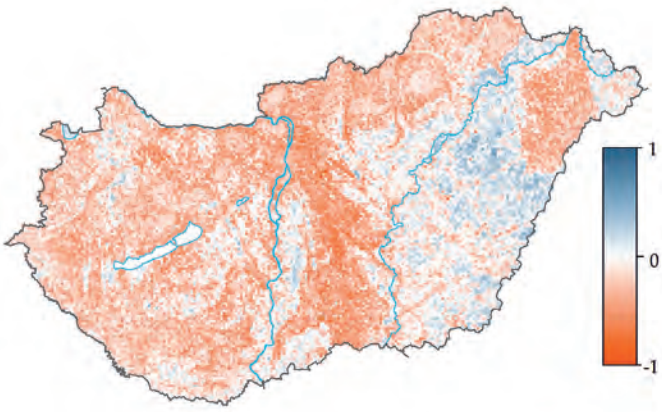
Lokálisan gyakori faj. Tipikus költőhelyei azok a vizes élőhelyek, ahol nagyobb nádasokat és gyékényeseket talál, így előszeretettel telepszik meg mocsarakban, természetes és mesterséges halastavakon és holtágakban (Haraszthy 2019a).



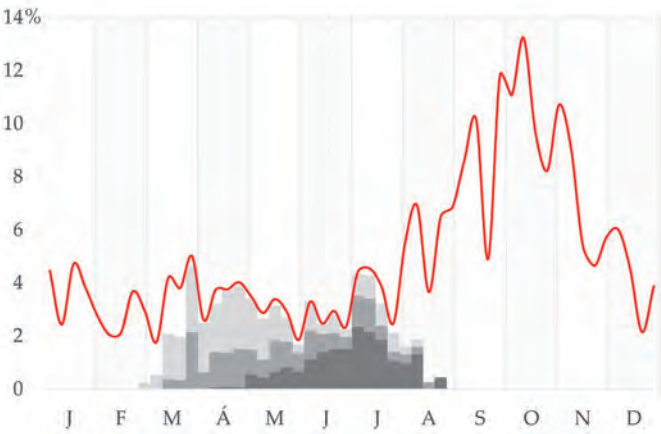
Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



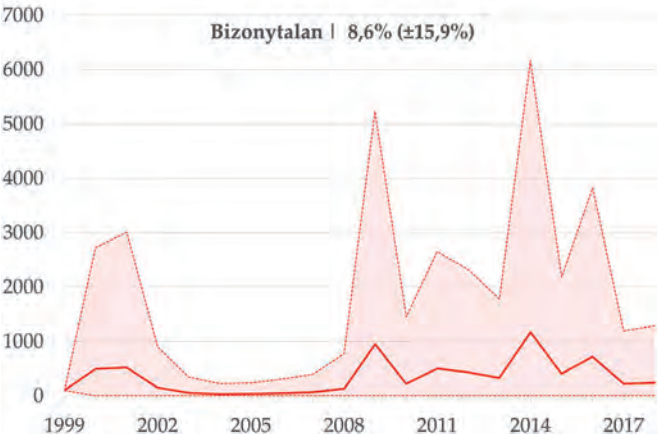
Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

A modellezések alapján a faj megfigyelésének valószínűségét, valamint állománysűrűségét jelentősen növeli az állóvizek, valamint a lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyek (például mocsarak, sásosok, nádasok és gyékényesek) arányának növekedése. Legnagyobb sűrűséget a Fertő tavon, a Balatonnál, a Mezőföld és a Dunamenti-síkság megfelelő vizes élőhelyein, a dél-alföldi halastavakon, a Hortobágy térségében, valamint a Tisza-tónál jelez a modell.

Időbeli előfordulás

Évi két, ritkábban három, kivételesen négy alkalommal is költ (Haraszthy 2000, 2019a). A valószínű és biztos fészkelések megfigyelése alapján a fészkelési időszak március közepétől augusztus közepéig tart. Ősszel kisebb csapatokban kóborolnak és az alkalmas telelőhelyeken nagyobb csapatokat alkotnak (Csörgő *et al.* 2009b). Ekkor a költőhelyeken kívül is mutatkozik, így észlelési valószínűsége is megnő, ami október közepén 13%-kal tetőzik.

A fiatalok néhány hetes korukban párba állnak, együtt kóborolnak, és a nagy téli csapatokban is együtt mozognak. Ez a párkapcsolat élethosszig tart (Bártol *et al.* 2000).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 5–15 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1995–2003 között 6–9 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 5400–6300 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai állományának változása bizonytalan (BirdLife International 2017). Mind a rövid (2000–2012), mind a hosszú távú (1980–2012) trendnél nagyon változatos a kép az egyes európai országokat illetően (BirdLife International 2015).

A Sumonyi-halastavaknál 1983–1995 között végzett populációdinamikai vizsgálatok eredményei alapján a faj növekvő trendet mutatott (Gyurácz *et al.* 1997). A kemény hidegek ugyan jelentősen visszavethetik a következő évek állományait, ezek azonban hamar regenerálódnak (Ecsedi 2004). A faj hosszú távú trendje (1980–

2012) óvatos szakértői becsléssel stabilnak mondható, az MMM adatsorai alapján az 1999–2018 közötti trend bizonytalan (8,6 ± 15,9%).

Természetvédelem

Fészkelőhelyeinek védelme érdekében fontos a nádgazdálkodás madárvédelmi érdekeket figyelembe vevő fenntartása, különösen, hogy a nádaratások február legvégére befejeződjenek. A többéves, avas nádas foltok megőrzése kiemelt feladat.

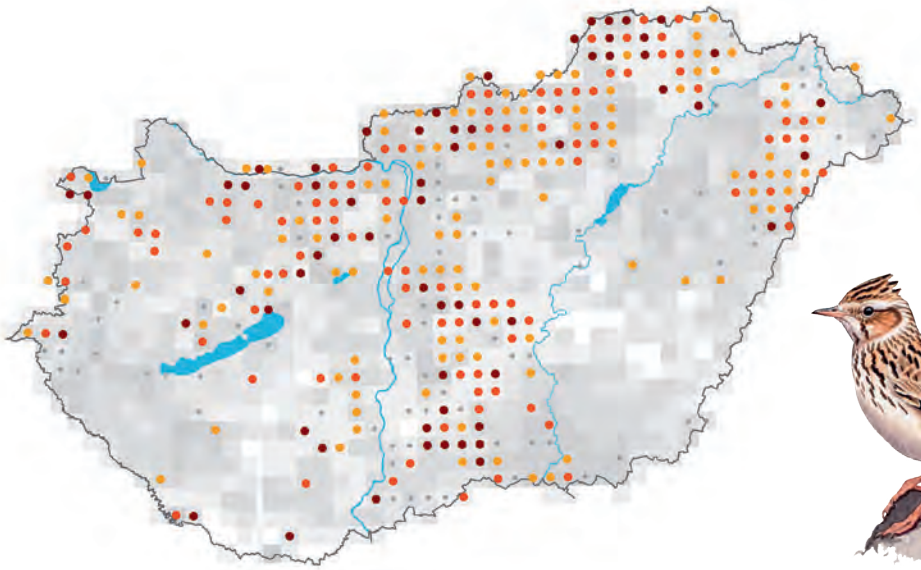
Nagy Gergő Gábor

Common breeder in beds of reed and reed-mace at marshes, lakes, fishponds, oxbows. Resident, forming flocks outside the breeding season. The trend of the breeding population was uncertain (8.6 ± 15.9%) between 1999 and 2018 but probably stable. The population is prone to harsh winters.

Erdei pacsirta

Lullula arborea (Linnaeus, 1758)

Woodlark







2 000 000 – 4 500 000 pár
↗ LC



1 890 000 – 3 895 000 pár
↗ LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
8000 – 15 000 pár
?

Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak elterjedésének északi határa a Skandináv-félsziget és Finnország déli része, keleten – szórvány állományokkal együtt – az Urál, délen a Balkán-, az Appennini- és az Ibériai-félsziget északi része. A *L. a. pallida* a Földközi-tenger és a Fekete-tenger vidékén költ, elterjedési területe keleten a Kaszpi-tengerig húzódik (del Hoyo *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020). Legjelentősebb állományai a Mediterráneumban élnek, előfordulási valószínűsége észak felé folyamatosan csökken. Az elmúlt két évtizedben elterjedésének északi határa kitolódott (Keller *et al.* 2020).

A déli állományok állandóak, az északi állományok a Mediterráneumban telelnek (del Hoyo *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020). A hazai állomány vonuló, a költési időszakban gyűrűzött madarak többsége Közép-Olaszországban került meg (Csörgő *et al.* 2009b).

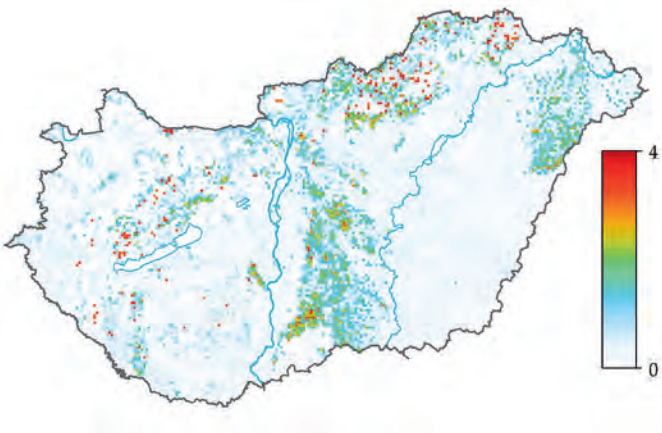
Hazai elterjedés

Ligetes területek madara. Kedvelt élőhelyei a nem intenzíven művelt mezőgazdasági területek, erdei irtásterületek, fás legelők, bokros domboldalak, szőlőskertek, ahol

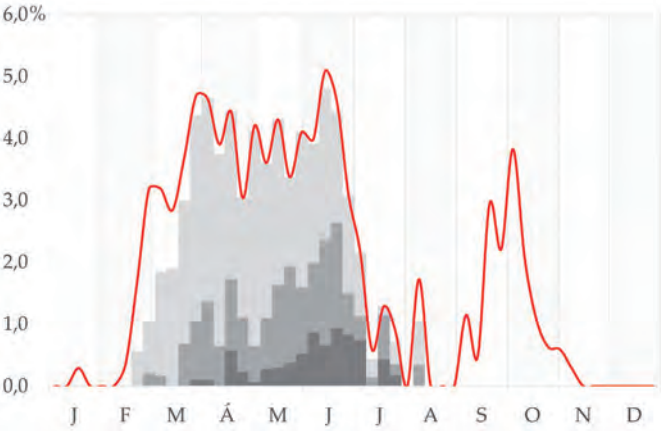


Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

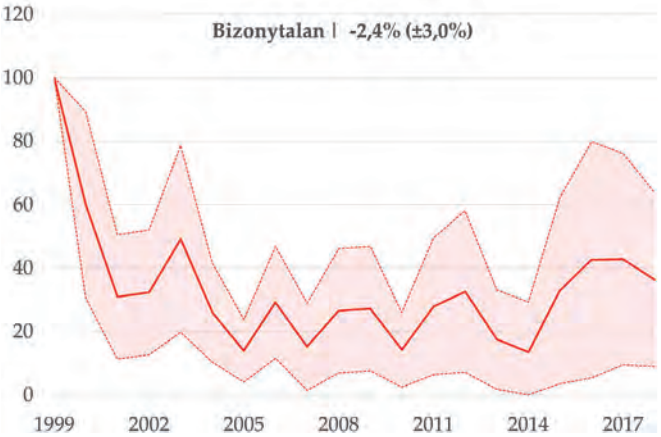
a táplálékszerzésre használt csupasz felszíneket és a fészek elrejtésére alkalmas növényzetet, valamint elszórt bokrokat, facsemetéket is talál (Hadarics & Zalai 2008, Haraszthy 2019a). Az elvégzett modellezések alapján előfordulási valószínűsége nő a fenyves és akácos faültetvények, a máshová nem besorolható fás szárú növényzet (például bokrosok, irtásterületek), a kötött talajon vagy domb- és hegyvidéken található zárt gyepek, a nyílt sziklagyepek arányának, valamint a tengerszint feletti magasság növekedésével. Állománysűrűségét növeli a fenyőelegyes lomberdők, a fenyőültetvények, a zárt homoki gyepek, az állandó kultúrájú agrárterületek, a (ritkás) akácosok és akác dominálta faültetvények növekvő aránya. Legnagyobb állománysűrűsége a középhegységekben, a Duna–Tisza közi homokhátság központi részén és a Nyírségben van. Hiányzik az Alföld és a Kisalföld nagy részéről, nem jellemző az Alpokalján sem.



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Időbeli előfordulás

Bár néhány januári megfigyelése is van, jellemzően február második felében érkeznek nagyobb számban az egyedek. A megfigyelések száma március végén éri el a költési időszakban jellemző értéket, bár ilyenkor is csak 4–5% körül van a megfigyelés valószínűsége, a faj lokális előfordulása és a nehéz megfigyelhetőség miatt is (jellemzően a hímek éneke észlelhető). A megfigyelhetőség június végén – az éneklés abbamaradásával – drasztikusan visszaesik, augusztus második feléből nem is érkeztek megfigyelési adatai 2014–2018 között. Az őszi vonuláskor, szeptember–októberben ismét nagyobb számban kerül szem elé. November közepe után ritkán vannak megfigyelési adatai. Költési időszaka áprilistól júliusig tart, kivételesen augusztusra áthúzódhat. Kettő, ritkán három alkalommal költ (Haraszthy 2019a).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években és 2005–2007 között is 2–5 ezer (Magyar *et al.* 1998, Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 8–15 ezer párra becsülték. A fajt korábban (bár megemlítették alföldi állományait) főként hegyvidéki elterjedésűnek tartották, a MAP-felmérés viszont a korábban ismertnél jelentősebb kiskunsági és nyírségi állományt mutatott ki.

Az állományváltozás trendje

A világállomány 90%-a Európában fészkel, azon belül kiemelkedik Spanyolország (mintegy 850 ezer pár) és Portugália (legalább 300 ezer pár). Az európai állomány 1980–2013 között enyhén emelkedő trendet mutatott (BirdLife International 2020).

Az MMM adatai alapján a faj hazai állományának trendje 1999–2018 között a fészkelési időszakban bizony-

talan volt (–2,4 ± 3%). Az elvégzett modellezések alapján az ország jelentős részén stagnálás vagy állománycsökkenés jellemző.

Természetvédelem

Európában a viharban letarolt fenyvesek felújítási területén található ültetvények átmenetileg bővítik az élőhelyeket (BirdLife International 2020). Mivel az állomány jelentős része állandó, ezeket és a Mediterráneumban telelő vonuló egyedek túlélését is segíthetik az utóbbi évek egyre enyhébb telei (Billerman *et al.* 2020).

Magyarországon az alföldi erdősítések átmenetileg biztosan kedveztek a fajnak, de a záródó faállomány már nem alkalmas a megtelepedésre. Ott maradhat meg tartósan, ahol például a talajadottságok miatt nagyobb területen nem záródik a faállomány vagy a környező élőhelyekkel együtt talál megfelelő élőhelyet a faj.

Lovászi Péter & Nagy Károly



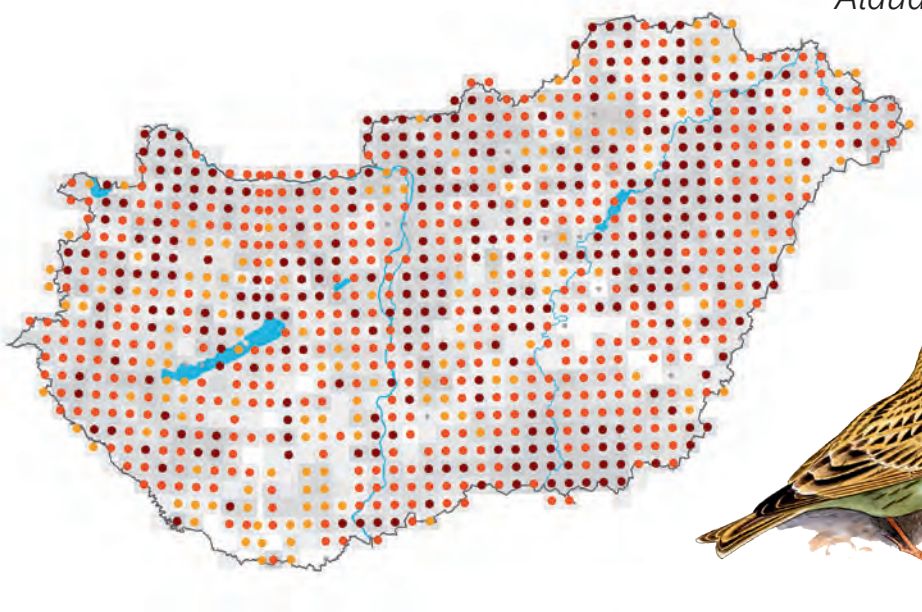
Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Uncommon breeder of extensively used agricultural areas with scattered trees and bushes, forest clearings, forest edges, wooded pastures. The trend of the breeding population was uncertain between 1999 and 2018 (–2.4 ± 3.0%). Migratory (February–October), may overwinter.

Mezei pacsirta

Alauda arvensis (Linnaeus, 1758)

Eurasian Skylark





150 000 000 – 265 000 000 pár
↘ LC



44 350 000 – 79 000 000 pár
↘ LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
1 180 000 – 1 270 000 pár
↘

Elterjedés, alfajok

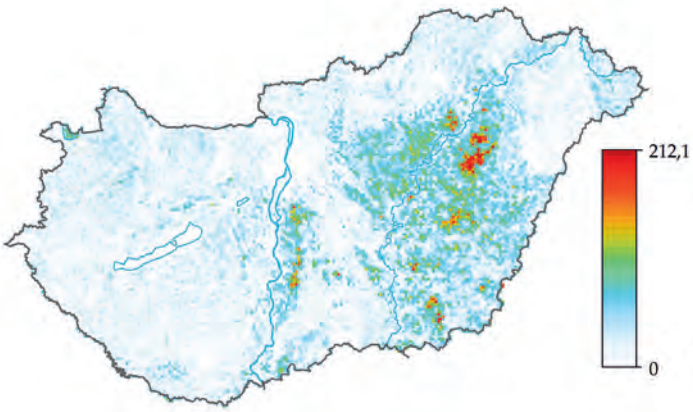
A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, 11 alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak Európa északi, nyugati és középső részén, az Ibériai-félszigeten és az Urál nyugati és keleti oldalán fészkel. A további tíz alfaj közül az *A. a. scotica* Európa északnyugati részén, az *A. a. cantarella* Európa déli részén és Törökországban, az *A. a. harterti* Afrika északnyugati részén, az *A. a. armenia* Törökország délkeleti részén és a Kaukázusban, az *A. a. dulcivox* Oroszország európai területének délkeleti részétől és Ny-Szibériától ÉNy-Kínáig és DK-Mongóliáig költ. Többi alfaja Ázsia különböző régióiban fordul elő (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Az elmúlt két évtizedben Skandináviában és az Ibériai-félszigeten is visszaszorult, de az északi területek kivételével Európa többi részén általánosan elterjedt (Keller *et al.* 2020).

Magyarországon az *A. a. cantarella* gyakori fészkelő, a törzsalak gyakori átvonuló és téli vendég. Az *A. a. dulcivox* alkalmi téli vendég, öt előfordulása ismert az 1959–1963 közötti időszakból (Hadarics & Zalai 2008).

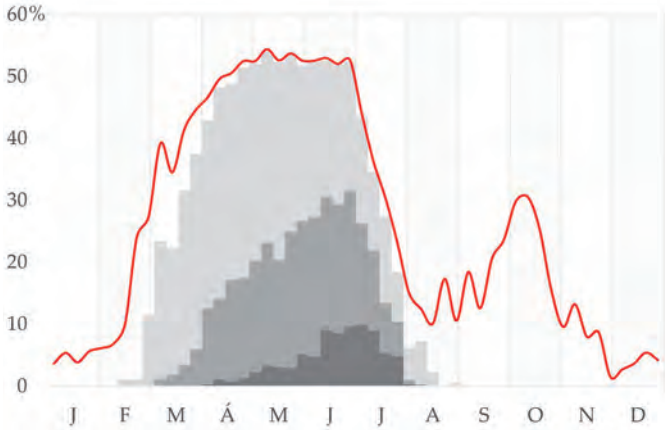
Az Európa nyugati és déli részén, valamint az ázsiai elterjedési terület déli és keleti részén fészkelő állomány döntően állandó, az Európa északi és középső részén, valamint Ázsia más területein fészkelő állománya rövid távú vonuló (del Hoyo *et al.* 1992–2011). A hazai állomány rövid távú vonuló, Olaszország keleti részéből vannak megkerülések, de alkalmanként áttelelés is ismert (Csörgő *et al.* 2009b).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai elterjedés

Nyílt, fátlan agrárélőhelyek földön fészkelő, gyakori faja Magyarországon. Alapvetően a nem intenzíven használt, olyan nyílt mezőgazdasági területeket kedveli, mint a parlagok, legeltetett gyepek, de a szántók is fontos élőhelyei (Haraszthy 2019a). Kerüli a településeket, a magas vegetációt, a bokros élőhelyeket, de azokat az egyébként alkalmas élőhelyeket is, amelyek fákkal vannak körülvéve (Szilassi *et al.* 2019). Fészkét a nagyobb növényzeti borítású részekre helyezi (Erdős 2008).

Előfordulási valószínűségének modellezése a fátlan agrárélőhelyek, különösen a szántó jellegűek kiterjedésének fontos pozitív szerepét mutatja, míg a mesterséges, illetve erdős, bokros területek kiterjedése negatívan befolyásolja megjelenését. A faj leggyakoribb előfordulására hazánk jelentős kiterjedésű mezőgazdasági területein számíthatunk, amelyek közül kiemelkedik a Tiszántúl középső és déli része, a Közép-Tisza-vidék, a Kisalföld, a Dunamenti-síkság és a Bácskai-síkvidék.

A hazai fészkelőállomány denzitása a szikes talajú, fátlan, gyepes területeken a legmagasabb, amelyre a lágy szárú növényekkel jellemezhető, fátlan vizes élőhelyek kiterjedése pozitívan hat. A legsűrűbb hazai állományok a Közép-Tisza-vidéken, a Dunamenti-síkságon és a Hortobágy térségében, valamint a Körös–Maros közén találhatók.

A vonulási és telelési időszakokban is az agrárélőhelyeket, döntően a szántókat használja, de homokos tengerpartokon is megtalálható (del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Időbeli előfordulás

Télen is vannak megfigyelései, azonban a hazai fészkelőállomány tavaszi érkezése február végén – március elején indul meg (Csörgő *et al.* 2009b). Fészkelése az április eleje – július vége közötti időszakra esik. A hazai állománynál gyakori a másodköltés, de harmadköltés is előfordul (Haraszthy 2019a). Őszi vonulása szeptember–november között zajlik, ilyenkor az északi átvonuló madarak is jelentős számban fordulhatnak elő (Cramp *et al.* 1977–1994, Csörgő *et al.* 2009b).

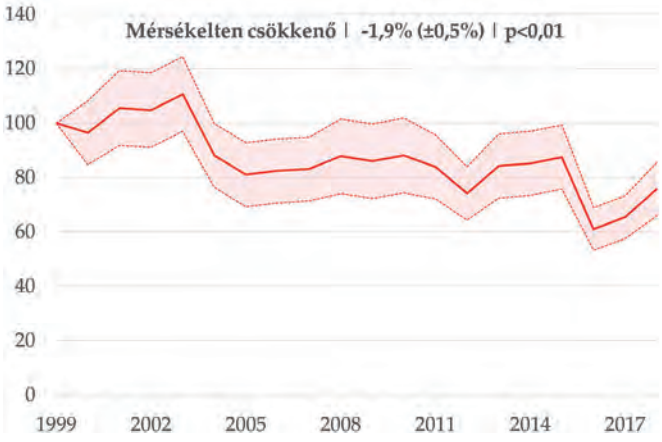
A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 300–800 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 730–900 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között a relatív állománynagyság modell alapján 1,18–1,27 millió párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európa országaiban állománya csökkenő trendet mutat (BirdLife International 2017). Magyarországon 1999–2018 között szignifikánsan csökkent az állomány, évente átlagosan 1,9%-kal (±0,5%) fogyatkozott. A 20 év során a fészkelőállomány átlagosan 31%-kal csökkent.

Az állományváltozás térbeliségének modellezése alapján a csökkenés főként az alacsonyabb denzitású, magasabb tengerszint feletti magasságon fészkelő, szárazabb időjárású, homokos talajú helyeken fészkelő állományoknál a jelentősebb. Az állománycsökkenés az ország nagy részére jellemző, kivéve az alföldi területeket, ahol stabil, bizonyos régiókban (pl. Közép-Tisza-vidék és Berettyó–Körös-vidék) növekvő trend tapasztalható.



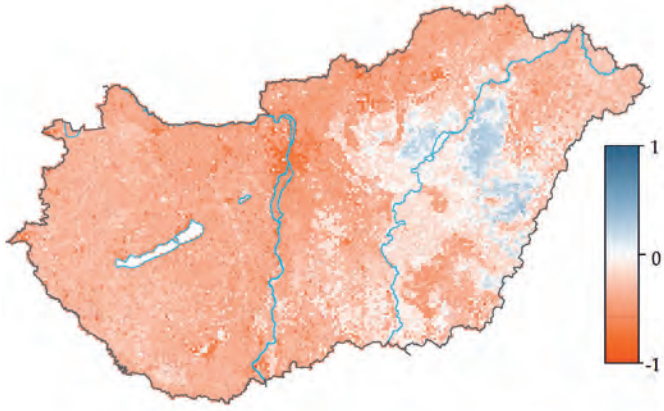
Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Természetvédelem

Az olyan agrárélőhelyekre jellemző faj, ahol hazánk 2004-es EU-csatlakozása után az intenzívebbé váló gazdálkodás valamennyi e területeket használó faj, így a mezei pacsirta esetében is markáns csökkenést váltott ki (Szép *et al.* 2012). A megfogyatkozás hátterében ugyanakkor komoly szerepet játszik az agrárélőhelyek kiterjedésének csökkenése is az elmúlt évtizedekben (Szilassi *et al.* 2019).

Magyarországon a veszélyeztetettséghez közeli vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). E faj védelme szempontjából rendkívüli jelentőséggel bír a mezőgazdasági élőhelyeken való intenzív gazdálkodás negatív hatásait mérséklő, hatékony agrár-környezetgazdálkodási módszerek alkalmazása, különösen a szántókon (Field *et al.* 2006). A szántók esetében a talajkímélő művelés, a parlagon hagyott részek kiterjedésének növelése, valamint a szegélyterületek (pl. mezsgyék) megőrzése/visszaállítása és növelése játszik nagy szerepet (Benke *et al.* 2010). Ez utóbbival összhangban fontos a táblaméretek csökkentése, továbbá kiemelendő a faj számára kedvező, alacsonyabb szántóföldi kultúrák arányának javítása is. A gyepek esetében az intenzív legeltetési gyakorlat elkerülése (Báldi *et al.* 2005), valamint a gyepek természetes állapotának rekonstrukciója segítheti jelentősen a fészkelőállomány helyzetét (Nagy 2011).

Szép Tibor



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Nominate race common on passage and in winter, *A. a. dulcivox* rare vagrant with five records from between 1959–1963. Race *A. a. cantarella* common breeder on open agricultural lands. Prefers extensive and uncultivated areas, grazed grasslands, but ploughlands are also important habitats. The breeding population decreased by 30% between 1999 and 2018 (1.9 ± 0.5%, p<0.05). Migrant (late February – November), regularly overwinters in small numbers.



Búbospacsirta

Galerida cristata (Linnaeus, 1958)

Crested Lark



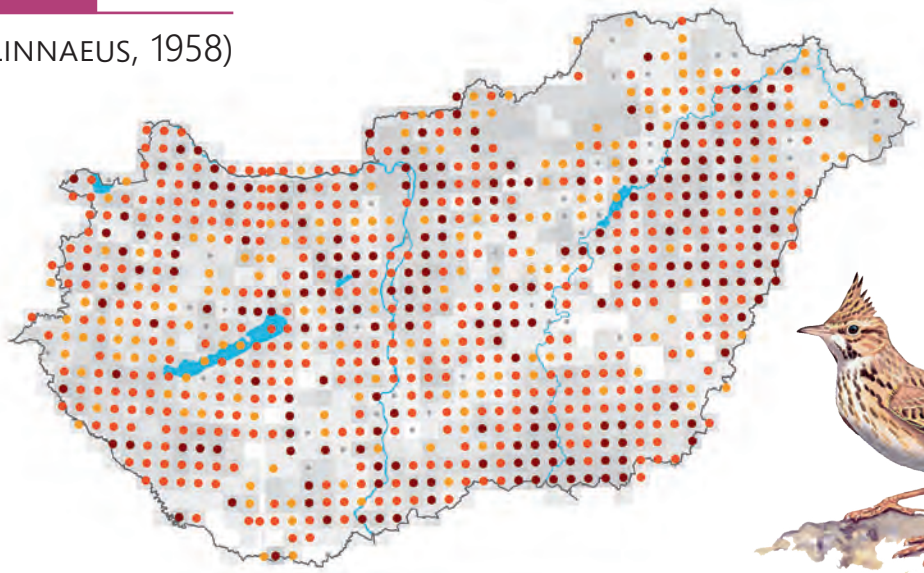
88 000 000 – 125 000 000 pár
↘ LC



17 650 000 – 24 500 000 pár
↘ LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
149 000 – 161 000 pár
↘



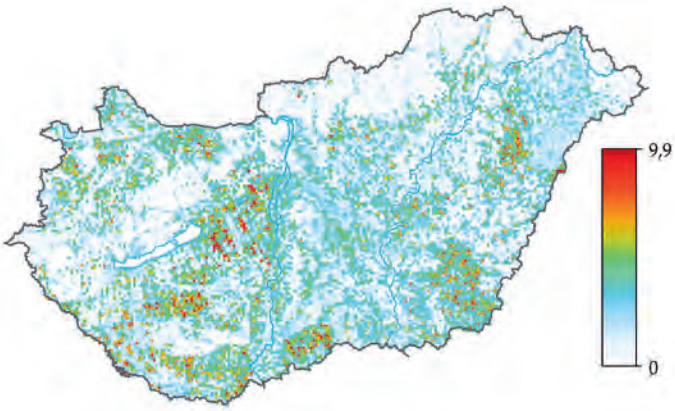


Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, 33 alfajjal (Gill *et al.* 2020), amelyek közel 60 rasszt alkotnak. Európa legnagyobb részén előfordul, de nem költ a Brit-szigeteken, a Skandináv-félszigeten, az Alpokban és Franciaország jelentős részén, a balti államokban és hozzávetőlegesen a Ladoga-tó és a Kaszpi-tenger közti vonaltól északkeletre. Fészkel a Közel-Keleten, az Arab-félszigeten, a sztyeppövezetben a Koreai-félszigetig. É-Afrikában a Mediterráneumban és a Szaharától délre is megtalálható. A törzsalak Dániától Fehéroroszországig, délre Franciaországig és É-Olaszországig, É-Horvátországig, Ny-Magyarországig és É-Ukrajnáig, a *G. c. tenuirostris* K-Magyarországtól, K-Horvátországtól, Romániát átletre D-Oroszországig, a Kaukázus északi részéig és Ny-Kazahsztánig költ (Billerman *et al.* 2020). Magyarországon belül a Dunántúlon a *G. c. cristata*, a Dunától keletre a *G. c. tenuirostris* fordul elő (Hadarics & Zalai 2008).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Az 1970-es, 1980-as években eltűnt Norvégiából és Svédországból (ahol a 19. sz. második felében és a 20. sz. első részében megfigyelt expanzió során jelent meg), Luxemburgból, Svájcból, Litvániából, az elmúlt két évtizedben pedig Hollandia, Németország és K-Lengyelország nagy részéről (Keller *et al.* 2020). A csökkenő állomány fennmaradását Csehországban sem természetes élőhelyei, hanem az emberi környezet adta költési lehetőségek adták (Šímova *et al.* 2015).

Állandó madár, csak az északi populáció tagjai húzódnak délre (Cramp *et al.* 1977–1994). Hazánkban állandó faj. Nagyon területhű (Hadarics & Zalai 2008, Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai elterjedés

Eredetileg sztyeppek és meleg félsivatagok madara lehetett. Jelenleg az ország egész területén elterjedt, szinte csak a kiterjedt erdőkben nem található meg. Ter-

mészetes élőhelyén, a rövid és közepes füvű gyepes területeken túl előfordul degradált legelőkön, jószágállások és állattartó telepek környékén, majorokban, autópálya-felüljáróknál és pihenőhelyeken, bevásárlóközpontoknál, nagy parkolókban, depóniaterületeken. Épületek lapos tetőin való fészkelése közel száz éve ismert (Nagy 1926). Mivel kül- és belterületeken is él, így fordulhat elő, hogy a modellezések alapján előfordulási valószínűsége egyaránt nő a szántóterületek, különféle beépített és burkolt mesterséges felszínek, a máshová nem besorolható lágy szárú növényzet (például mezőgazdasági táblaszegélyek, mezsgyék) arányának növekedésével. Állományának denzitása nő a szántó dominanciájú élőhelyek, de a burkolt felületek arányának növekedésével is. A denzitásmodellezés alapján egyedsűrűsége a szántó dominanciájú térségekben, például Békési-löszhát, Bácskai löszös síkság, a Hajdúhát, a Dél-Baranyai-dombság, Külső-Somogy, a Kálóz-Igari-löszhátak és a Kisalföld egyes részein a legmagasabb.

A modellezések alapján téli előfordulása jelentősen eltér a fentiektől, legnagyobb sűrűségben egyes nagyobb településeken, a Balaton medencéjében, a Duna–Tisza közén és az Északi-középhegység déli lábainál fordul elő, a beépített területeken kívül preferálva a szőlőültetvényeket is.

Időbeli előfordulás

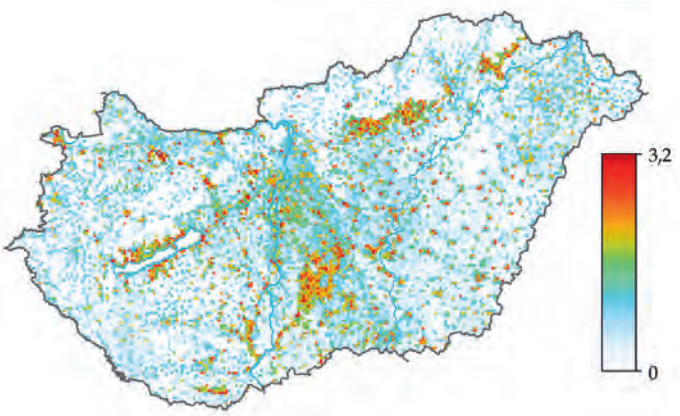
Egész évben megfigyelhető. Bár már március elején fészkelőhelyükön tartózkodnak a párok, a tényleges fészkelési időszak ritkábban március végén, de többnyire áprilisban kezdődik. Kétszer, ritkán háromszor költ (Haraszthy 2019a), ezért a költési viselkedést mutató egyedek megfigyelése július végéig nagy arányban jellemző.

A hazai fészkelőállomány nagysága

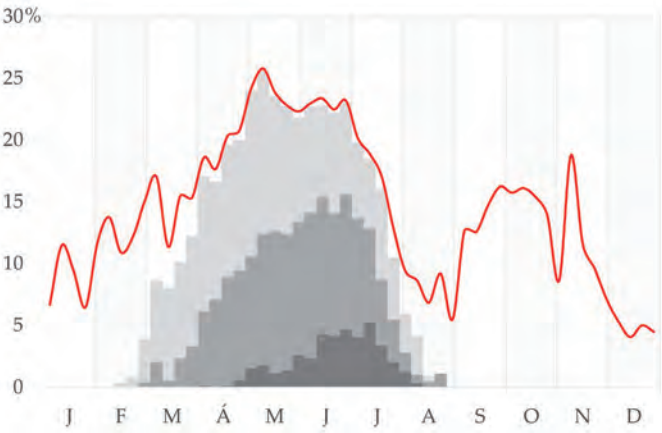
Állományát az 1990-es években 50–100 ezer (Magyar *et al*. 1998), 1999–2002 között 190–340 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 149–161 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

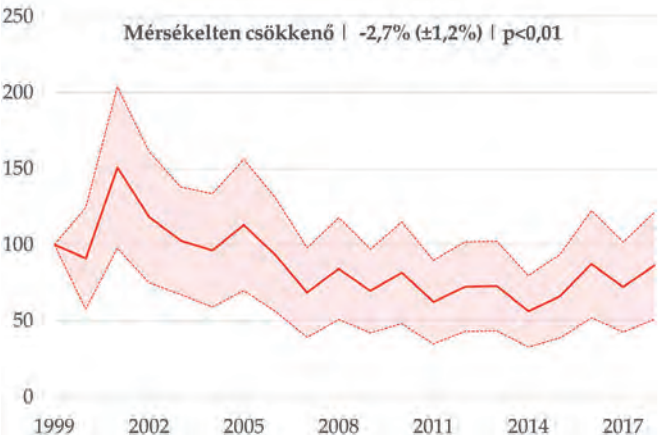
Az élőhelyek elvesztése és leromlása miatti regionális állománycsökkenések révén világállománya feltételezhetően csökkenő (Billerman *et al*. 2020). Európában az 1982–2013 között ismert trendek alapján a populáció jelentős csökkenésen ment keresztül (BirdLife International 2020).



Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season

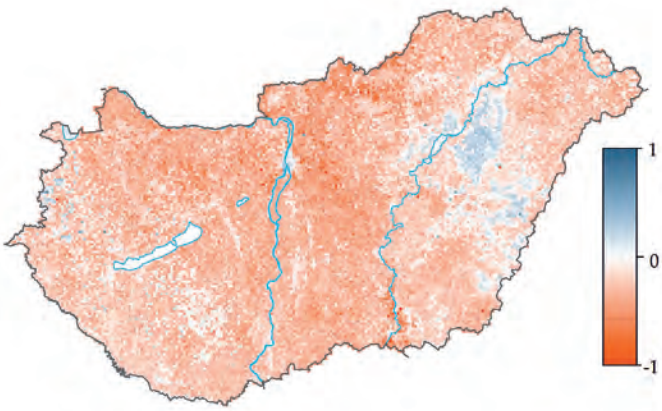


Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

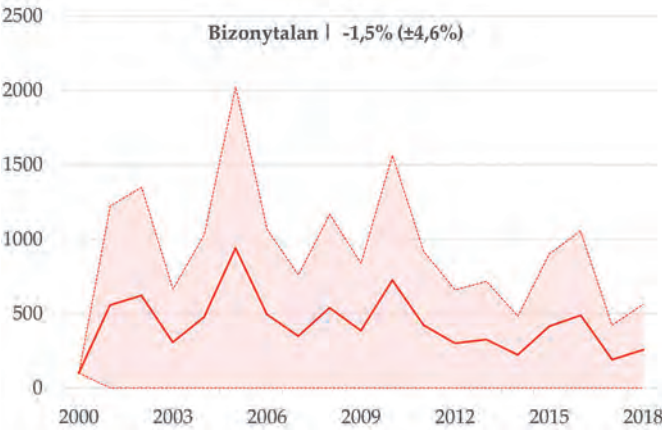


Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

A korábbi állományadatok – azok eltérő becslési módszere és pontatlansága miatt – nem alkalmasak az állományváltozás vizsgálatára. Az MMM-program adatai alapján a faj állománya 1999–2018 között a fészkelési időszakban mérsékelten csökkent (–2,7 ± 1,2%, p<0,01). Az elvégzett modellezések alapján az állomány csökkenése



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season

az egész ország területére jellemző. A telelési időszakban az állomány változása bizonytalan (–1,5% ± 4,6%).

Természetvédelem

Széles élőhely-használata és alkalmazkodóképessége ellenére veszélyt jelent a faj számára az intenzív mezőgazdaság (főként a rovarirtó szerek túlzó használata, amely táplálékkészletét csökkenti), az erdősítések és vélhetően a klímaváltozás is (Billerman *et al.* 2020).

Épületek lapos tetőin sikerrel telepíthető földdel feltöltött, fűmaggal bevetett ládákban (Orbán 2004). Dombóváron az emeletes épületek lapos tetőin, valószínűleg a fészkek nap elleni védelme miatt a délnyugati térdfalak árnyékolásában épült a fészkek 88%-a. A madarak a fészekhez apró kavicsokat is hordtak, amelyek tömege elérhette fészkenként az 1 kg-ot is. Ez a jelenség több sivatagi hantmadár- és pacsirtafajnál előfordul, feltehetően a fészek szélhordta homoktól való védelmére (Orbán 1999).

Lovászi Péter & Nagy Károly

Widespread breeder on close-cropped grasslands, overgrazed pastures, around stock farms, near highway overhead crossings, in large car parks, landfills, even on roofs of hypermarkets. The breeding population moderately declined between 1999 and 2018 (–2.7 ± 1. 2%, p<0.01), winter trend was uncertain (2000–2018: –1.5% ± 4.6%). Resident.

Havasi fülespacsirta

Eremophila alpestris (Linnaeus, 1758)

Horned Lark



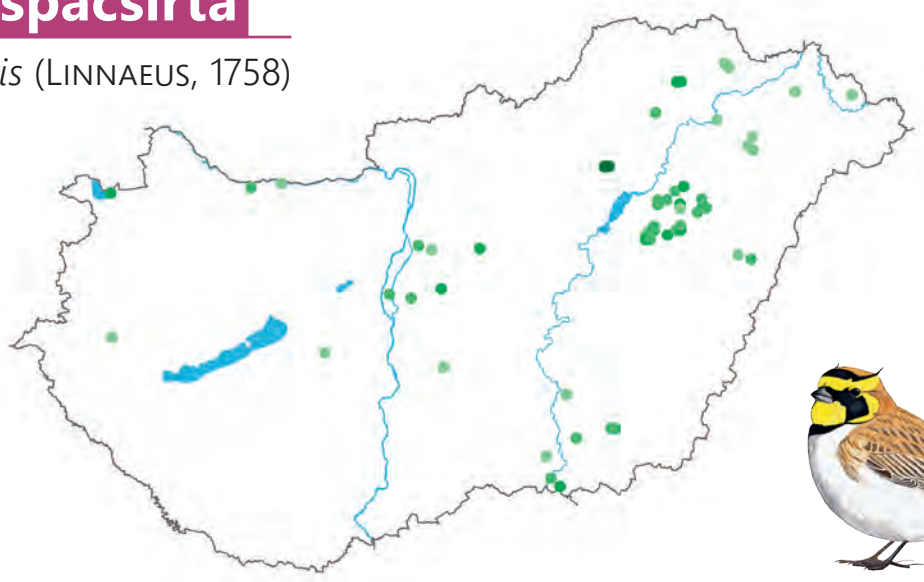
≈70 000 000 pár
↘ LC



2 140 000 - 6 500 000 pár
= LC



ritkaság
védett (50 000 Ft)





Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, 42 alfajjal. Eurázsiában és Észak-Amerikában is széles körben elterjedt. Térségünkben két alfaja él: az *E. a. flava* Skandinávia szubarktikus hegyvidékein és tundráin át É-Oroszországig, az *E. a. balcanica* a Balkán-félsziget hegységeiben, a Kárpátoktól Görögországig fészkel (Shirihai & Svensson 2018). ÉNy-Afrikában (Atlasz hegység) egy, a Kaszpi-tenger térségétől és Törökországtól, Kö-

zép-Ázsia hegyvidékein és sztyeppterületein át Kínáig további 12 alfaja, Amerikában, Kanadától Kolumbiáig 27 alfaja költ (Billerman *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020). Skandináv állománya évtizedek óta csökkenő, valószínűleg a túlzott rénszarvas-legeltetés miatt. A Balkán-félszigeten ezzel szemben éppen a hagyományos pásztorkodás visszaszorulása veszélyezteti (Keller *et al.* 2020).

Állományainak többsége állandó, az északi területeken élő állományok vonulók. Az *E. a. flava* ÉNy-Európában és a Kelet-európai-síkságon telel, az *E. a. balcanica* főként állandó (Billerman *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Ritka téli kóborló, régebben téli vendég *(E. a. flava)*. 1920-tól az 1960-as évekig szórványos, az 1980-as évekig rendszeres téli vendég volt, főleg a Tiszántúlon, de az Alföld más területein is. A Dunántúlon ekkor is nagyon ritka volt (Schäfer 1960, Hadarics & Zalai 2008). Leggyakrabban régen is a hortobágyi szikes pusztákon fordult elő, főleg az 1970-es években csapatait is többször látták. Legnagyobb csapata 1974 januárjában a Pentezugban 101 példányos



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

volt (Ecsedi 2004). Az 1990-es évek óta már nem figyeltek meg telelőket, sem nagyobb csapatokat. A 21. században mindössze kilenc alkalommal került szem elé, összesen 17 példány, az esetek közel felében a Hortobágyon, de az Északi-középhegység lábainál, a Pesti-síkságon és a Fertő tó mentén is. Csapatosan utoljára 2005-ben észlelték, Nádudvarnál hat példányt.

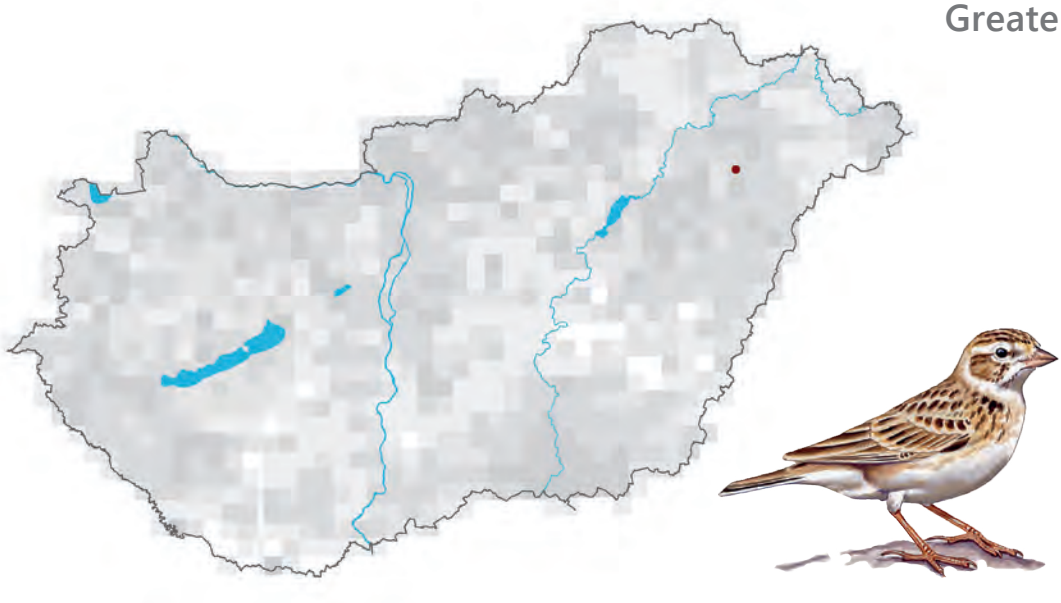
Gál Szabolcs

Rare vagrant. It was an irregular winter visitor in the 1920s–1960s, later became regular. The largest flock (101 individuals) was seen in 1974. Since the 1990s became scarce, there are nine records from the 21st century.

Szikipacsirta

Calandrella brachydactyla (Leisler, 1814)

Greater Short-toed Lark





?
? LC



4 730 000 – 9 050 000 pár
? LC

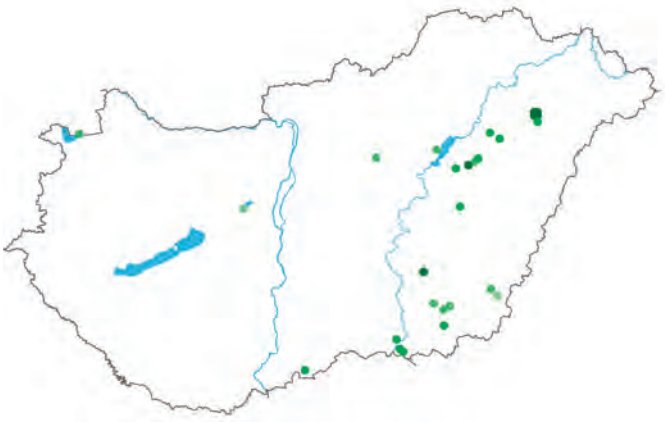


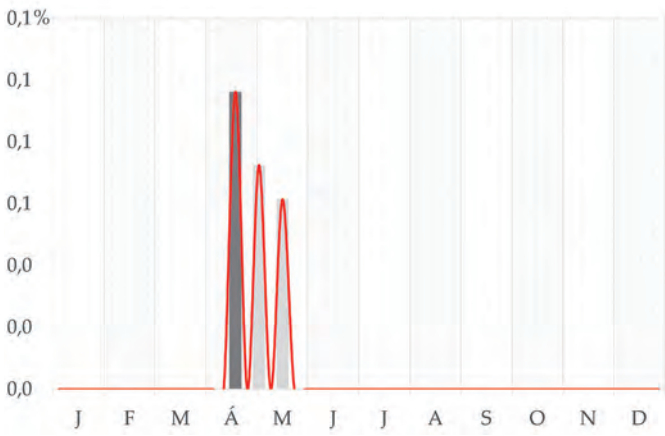
fészkelő
fokozottan védett (500 000 Ft)
1 – 3 pár
↘

Elterjedés, alfajok

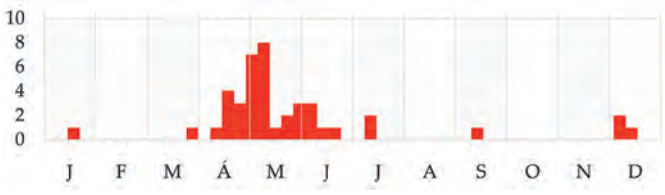
A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, nyolc alfajjal. A törzsalak Európa déli területein, az Ibériai-félszigettől a Balkán-félszigetig és a Földközi-tenger szigetein fészkel. A *C. b. hungarica* a Kárpát-medencében endemikus. Az endemikus alfaj létezését többen vitatják, aminek alapja, hogy régen is komoly ingadozásokat mutatott az amúgy rendkívül apró állomány, ez pedig feltehetően más területekről érkező madarak időnkénti kolonizációját feltételezte (Ecsedi *et al.* 2006, del Hoyo *et al.* 2020). Többi alfaja ÉNy-Afrikában, Máltán, a levantei régióban, Törökországtól Pakisztánig, illetve Ukrajnától a Kaszpi-tenger térségén át Mongóliáig és Szibériáig fészkel. Európai

állományának legnagyobb része az Ibériai-félszigeten költ. Száraz, alacsony, ritkás növényzetű helyeken fordul elő (del Hoyo *et al.* 2020). Bár európai állománya stabil, drasztikusan csökkent a fészkelők száma Portugáliában, Franciaországban, Olaszországban, Magyarországon. Az elmúlt két évtizedben a korábban fészkelésre használt 50×50 km-es UTM-négyzetek közül számos helyről eltűnt Olaszországban, Görögországban, Ukrajnában. Az állománycsökkenéshez a mezőgazdaság intenzifikációja, a szegélyélőhelyek eltűnése, a túlzott vegyszerhasználat, a száraz területek mezőgazdasági művelésbe fogása öntözéssel, üvegházak és gyümölcsültetvények telepítése járult hozzá (Keller *et al.* 2020).





Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Vonuló. ÉNy-Afrikában, a Száhel övezetben, az Arab-félszigeten és Iránytól Indiáig, száraz, félszáraz területeken telel (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

A *C. b. hungarica* ritka fészkelő. Első hazai példányát 1907-ben gyűjtötték (Schenk 1907), fészkelését pedig 1933-ban bizonyították a Hortobágyon (Gilbert 1933, Charteris 1935). Leginkább a Hortobágyon költött, főleg a déli vakszikes, szikpadkás pusztákon. Az 1980-as évekig még 200–250 páros állománya (Kovács 1980) 1999-től teljesen eltűnt (Ecsedi *et al.* 2006). Kardoskúton is fészkelt 1956–1972 között (Haraszthy 1984). Az 1980-as évektől a Hortobágyon kívül agrárkörnyezetben fészkelőket észleltek a Tiszazugban (Endes 1983), Csorváson (Endes 1988), Tomajmonostoránál (MME Nomenclator Bizottság 2008) és a Mátraalján (Szalai & Márkus 1987). 1997 után csak a Nyírségben, Újfehértó település körzetében fészkelt, agrárterületeken. 2006-ig még általában 10 pár feletti (maximum 50 pár) állománya (MME Nomenclator Bizottság 2008) később 2–3 párra apadt az aktív védelem ellenére is (Endes *et al.* 2010, 2011, 2012, 2013). Aktuális állománya 1–3 pár (2014–2018).

A Dél-Alföldön több esetben látták fészkelési időben, de a madarak idővel mindig eltűntek (Kasza 2000). A fészkeléseken kívüli megfigyelések során előkerült példányok alfaji hovatartozása tisztázatlan (MME Nomenclator Bizottság 2008). Tavaszi kóborlókkal 11 esetben találkoztak az Alföldön, de egy szeptemberi (Réthy 1978) és két téli adata (Kovács 2017c) is van. A Dunántúlon összesen két esetben észlelték, 1933 májusában Dinnyésen (Charteris 1939) és 2000 májusában Fertőújlakon (Hadarics 2006).

A *C. b. brachydactyla* rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert:

1959. december 9., Székkutas, 1 *ad.* ♀ pld. (Pátkai I., Schmidt E., Sterbetz I.) (Pátkai 1964), a bizonyítópéldány sorsa ismeretlen.

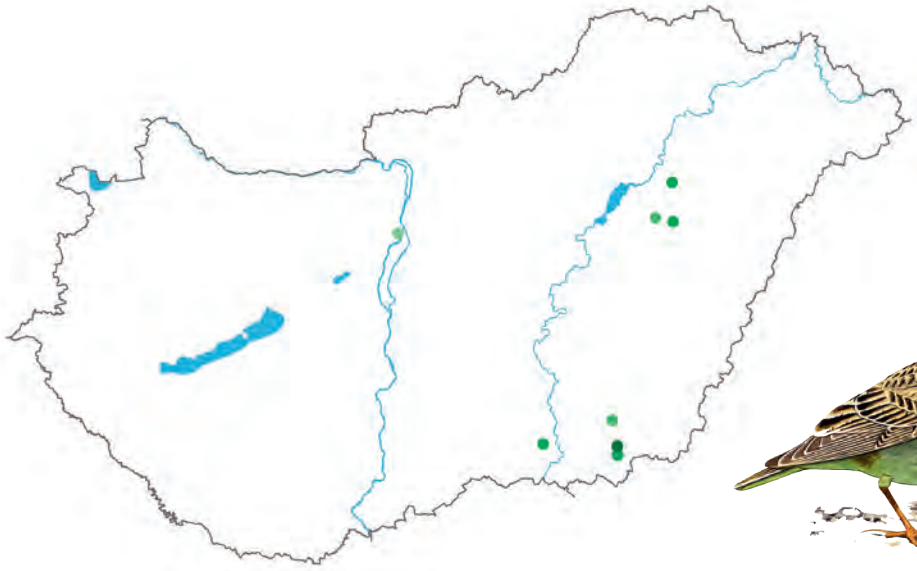
Gál Szabolcs

Endemic race *C. b. hungarica* is a rare, local breeder. The largest population on alkaline grasslands of the Hortobágy numbered 200–250 in the 1980s but disappeared since 1999. Since the 1980s, bred in agricultural areas in E Hungary. The population is decreasing, in 2014–2018 numbered only 1–3 pairs.

Kalandrapacsirta

Melanocorypha calandra (Linnaeus, 1766)

Calandra Lark





23 000 000 – 50 000 000 pár
↘ LC



10 250 000 – 21 900 000 pár
↘ LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A mediterrán faunatípusba tartozó politipikus faj, négy alfajjal. DNy-Európától és ÉNy-Afrikától K-Kazahsztánig fészkel. A törzsalak az Ibériai-félszigettől D-Franciaországon, Olaszországon, a Balkán-félszigeten és Romániában át Törökországig és Irán északnyugati részéig, a Fekete-tenger mentén Oroszország délnyugati területeiig, Afrikában Marokkótól Líbiáig fészkel. Magyarországhoz legközelebb Horvátország tengerparti részén és Romániában, Dobrudzsában költ (Shirihai & Svensson 2018). Az 1990-es évek óta európai elterjedési területe keveset változott. Az area peremterületeiről eltűnt, állománya 47%-kal csökkent 1998–2016 között (Keller *et al.* 2020, PECBMS 2020).

Állományainak nagy része állandó, csak az oroszországi és iráni madarak húzódnak délebbre télen (Shirihai & Svensson 2018, Gill *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, nyolc előfordulása ismert *(M. c. calandra)*:

1947. november 29., Budapest, Albertfalva, 1 ♂ pld. (Erdős L.) (Erdős 1950), a bizonyítópéldány a Magyar Madártani Intézet gyűjteményébe került;

1979. február 17., Nagyiván, Labodás, 1 *ad.* pld. (Kovács G.) (Kovács 1979);

1999. február 20., Kardoskút, Fehér-tó, 1 *ad.* pld. (Fodor A.);

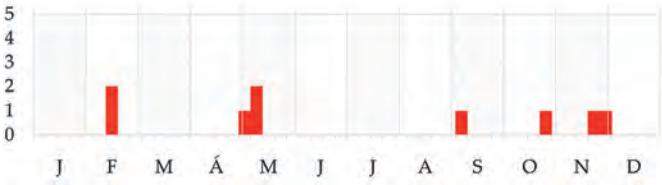
2003. október 25., Szeged, Fehér-tó, 1 *ad.* pld. (Tar J., Ecsedi Z. és társaik);

2006. november 25., Királyhegyes, Királyhegyesi-puszta, 1 *ad.* pld. (Mészáros Cs.);

2012. szeptember 4. – szeptember 13., Nádudvar, Szelencés, 1 pld. (Selmeczi Kovács Á., Oláh Z., Sáfrán E. és mások) (Zalai & Oláh 2017);

2013. április 29., Tiszacsege, Cserepes-puszta 1 pld. (Tar J.);

2014. május 9., Makó, Montág-puszta, 1 ♂ pld. (Bede Á., Czukor P., Balogh G.).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Steiner Attila

Very rare vagrant with eight accepted records (see Hungarian text).

Partifecske

Riparia riparia (Linnaeus, 1758)

Sand Martin



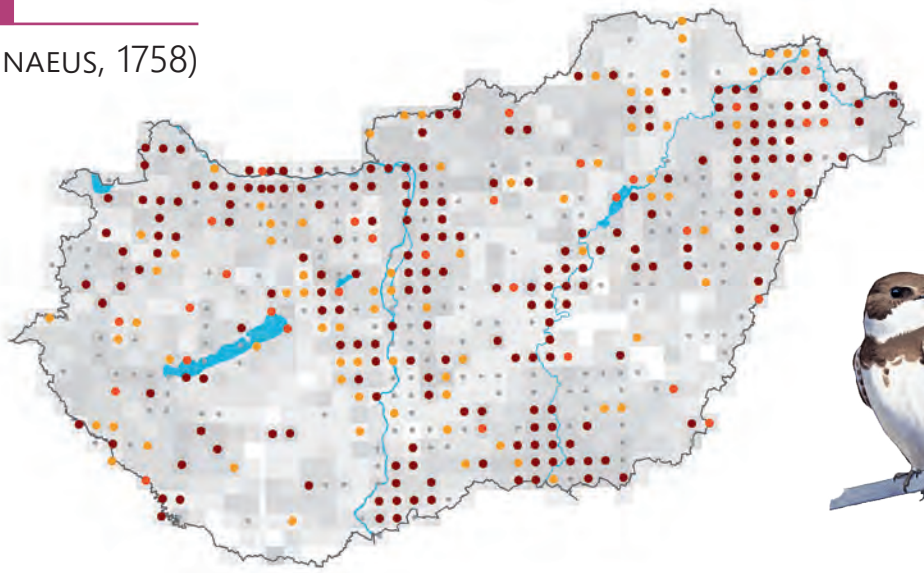
5 000 000 – 250 000 000 pár
↘ LC



3 640 000 – 8 000 000 pár
? LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
15 000 – 50 000 pár
↘





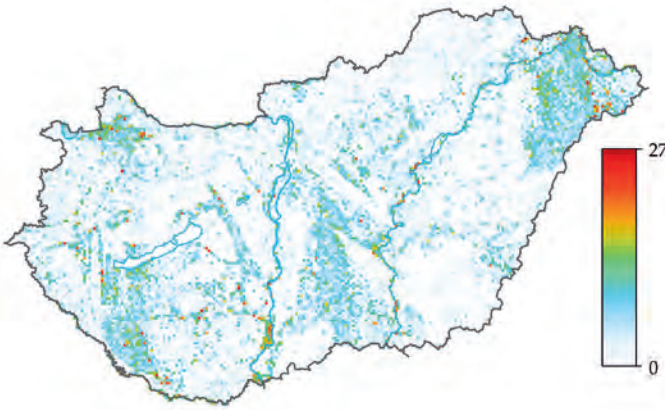
Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, négy alfajjal (Gill *et al.* 2020). Eurázsia és Észak-Amerika mérsékelt égövi területein általánosan elterjedt. A törzsalak Európától Közép-Ázsiáig és Észak-Amerikában, a *R. r. ijimae* és a *R. r. taczanowski* Közép- és K-Ázsiában, a *R. r. shelleyi* a Nílus-völgyben fészkel (Gill *et al.* 2020). Európa nagy részén – a magashegységeket, az Appennini-félsziget nagy részét és É-Európa egyes területeit kivéve – előfordul. Az 1990-es évek óta elterjedési területéből veszített a Mediterráneumban és a Skandináv-félszigeten (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Az európai állomány Afrikában nagy területen, a Száhel övezetben, illetve K-, és D-Afrikában telel (del Hoyo *et al.* 1992–2011). A megkerülési és geolokátoros adatok alapján a hazai állomány döntő része a Csád-tó vízgyűjtő területére, Közép-Afrikába vonul (Csörgő *et al.* 2009b, Szép *et al.* 2017).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Hazai elterjedés

Döntően alföldi jellegű területeken fészkel, a folyók menti természetes szakadófalakban, illetve az emberi tevékenységek által létrejött homok-, agyag- és kavicspartfalakban (pl. homok-, kavicsbányák, építkezések). Az egyedek minden évben új fészkelőüreget ásnak, elkerülve az előző évi fészkekben áttelelő paraziták okozta veszteségeket (Szép & Møller 1999), ezért a fészkelésre alkalmas, évről-évre megújuló partfalak megléte nélkülözhetetlen e telepesen fészkelő faj számára. A telepek a néhány pártól a több ezer páros nagyságot is elérhetik (Szép 1991), amennyiben megfelelő nagyságú partfalak állnak a rendelkezésre és alkalmas táplálkozóhelyek vannak a telep 10 km-es körzetében.

A fészkelési időszakban való megfigyelési valószínűsége az állóvizekben és a nyílt vizes élőhelyekben gazdag területeken volt a legmagasabb a modellezési eredmények alapján, ugyanakkor a magas szántóföldi aránnyal és az alacsony éves csapadékkal jellemezhető területek

is növelték az előfordulási valószínűséget. A vizes élőhelyek döntően a kedvezőtlen időjárási időszakokban (hideg, esős, szeles napok, tartós szárazság) fontosak a táplálkozás és fiókaetetés során (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Az ilyen élőhelyektől távoli telepeken gyakori a jelentős fiókapusztulás a kedvezőtlen időszakokban, ellentétben a vizes élőhelyekhez közeli telepekkel (Szép unpubl.). Átlagos időjárás esetén a partifecske táplálkozásában jelentős szerepet játszanak a szántóföldi kultúrákon élő kistermetű rovarok (Cramp *et al.* 1977–1994), így ezen élőhelyek előfordulása fontos a telepek körzetében. Az emberi tevékenység révén rendszeresen kialakuló/megújuló homokpartfalak sok esetben az alacsonyabb csapadékú Duna–Tisza közi és nyírségi területeken vannak, amely területek a fészkelésre alkalmas partfalak miatt fontosak.

A fészkelési időszakban e fajjal a legnagyobb valószínűséggel a hazai nagy folyók (Duna, Tisza, Dráva) körzetében, valamint a Duna–Tisza köze és a Nyírség folyótól távoli, de vizes élőhelyekben és megújuló partfalakban gazdag területein találkozhatunk, ahol a legjelentősebb hazai fészkelőállományok találhatók (Szép *et al.* 2003, Fenyősi 2011, Kalocsa *et al.* 2011).

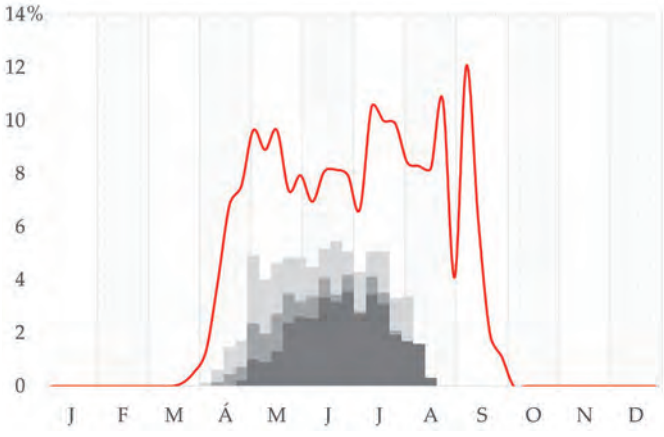
A költés befejezése után a partifecskék vizes élőhelyeken és agrárterületeken táplálkoznak és az akár több tízezres csapatai nádasokban éjszakáznak.

Időbeli előfordulás

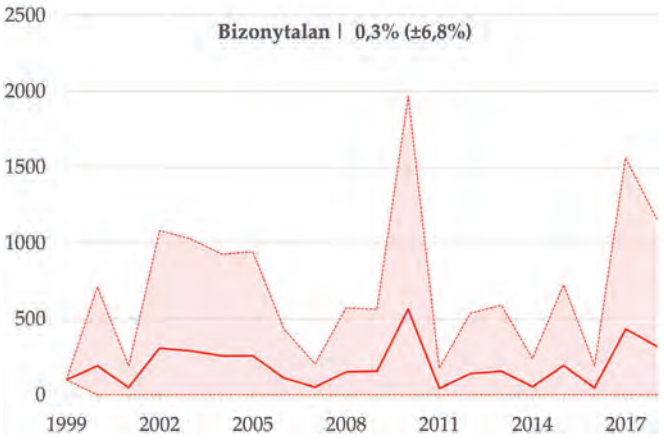
A hazai fészkelőállomány első egyedei április elején érkeznek vissza, azonban az állomány zöme csak május közepén jelenik meg a költőterületen. Az utolsó egyedek megérkezése június elejéig is elnyúlhat. Az első költésekből a fiatal madarak kirepülése június második felében kezdődik és július első feléig eltarthat. A hazai állománynál másod/pótköltések előfordulnak, a párok ~5–20%-a esetében. A másodköltésekből a fiatal madarak kirepülése augusztus elejéig zömében lezajlik, ritkán nyúlik el szeptemberig. A költés befejezése után a hazai állomány a Kárpát-medencében, illetve a Balkán-félsziget különböző területein készül fel az őszi vonulásra, amely vonulás szeptemberben indul (Szép *et al.* 2017). Az augusztus–szeptemberi időszakban megfigyelt egyedek részben a hazai költő, részben az átvonuló állományból tevődnek ki.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 60–80 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 40–165 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között 15–50 ezer párra becsülték a felmért telepek nagyságai alapján.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



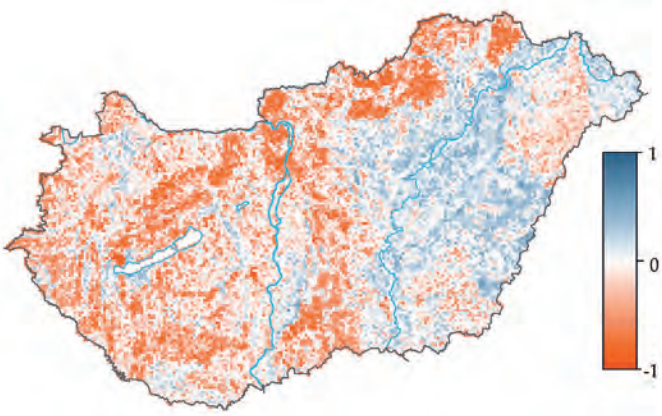
Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Az állományváltozás trendje

Európai költőállományai eltérő változásokat mutatnak. A főként az Afrika nyugati részén telelő állományok (Nagy-Britannia, Benelux államok, Franciaország, Spanyolország) esetében növekedő/stabil trendeket mérnek, míg az ezen országoktól keletebbre és északabbra fészkelő állományok esetében a csökkenés jellemző (BirdLife International 2017).

E telepesen fészkelő, nem túl gyakori faj esetében az MMM-típusú adatok alapján a nem telepesen fészkelőkhöz képest jóval pontatlanabb módon lehet a trendet vizsgálni. Az 1999–2018 közötti időszakban az MMM-adatok alapján csak bizonytalan éves trend állapítható meg.

Legjelentősebb hazai természetes élőhelyein, a Tisza és a Dráva mentén rendszeresen felmért területeken jelentős éves ingadozás jellemzi az állomány nagyságát (Szép *et al.* 2003, Fenyősi 2011). A Tisza közel 600 km-es magyar szakaszán, természetes élőhelyen, a folyó szakadófalaiban fészkelő, jelentős nagyságú állomány az 1990 óta ott folyó monitoring vizsgálatok alapján drámai csökkenést



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

mutat. Az 1990-es évek 20–33 ezer páros állománya 90%-kal, 3 ezer párra csökkent 2018-ra, és a Tisza felső szakasza mentén a homokbányákban is hasonló csökkenést tapasztaltak (Szép *et al.* 2017). A Dráva 199–132 fkm közötti szakaszán a 2000–2008 időszakban 1860–5810 pár között ingadozott az állomány nagysága (Fenyősi 2011).

A tapasztalt csökkenő trend hátterében a fészkelésre alkalmas partfalak megfogyatkozása mellett a fészkelő-, vonuló és telelőterületeken az élőhelyek átalakítása és a klímaváltozás okozta kedvezőtlen, közvetlen és közvetett hatásoknak komoly szerepe lehet (Szép 1995, Huntley *et al.* 2007, Vickery *et al.* 2014).

Természetvédelem

Magyarországon a veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). E faj védelme szempontjából alapvető jelentőségű a még meglévő természetes fészkelőhelyeinek, a folyók menti, évente megújuló szakadófalaknak a védelme, a rendszeresen használt mesterséges fészkelőhelyeiken (pl. homokbányák) a madarak érkezése előtt a régi üregektől mentes függőleges partfal kialakítása. Amennyiben a rendszeresen használt fészkelőhelyek alkalmatlanná válnak, úgy fontos, hogy azok 10 km-es körzetében, a nagyobb vizes élőhelyekhez közel nagy partfalak kerüljenek kialakításra. Az utóbbi években egyre nagyobb veszteséget okoz a rókák általi fészekpredáció a telepeken (Kalocsa *et al.* 2011, Szép *et al.* 2016), amelynek megszüntetése/mérséklése például villanypásztor alkalmazásával nagy jelentőségű.

Szép Tibor

Colonial breeder in lowlands in steep sandy or clay walls in riverbanks. Also found in sand and gravel pits. The trend calculated by data of the Hungarian common bird monitoring scheme is uncertain. The breeding population along Upper Tisza, numbering 20,000–30,000 pairs in the 1990s, decreased by 90% by 2018. Migratory (April–September).

Füsti fecske

Hirundo rustica (Linnaeus,1758)

Barn Swallow



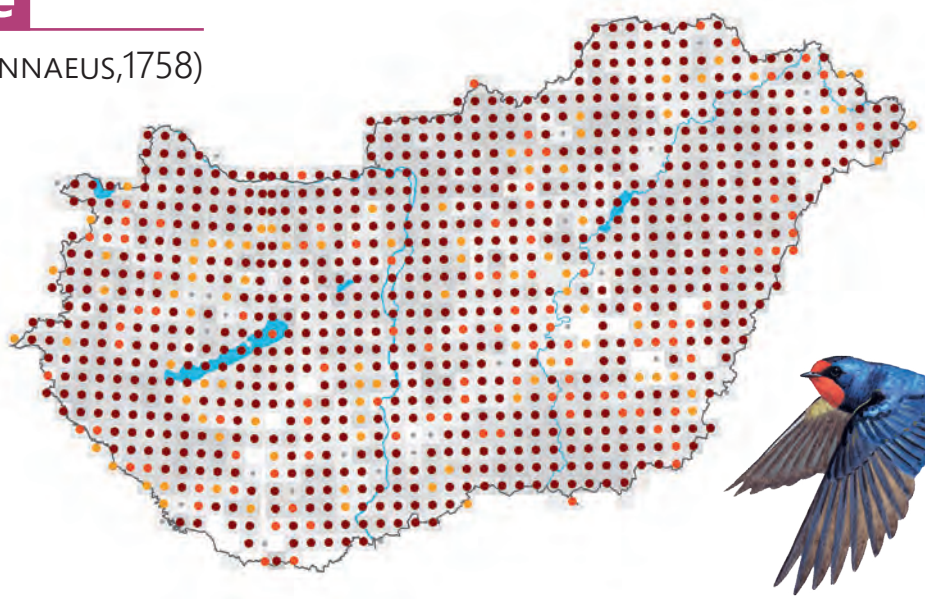
150 000 000 – 244 000 000 pár
↘ LC



29 000 000 – 48 700 000 pár
↘ LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
97 000 – 116 000 pár
=





Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, nyolc alfajjal (Gill *et al.* 2020). Fészkelőterülete Eurázsiában hozzávetőlegesen a sarkkörtől a Mediterráneumig és a Himalájáig tart, költ É-Afrikában és Észak-Amerikában D-Alaszkától Mexikóig. A Magyarországon is fészkelő törzsalak Európában, Ázsia főként nyugati részein és Afrika északi részén fordul elő (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Fészkelőterülete Európa szinte teljes egészét

lefedi. Kiterjedésében nem következtek be változások az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Az európai állomány Afrikában, a Szaharától délre telel (del Hoyo *et al.* 1992–2011). A megkerülési adatok alapján a hazai állomány jelentős része Közép-Afrikában telel, de K-, és D-Afrikában is vannak megkerülések (Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai elterjedés

Gyakori fészkelő. Költése napjainkban szinte kizárólag településeken, tanyákon, mezőgazdasági, ipari területeken lévő épületek belső tereiben történik (Faragó 1981), ahol sárból és növényi anyagokból építi nem teljesen zárt fészkét (Haraszthy 2019a). Valamennyi tájunkon előfordul, ahol fészkelésére alkalmas épületek, kisebb-nagyobb nyílt és vizes élőhelyek vannak. Kisebb fészkelőtelepeik is kialakulhatnak bőséges rovartáplálék esetén, például állattartó helyeken.

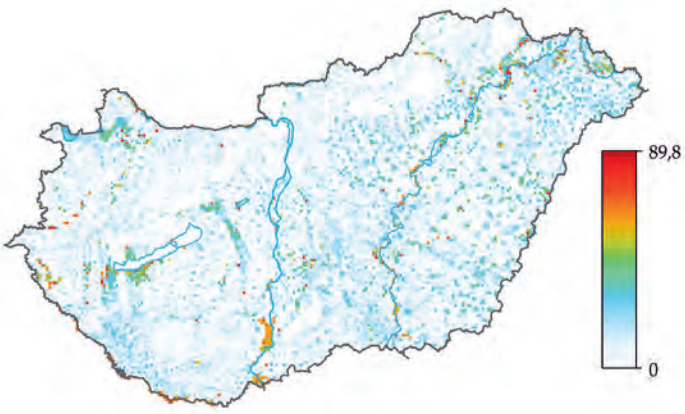
Előfordulási valószínűségének modellezése igazolta a települések/mezőgazdasági/ipari területek jelentőségét, a fészkelés valószínűsége növekszik az itt lévő nyílt, lágy szárú növényekkel jellemezhető helyek, épületek, de mellette a szántók és nyílt vizes élőhelyek arányával, ugyanakkor a fészkelés valószínűsége csökken a területek tengerszint feletti magasságával. A faj fészkelési valószínűsége a ~300 m tengerszint feletti magasság felett, a zárt erdőkben és a nyílt, épületektől mentes területeken alacsony.

A fészkelőállomány sűrűsége a nyílt vizes élőhelyek közelében lévő településeken/mezőgazdasági/ipari területeken lévő, épületekkel rendelkező, szikes/agyagos talajú térségekben a legnagyobb. A legsűrűbb állományok folyók (pl. Duna, Tisza, Dráva), és nagyobb tavak (pl. Balaton nyugati része, Tisza-tó, Velencei-tó, Fertő tó) menti területeken találhatók. A vizes élőhelyek döntően a kedvezőtlen időjárási időszakokban (hideg, esős, szeles napok, tartós szárazság) fontosak a táplálkozás és fiókaetetés időszakában (del Hoyo *et al.* 1992–2011).

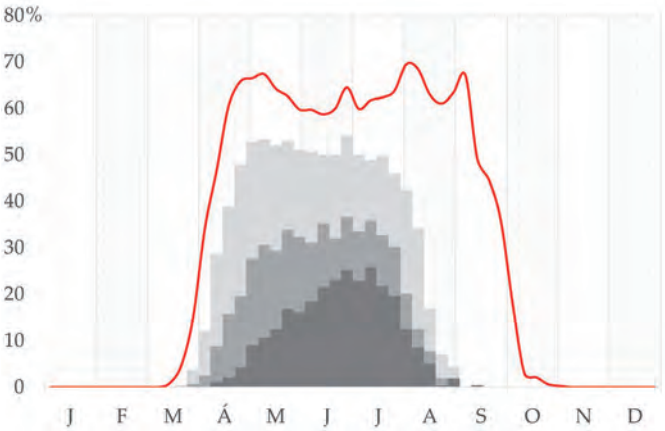
A költés befejezése után vizes élőhelyeken és agrárterületeken táplálkoznak és olykor több tízezres csapataik nádasokban éjszakáznak (Csörgő *et al.* 2009b).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



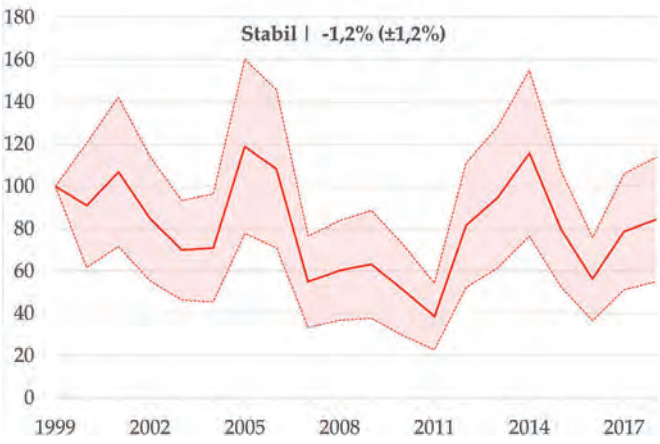
Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



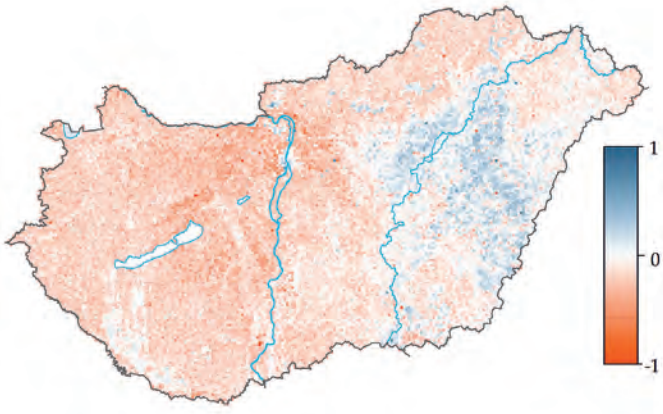
Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Időbeli előfordulás

A fészkelőállomány első egyedei március végén érkeznek vissza, azonban az állomány zöme csak április–május során érkezik a költőterületre. Az első költésekből a fiatal madarak kirepülése június első felében kezdődik és július első feléig eltarthat. A hazai állománynál gyakori a másodköltés. A másodköltésekből a fiatal madarak kirepülése szeptember elejéig is elhúzódhat (Haraszthy 2019a). A költés befejezése után a hazai állomány a Kárpát-medencében, illetve a Balkán-félsziget különböző területein készül fel az őszi vonulásra, amely szeptemberben indul meg az afrikai telelőterületre (Csörgő *et al.* 2009b, Halmos *et al.* 2010). Az augusztus–október eleji időszakban megfigyelt egyedek a hazánkban költő és az északi átvonuló állományból tevődnek ki.



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 150–200 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 220–320 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között 97–116 ezer párra becsülték, azonban a relatív állománysűrűség modell alapján 2014–2018 között ennél nagyobb állománynagyság is (280–293 ezer pár) feltételezhető.

Az állományváltozás trendje

Európa országaiban állománya csökken (BirdLife International 2017). Magyarországon 1999–2018 között jelentősen ingadozott az állomány, jelentős csökkenés volt tapasztalható különösen 2007–2011 között, a teljes időszakra nézve azonban stabil (–1,2 ± 1,2%) volt a trend típusa. A 20 év során így is átlagosan mintegy 20%-kal csökkent az állomány.

Az állományváltozás térbeliségének modellezése alapján a csökkenés főként a nagyobb tengerszint feletti magasságokon, kevesebb vizes élőhellyel rendelkező területeken fészkelő, alacsonyabb sűrűségű állományoknál a jelentősebb. Az állománycsökkenés az ország nagy részére jellemző, kivétel az alföldi területeket, ahol állandó, bizonyos régiókban (Hajdú-Bihar megye, Hevesi-sík, Tisza déli szakasza mentén) növekvő a trend.

Természetvédelem

Magyarországon a veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019).

Hazánkban döntően az agrárterületekhez kötődik, ahol a 2004-es EU-csatlakozás után felerősödött intenzív gazdálkodás valamennyi ezen élőhelyhez kötődő faj esetében markáns csökkenést váltott ki (Szép *et al.* 2012). Ugyanakkor e hosszú távon vonuló faj esetében a fészkelő-, vonuló és telelőterületeken az élőhelyek átalakítása, valamint a klímaváltozás okozta kedvezőtlen közvetlen és közvetett hatásoknak is komoly szerepe lehet az állománycsökkenésben (Vickery *et al.* 2014). A csökkenéshez Európa-szerte hozzájárult a hagyományos állattartás visszaszorulása, a vizes élőhelyek lecsapolása, a vegyszerhasználat miatt csökkenő táplálékmennyiség, a modern mezőgazdasági épületek adta kevesebb fészekrakási lehetőség, de a fészkek leverése is (BirdLife International 2020).

E faj védelme szempontjából fontos a költés zavartalanságának biztosítása, az épületeken lévő fészkek illegális eltávolításának megakadályozása a lakosság tájékoztatása útján. A kedvező élőhelyi feltételekkel rendelkező területeken (pl. vizes élőhelyek, gyepek közelsége) mesterséges fészkek kihelyezésével nagyban lehet segíteni a fészkelőállomány költését, a fészeképítés miatt fontos „sarazó helyek" csökkenése miatt. Nagyon fontos a költési időszakban és azt követően/megelőzően táplálkozásra és éjszakázásra használt vizes élőhelyek megóvása.

Szép Tibor

Common and widespread breeder. Nests are built only in buildings. Occurs throughout the country, where buildings suitable for nesting and wetlands important for feeding can be found. The breeding population decreased significantly between 1999 and 2011, the overall trend for the period between 1999 and 2018 is stable (–1.2 ± 1.2%). Migratory (late March – early October).

Molnárfecske

Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)

Common House Martin





5 000 000 – 250 000 000 pár
↘ LC



11 200 000 – 23 600 000 pár
↘ LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
35 000 – 49 000 pár
=

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal (Gill *et al*. 2020). A törzsalak Európa nagy részén és Szibériában, a *D. u. meridionale* Európa déli, Afrika északkeleti és Ázsia nyugati-középső részén, a *D. u. lagopodum* Ázsia keleti területein fészkel (del Hoyo *et al*. 1992–2011). Európában általánosan elterjedt faj maradt az elmúlt két évtizedben (Keller *et al*. 2020).

Hosszú távú vonuló. Az európai állomány Afrikában, a Szaharától délre eső területeken telel (del Hoyo *et al*. 1992–2011). Geolokátoros vizsgálatok alapján a hazai állomány Afrika középső, keleti és déli területeit egyaránt használhatja telelésre (Szép *et al*. 2017).

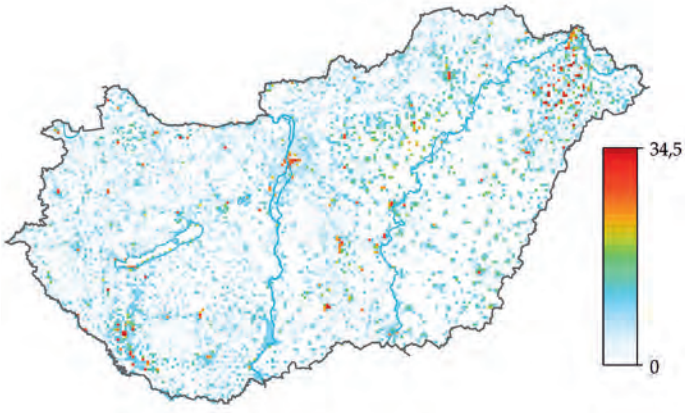
Hazai elterjedés

Általánosan elterjedt faj. Zárt, sárból és növényi anyagokból épített fészkei településeken, tanyákon, mezőgazdasági, ipari területeken lévő épületeken (Haraszthy 2019a), hidakon és felüljárókon (Puskás 2017) találhatók. Valamennyi nagytájon előfordul, ahol fészkelésére alkalmas épületek, kisebb-nagyobb nyílt élőhelyek vannak. Fészkét nagyobb arányban az alacsonyabb épületekre építi, amelyeket több évig használ (Puskás 2012). Több száz páros fészkelőtelepei is kialakulhatnak bőséges rovartáplálékú területek körzetében, például állattartó helyeken, vizes élőhelyek közelében.

Előfordulási valószínűségének modellezése megerősíti a nagyobb zöldfelületekkel rendelkező települések/mezőgazdasági/ipari területek jelentőségét. Eltérően a két másik hazai fecskefajtól, fészkelési valószínűsége nagyobb a magasabb domb- és hegyvidékeken, mint az alföldi területeken, amelynek hátterében a lakott területeknek az alföldi régiókban kisebb sűrűsége is állhat.

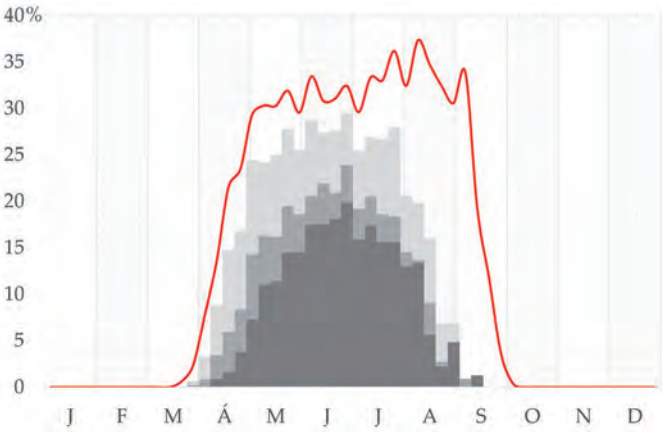


Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

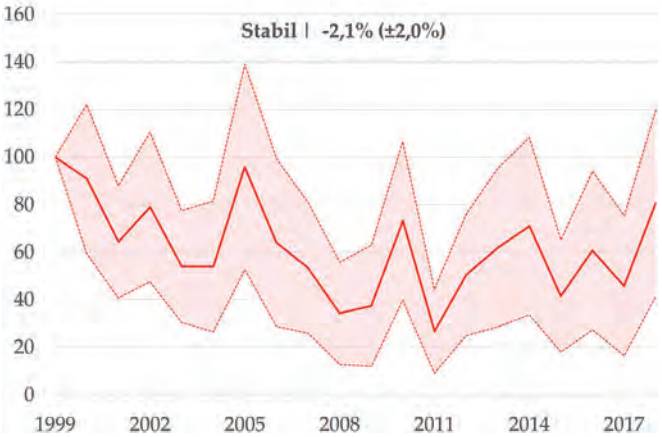


Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

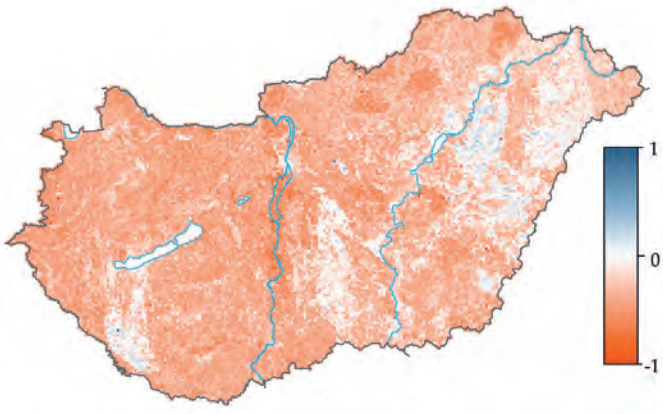
A hazai fészkelőállomány denzitása a nyílt zöldfelületekkel rendelkező településeken/mezőgazdasági/ipari területeken, ezen belül a folyók, tavak közelében lévő településeken a legnagyobb. A vizes élőhelyek e faj esetében döntően a kedvezőtlen időjárású időszakokban (hideg, esős, szeles napok, tartós szárazságok) fontosak a táplálkozás és fiókaetetés során (del Hoyo *et al*. 1992–2011).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

A költés befejezése után a gyülekező madarak vizes élőhelyeken és agrárterületeken táplálkoznak (Csörgő *et al*. 2009b).

Időbeli előfordulás

A hazai fészkelőállomány első egyedei március végén érkeznek vissza, azonban az állomány zöme április során jelenik meg a költőterületen. Az első költésekből a fiatal madarak kirepülése június első felében kezdődik és július első feléig eltarthat. A hazai állománynál gyakori a másodköltés, olykor harmadköltés is előfordul (Haraszthy 2019a). A másodköltésekből a fiatal madarak kirepülése szeptember közepéig is elhúzódhat. A költés befejezése után a hazai állomány a Kárpát-medencében, illetve a Balkán-félsziget különböző területein készül fel az őszi vonulásra, amely szeptemberben indul meg az afrikai telelőterületre. Az augusztus – október eleji időszakban a hazánkban megfigyelt egyedek a hazánkban költő és az északi átvonuló állományból is származnak (Csörgő *et al*. 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 100–150 ezer (Magyar *et al*. 1998), 1999–2002 között 100–200 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között 35–49 ezer párra becsülték, azonban a relatív állománysűrűség modell alapján 2014–2018 között ennél nagyobb állománynagyság is (140–200 ezer) feltételezhető.

Az állományváltozás trendje

Európa országaiban állománya folyamatosan csökken (BirdLife International 2017).

A hazai állomány az 1999–2018 közötti időszakban jelentősen ingadozott, 2003–2011 között számos évben rendkívül alacsony értékeket mutatva, azonban a teljes időszakra nézve stabil (−2,1 ± 2,0%) volt a trend típusa. A húsz év során az állomány így is átlagosan 33,5%-kal (minimum: −55%, maximum: −2,5%) csökkent.

Az állományváltozás térbeliségének modellezése alapján a negatív trend főként az alacsonyabb denzitású, magasabb tengerszinten fészkelő, kevesebb vizes élőhellyel és kevesebb fátlan zöldfelülettel rendelkező településeken fészkelő állományoknál a jelentősebb. Az állománycsökkenés az ország nagy részére jellemző, kivétel az alföldi területeket, ahol stabil, bizonyos régiókban (pl. Hajdú-Bihar megye, Hevesi-sík, Tisza déli szakasza mentén, Belső-Somogy) növekvő a trend.

Természetvédelem

Bár településeken fészkel, táplálkozása során jelentős arányban használja a településekhez közeli mezőgazdasági területeket. Az agrárélőhelyeken hazánk 2004-es EU-csatlakozása után az intenzívebbé váló gazdálkodás valamennyi ezen élőhelyhez kötődő faj esetében markáns csökkenést váltott ki (Szép *et al.* 2012), amely a molnárfecskékre is jelentős hatással lehet. A lakott települések körzetében az utóbbi évtizedekben egyre intenzívebb kémiai szúnyogirtások jelentősen visszavetik a molnárfecskék táplálékrovarainak számát, így e hatásnak is komoly szerepe lehet az állománycsökkenésben. E hosszú távon vonuló faj esetében a fentieken felül a fészkelő-, vonulási és telelőterületeken az élőhelyek átalakítása, valamint a klímaváltozás okozta kedvezőtlen közvetlen és közvetett hatások együttesen is jelentősen hozzájárulnak az állomány tapasztalt fogyatkozásához (Vickery *et al.* 2014).

Magyarországon a veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019).

A faj védelme szempontjából fontos a költés zavartalanságának biztosítása, az épületeken lévő fészkek védelem ellenére történő illegális eltávolításának és a fészeképítés akadályoztatásának (pl. műanyag fólia kihelyezése) elkerülése. A fecskefészkek alatti ürülék miatti konfliktusok "fecskepelenkával" csökkenthetők. A kedvező élőhelyi feltételekkel rendelkező területeken (pl. vizes élőhelyek, gyepek közelsége) a mesterséges fészkek kihelyezésével nagyban lehet segíteni a fészkelőállomány költését. A fészeképítés miatt fontos a máshol egyre kevésbé megtalálható „sárazó helyek" biztosítása. Nagyon fontos a táplálkozásra használt vizes élőhelyek megóvása.

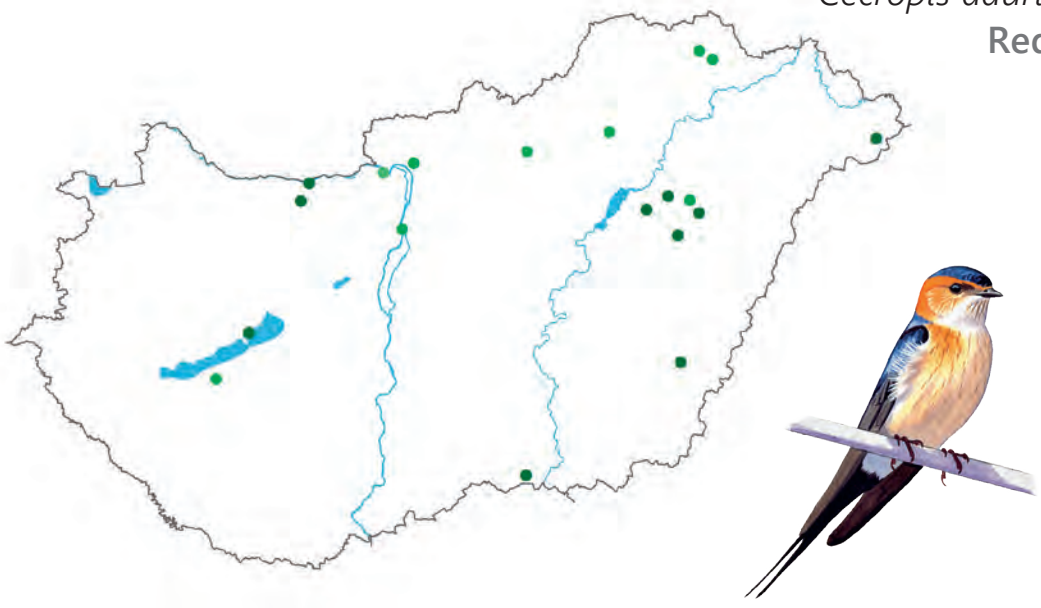
Szép Tibor

Common and widespread breeder where buildings suitable for nesting and open areas for feeding can be found. Breeds from lowlands to higher altitudes. Several colonies of hundreds of pairs are known. The breeding population was stable between 1999 and 2018 (2.1 ± 2.0%). Migratory (April–October).

Vörhenyes fecske

Cecropis daurica (Laxmann, 1769)

Red-rumped Swallow





5 000 000 – 250 000 000 pár
= LC



1 450 000 – 3 345 000 pár
= LC



ritkaság, alkalmi fészkelő
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

Az óvilági faunatípusba tartozó politipikus faj, nyolc alfajjal. A törzsalak Szibéria déli részétől és ÉK-Kazahsztántól keletre az orosz Távol-Keletig és ÉK-Kínáig, a *C. d. rufula* Európa mediterrán területein, a Közel-Keleten át ÉNy-Indiáig, Marokkóban, Algériában és az Arab-félsziget délnyugati csücskén, a *C. d. japonica* az Amur vidékétől Kínán át Japánig fészkel. További két alfaj a Himalájában és Közép-Indiában, három alfaj Afrikában, a Szaharától délre él (Gill *et al.* 2020). Hazánkhoz legközelebb a Balkán-félszigeten, Horvátországban és Szerbiában költ (Shirihai & Svensson 2018). Európában az elmúlt két évtizedben elterjedési területe észak felé nőtt (Keller *et al.* 2020).

A törzsalak D- és DK-Ázsiában, a *C. d. japonica* DK-Ázsiában és É-Ausztráliában, a *C. d. rufula* vonuló állománya Afrikában és DNy-Ázsiában telel (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Ritka kóborló és alkalmi fészkelő *(C. d. rufula)*. Először 1999 tavaszán észlelték Zebegényben (Vámosi *et al.* 2001). 2017-ben sikeresen fészkelt Balatonfüreden, egy szálloda mélygarázsában (Bodor 2017). Az említetteken kívül 15 esetben fordult elő, főleg a tavaszi (április–május), jóval ritkábban az őszi (július–augusztus) vonulás idején.

Steiner Attila & Gál Szabolcs



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Rare vagrant with 15 accepted records. First record from 1999. A pair successfuly bred in 2017.

Berki poszáta

Cettia cetti (Temminck, 1820)

Cetti's Warbler



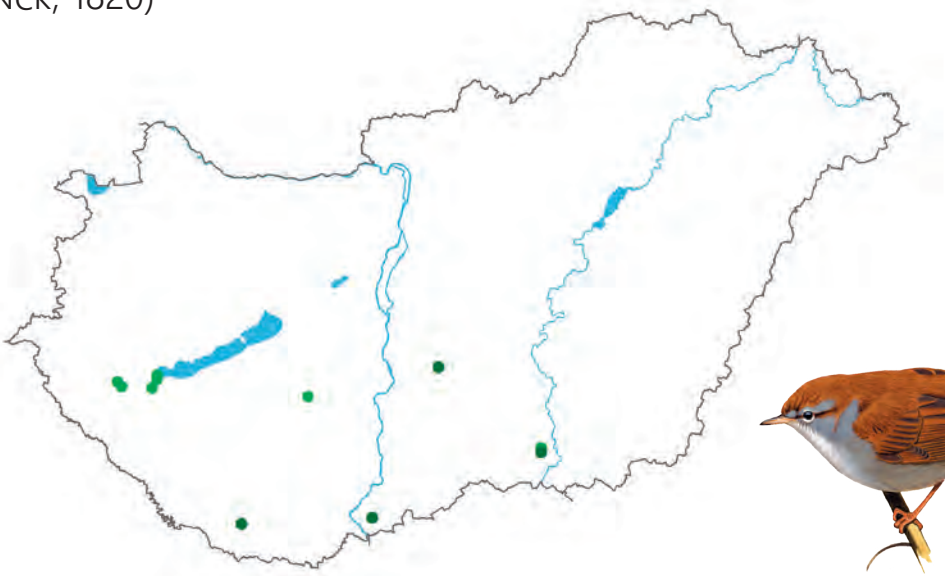
5 000 000 – 10 000 000 pár
↗ LC



2 025 000 – 3 190 000 pár
= LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

A turkesztáni-mediterrán faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. A törzsalak Európa déli területein és ÉNy-Afrikában, a *C. c. orientalis* Törökországtól Iránig, Afganisztánig, a *C. c. albiventris* Kazahsztánban, Türkmenisztánban, Ny-Kínában és É-Afganisztánban fészkel (Kennerley & Pearson 2010, Gill *et al.* 2020). Európában terjeszkedik, az 1960-as évektől D-Angliától Németországig új költőterületeket foglalt el. Az elmúlt két évtizedben elterjedési területe jelentősen északra húzódott a Benelux-államokban és a Brit-szigeten (Keller *et al.* 2020), és európai állománya is nőtt (BirdLife International 2020). Magyarországhoz legközelebb a dalmát partokon fészkel (Hagemeijer & Blair 1997).

Nagyrészt állandó (del Hoyo *et al.* 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Ritka kóborló, alkalmi fészkelő *(C. c. cetti)*. Első példányát 1996-ban fogták a fenékpusztai madárgyűrűző állomáson (Kancsal & Palkó 1997). Fészkelését 2003-ban a Kis-Balatonon bizonyították (Schmidt 2005), ahonnan 2006-ig minden évben előkerült egy-két revírtartó, feltehetően fészkelő madár. 2006-ig csak a Kis-Balaton környékén

fordult elő, azóta csak egy újabb fenékpusztai gyűrűzése volt. Ezeken kívül több mint 25 esetben került elő, főleg nádas élőhelyen működő madárvártákon, az őszi kóborlási időszakban.

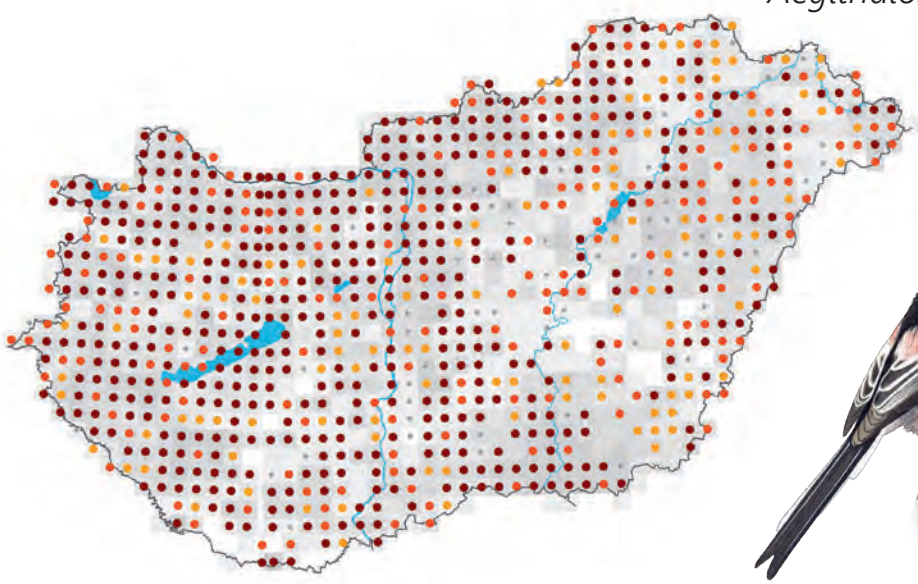
Gál Szabolcs

Rare vagrant and occasional breeder. Both the first record (1996) and the first confirmed breeding (2003) also took place at the Kis-Balaton, where one male occupied territory until 2006. More than 25 birds were caught by bird ringing stations in the country since then.

Őszapó

Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)

Long-tailed Tit





20 000 000 – 40 000 000 pár
= LC



8 300 000 – 15 050 000 pár
= LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
153 000 – 166 000 pár
↗

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, 17 alfajjal (Gill *et al.* 2020). Elterjedési területe lefedi szinte teljes Európát, Törökországot, a Közel-Kelet egyes részeit, keleti irányban D-Oroszországon, É-Kazahsztánon és Mongólián át a Kamcsatka-félszigetig és Japánig húzódik. A törzsalak ÉK-Európától és Közép-Európa északi részétől Szibérián át É-Japánig és É-Koreáig, az *A. c. europaeus* É-Franciaországtól Közép-Európán át Törökországig fészkel. Magyarországon is ez az alfaj gyakori, de a törzsalakra jellemző teljesen fehér fejű és átmeneti színezetű példányok is előfordulnak (del Hoyo *et al.* 1992–2011, Hadarics & Zalai 2008). Európában hozzávetőlegesen az északi szélesség 65°-ig van jelen. Elterjedésének határa az elmúlt két évtizedben Skandináviában kissé északra tolódott (Keller *et al.* 2020).

Fészkelőhelyein állandó, az északi területeken időszakosan rövid távú kóborló mozgalmai előfordulnak (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Hazai elterjedés

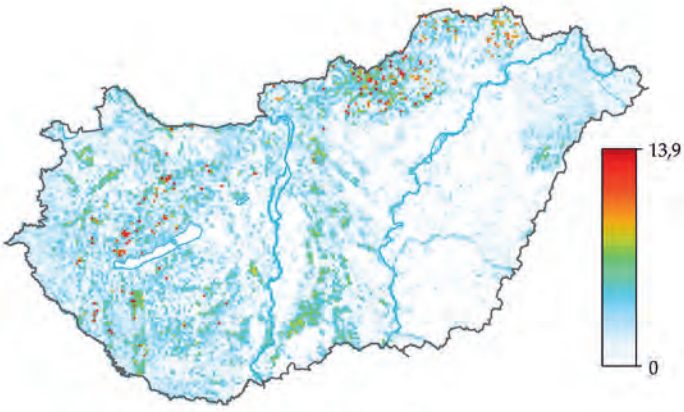
Elsősorban az alföldi és dombvidéki természetes és telepített erdők, bokros területek fészkelője, de megtelepszik hegyvidéki erdei tisztások mentén, mezőgazdasági területek bokorsoraiban, gyümölcsösökben, parkokban, kertekben is (Haraszthy 2019a). Télen ritkán nádasokban is előfordul (Ecsedi 2004). A MAP-felmérés során valószínű és biztos fészkelését mind a hat hazai nagytájon kimutatták.

A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulás valószínűségi modellezése alapján a Bakonyban, a Dunántúli-dombságon és a Tolnai-Sárközben fordul elő legnagyobb valószínűséggel. Az Alföldön a Duna–Tisza közi homokhátság, a Nyírség és még néhány kisebb terület



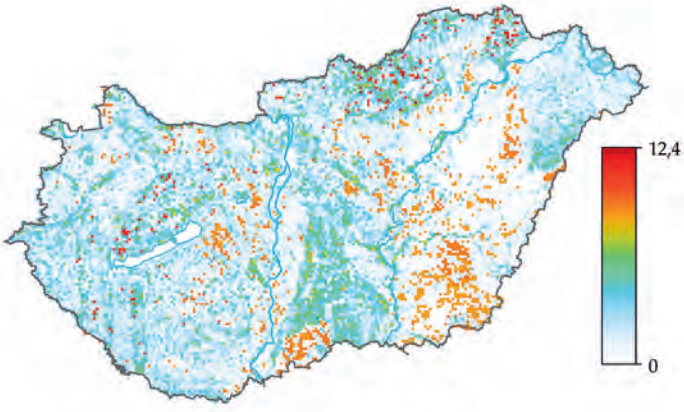
Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

kivételével előfordulásának valószínűsége kicsi. Az előfordulási modellek az élőhelyi változók közül a legerősebb pozitív összefüggést a máshová nem besorolható fás szárú növényzettel, a cseres erdőkkel és az erdőként nyilvántartott faállomány nélküli, vagy felújítás alatt álló területekkel mutatják. Fészkelőállománya a Dunántúli-dombságon, a Dunántúli- és az Északi-középhegységben a legnagyobb. A Duna–Tisza közi homokhátság és a Nyírség kivételével csak kis fészkelőállományai vannak az Alföldön. A sűrűségi modellek az élőhelyi változók közül a legerősebb pozitív összefüggést az ültetett erdeifenyvesekkel, a fenyőelegyes lomberdőkkel, az akácosokkal és az akác dominálta vegyes ültetvényekkel mutatják.



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

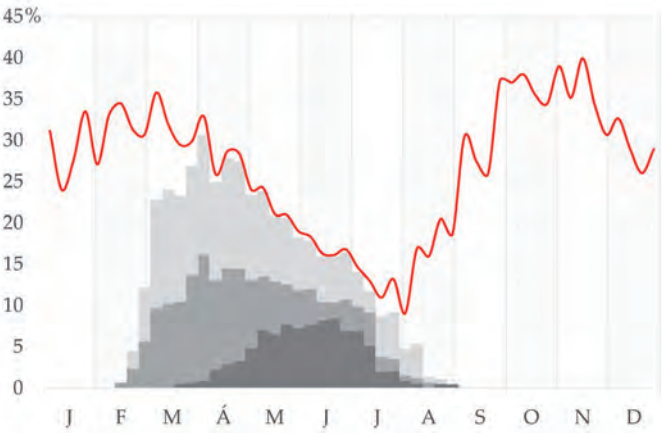
A legnagyobb telelőállományok a Bakonyban, Belső-Somogyban és az Északi-középhegységben fordulnak elő. Nagy számban telelnek a Mezőföld, a Duna–Tisza közi síkvidék déli és északi területein, valamint a Tiszántúl Nyírségtől nyugatra és délre fekvő vidékein is. Ez a hazai fészkelők rövid távú kóborló mozgásaira utal. A gyűrűzött és megkerült madarak átlagos mozgáskörzete 30 km, a legnagyobb távolságú belföldi megkerülés 300 km (Csörgő *et al.* 2009b, MME 2020). A sűrűségi modellek az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést a fenyőelegyes lomberdőkkel, a telepített erdeifenyvesekkel és a máshová nem besorolható fás szárú növényzettel mutatják. Ezek az élőhelytípusok fontos táplálkozó- és éjszakázóterületei télen.



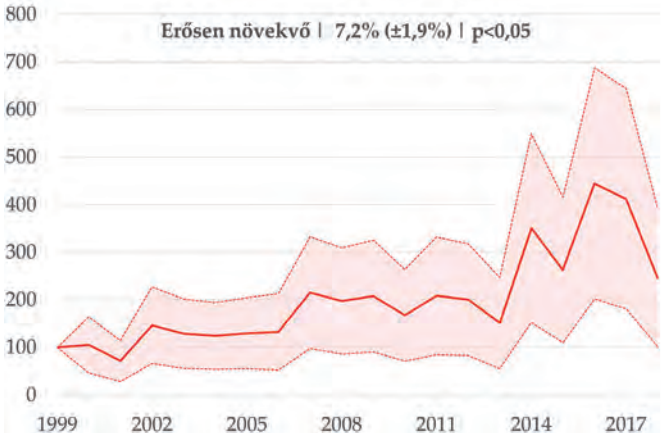
Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season

Időbeli előfordulás

Egész évben előfordul. Évente egyszer költ, de gyakoriak a pótköltések (Haraszthy 2019a). A valószínű és biztos fészkelések alapján költése február harmadik hetétől augusztus utolsó hetéig tart. Kóborlásaik augusztustól február elejéig elhúzódnak, amelyek néha inváziós jelleget öltenek. Ennek oka valószínűleg az állomány adott évi kiemelkedő költési sikere (Hagemeijer & Blair 1997). Megfigyelési valószínűsége novemberben a legnagyobb, eléri a 40%-ot. A téli táplálékkereső csapatok február első felében feloszlanak (Csörgő *et al.* 2009b).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-as években 30–50 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2000 között 105–180 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 137–229 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 153–166 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európában a fészkelők száma stabil volt 1980–2017 között (PECBMS 2020).

A hazai fészkelők száma 1999–2012 között mérsékelten (Szép *et al.* 2012), 1999–2018 között erősen növekedett (7,2 ± 1,9%, p<0,05), 2018-ra több mint kétszeresére nőtt 1999-hez képest. Egy-két kisebb terület kivételével a fészkelőállomány az egész ország területén növekedett. A növekedés a 150 méternél alacsonyabban fekvő, 525 mm-nél kevesebb éves csapadékkal rendelkező alföldi területeken volt a legnagyobb mértékű.

A trendelemzés alapján 2000–2018 között a hazai telelőállomány szintén növekedett (3,8 ± 2,7%, p<0,05). Az ország északi vidékeinek és az Alföld délkeleti területeinek jelentős részén csökkent, az Alpokalja és a Tiszántúl középső területein lényegesen nőtt a telelőállomány.

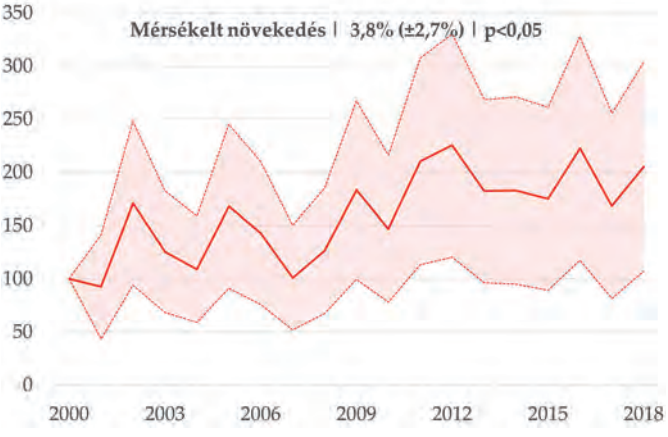
Természetvédelem

Kiterjedt elterjedési területe és nagy fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). É-Európában az intenzív erdőgazdálkodás és a lombelegyes erdők monokultúrás faültetvényekkel történő lecserélése miatt csökkent az állománya. A telelő csapatoknak nagy territóriumra van szükségük, ezért a bokros élőhelyek feldarabolódása és romlása csökkenti a téli túlélés esélyét. Egyes élőhelyeken jelentős lehet a fészekpredátorok (siklók, varjúfélék, menyétfélék) hatása is (Hagemeijer & Blair 1997, BirdLife International 2020). Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). A fasorok, cserjések költési időszakban végzett kivágásának megszüntetésével jelentősen csökkenthető a fészekaljak pusztulása. A bokrosok megőrzésével és telepítésével a telelők túlélése növelhető.

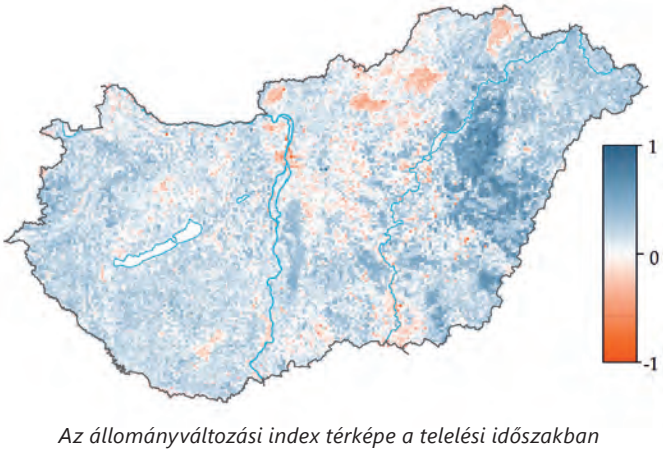
Gyurácz József



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season



Az állományváltozási index térképe a telelési időszakban
Trend index map in the wintering season

Common breeder of plantations and natural forests, bushy areas at low and medium elevations. Breeds near clearings in forested hills, in parks, gardens and groups of bushes in agricultural areas. The breeding population doubled between 1999 and 2018 (7.2 ± 1.9%, p<0.05). The number of wintering birds increased between 2000 and 2018 (3.8 ± 2.7%, p<0.05). Resident, nomadic from August until February.

Sisegő füzike

Phylloscopus sibilatrix (Bechstein, 1793)
Wood Warbler



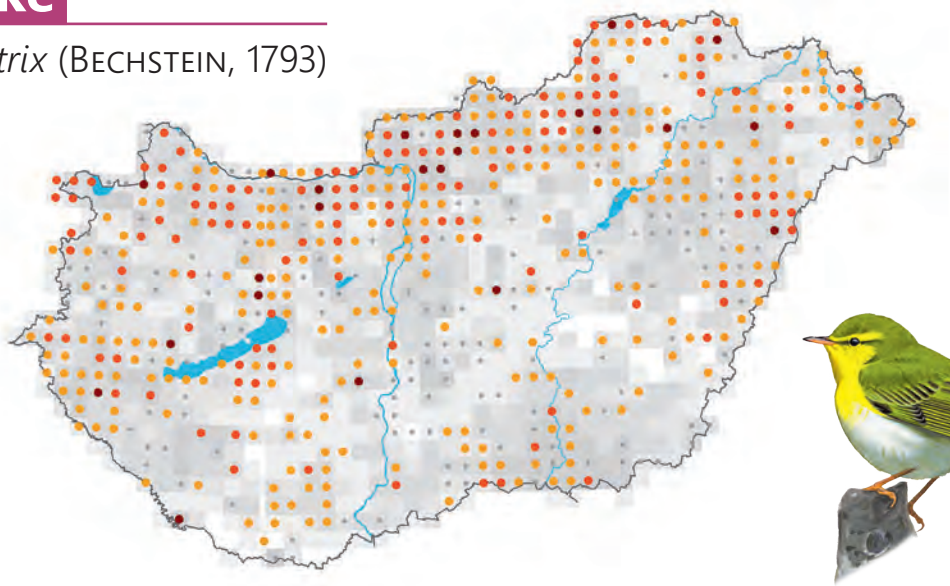
8 500 000 – 14 000 000 pár
↘ LC



7 050 000 – 11 050 000 pár
= LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
56 000 – 61 000 pár
↗

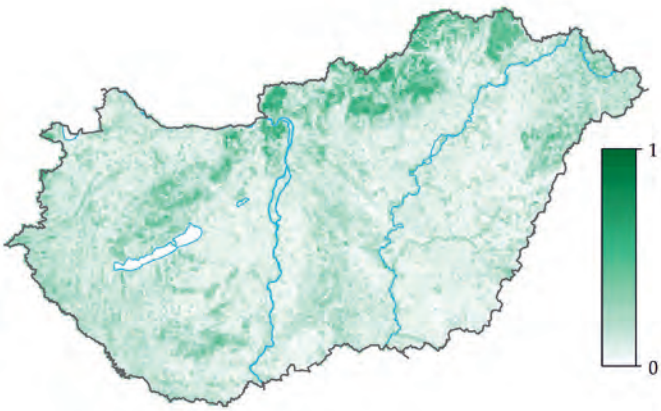




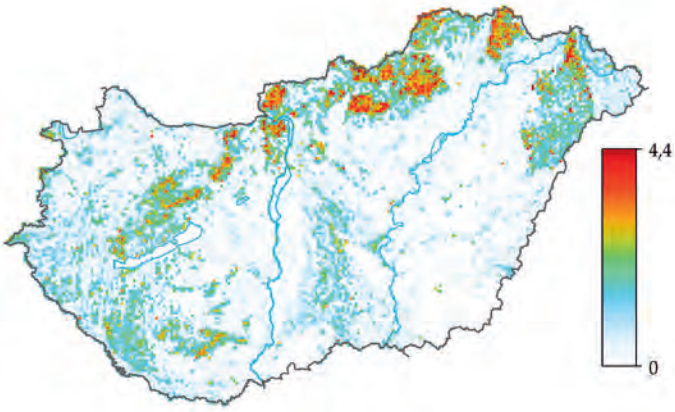
Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et al.* 2020). A Brit-szigetektől és a Pireneusoktól az Urálig, az Appennini- és a Balkán-félszigettől É-Finnországig, a Krím-félszigeten, a Kaukázus északnyugati részén és ritkán ÉK-Kazahsztánban fészkel (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011). Legjelentősebb állományai Közép- és K-Európa északi részén élnek. Elterjedési területe annak északi és északnyugati határán kis mértékben visszahúzódott (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. A Szaharától délre, esőerdőkben és szavannákon telel (del Hoyo *et al.* 1992–2011).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Hazai elterjedés

Elsősorban azokban az erdőkben fészkel, ahol a második lombkorona- és cserjeszint nagyrészt hiányzik, továbbá nincs sűrű, összefüggő gyepszint. A középhegységi bükkösök a kedvelt fészkelőhelyei, de megtelepedhet ritkás tölgyesekben is. Az Alföldön ugyancsak gyér aljnövényzetű tölgyesekben vagy tölgy-fenyő elegyes erdőkben költ (Haraszthy 2019a). A MAP-felmérés során valószínű és biztos fészkelését az ország minden nagytáján kimutatták 2014–2018 között, de a Dunántúli- és Északi-középhegységben, valamint a Nyírségben gyakoribb, mint az ország más vidékein. Vonuláskor szórványosan bármilyen bokros, fás élőhelyen előfordul, különösen tavak környéki és folyók menti füzesekben, valamint bodzásokban gyakori, de még az alföldi akácosokban, nemesnyárasokban is jelen van (Ecsedi 2004, Hadarics & Zalai 2008).

A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezése alapján legnagyobb valószínűséggel a Gerecsében, a Visegrádi-hegységben és az Északi-középhegység területén fordult elő. Az előfordulási modellek az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést a gyertyános-kocsánytalan tölgyesekkel és a tengerszint feletti magassággal mutatják. Előfordulá-

sának valószínűsége lényegesen nagyobb a 300 méternél magasabban fekvő élőhelyeken, ahol a költési időszak átlaghőmérséklete 12–15 °C, mint az alacsonyabban elhelyezkedő és melegebb vidékeken. A napkelte körüli órákban lehet jelenlétét legnagyobb valószínűséggel kimutatni.

A fészkelőállomány sűrűségének modellezése alapján legnagyobb állományai a Visegrádi-hegységben, az Északi-középhegységben és a Nyírség erdeiben költenek. A fészkelőállomány sűrűsége az ún. besorolás alatt álló többletvízhatástól független erdőkkel, valamint a bükkösökkel és a gyertyános-kocsánytalan tölgyesekkel mutatja a legnagyobb pozitív, míg a költési időszak éves átlaghőmérsékletével a legnagyobb negatív összefüggést.

Időbeli előfordulás

Március utolsó napjaitól október első napjaiig fordul elő. A tavaszi vonulás csúcsidőszaka április negyedik hete, amikor előfordulási valószínűsége több mint 20%. Tavaszi vonulása az utóbbi évtizedekben – az adott időszak időjárási viszonyaitól függetlenül – korábbra tolódott (Kiss *et al.* 2008, Csörgő *et al.* 2009a). Évente egyszer költ, de pótköltések is előfordulhatnak (Haraszthy 2019a). A valószínű fészkelések alapján költési időszaka április második hetében kezdődik és július végéig, ritkán augusztus közepéig tart. Őszi vonulása július közepén kezdődik és augusztus negyedik hetében tetőzik (Csörgő *et al.* 2009b).

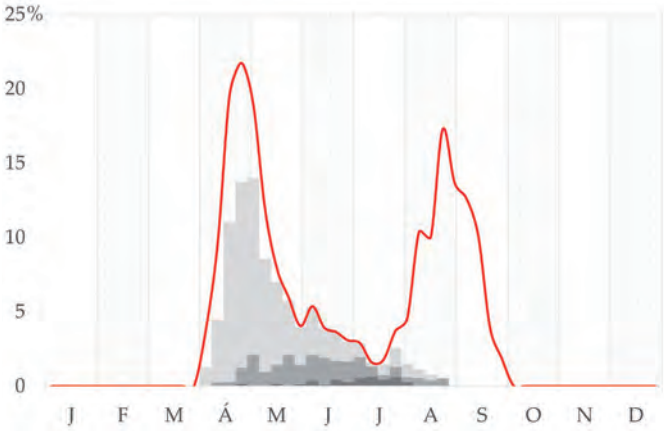
A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 100–150 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 59–135 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 92–153 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 56–61 ezer párra becsülték.

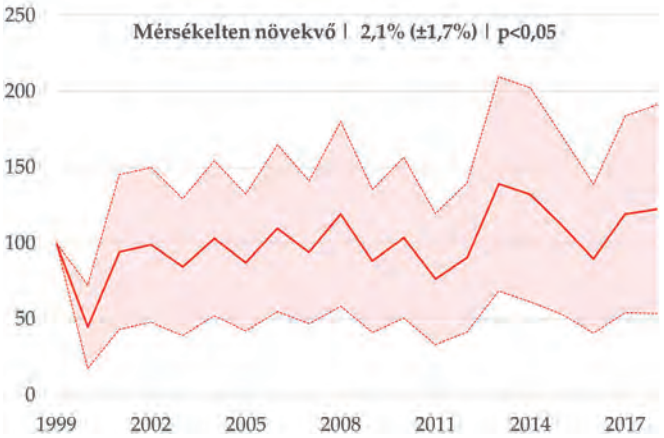
Az állományváltozás trendje

Európai fészkelőállománya 1980–2016 között mérsékelten csökkent (PECBMS 2020).

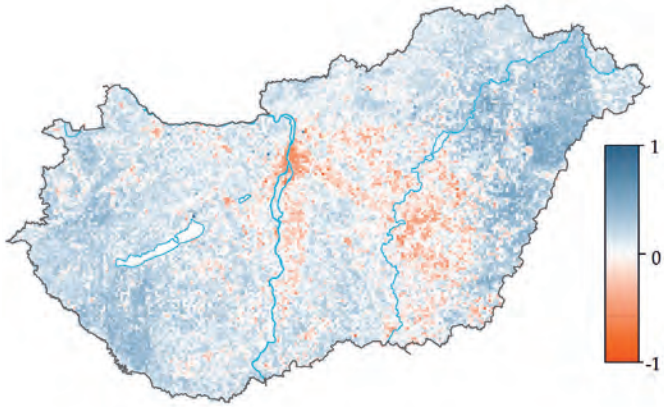
A trendelemzés alapján a hazai fészkelőállomány 1999–2018 között mérsékelten növekvő (2,1 ± 1,7%, p<0,05) volt, de vannak jelentős regionális különbségek. Az alföldi tájak közül a Borsodi-Mezőségben, a Hortobágyon, a Nyírségben, a domb- és hegyvidékeknél a Déli-Bakonyban, a Bükkben és Külső-Somogy területén nőtt a fészkelők száma, Budapest környékén, az Alföld középső és déli területein viszont csökkent 1999–2018 között. A modellek alapján a növekedés mértéke a kisebb relatív sűrűségű alföldi állományokban volt a legnagyobb.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Természetvédelem

Lengyelországi vizsgálatok szerint a fészekaljak 80–95%-át a különböző ragadozók pusztítják el. A három leggyakoribb fészekpredátor a nyuszt, a vaddisznó és a szajkó volt (Weselowski 1985, Weselowski & Maziarz 2009). Nagy elterjedési területe és nagy fészkelőállománya miatt

jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019).

Csörgő Tibor & Gyurácz József

Common breeder at medium and high elevations in forests with scanty undergrowth. Less frequent in lowland forests. The breeding population was stable between 1999 and 2018 (2.1 ± 1.7%). Migrant (late March – early October).

Bonelli-füzike

Phylloscopus bonelli (Vieillot, 1819)
Western Bonelli's Warbler



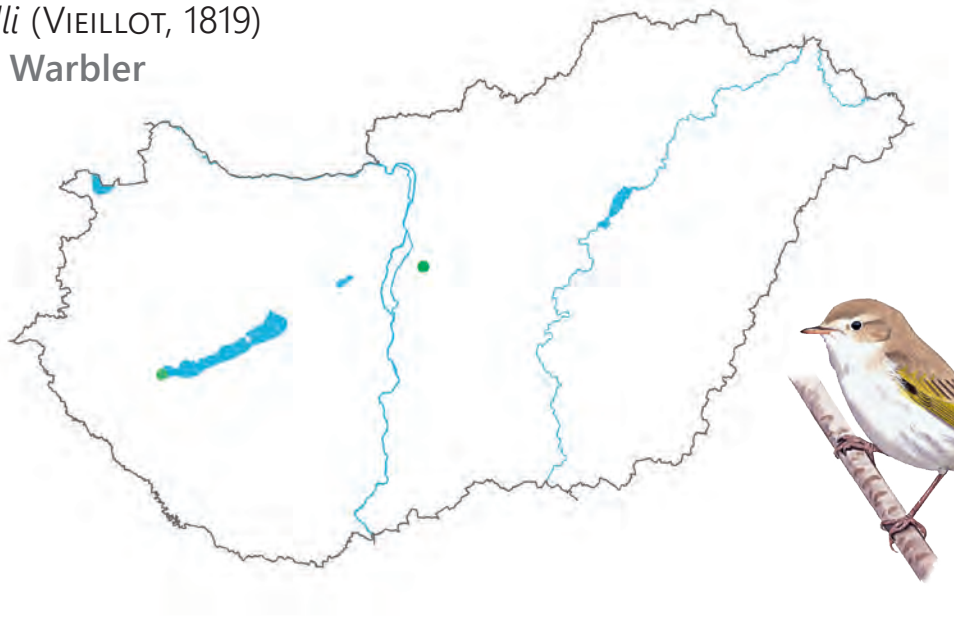
1 500 000 – 4 000 000 pár
= LC



2 100 000 – 3 000 000 pár
↗ LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó monotipikus faj. Korábban a Balkán-félszigeten és attól keletre előforduló keleti füzikével *(Ph. orientalis)* egy fajba sorolták (Shirihai & Svensson 2018). Az Ibériai-félszigettől Franciaországig, Ausztriáig, Szlovéniáig és Olaszországig, É-Afrikában Marokkótól Tunéziáig, az Atlasz hegységben fészkel. Dús aljnövényzetű, meleg erdőkben, a tengerszinttől 1900 m-es magasságig költ (del Hoyo *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben elterjedési területe annak északi és nyugati határán, Franciaországban visszahúzódott (Keller *et al.* 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Vonuló. Afrikában, a Szaharától délre telel (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, két előfordulása ismert:

1989. augusztus 28., Keszthely, Fenékpuszta, 1 *juv.* ♂ pld. (Palkó S. és társai) (Palkó 1990), a bizonyítópéldány a Magyar Természettudományi Múzeum gyűjteményében van;

2007. szeptember 18., Ócsa, 1 pld. (Privigyei Cs., Tóth L., Vas Z.), gyűrűzött példány.

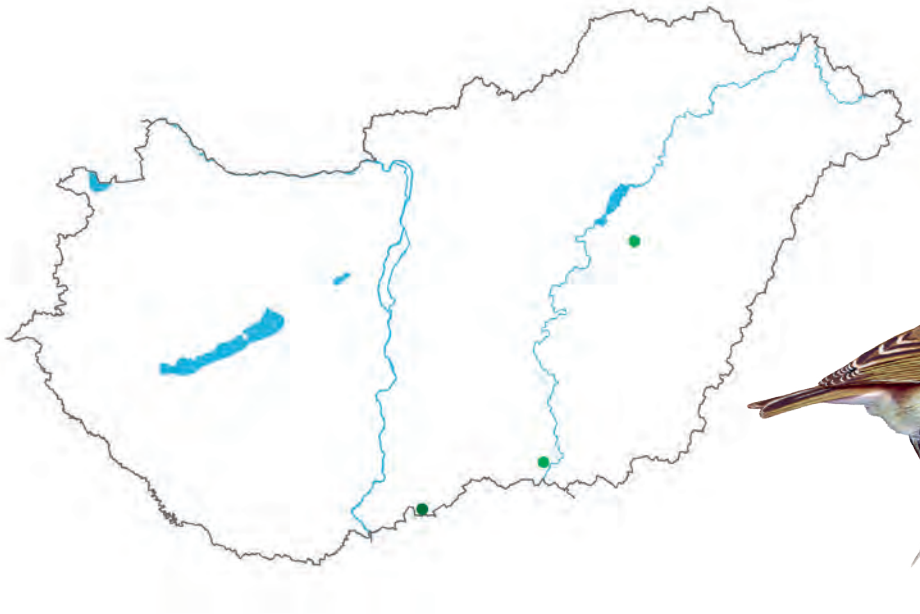
Gál Szabolcs

Very rare vagrant with two accepted records (see Hungarian text).

Himalájai füzike

Phylloscopus humei (W. E. Brooks, 1878)

Hume's Leaf Warbler





?
= LC



-



ritkaság
közösségi jelentőségű

Elterjedés, alfajok

A szibériai faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. Korábban egy fajba sorolták a vándorfüzikével *(Ph. inornatus)*. A törzsalak a Himalája, a Pamír, a Tien-san, az Altáj és Ny-Mongólia területén, a *Ph. h. mandellii* Kína hegyvidékein fészkel.

A törzsalak Pakisztánban és Indiában, ritkán Ny-Ománban, a *Ph. h. mandellii* ÉK-Indiában és DK-Ázsiában telel. Ny-Európában rendszeres őszi kóborló (Shirihai & Svensson 2018).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, három előfordulása ismert *(Ph. h. humei)*:

2007. november 11. – 2008. január 1., Szeged, belterület, 1 pld. (Domján A. és mások), gyűrűzött példány;

2009. november 12. – december 5., Berekfürdő, belterület, 1 pld. (Kirják S.);

2018. február 4–9., Katymár, belterület, 1 pld. (Tamás Á., G. Bota és mások).

Mindhárom előfordulása jóval vonulási időszakán kívül, telelési időszakra esik (Halmos *et al.* 2000), így ezek ellentétes irányba induló, úgynevezett reverz vonulók lehettek (Bozó *et al.* 2016).

Nyúl Mihály

Very rare vagrant with three accepted records (see Hungarian text).



Vándorfüzike

Phylloscopus inornatus (Blyth, 1842)

Yellow-browed Warbler



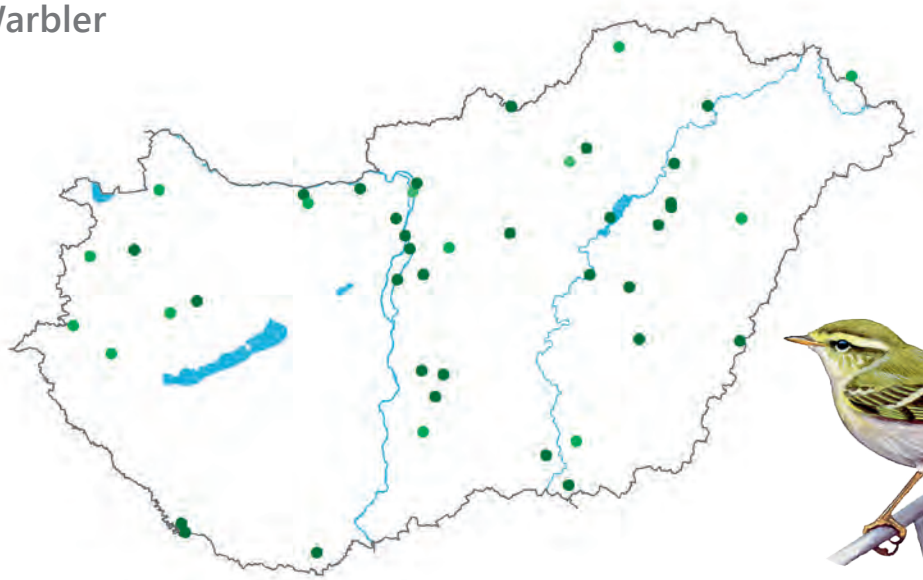
?
= LC



5000 – 20 000 pár
? LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)







Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations



Elterjedés, alfajok

A szibériai faunatípusba tartozó monotipikus faj. Az Uráltól az Ohotszki-tengerig, a tundrazónát leszámítva egész Szibériában, délen Mongóliáig fészkel (Shirihai & Svensson 2018).

DK-Ázsiában telel (Shirihai & Svensson 2018). Ny-Európában az egyik leggyakrabban előkerülő szibériai kóborló énekesmadár (Thorup 1998, Bozó *et al.* 2016). A Brit-szigeteken stabil telelő állománya alakult ki (Werham *et al.* 2002, Shirihai & Svensson 2018).

Hazai előfordulás

Egyre rendszeresebb őszi kóborló. Először 1989-ben gyűrűzték Egerszalókon (Fitala 1993). 2019-ig 79 alkalommal láttak illetve gyűrűztek összesen 80 példányt. Adatai főként a szeptember közepétől október végéig terjedő időszakból származnak, de három alkalommal november elején is előkerült. Egy tavaszi időszakból (februárból) származó adata van. 2016-ban nagy beáramlása volt, országszerte 20 előfordulása volt ismert.

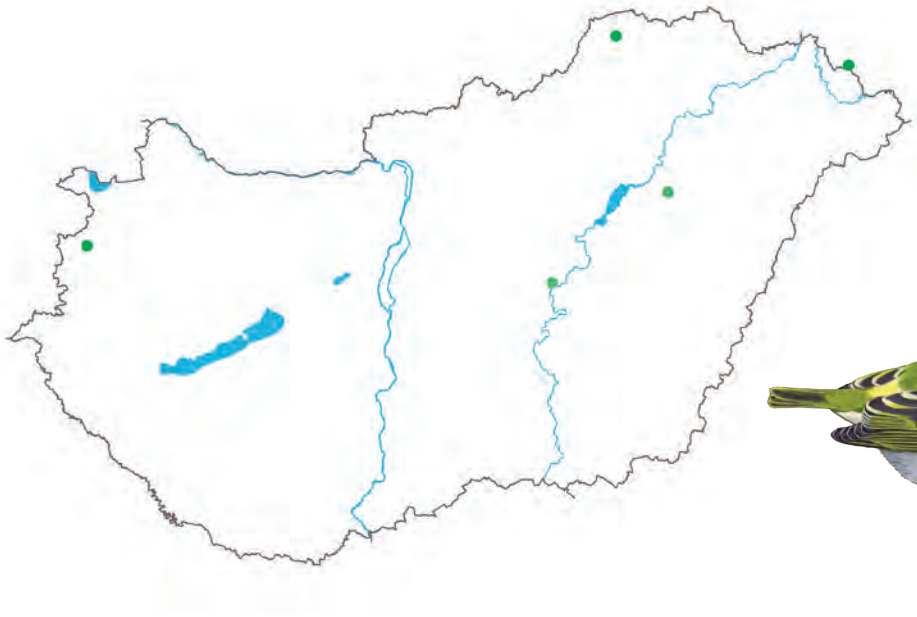
Nyúl Mihály & Gál Szabolcs

Rare vagrant. Since its first ringing in 1989, there are 79 records of 80 individuals. Most frequent from mid-September to late October, there are three records from early November. There were twenty observations or ringings in 2016.

Királyfüzike

Phylloscopus proregulus (Pallas, 1811)

Pallas's Leaf Warbler







?
= LC



-



ritkaság
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A szibériai faunatípusba tartozó monotipikus faj. DK-Szibériában, Mongóliában és ÉK-Kínában fészkel (del Hoyo *et al.* 2020).

DK-Kínában, É-Thaiföldön telel (del Hoyo *et al.* 2020). Európában rendszeres, de kisszámú őszi, főleg szeptember–novemberi átvonuló, gyakran sárgafejű királykák csapatában tűnik fel (Bozó *et al.* 2016, Shirihai & Svensson 2018).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, nyolc előfordulása ismert:

1996. október 13., Hortobágy, Hortobágyi-halastó, 1 pld. (T. Lund és mások) (Lund 1996);

2000. október 5., Barabás, Kaszonyi-hegy, 1 pld. (Szilágyi A. és társai), gyűrűzött példány;

2000. október 21., Szolnok, Tallinváros, 1 pld. (Gődér R. és mások);

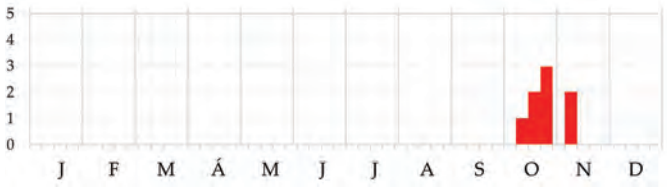
2003. október 23., Tömörd, Nagy-tó, 1 pld. (Bánhidi P. és társai) (Bánhidi 2003), gyűrűzött példány;

2004. november 4., Tömörd, Nagy-tó, 1 pld. (Illés P. és társai) (Bánhidi & Gyurácz 2004), gyűrűzött példány;

2006. november 11., Barabás, Kaszonyi-hegy, 1 pld. (Barcánfalvi P. és társai), gyűrűzött példány;

2007. október 21., Barabás, Kaszonyi-hegy, 1 pld. (Inántsy Pap S. és társai), gyűrűzött példány;

2007. október 27–28., Szalonna, 1 pld. (Kiss Á. és társai), gyűrűzött példány.



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Nyúl Mihály

Very rare vagrant with eight accepted records (see Hungarian text).

Vastagcsőrű füzike

Phylloscopus schwarzi (Radde, 1863)

Radde's Warbler



?

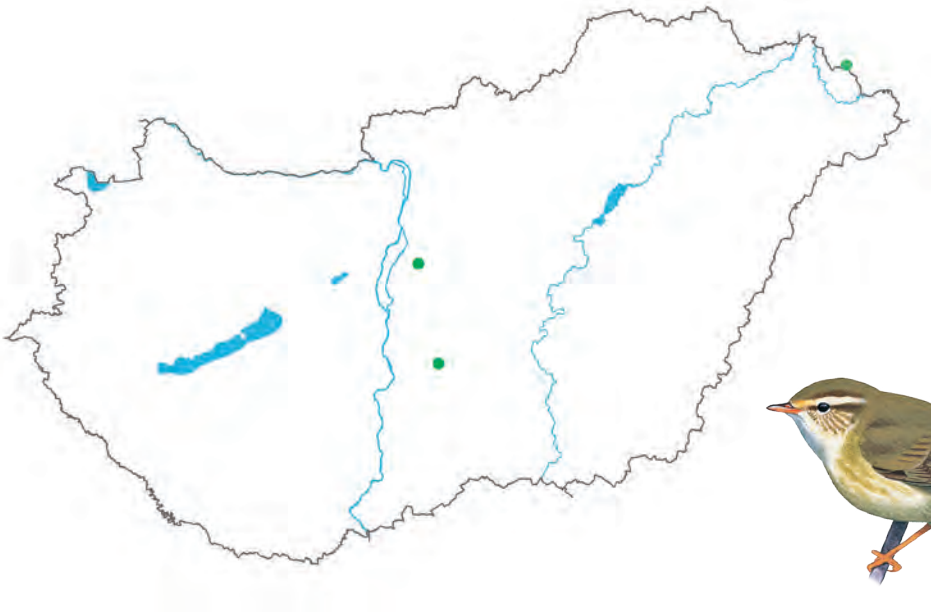
= LC



-



ritkaság
közösségi jelentőségű





Elterjedés, alfajok

A szibériai faunatípusba tartozó monotipikus faj. K-Kazahsztántól és D-Oroszországtól DK-Oroszországig és a Koreai-félsziget északi részéig a tajgaövezetben fészkel, főleg folyó- és patakvölgyekben (Shirihai & Svensson 2018).

DK-Ázsiában telel (Shirihai & Svensson 2018). É- és Ny-Európában ritka kóborló, főként októberben (Bozó *et al*. 2016).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, három előfordulása ismert:

2000. október 7–8., Barabás, Kaszonyi-hegy, 1 pld. (Szilágyi A. és társai) (Szilágyi 2001), gyűrűzött példány;

2003. október 22–25., Ócsa, 1 pld. (Miholcsa T. és mások), gyűrűzött példány;

2005. október 3., Izsák, Kolon-tó, 1 pld. (Németh Á. és mások) (Németh & Pigniczki 2006), gyűrűzött példány.

Nyúl Mihály

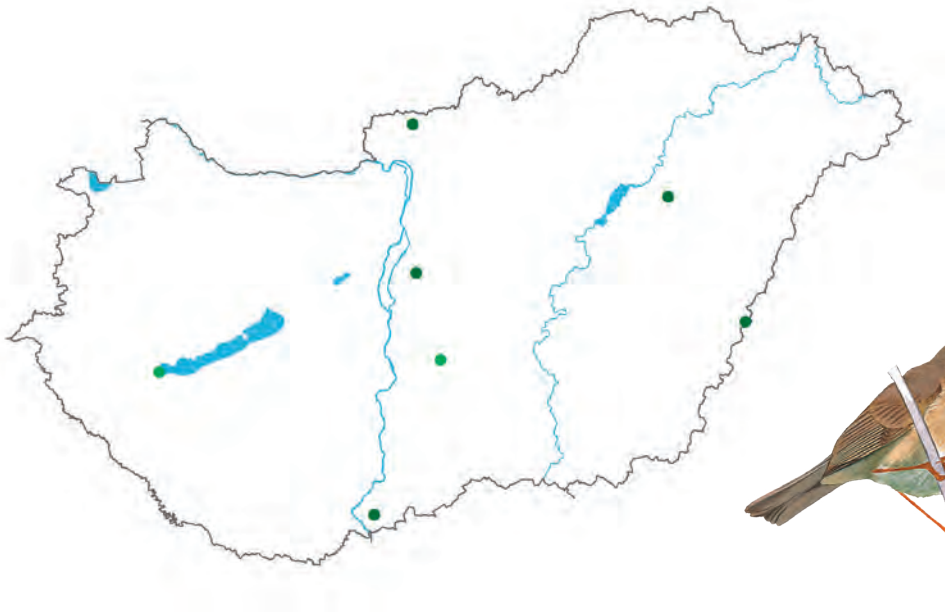
Very rare vagrant with three accepted records (see Hungarian text).



Barna füzike

Phylloscopus fuscatus (Blyth, 1842)

Dusky Warbler





?

= LC



-



ritkaság

közösségi jelentőségű

Elterjedés, alfajok

A szibériai faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak Közép- és K-Szibériában, Mongóliában, ÉK-Kínában, a *Ph. f. robustus* ÉK-Kínában és Belső-Mongóliában fészkel (del Hoyo *et al*. 2020).

A törzsalak DK-Ázsiában, a *Ph. f. robustus* É-Thaiföldön és Laoszban telel. Európában a rendes vonulással ellentétes irányba induló, főleg fiatal egyedei jelennek meg (Shirihai & Svensson 2018). Közép- és K-Európában szeptembertől februárig fordul elő (Bozó *et al*. 2016). A Brit-szigeteken október közepétől november közepéig a leggyakoribb (Harrop 2007).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, nyolc előfordulása ismert *(Ph. f. fuscatus)*.

2002. november 1–2., Izsák, Kolon-tó, 1 *juv.* pld. (Németh Á. és társai) (Németh & Pigniczki 2004b), gyűrűzött példány;

2012. október 17., Keszthely, Fenékpuszta, 1 pld. (Benke Sz. és társai), gyűrűzött példány;

2014. december 27. – 2015. január 6., Bugyi, kavicsbányató, 1 pld. (Schmidt A., Schmidt E. és mások);

2016. október 9., Dávod, Földvári-tó, 1 pld. (Mórocz A., Kalocsa B. és mások), gyűrűzött példány;

2016. október 14–19., Hortobágy, Hortobágyi-halastó, 1 pld. (Hartmann J. és mások) (Zalai & Oláh 2017);

2016. október 16., Biharugra, Sző-rét, 1 pld. (Schmidt A. és mások);

2018. október 31., Izsák, Kolon-tó, 1 pld. (Németh Á. és mások), gyűrűzött példány;

2019. október 4., Patak, belterület, 1 pld. (Lukács K. O., Karcza Zs. és mások), gyűrűzött példány.



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Nyúl Mihály

Very rare vagrant with eight accepted records (see Hungarian text).



Fitiszfüzike

Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)

Willow Warbler



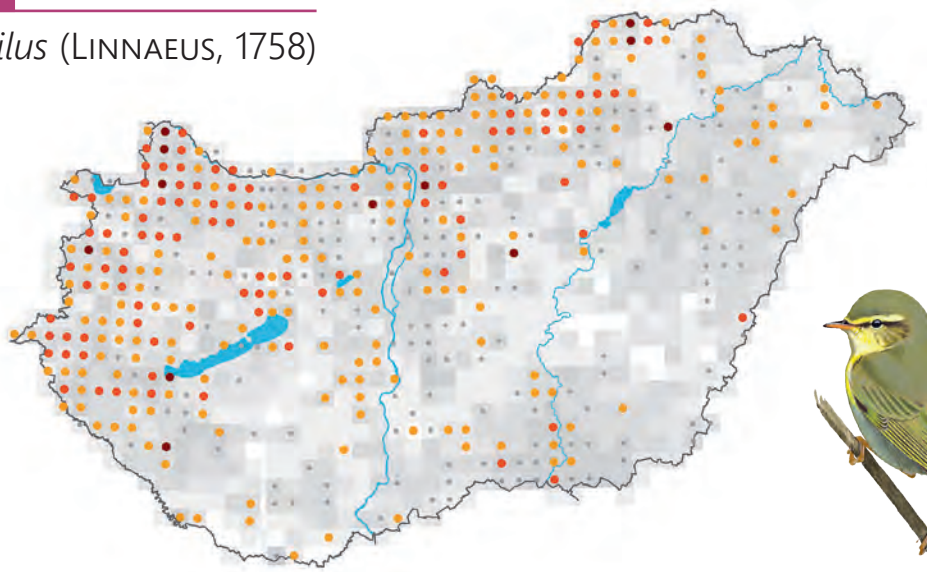
200 000 000 – 325 000 000 pár
↘ LC



62 000 000 – 97 000 000 pár
↘ LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
15 000 – 20 000 pár
=





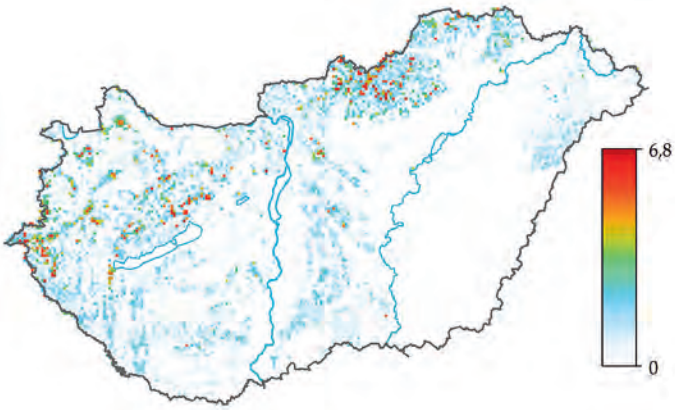
Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak a Brit-szigetektől és Közép-Franciaországtól Lengyelországig, Magyarországig és Románia északi részéig, a *Ph. t. acredula* a Skandináv-félszigeten az északi szélesség 60°-tól északra, K-Európában és Ny-Szibériában fészkel. Magyarországon szórványos átvonuló. A *Ph. t. yakutensis* Közép- és K-Szibériában költ. A mediterrán területek, a magashegységek és a nyílt alföldi területek kivételével szinte minden típusú erdőben, bokrosban megtelepszik (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011). Elterjedési területe az elmúlt két évtizedben csak kismértékben változott. Eltűnt fészkelőként az Ibériai- és a Balkán-félszigetről, korábban nem lakott 50×50 km-es UTM-négyzetekben jelent meg a Kárpát-medencében (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. A Szaharától délre, a legkülönbözőbb fás, bokros és magas füves területeken telel (del Hoyo *et al.* 1992–2011).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Hazai elterjedés

Elsősorban a hegylábi és dombvidéki erdős területeken fészkel, de néhány alföldi erdőben is költ. Azokat az erdőket kedveli, amelyeknek lombkoronaszintjén átjut a napfény és ezért gyepszintjük gazdag, de nem teljesen fedi a talajt. Ezek nagyrészt tisztásokkal tarkított láperdők, egyéb nedves talajú erdők és bokorfüzesek. Alkalmanként akácosokban és fenyőültetvényekben is költ (Haraszthy 2019a). A MAP-felmérés során valószínű és biztos fészkelését elsősorban a Balaton, a Velencei-tó és a Tisza-tó vonalától északra mutatták ki 2014–2018 között, de szórványosan a Dunántúl és az Alföld déli és keleti területein is fészkel. Vonuláskor szinte minden bokros, fás élőhelyen előfordul, különösen vizek menti füzesekben, bodzásokban gyakori (Hadarics & Zalai 2008).

Előfordulási modellezése alapján a legnagyobb valószínűséggel ugyancsak a Balaton, a Velencei-tó és a Tisza-tó vonalától északra elterülő domb- és hegyvidéki, valamint kisalföldi élőhelyeken fészkel. Az Alföld gyéren fás területein megtelepedése egyáltalán nem, vagy csak kis valószínűséggel várható. A modellek alapján az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést az erdeifenyő-ültetvényekkel, a máshová nem besorolható fás szárú növényzettel (például spontán beerdősült vagy cserjésedett területek, fás szárú növényekkel borított gátak és mezsgyék, egyes erdei tisztások, felhagyott területek fás szárú növényzettel) és a tengerszint feletti magassággal mutatja. Előfordulásának valószínűsége 400 méternél magasabban fekvő élőhelyeken lényegesen nagyobb, mint az alacsonyabban elhelyezkedő vidékeken. Tavasszal és napkelte körüli órákban lehet jelenlétét a legnagyobb valószínűséggel kimutatni.

A fészkelőállomány sűrűségének modellezése alapján legnagyobb állományai a Vasi-Hegyháton (Őrség, Vendvidék), a Kemenesháton, a Zalai-dombvidéken, a Bakonyban, a Cserhát, a Mátra és a Bükk területén fészkelnek. A fészkelőállomány sűrűsége a máshová nem besorolható fás szárú növényzettel, az erdeifenyő-ültetvényekkel és az akác dominálta vegyes ültetvényekkel mutatja a legnagyobb pozitív összefüggést.

Időbeli előfordulás

Az első hím példányok március végén érkeznek, de a vonulás csúcsidőszaka április második–harmadik hete (Csörgő *et al.* 2009b). Évente egyszer költ, de pótköltések előfordulhatnak (Haraszthy 2019a). A valószínű fészkelések alapján költési időszaka április második hetében kezdődik és július végéig tart. Őszi vonulása július közepén kezdődik és szeptember második hetében tetőzik. Előfordulási valószínűsége ekkor a legnagyobb (>15%). November elejére az utolsó átvonuló példányok is elhagyják hazánkat.

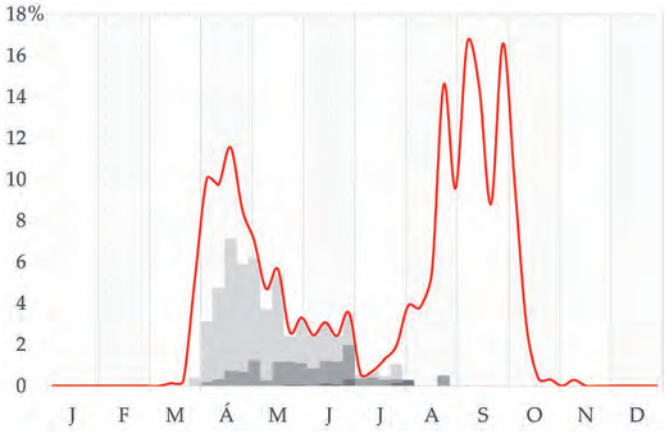
A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években (Magyar *et al.* 1998), 2005–2007 között (Hadarics & Zalai 2008, MME 2020) és 2014–2018 között is 15–20 ezer párra becsülték.

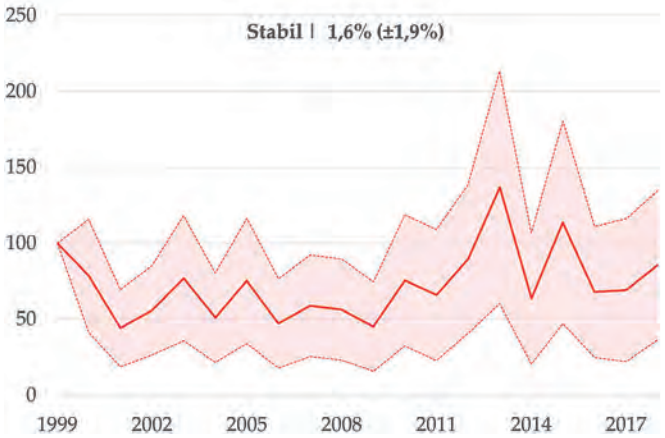
Az állományváltozás trendje

Európai fészkelőállománya 1980–2017 között mérsékelten csökkent (PECBMS 2020).

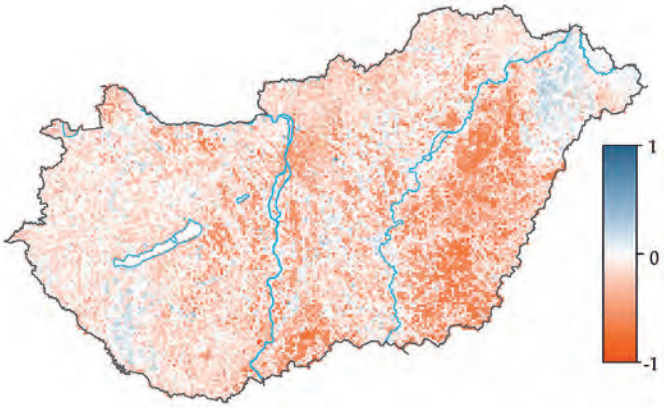
A hazai állomány 1999–2018 között stabil (1,6 ± 1,9%) volt. Budapest környékén, a Dunamenti-síkság déli részén, a Közép- és Alsó-Tisza-vidék nagy részén csökkent a fészkelők száma, a Dunántúli-középhegységben, a Felső-Tisza mentén, a Borsodi-Mezőségben és a Nyírségben kismértékben növekedett. A modellek alapján a nagyobb relatív sűrűségű állományokban kisebb mértékű volt a csökkenés, mint a kisebb denzitású populációkban.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Természetvédelem

Egy finnországi vizsgálat szerint 111 fészekalj több mint 30%-át fészekpredátorok pusztították el (Cramp *et al.* 1977–1994). Nagy elterjedési területe és különösen nagy fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019).

Csörgő Tibor & Gyurácz József

Widespread breeder mainly at moderate and high elevations. Prefers forests with rich undergrowth, such as swampy forests with clearings, willow bushes, rarely breeds in coniferous or black locust plantations. The breeding population was stable (1.6 ± 1.9%) between 1999 and 2018. Migrant (April–September).

Csilpcsalpfüzike

Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)

Common Chiffchaff



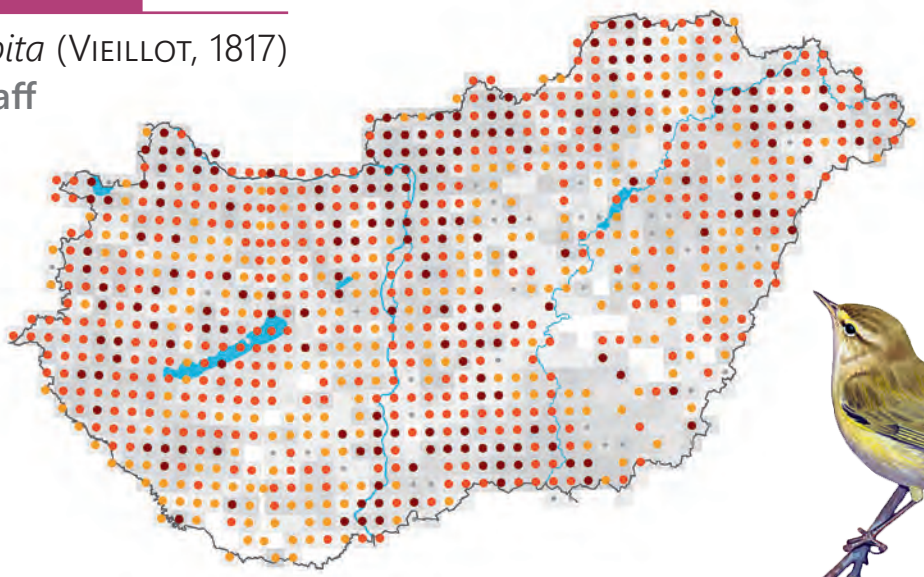
5 000 000 – 250 000 000 pár
↗ LC



41 000 000 – 59 500 000 pár
= LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
428 000 – 441 000 pár
↗





Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, hat alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak NY-, DK- és Közép-Európában, a *Ph. c. abietinus* a Skandináv-félszigeten és ÉNY-Oroszországban a Fekete-tengerig, a *Ph. c. tristis* K-Oroszországtól és É-Kazahsztántól D-Szibériáig és É-Mongóliáig fészkel. Három további alfaja Törökországban, a Kaukázus térségében, ÉK-Iránban és Türkmenisztánban költ (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011). Kontinensünkön legjelentősebb állományai Ny- és Közép-Európában vannak. Az elterjedési terület keveset változott az elmúlt két évtizedben, de megjelent dél-svédországi és skóciai 50×50 km-es UTM-négyzetekben (Keller *et al.* 2020).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Magyarországon a törzsalak elterjedt fészkelő, a *Ph. c. abietinus* szórványos átvonuló. Ritka kóborlóként előkerülnek olyan egyedek is, amelyekről a morfológiai és hangadási hasonlóságuk miatt nem lehet eldönteni, hogy a *Ph. c. tristis* vagy a *tristis* és az *abietinus* alfajok közötti átmeneti alakok közé tartoznak, ezeket *tristis* típusú egyedként tartják nyilván (Hadarics & Zalai 2008).

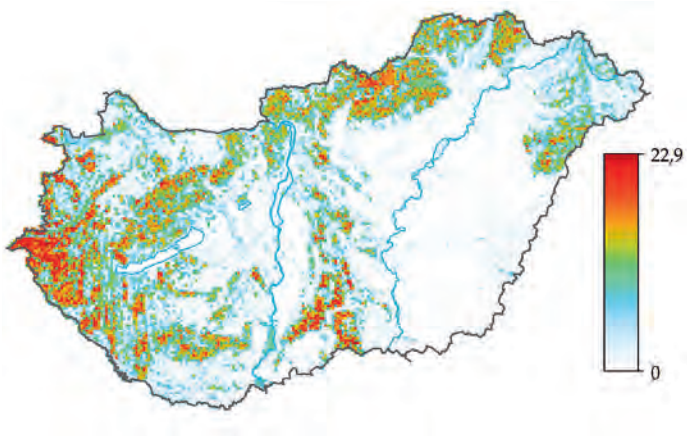
Részleges és rövid távú vonuló. Az egyes alfajok telelőterületei átfedhetnek. A *Ph. c. collybita* elsősorban Ny-Európában és a Földközi-tenger térségében Irakig, valamint Ny-Afrikában a Szaharától délre telel (del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Hazai elterjedés

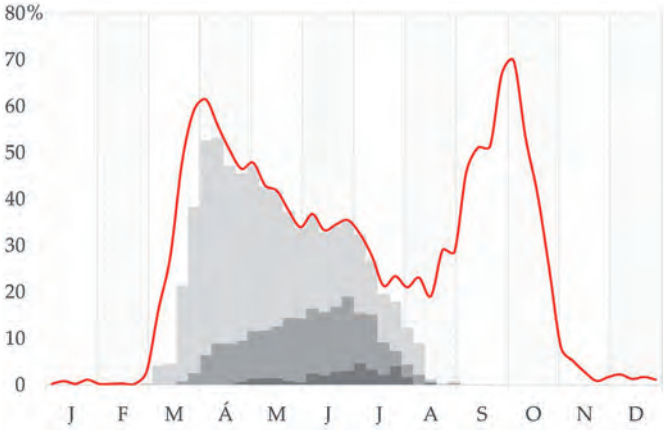
Szinte valamennyi erdőben és fás, bokros területen fészkelhet. Elsősorban középhegységi tölgyesekben és bükkösökben költ, de a folyók menti kemény- és puhafás ligeterdőkben, telepített akácosokban, erdei- és feketefenyő-állományokban, nagyobb parkokban is rendszeres. Találták már fészkét kisebb bokrosokban és alföldi turjánosokban is (Haraszthy 2019a). Néhány 10×10 km-es UTM-négyzet kivételével általánosan elterjedt, gyakori fészkelő volt 2014–2018 között. Vonuláskor vizes élőhelyek füzeseiben és nádasaiban is gyakran előfordul (Ecsedi 2004, Hadarics & Zalai 2008).

Előfordulási modellezése alapján legnagyobb valószínűséggel a Nyugat-magyarországi-peremvidéken, a Kisalföld és a Dunántúli-dombság jelentős részén, a Dunántúli- és Északi-középhegységben, a Duna–Tisza közi homokhátságon, valamint a Nyírségben fészkel. A kisalföldi és alföldi fátlan területeken előfordulásának kicsi a valószínűsége. A modellek alapján előfordulása az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést az erdőként nyilvántartott faállomány nélküli, vagy felújítás alatt álló területekkel, a máshová nem besorolható fás szárú növényzettel, valamint az ültetett erdeifenyvesekkel és a tengerszint feletti magassággal mutatja. Előfordulásának valószínűsége 200 méternél magasabban fekvő élőhelyeken nagyobb, mint az alacsonyabban fekvő területeken. Jelenlétét a legnagyobb valószínűséggel napkeltekor lehet kimutatni.

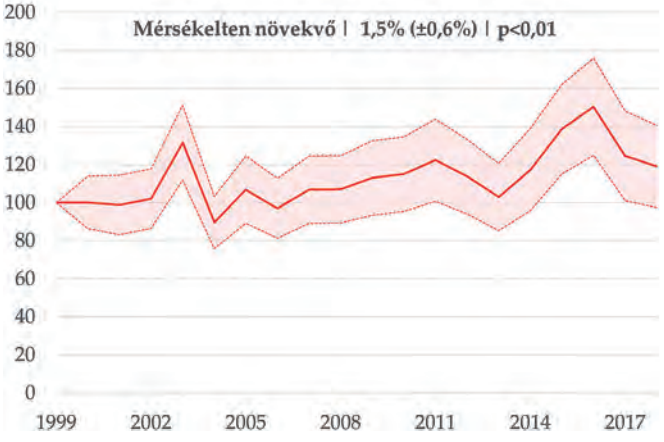
A fészkelőállomány sűrűségének modellezése alapján legnagyobb állományai a Nyugat-magyarországi-peremvidék domb- és hegyvidéki erdeiben, valamint a Duna–Tisza közi homokhátság fás területein költenek. A fészkelőállomány relatív sűrűsége a telepített erdeifenyves állományokkal és az ún. besorolás alatt álló, többletvízhatástól független erdőkkel mutatja a legnagyobb pozitív, míg a költési időszak átlaghőmérsékletével a legnagyobb negatív összefüggést. Lényegesen kevesebb a fészkelők száma ott, ahol a költési időszak átlaghőmérséklete nagyobb mint 16 °C.



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



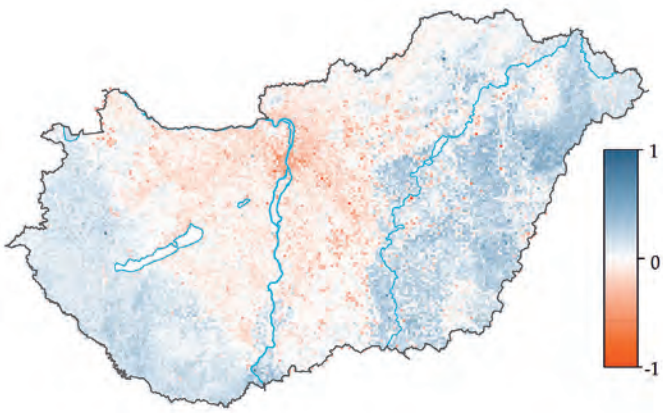
Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Időbeli előfordulás

Enyhe teleken áttelel, előfordulási gyakorisága december–januárban is 1–2%. A tavaszi vonulás már február végén elkezdődik, a csúcsidőszaka április első hete, amikor előfordulási valószínűsége több mint 60%. A hímek tavasszal korábban érkeznek, mint a tojók és átlagos érkezési idejük 5–6 nappal korábbra tolódott az utóbbi évtizedekben, a tojóké nem változott (Csörgő & Harnos 2011). Évente kétszer költ, de pótköltések előfordulhatnak (Haraszthy 2019a). A valószínű fészkelések alapján költési időszaka március negyedik hetében kezdődik és még augusztus közepén is figyeltek meg frissen kirepült fiatalokat. Őszi vonulása augusztus végén kezdődik és október első hetében, 70%-os előfordulási valószínűséggel tetőzik. A vonulók között a *Ph. c. collybita* tavasszal és ősszel is gyakori, a *Ph. c. abietinus* nagy tömegben biztosan nem vonul át a Kárpát-medencén, az ún. *tristis* típusú egyedek



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

nagyon ritkán fordulnak elő. Utóbbiakról szeptembertől áprilisig vannak adatok, amelyek zöme október–decemberi (Csörgő *et al.* 2009b, birding.hu 2020).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 400–600 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 520–720 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 529–663 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 428–441 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai fészkelőállománya 1980–2017 között mérsékelten növekedett (PECBMS 2020), más források szerint stabil (BirdLife International 2020).

A hazai fészkelők száma 1999–2018 között mérsékelten növekedett (1,5 ± 0,6%, p<0,01). Az állomány változásában jelentős regionális különbségek vannak. A Dunántúl és az Északi-középhegység túlnyomó részén stabil volt az állomány, a Tisza mentén és a Tiszától keletre fekvő területek nagy részén nőtt a fészkelők száma. Budapest környékén, valamint a Duna–Tisza közi síkvidék északi részén nagyobb területen csökkent az állománya. A modellek alapján a nagyobb relatív sűrűségű domb- és hegyvidéki állományok a legstabilabbak. A fészkelők száma elsősorban azokon az alföldi területeken (<100 m) növekedett, ahol a csapadékmennyiség a költési időszakban meghaladta a 230 mm-t. A száraz időszak nem kedvez a költésnek, ezért ilyenkor kisebb a költési sikere, mint párásabb időszakokban (Gyurácz *et al.* 2016).

Természetvédelem

Nagy elterjedési területe és nagy fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019).

Csörgő Tibor & Gyurácz József

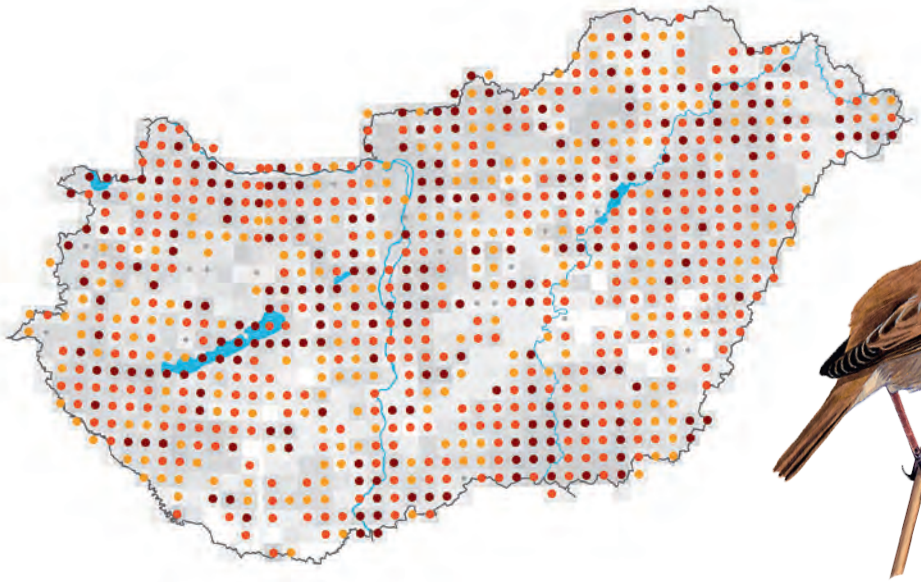
The nominate race is a common and widespread breeder, *Ph. c. abietinus* is a sporadic migrant, *Ph. c. tristis*-like birds are also observed rarely. Prefers oak and beech forest, but breeds in gallery forests along rivers, Black locust and coniferous plantations and larger parks. The breeding population moderately increased (1.5 ± 0.6%, p<0.01) between 1999 and 2018. Spring migration starts in late February and peaks in early April, autumn migration peaks in early October. May overwinter in small numbers.



Nádirigó

Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)

Great Reed Warbler







?
↘ LC



2 595 000 – 4 680 000 pár
= LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
208 000 – 221 000 pár
↘

Elterjedés, alfajok

Az európai-turkesztáni faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak ÉNy-Afrikában, Ny-Európától a Kaszpi-tengerig és É-Iránig, az *A. a. zarudnyi* Oroszország délkelet-európai részétől és É-Iránitól ÉNy-Mongóliáig, ÉNy-Kínáig fészkel. Az északi szélesség 60°-ig a nádasok fészkelője. Kisebb nádasokban is megtelepszik (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011). A kontinensen legjelentősebb állományai K-Európában élnek. Állománya nyugat felé csökken, a Brit-szigetekről szinte teljesen hiányzik. Franciaországban elterjedési területe markánsan visszaszorult keleti irányban (Keller *et al.* 2020).

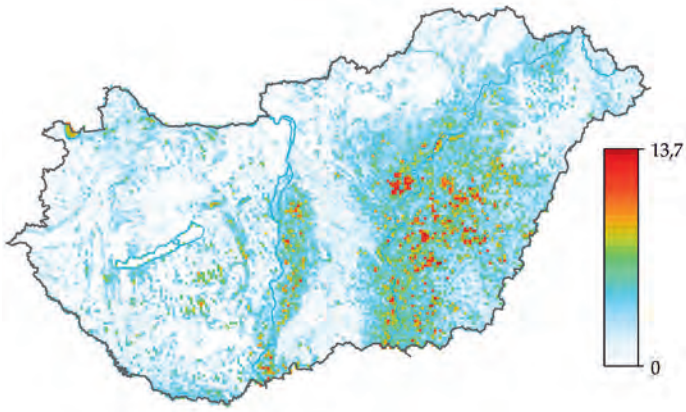
Hosszú távú vonuló. A Szaharától délre telel (del Hoyo *et al.* 1992–2011).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Hazai elterjedés

A nádasok nyílt víz felőli szegélyövezetének jellegzetes fészkelője (Csörgő 1995). A nagy kiterjedésű nádasok belsejében csak akkor telepszik meg, ha ott tisztások vagy kiritkult részek is vannak. Mocsarak, csatornák, halastavak, kubikgödrök 1–2 méter széles nádszegélyeiben is költ. Viszonylag nagy fészkének megtartásához erős nádszálakra van szükség, ezért elsősorban az előző évi száraz és friss, zöld nádszálakból álló nádasokat kedveli (Haraszthy 2019a). Fészkelési területhűsége az élőhely jellegzetességeitől függően különböző (Vadász *et al.* 2008, Mátrai *et al.* 2012). Magyarország minden nagytáján előfordult a számára alkalmas élőhelyeken 2014–2018 között.

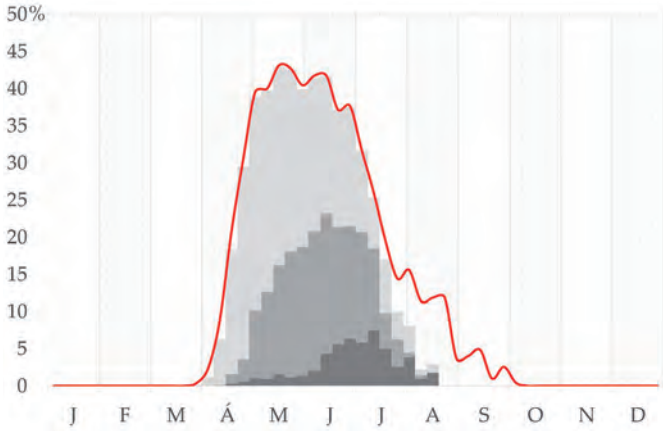


Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

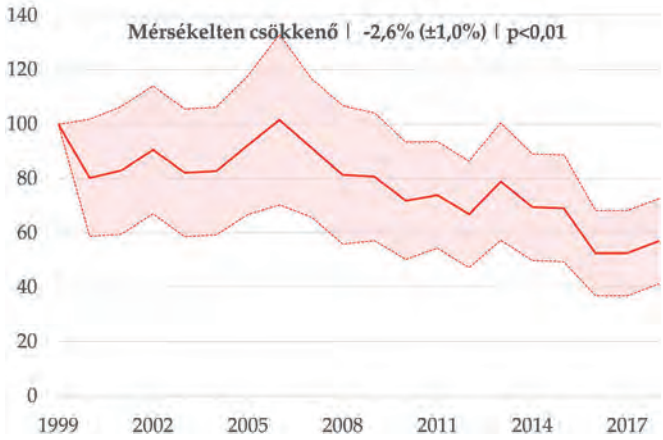
A MAP-felmérés során kimutatott valószínű vagy biztos fészkelései alapján általánosan és egyenletesen elterjedt fészkelő az országban. Vonuláskor avas nádasokban, bodzásokban, kertekben is előfordulhat (Ecsedi 2004).

A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezése alapján legnagyobb valószínűséggel a Fertő tavon, a Dunamenti-síkságon, valamint a Tisza és mellékfolyóinak egykori ártéri területein, különösen a Tiszántúl középső részén fordul elő. Az előfordulási modellek az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést a lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyekkel és az állóvizekkel mutatják. A 100 méter tengerszint feletti magasságnál alacsonyabban fekvő alföldi területeken lényegesen nagyobb előfordulásának valószínűsége, mint a magasabban lévő élőhelyeken.

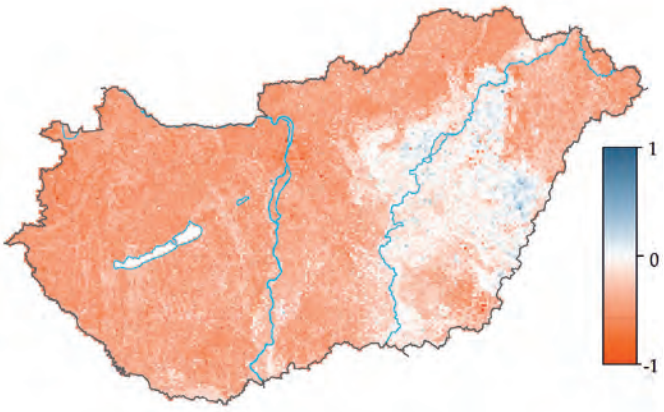
A fészkelőállomány sűrűségének modellezése alapján legnagyobb állományai a Fertő tavon, a Dunamenti-síkságon és a Tisza és mellékfolyóinak egykori árterületén lévő nádasokban költenek. A fészkelőállomány relatív denzitása a 100 méternél alacsonyabban fekvő, lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyekkel mutatja a legnagyobb pozitív összefüggést.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Időbeli előfordulás

Az első hím példányok március negyedik, április első hetében jelennek meg, a vonulás csúcsidőszaka április közepe. Évente egyszer, az utóbbi években egyre ritkábban kétszer költ, de pótköltés is előfordulhat (Haraszthy 2019a). A valószínű és biztos fészkelések alapján költési időszaka április harmadik hetétől augusztus közepéig tart. Az őszi vonulás július második felében kezdődik és augusztus első hetében tetőzik, amelyet újabb vonulási csúcs követ augusztus negyedik hetében. Október első felében az utolsó átvonuló fiatal példányok is elhagyják hazánk területét (Csörgő *et al*. 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 30–50 ezer (Magyar *et al*. 1998), 1999–2002 között 70–110 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 200–280 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 208–221 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai költőállománya stabil volt 1982–2017 között (PECBMS 2020).

A hazai fészkelőállomány 1999–2018 között mérsékelten csökkent (–2,6% ± 1,0%, p<0,01), nagyobb mértékben a Dunántúlon, a Duna–Tisza közi síkvidék nagy részén és az Északi-középhegység területén. A Tisza mentén, a Hortobágyon és a Berettyó–Körös-vidéken stagnált vagy kismértékben nőtt az állomány. A 100 méternél alacsonyabban fekvő, alföldi területeken fészkelő nagyobb állományok (>3 egyed/km^2) csökkentek kisebb mértékben.

Természetvédelem

A tavaszi nádégetések és a csatornák költési időszakban végzett növényzetmentesítése miatt fészekaljai elpusztulhatnak. Európában a nádasok feltöltése, beépítése, szennyezése, a mocsarak lecsapolása és kiszáradása következtében fészkelőhelyei csökkennek és romlik a nádasok minősége. Afrikában az egyre gyakoribb aszályos időszakok miatt kerülhet veszélybe (Hagemeijer & Blair 1997). Nagy elterjedési területe és nagy európai fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). A természetvédelmi szempontokat figyelembe vevő nádgazdálkodással és a vizes élőhelyek rekonstrukciójával a jelenlegi állomány megőrizhető, helyenként növelhető (Ecsedi 2004).

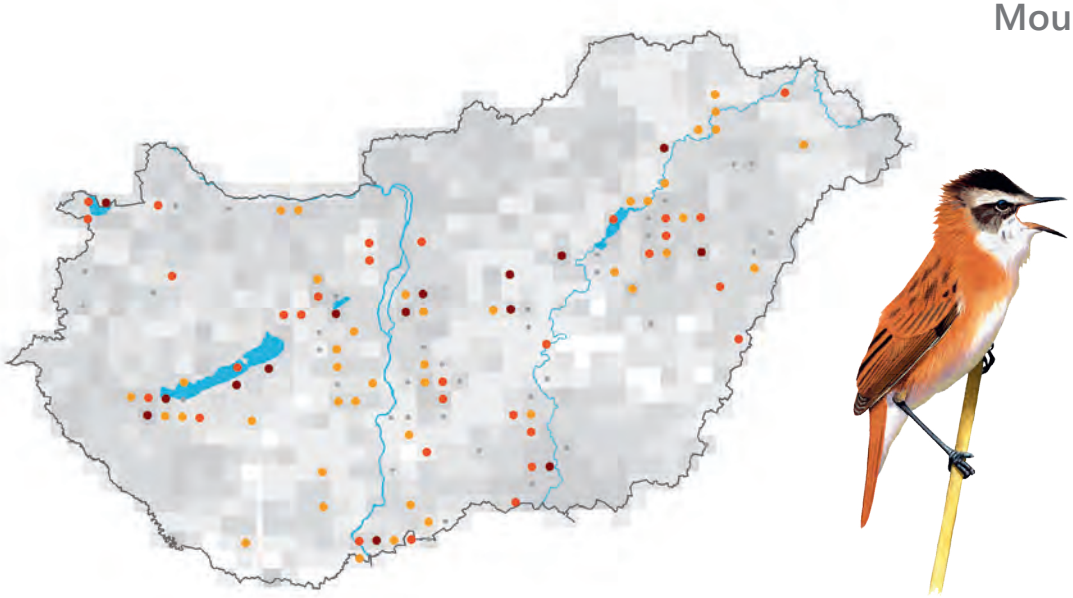
Csörgő Tibor & Gyurácz József

Common breeder in reedbeds of marshes, narrow reed strips of fishponds, canals, lakes. The breeding population declined (−2.6% ± 1.0%, p<0.01) between 1999 and 2018. Migratory (April–September).

Fülemülesitke

Acrocephalus melanopogon (Temminck, 1823)

Moustached Warbler





220 000 – 356 000 pár
= LC



76 100 – 124 000 pár
? LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
2500 – 3500 pár
?

Elterjedés, alfajok

A turkesztáni-mediterrán faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak ÉNy-Afrikában, a Földközi-tenger európai partvidékétől Ukrajnáig és Ny-Törökországig fészkel. Magyarország az elterjedési terület északi határán fekszik. Az *A. m. mimicus* K-Törökországtól D-Oroszországon át Kazahsztánig, Irakban, Iránban és ÉNy-Kínában, az *A. m. albiventris* DK-Ukrajnában és DNy-Oroszországban költ. A mocsarak, lápok összefüggő, zárt nádas-gyékényeseinek fészkelője (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011). Mozaikos európai elterjedési területén belül kiterjedtebb területen csak a Kárpát-medencében, a Duna-deltában és a Don alsó folyásánál költ. Az európai állomány kb. 10%-a Magyarországon él. A mediterrán térségben az elmúlt két évtizedben számos élőhelyéről eltűnt (Keller *et al.* 2020).

Részleges és rövid távú vonuló. A Mediterráneum, a Közel-Kelet, Pakisztán és É-India egyes területein telel. A Kárpát-medencében fészkelők a Földközi-tenger tér-



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

ségében, a Mediterráneum középső részén telelnek (del Hoyo *et al.* 1992–2011, Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai elterjedés

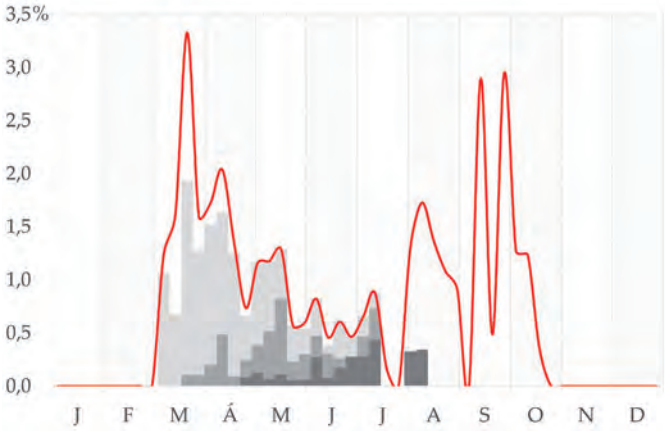
Nagyobb természetes tavak, halastavak és mocsarak, lápok, alkalmanként kisebb kubikgödrök vagy szélesebb csatornák gyékényeseiben, nádasaiban fészkel. Csak a többéves, aratatlan, ún. avas növényzetben telepszik meg, még a kétéves nádasokból is hiányzik, ami a rokon fajok igényeit már kielégíti (Csörgő 1995, Vadász *et al.* 2008, 2009, Vadász & Csörgő 2009, Haraszthy 2019a). Magyarországon elsősorban a Fertő tavon, a Balaton, a Velencei-tó és a Tisza-tó környékén, a Duna, a Tisza és mellékfolyóinak egykori árterületén, valamint a Kisalföld és az Alföld vizes élőhelyein fordult elő 2014–2018 között. A MAP-felmérés során valószínű vagy biztos fészkelését ugyancsak az előbb felsorolt vizes élőhelyeken mutatták ki. Vonuláskor olyan nádasokban is megjelenik, ahol nem fészkel, de megfigyelték nádszéli gyomnövényzetben is (Ecsedi 2004).

A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulás modellezése alapján legnagyobb valószínűséggel a Fertő tavon, a Kis-Balatonon, a Kolon-tavon és a Hortobágyon fészkel. Az előfordulási modellek az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést a lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyekkel és az állóvizekkel mutatják.

Az állománysűrűség modellezése alapján legnagyobb állományai a Dunamenti-síkság és a Duna–Tisza közi síkvidék, a Fertő tó, a Kis-Balaton, a Sárrét, a Sárvíz-völgye és a Velencei-tó nádas-gyékényes mocsaraiban és lápjaiban költenek.

Időbeli előfordulás

Az első példányok február utolsó hetében jelennek meg, a vonulás csúcsidőszaka március közepe. Évente két-



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

szer költ, de pótköltés is előfordulhat (Haraszthy 2019a). A valószínű és biztos fészkelések alapján költési időszaka március negyedik hetétől július közepéig tart. Őszi vonulása július végén kezdődik és egy kisebb augusztusi csúcs után, szeptember közepén, végén tetőzik. November elején az utolsó átvonulók is elhagyják hazánk területét (Csörgő *et al.* 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években (Magyar *et al.* 1998) és 2005–2007 között is 3–5 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2017–2018 között a KEHOP-felmérés adatai alapján 2500–3500 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai költőállománya jelenleg stabil (BirdLife International 2020). A hazai fészkelők számának trendje pontosan nem ismert (MME 2020), de a Kolon-tónál működő madárvártán az évi fogásmennyiség az utóbbi években csökkent.

Természetvédelem

A nádasok feltöltése, beépítése, szennyezése, lecsapolása és kiszáradása következtében fészkelő- és telelőhelyei feldarabolódnak és csökkennek Európában. Fészkeléskor érzékeny a vízszint ingadozására. A nyáron kiszáradó élőhelyeket elkerüli, a vízszintemelkedés könnyen elpusztíthatja fészekalját (Hagemeijer & Blair 1997, Csörgő *et al.* 2009b). Nagy elterjedési területe és jelentős fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). Védelme szempontjából legfontosabb a többéves nádas-gyékényes foltok meghagyása az aratott területeken is, mivel csak az avas nádasakban költ, ezért tiltani kell ezek égetését (Ecsedi 2004, Vadász *et al.* 2008, 2009, Vadász & Csörgő 2009). A többi *Acrocephalus* fajhoz képest – speciálisabb élőhely igénye miatt – a fajra nagyon magas születési (3,64–4,89%) és költési (19,04–24,55%) területhűség jellemző (Vadász *et al.* 2009).

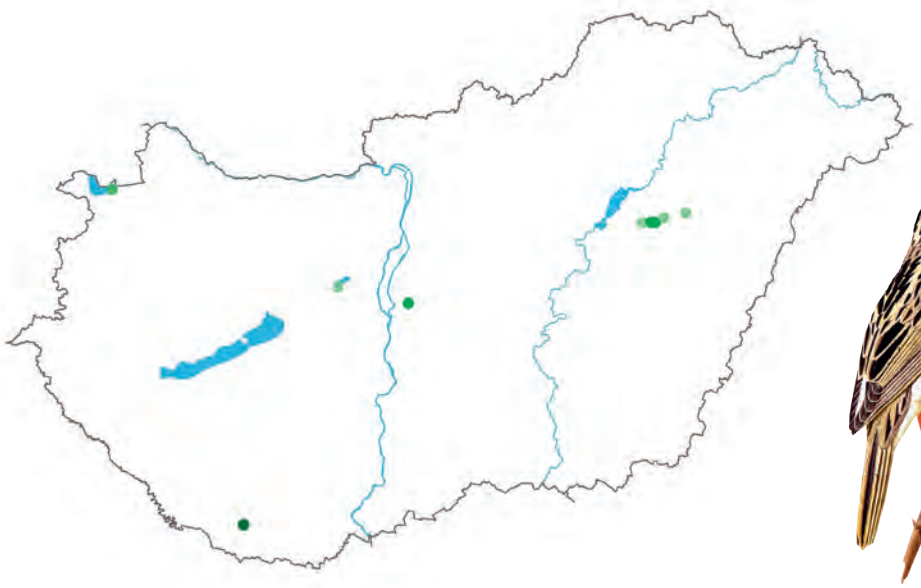
Csörgő Tibor & Gyurácz József

Local breeder of extensive reed and reed-mace marshes. Needs several years old vegetation. The trend of the breeding population is not known, possibly decreasing. Migratory (late February – early November), migration peaks in mid-March and the second half of September.

Csíkosfejű nádiposzáta

Acrocephalus paludicola (Vieillot, 1817)

Aquatic Warbler







11 000 – 16 000 pár
↘ VU



9000 – 13 800 pár
↘ VU



ritkaság
fokozottan védett (1 000 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó monotipikus faj. Közép- és K-Európában a 47–59. északi szélességi körök között fészkel szigetszerű, reliktum állományokban, K-Németországtól Ukrajnáig és Fehéroroszországig (Kennerley & Pearson 2010). A 20. század folyamán eltűnt fészkelőként Franciaországból, a Benelux államokból, Németország nyugati részéről, Csehország és Szlovákia területéről, Lettországból és Olaszországból is (Glutz von Blotzheim & Bauer 1991), és az 1990-es évek óta több korábbi közép-európai élőhelyéről is, így már nem költ a Kárpát-medencében sem (Keller *et al.* 2020). Oroszország európai területein alkalmi fészkelő, de vannak az Urál déli területein és az omszki régióban is bizonytalan populációi. Ezek valószínűleg egy kipusztulóban lévő állomány maradványai (Kalyakin *et al.* 2000, Kennerley & Pearson 2010).

A rokon fajok közül legkevésbé kötődik nádasokhoz. Jellemzően mocsárréteken költ, ahol a domináns fajok a székisás, tippan, hernyópázsit, réti ecsetpázsit (Csörgő *et al.* 2009b).

Hosszú távú vonuló. Afrikában, a Szahel övezet nyugati felén, főleg a szenegáli Djoudj Nemzeti Parkban telel. Fő vonulási útvonala DNy-Franciaországon, az Ibériai-félszigeten és Marokkón keresztül vezet (Kennerley & Pearson 2010).

Hazai előfordulás

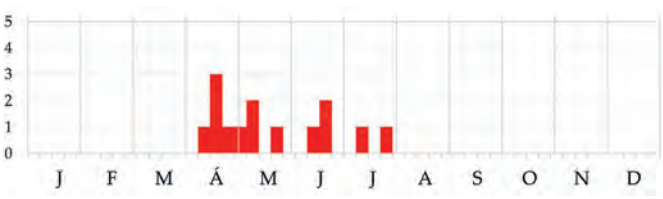
Kipusztult fészkelő, rendkívül ritka kóborló. Egyedül a Hortobágy mocsár- és szikes rétjein, sásosaiban költött. Fészkelését először 1971-ben bizonyították (Szabó 1974, 1975a). A költőállomány a 2000-es évek elejéig folyamatosan gyarapodott 600–700 éneklő madárig, majd 2011-ig rendkívül lecsökkent (Végvári & Flade 2012). Az utolsó egyedet 2012-ben figyelték meg a Hortobágyon, a Kunkápolnási-mocsárban (Kovács & Végvári 2017). Április vége és május közepe között érkezett költőhelyére, majd a költés befejeztével, július végére általában elhagyta a területet, ritkábban augusztus közepéig fordult elő (Ecsedi 2004). Az 1970-es, 1980-as években néhány esetben gyűrűztek őszi (augusztusi) vonulókat, például a Velencei-tavon (Radetzky 1978a, 1979). 1993–2019 között a Hortobágyon kívül mindössze öt, április végi előfordulása ismert:

1993. április 24., Apaj, Apaj-puszta, 1 *ad.* pld. (Schmidt A., G. Gorman);

2005. április 23., Fertőújlak, Hansági-főcsatorna, 1 *ad.* pld. (Molnár B., Udvardy F.) (Hadarics 2008), gyűrűzött példány;

2005. április 30., Fertőújlak, Hansági-főcsatorna, 1 *ad.* pld. (Laczik D. és társai) (Hadarics 2008), gyűrűzött példány;

2010. április 17., Sumony, Sumonyi-halastó, 1 *ad.* pld. (Gregorits J.), gyűrűzött példány;



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

2016. április 22., Sumony, Sumonyi-halastó, 1 *ad.* pld. (Molnár Z., Bodó Á., Lehner L.), francia gyűrűs egyed.

Természetvédelem

Európa legritkább vonuló énekesmadara. Legerősebb lokális állománya 2500 körüli éneklő hímmel a lengyelországi Biebrza mocsarakban van (Lachmann *et al.* 2010). Lengyelországi állományát 2012-ben 2700–3100 éneklő hímre becsülték, de a legtöbb Fehéroroszországban költ (2013-ban 3000–5500 éneklő hím) (BirdLife International 2020). Négy országban, kevesebb mint 60 helyen költ (Keller *et al.* 2020).

Gyűrűzési adatok elemzése alapján állománya az 1950–1980-as évek között 95%-kal csökkent, főként a költőhelyek lecsapolások és tőzegbányászat miatti eltűnése, a vízrendezések és a kedvezőtlen vízkormányzás miatt. Élőhelyén kedvezőtlen hatású a nehéz gépekkel végzett nagyüzemi nádaratás. A telelőterületen a lecsapolások, a túllegeltetés, a szárazságok és az elsivatagosodás veszélyezteti (del Hoyo *et al.* 2020).

Magyarország 2003-ban aláírta a Bonni Egyezmény keretében a faj védelmére készített egyetértési memorandumot, amely alapján kötelezettségünk a költőhely fajnak megfelelő állapotban tartása.

Gál Szabolcs

Former breeder of tussocky marshy meadows, wet alkali meadows and sedge meadows of the Hortobágy. First breeding was documented in 1972, the number of singing males reached 600–700 by the early 2000s, then the population collapsed, and there is no record from the former breeding area since 2012. There are five records from areas outside the Hortobágy since 1993.

Foltos nádiposzáta

Acrocephalus schoenobaenus (Linnaeus, 1758)

Sedge Warbler



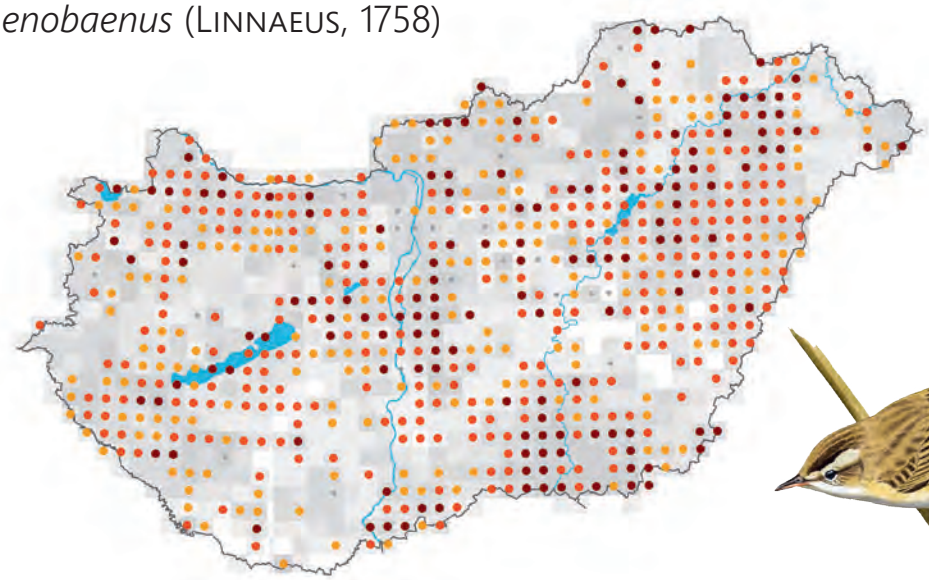
6 000 000 – 11 000 000 pár
= LC



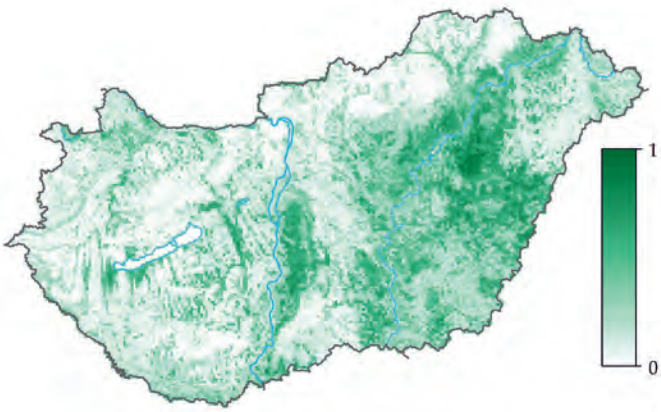
3 825 000 – 6 450 000 pár
= LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
245 000– 260 000 pár
↘







Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Elterjedés, alfajok

Az európai-turkesztáni faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et al.* 2020). Izland és DNy-Európa kivételével Európa nagy részén, Szibériában kelet felé a Jenyiszej folyóig, délen az Altáj hegységig fészkel, de előfordul Törökország ázsiai részén is (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011). Legjelentősebb állományai K- és ÉK-Európában élnek. Elterjedési területe az elmúlt két évtizedben annak déli határán észak felé visszahúzódott (Keller *et al.* 2020).

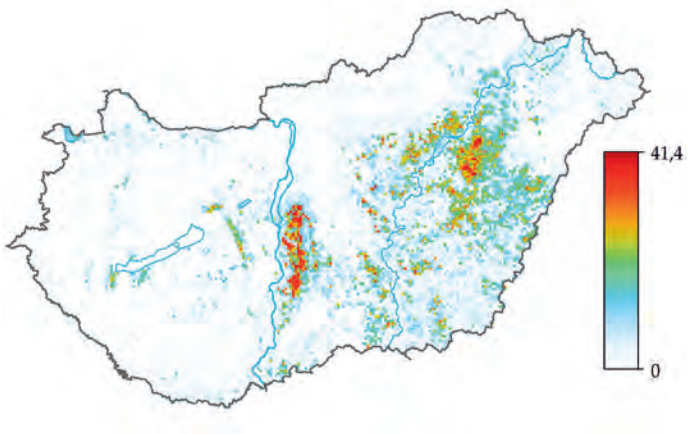
Hosszú távú vonuló. A Szaharától délre telel (del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Hazai elterjedés

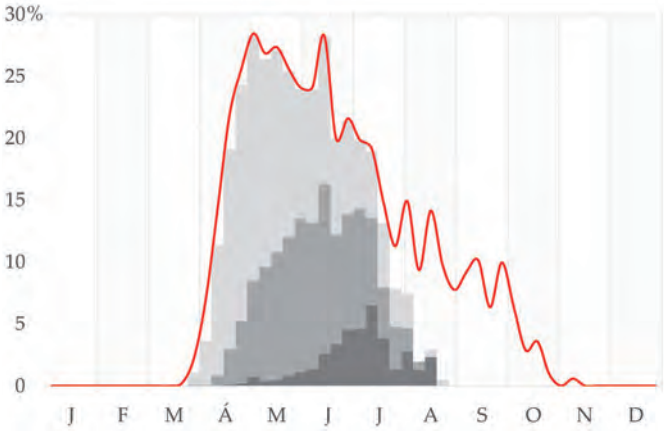
A vizes élőhelyek heterogén nádas zónájának madara. Olyan élőhelyeken fészkel, ahol a nád mellett már kétszikű fajok is megjelennek (Csörgő 1995). Kedveli a nedves kaszálórétek, vizesárkok, csatornák menti lágy szárú növényzetet, de lápok, halastavak, rizsföldek feliszapolódott részein, szárazabb magaskórós területeken, szántóföldi kultúrákban vagy gyomtársulásokban is megtelepszik (Haraszthy 2019a). A MAP-felmérés során 2014–2018 között valószínű vagy biztos fészkelését az ország minden nagytáján kimutatták a számára alkalmas élőhelyeken. Vonuláskor nagy tömegben jelenik meg nádasokban, gyékényesekben és vizes élőhelyekhez közeli bokrosokban (Ecsedi 2004).

A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezés alapján legnagyobb valószínűséggel a Tiszántúl középső részein és a Dunamenti-síkságon lévő vizes élőhelyeken költ. Az előfordulási modell az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést a lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyekkel, valamint a szikes és szikesedésre hajlamos gyepekkel mutatja.

A fészkelőállomány sűrűségének modellezése alapján legnagyobb állományai a Dunamenti-síkság és a Hortobágy vizes élőhelyein költenek. A fészkelőállomány relatív denzitása a lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyekkel, valamint a szikes és szikesedésre hajlamos gyepekkel mutatja a legnagyobb pozitív összefüggést. Lényegesen nagyobb állományok fészkelnek ott, ahol az évi csapadék kevesebb mint 550 mm, a költési időszak csapadékmennyisége pedig kevesebb mint 200 mm.



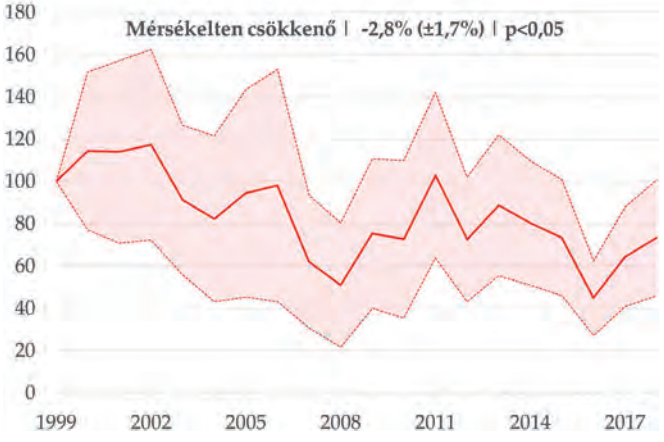
Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Időbeli előfordulás

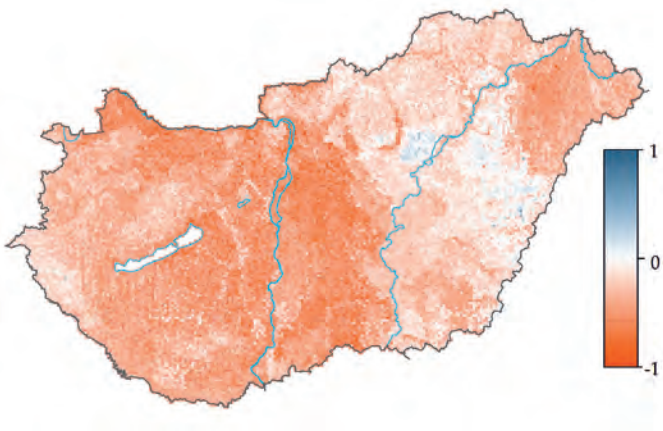
Az első hím példányok március negyedik hetében jelennek meg, a vonulás csúcsidőszaka április közepe. Az utóbbi évtizedekben a vonulási időszak mediánja mintegy egy héttel korábbra tolódott (Kovács *et al.* 2011). Évente egyszer, ritkán kétszer költ, de pótköltés is előfordulhat (Haraszthy 2019a). A valószínű és biztos fészkelések alapján költési időszaka április második hetétől augusztus elejéig, ritkán közepéig tart. A 20. század végén és a 21. század elején őszi vonulásában későbbre tolódást mutattak ki (Csörgő *et al.* 2009a, Miholcsa *et al.* 2009, Kovács *et al.* 2011). Jelenleg július második felében kezdődik és augusztus első hetében tetőzik, amelyet újabb vonulási csúcs követ augusztus harmadik hetében. Ebben a hullámban főleg a skandináv és a balti térség madarai vonulnak át. Október végéig az átvonulók túlnyomó többsége elhagyja hazánk területét (Csörgő *et al.* 2009b), de az utóbbi években egyre gyakoribbak a november elején is jelen lévő példányok (Gyurácz *et al.* 2017a).



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 150–200 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 170–325 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 224–356 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 245–260 ezer párra becsülték.



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Az állományváltozás trendje

Európai költőállománya 1980–2017 között stabil volt (PECBMS 2020). A hazai fészkelőállomány 1999–2018 között mérsékelten csökkent (−2,8 ± 1,7%, p<0,05). Az állománycsökkenés egy-két dunántúli (Zalai-dombság, Velencei-tó) és alföldi (Tiszántúl középső, a Borsodi-Mezőség egy része) régió, valamint É-Nógrád kivételével az egész országra jellemző.

Természetvédelem

A vizes élőhelyek csökkenése, a mocsarak lecsapolása és kiszáradása, a nádasok beépítése, szennyezése következtében fészkelőhelyei csökkennek egész Európában. A rokon nádiposzáta-fajokhoz képest költési területhűsége kicsi, még az öreg hímeké is csak 2,79% (a cserregő nádiposzáta 13,95%, a fülemülesitke 24,55%), ami előnyére válik egy-egy élőhely eltűnése esetén (Vadász *et al.* 2008b). Afrikai telelőterületén az egyre gyakoribb aszályos időszakok miatt kerülhet veszélybe. Általában egyhuzamban repüli át a nagy földrajzi akadályokat, azonban a globális klímaváltozás miatt egyre nagyobb kiterjedésű Szahara már sok madár számára leküzdhetetlen, mert nem tudnak elegendő zsírt raktározni a folyamatos repüléshez (Hagemeijer & Blair 1997, Csörgő *et al.* 2009b). Nagy elterjedési területe és nagy fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországon viszont állományának csökkenése és élőhelye minőségének romlása alapján a sérülékeny vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). Költéséhez minimum 2 éves nádas kell (Vadász *et al.* 2008a, 2009). A vizes élőhelyek természetvédelmi célú kezelésével – vízmegőrzés, megfelelő vízkormányzás, nádaratás során több korosztályú nádas foltok meghagyása, csatornák kotrásának és parti növényzet kaszálásának-aratásának költési időszakban történő kerülése – állománya hosszú távon fenntartható (Ecsedi 2004).

Csörgő Tibor & Gyurácz József

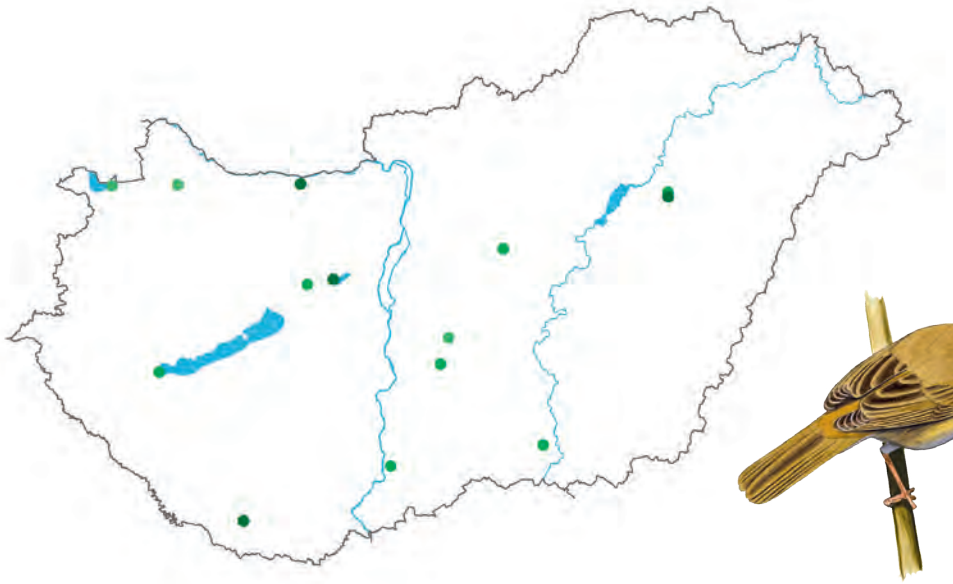
Common breeder in wetlands. Prefers wet meadows, drier parts of reedbeds, shorelines of fishponds and paddy fields. The breeding population moderately declined (−2.8 ± 1.7%, p<0.05) between 1999 and 2018. Migratory (late March – late October), migration peaks in mid-April and at the turn of July and August as well as late August.



Rozsdás nádiposzáta

Acrocephalus agricola (Jerdon, 1845)

Paddyfield Warbler





?
↘ LC



200 000 – 396 000 pár
↗ LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak az elterjedési terület keleti részén, Kazahsztántól Kínáig, az *A. a. septimus* a Fekete-tenger nyugati partvidékétől Ukrajnán át Ny-Kazahsztánig fészkel (del Hoyo *et al*. 2020). A 20. század közepétől a Volga-deltából északnyugati irányban terjeszkedett (Nankinov 2000). A folyamat jelenleg is tart (Keller *et al*. 2020).

Vonuló. Mindkét alfaj India térségében telel (Gill *et al*. 2020).

Hazai előfordulás

Ritka kóborló, 20 előfordulása ismert, egy kivétellel gyűrűzött példányok. Minden bizonnyal az *A. a. septimus* alfajba tartoztak (Hadarics & Zalai 2008). Legkorábban márciusban, legkésőbb szeptemberben észlelték, ezek között április kivételével minden hónapban – egyenletes megoszlással – van adata.

A *2002. október 23-án* a Kolon-tavon gyűrűzött példányt kilenc nappal később találták meg Franciaországban, Angers határában, 1505 km-re a gyűrűzés helyétől. Ablaknak ütközve elpusztult (Németh & Pigniczki 2004a).

Gál Szabolcs



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

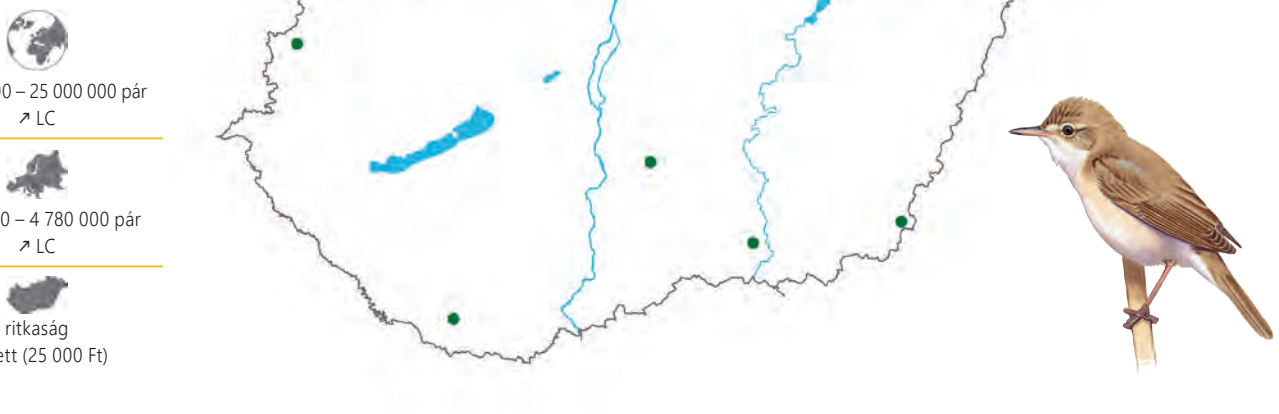


Rare vagrant, with twenty accepted records (March–September).

Berki nádiposzáta

Acrocephalus dumetorum Blyth, 1849

Blyth's Reed Warbler



10 000 000 – 25 000 000 pár
↗ LC

2 180 000 – 4 780 000 pár
↗ LC

ritkaság
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Skandináviától és a balti államoktól Oroszországon át Közép-Szibériáig és Mongóliáig fészkel. Az egybefüggő areától délre, a Tien-san vidékén is költ. Nem ragaszkodik a vizes élőhelyekhez, száraz vagy nedves, buja aljnövényzetű bokrosokban, nyílt, fás területeken is előfordul (Kennerley & Pearson 2010, del Hoyo *et al.* 2020). Európában terjeszkedőben lévő faj. A balti államokban a 20. század közepe óta (Hagemeijer & Blair 1997), Svédországban az 1970-es évektől (Slack 2009), Lengyelországban az utóbbi évektől (Turniel & Grigoruk 2011) fészkel. Az elmúlt két évtizedben megjelent a Brit-szigeteken, Csehországban, Norvégiában, elterjedt fészkelővé vált Svédországban (Keller *et al.* 2020). Közép- és Ny-Európában ritka kóborló (Shirihai & Svensson 2018).

Vonuló. Az indiai szubkontinensen és Burma partjain telel (Kennerley & Pearson 2010).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, öt előfordulása ismert:

2014. augusztus 15., Tömörd, Nagy-tó, 1 *ad.* pld. (Illés P., Bánhidi P., Lőrincz Cs.) (Illés 2014, Hadarics 2015), gyűrűzött példány;

2015. szeptember 14., Izsák, Kolon-tó, 1 *juv.* (1y) pld. (Németh Á., Morvai E. és mások), gyűrűzött példány;

2016. augusztus 27., Sumony, Sumonyi-halastó, 1 *juv.* (1y) pld. (Molnár Z. és társai), gyűrűzött példány;

2016. augusztus 28., Szeged, Fehér-tó, 1 *juv.* (1y) pld. (Molnár M. és mások), gyűrűzött példány;

2019. augusztus 24., Kevermes, Tulkánéri-csatorna, 1 *ad.* pld. (Bozó L., Bálint G.), gyűrűzött példány.



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

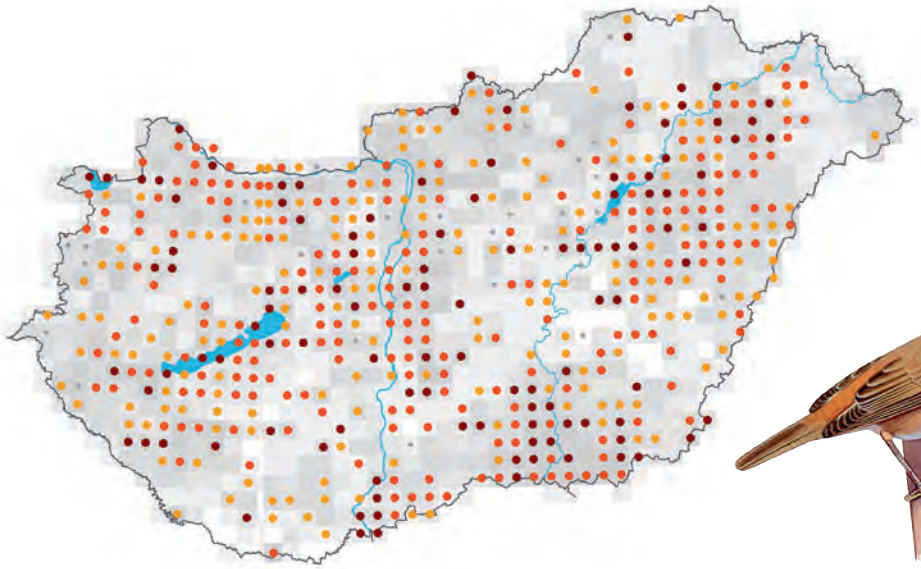
Gál Szabolcs

Very rare vagrant with five accepted records, all from August (see Hungarian text).

Cserregő nádiposzáta

Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)

Eurasian Reed Warbler





6 000 000 – 11 500 000 pár
= LC



2 120 000 – 3 880 000 pár
= LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
59 000 – 65 000 pár
↘

Elterjedés, alfajok

Az európai-turkesztáni faunatípusba tartozó politipikus faj, négy alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak ÉNy-Afrikától és Ny-Európától Oroszországban a Volga vonaláig fészkel. A másik három alfaj É-Afrikában, Kis- és Közép-Ázsiától ÉNy-Kínáig költ (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011). Európa legnagyobb részén – amely alól a hegyvidékek, É-Skandinávia és ÉK-Oroszország jelent kivételt – általánosan elterjedt faj. Az elmúlt két évtizedben elterjedési területe az Ibériai-félszigeten, a Balkán-félszigeten és K-Európában is nőtt (Keller *et al.* 2020).

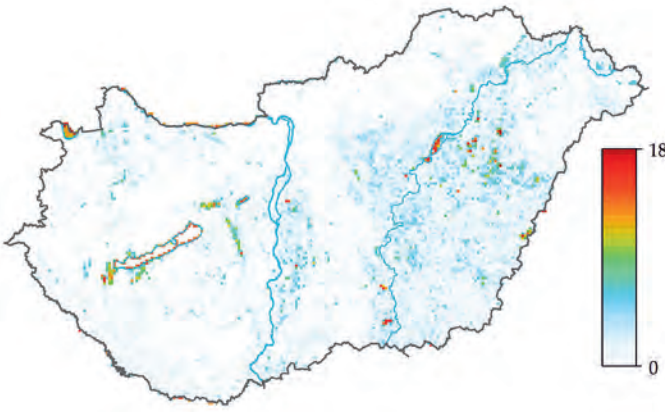
Hosszú távú vonuló. A Szaharától délre telel (del Hoyo *et al.* 1992–2011).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Hazai elterjedés

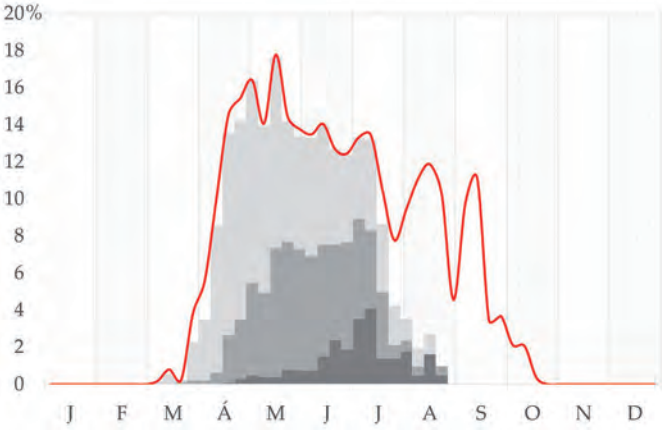
Természetes tavak, halastavak, holtágak, mocsarak és folyóvizek vízben álló nádas-gyékényes növényzetének gyakori fészkelője. A nádasok belső, homogén részeiben éppúgy megtelepszik, mint azok széleiben, de a 1,5 méternél keskenyebb nádszegélyek nem alkalmasak számára. Ritkán vízben nem álló, csak nedves talajú élőhelyeken is költ (Csörgő 1995, Haraszthy 2019a). A MAP-felmérés során valószínű vagy biztos fészkelését az ország minden nagytáján kimutatták a számára alkalmas élőhelyeken 2014–2018 között, de az Alföldön a legelterjedtebb fészkelő. Vonuláskor kisebb nádasokban, füzesekben és egyéb dús növényzetű vizes élőhelyeken is előfordul (Ecsedi 2004).



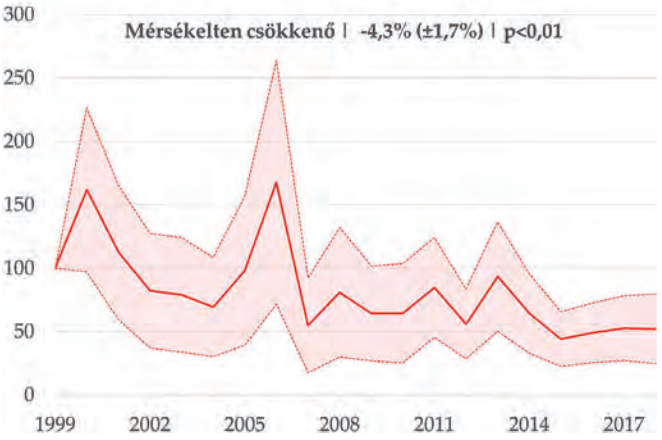
Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Előfordulási modellezése alapján legnagyobb valószínűséggel a Fertő tó, a Kis-Balaton, a Hortobágy és a Hajdúság nádas-gyékényeseiben fészkel. A modellek alapján előfordulása az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést a lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyekkel és az állóvizekkel mutatja. A 100 méteres tengerszint feletti magasságnál alacsonyabban fekvő alföldi területeken lényegesen nagyobb előfordulásának valószínűsége, mint a magasabban lévő élőhelyeken.

A fészkelőállomány sűrűségének modellezése alapján legnagyobb állományai a Fertő tó, a Kis-Balaton, a Balaton, a Sárrét, a Velencei-tó, a Tisza-tó, a Hortobágy és a Hajdúság nádas-gyékényes élőhelyein költenek. A fészkelőállomány relatív denzitása a magas előfordulási valószínűséggel jellemezhető területekkel, az állóvizekkel és a lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyekkel mutatja a legnagyobb pozitív összefüggést.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Időbeli előfordulás

Tavasszal az első példányok március harmadik hetében jelennek meg, a vonulás csúcsidőszaka április közepe. Évente egyszer, ritkán kétszer költ, de pótköltés is előfordulhat (Haraszthy 2019a). A valószínű és biztos fészkelések alapján költési időszaka április első felétől augusztus közepéig tart. Az őszi vonulás július második felében kezdődik és augusztus harmadik hetében tetőzik, amelyet újabb vonulási csúcs követ szeptember közepén. A 20. század végén és a 21. század elején tavaszi vonulásának időzítésében szignifikáns korábbra, az őszi vonulásban későbbre tolódást mutattak ki (Csörgő *et al.* 2009a, Miholcsa *et al.* 2009, Nagy *et al.* 2009, Kovács *et al.* 2011). A Kárpátoktól északra költő állományok madarai délnyugati útvonalon vonulnak, ezért nem repülnek át a Kárpát-medencén, de a kelet-európai madarak egy része igen, főleg az őszi vonulás második felében. Jellemzően október végéig az utolsó példányok is elhagyják hazánk területét, de újabban néhány megfigyelése ennél későbbről is van (birding.hu).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 100–150 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 75–160 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 70–137 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 59–65 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai költőállománya 1980–2017 között stabil volt (PECBMS 2020).

A hazai állomány 1999–2018 között mérsékelten csökkent (−4,3 ± 1,7%, p<0,01). A modell alapján a csökkenés a Borsodi-Mezőség és a Tiszántúl egy-egy kisebb részének kivételével az egész országra jellemző. A 100 méternél alacsonyabban fekvő területeken változatlan vagy kisebb mértékű növekedés volt, míg a 100 méter-

nél magasabb tengerszint feletti magasságban lévő élőhelyeken csökkenés volt jellemző.

Természetvédelem

Az évente aratott nádasok állományszerkezete ritka és hiányzanak belőlük a fészkeléséhez szükséges öreg nádszálak, avas részek, ezért a faj nem tud bennük megtelepedni (Vadász *et al.* 2008a, 2009). A nádasok beépítése, szennyezése, a mocsarak lecsapolása és kiszáradása következtében fészkelőhelyei csökkennek Európában. Afrikában az egyre gyakoribb aszályos időszakok miatt kerülhet veszélybe (Hagemeijer & Blair 1997). Nagy elterjedési területe és nagy fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországon viszont állományának csökkenése és élőhelyei minőségének romlása alapján a sérülékeny vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). Mivel területhűsége az egyik legnagyobb a rokon fajok között (Vadász & Csörgő 2009), fontos, hogy a visszatérő madarak az előző évi területükön megfelelő fészkelési lehetőséget találjanak. A nádaratást úgy kellene végezni, hogy legalább 20–30%-ban maradjanak meg legalább előző évi nádat tartalmazó részek (Ecsedi 2004).

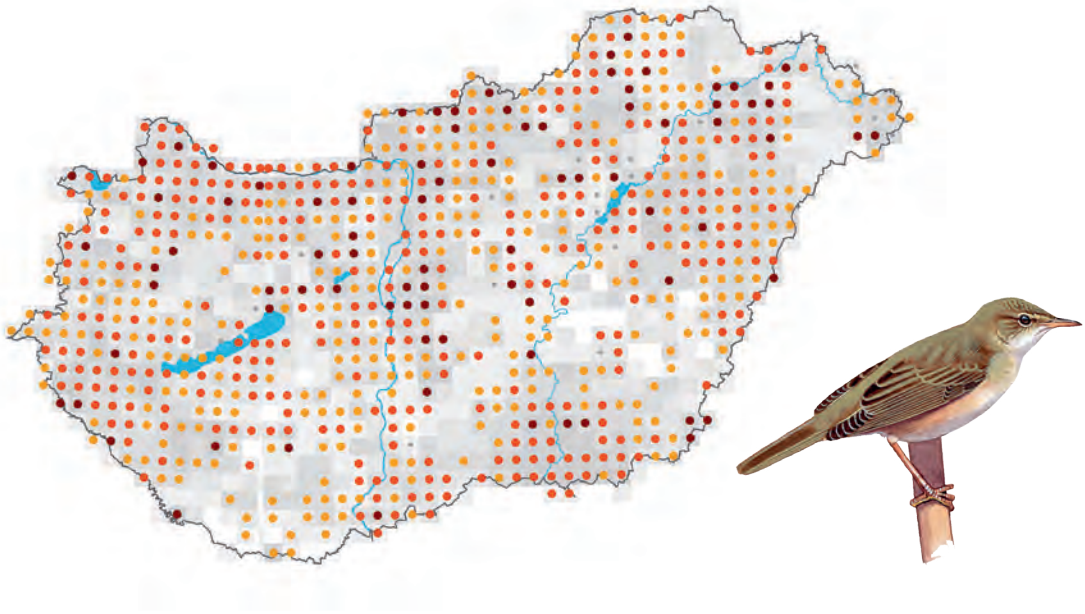
Csörgő Tibor & Gyurácz József

Common breeder in reedbeds of lakes, fishponds, oxbows, marshes. Avoids narrow strips of reed. The breeding population moderately declined (−4.3 ± 1.7%, p<0.01) between 1999 and 2018. Migratory (late March – late October), migration peaks in mid-April and in the 3rd week of August.

Énekes nádiposzáta

Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)

Marsh Warbler





4 375 000 – 8 000 000 pár
= LC



4 165 000 – 7 550 000 pár
? LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
94 000 – 107 000 pár
↘

Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et al.* 2020). Ny-Európától Oroszországban a keleti hosszúság 70°-ig fészkel. Hiányzik Franciaország nyugati részéről és az Ibériai-félszigetről. A Brit-szigetek déli részén, az Appennini- és a Balkán-félszigeten kisebb állományai fordulnak elő. Költ a Skandináv-félsziget déli felén és É-Iránban is (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011). Legjelentősebb állományai Közép- és K-Európában élnek. Elterjedési területe az elmúlt két évtizedben kevéssé változott, de a legdélebbi területeken kissé visszahúzódott, Skandináviában kissé északra terjeszkedett (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. A Szaharától délre, K- és D-Afrikában telel (del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Hazai elterjedés

A nádasok külső zónájában, nedvességkedvelő magaskórós társulásokban fészkel (Csörgő 1995). Kisebb nádfoltokban, mocsarak és lápok cserjésedő részein, patakok és csatornák magas parti növényzetében, a sokfelé gyakorivá vált aranyvessző állományaiban és ritkán gabonatáblák szélében is megtelepszik (Haraszthy 2019a). Általánosan elterjedt fészkelő. A MAP-felmérés során, 2014–2018 között valószínű vagy biztos fészkelését az ország minden nagytáján kimutatták. Vonuláskor nagy tömegben

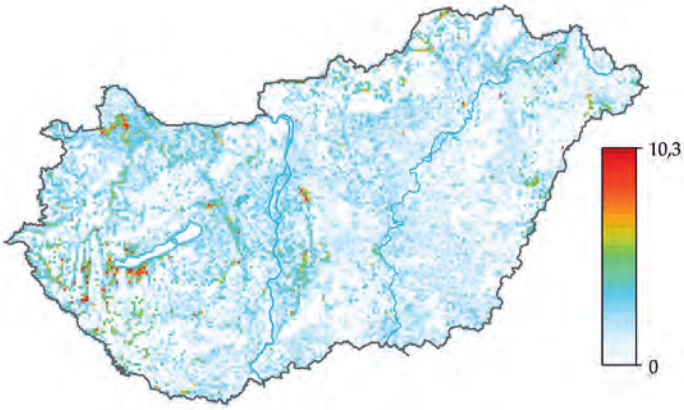
jelenik meg nádasokban, gyékényesekben és vizes élőhelyek menti bokrosokban is (Ecsedi 2004).

Előfordulási modellezése alapján legnagyobb valószínűséggel a Dunántúl alföldi és dombvidéki területein fordul elő a fészkelési időszakban, de az Észak-magyarországi-medencékben, a Cserhátvidéken és az Alföldön is vannak nagyobb előfordulási valószínűséggel jellemezhető területek. Az előfordulási modellek alapján az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést a lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyekkel, a máshová nem besorolható lágy szárú növényzettel, valamint a szántóföldekkel mutatja.

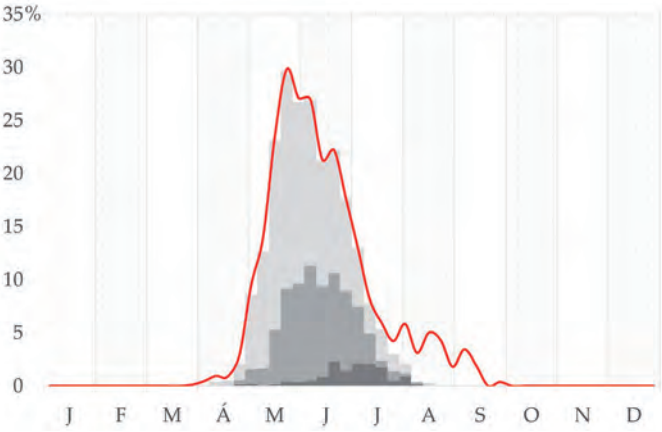
A fészkelőállomány sűrűségének modellezése alapján legnagyobb állományai a Hanságban, a Zalai-dombság völgyeiben, a Kis-Balatonon és környékén, a Mezőföldön, valamint a Dunamenti-síkság élőhelyein költenek. A fészkelőállomány relatív denzitása a lágyszárúak, illetve a fásszárúak dominálta vizes élőhelyekkel mutatja a legnagyobb pozitív összefüggést. Lényegesen nagyobb állományok fészkelnek ott, ahol az átlaghőmérséklet a költési időszakban 16 °C-nál alacsonyabb.



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Időbeli előfordulás

Az első hím példányok április első hetében jelennek meg, a vonulás csúcsidőszaka április vége. Évente egyszer költ, de pótköltés is előfordulhat (Haraszthy 2019a). A valószínű és biztos fészkelések alapján költési időszaka április utolsó hetétől augusztus elejéig tart. A 20. század végén és a 21. század elején tavaszi vonulásuk későbbre (Csörgő *et al.* 2009a), az öreg példányok őszi vonulása korábbra, a fiataloké ellenben későbbre tolódott (Miholcsa *et al.* 2009, Nagy *et al.* 2009, Kovács *et al.* 2011). Jelenleg július második felében kezdődik és augusztus első hetében tetőzik, amelyet újabb vonulási csúcs követ augusztus harmadik hetében. Szeptember végéig az utolsó átvonulók is elhagyják hazánk területét (Csörgő *et al.* 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 50–80 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 65–130 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 56–91 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 94–107 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

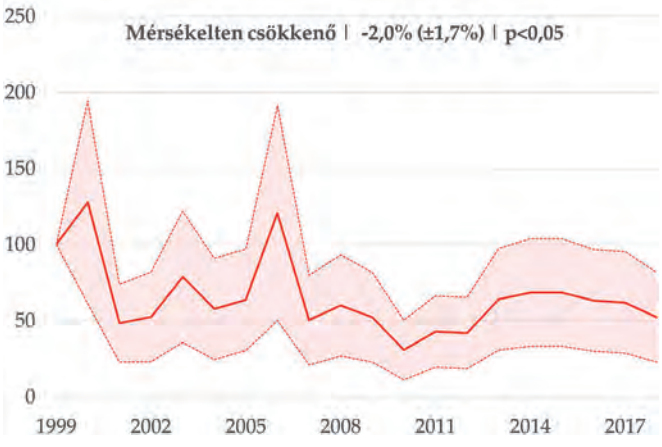
Európai költőállománya 1980–2017 között stabil volt (PECBMS 2020).

A hazai állomány 1999–2018 között mérsékelten csökkent (−2,0 ± 1,7%, $p<0,05$). A modell alapján a csökkenés a Balaton-felvidék keleti része, a Borsodi-Mezőség és a Tiszántúl középső területeinek kivételével az egész országra jellemző. A tengerszint feletti magasság illetve a talaj homoktartalmának növekedésével nagyobb mértékű, míg a szikes területek és a talaj agyagtartalmának növekedésével kisebb mértékű volt.

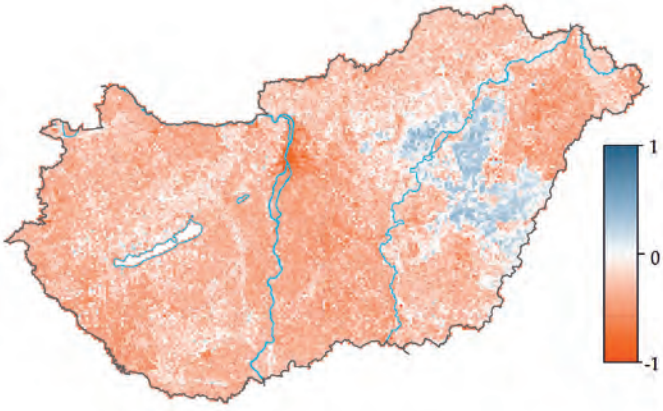
Természetvédelem

Európában a vízfolyások rendezése és a gátépítések miatt csökken és fragmentálódik élőhelye. A növényzet mozaikossá válása növeli a cserregő nádiposzátával lehetséges hibridizációjának valószínűségét. Afrikában az egyre gyakoribb aszályos időszakok miatt kerülhet veszélybe (Hagemeijer & Blair 1997, Csörgő *et al.* 2009b, Miholcsa *et al.* 2016a, b). Nagy elterjedési területe és nagy fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországon viszont állományának csökkenése és az élőhelyek minőségének romlása alapján a veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). A mezőgazdasági területeken a szegélynövényzet meghagyása, a szántók belvizes foltjainak művelésből való kivonása segíti élőhelyeinek fennmaradását.

Csörgő Tibor & Gyurácz József



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Widespread breeder in the edge zones of reedbeds, bushy parts of marshes, high herbaceous vegetation along streams and canals, sometimes at the edge of cereal fields. The breeding population moderately declined (−2.0 ± 1.7%, $p<0.05$) between 1999 and 2018. Migratory (early April – September), migration peaks in late April and in early August.



Kis geze

Iduna caligata (M. H. K. Lichtenstein, 1823)

Booted Warbler



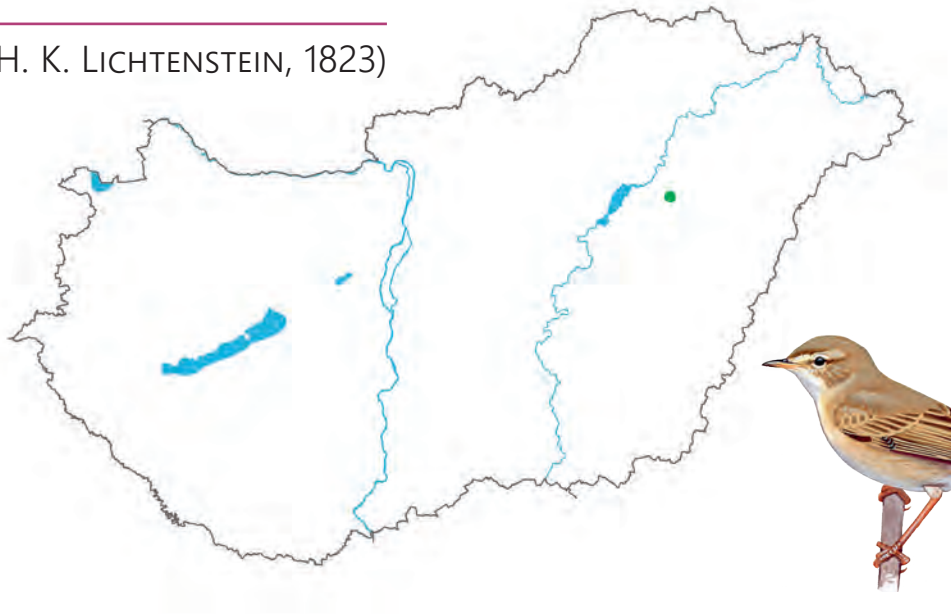
250 000 – 650 000 pár
↗ LC



-

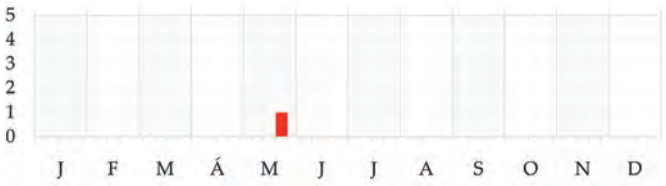


ritkaság
védett (25 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et al.* 2020). Régebben a perzsa gezével *(I. rama)* azonos fajba sorolták (del Hoyo *et al.* 2020). DK-Finnországtól és a balti államoktól, Oroszországban a Ladoga-tó vidékétől az Urálig és a Volga vidékén át Kazahsztánig, ÉNy-Kínáig, Ny-Mongóliáig és az Altaj vidékéig fészkel. Európai – különösen észak-oroszországi – állománya jelentősen nő és terjeszkedik. A közelmúltban jelent meg fészkelőként Finnországban (2000), Észtországban (2002), Lettországban (2012) és Litvániában (2015) (Keller *et al.* 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations



Vonuló. Az indiai szubkontinens keleti területein telel (Kennerly & Pearson 2010). Kóborló példányai elérik Ny-Európát. A Brit-szigetekről főleg az augusztus–októberi időszakból számos előfordulása ismert. Előfordult még Skandináviában, Németországban, Hollandiában, Svájcban, Franciaországban, Olaszországban és Görögországban is (Kennerley & Pearson 2010). Magyarországhoz legközelebbi adata egy nyugat-ausztriai megfigyelés 1997-ből (Ranner 2002).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert:
2013. május 25., Hortobágy, Hortobágyi-halastó, 1 *ad.* pld. (Szilágyi A. és mások) (Hadarics 2014, Zalai & Oláh 2017), gyűrűzött példány.

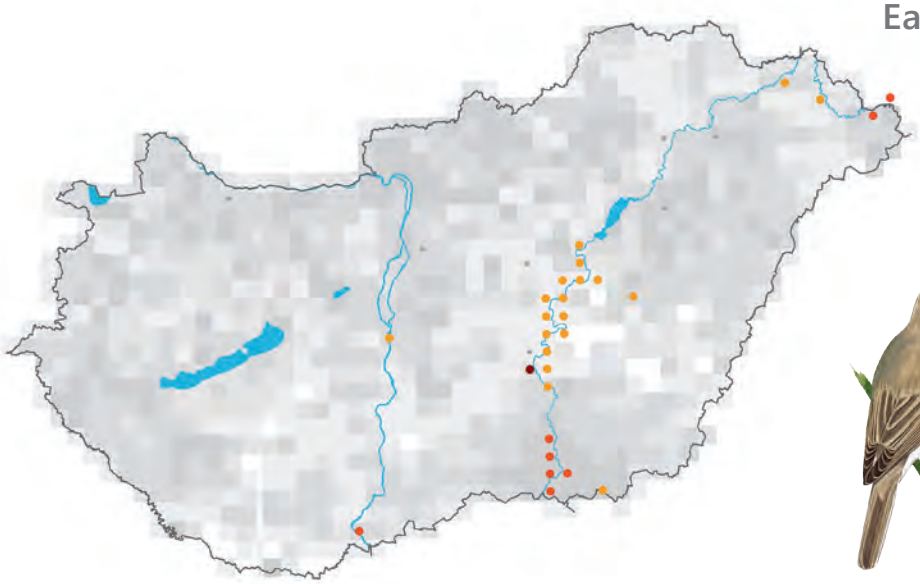
Gál Szabolcs

Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).

Halvány geze

Iduna pallida (Hemprich & Ehrenberg, 1833)

Eastern Olivaceous Warbler







11 000 000 – 22 000 000 pár
= LC



3 255 000 – 6 550 000 pár
= LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
180 – 250 pár
?

Elterjedés, alfajok

A mediterrán faunatípusba tartozó politipikus faj, öt alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak Egyiptomban, az *I. p. elaeica* Közép- és DK-Európától (Magyarországtól Görögországig) a Közel-Kelet országain át Kazahsztánig és Iránig fészkel. A másik három alfaj Afrikában, az Egyenlítőtől északra költ (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011). Európai elterjedési területe annak északnyugati részén, így Magyarországon, Szerbiában és Romániában is visszahúzódóban van (Keller *et al.* 2020).

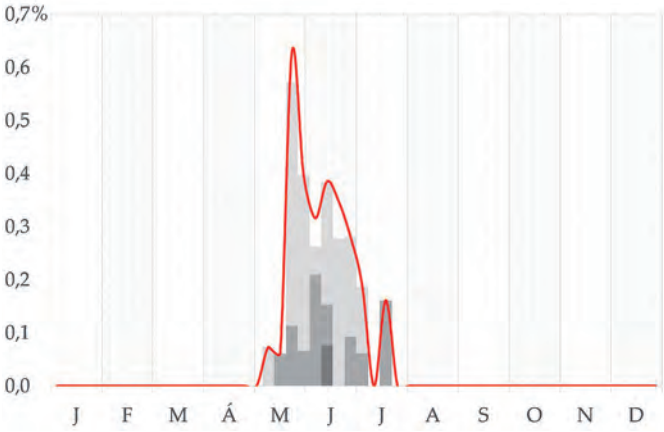
Eurázsiai állományai hosszú távú vonulók, de É-Afrikában rezidens populációk is vannak. Az *I. p. elaeica* É- és ÉK-Afrikában telel (del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Hazai elterjedés

Első bizonyított megfigyelése 1956-ban volt Hódmezővásárhelyen (Péczely 1962), majd egyre több a nagyobb folyók mentén. Első hazai fészkelését 1959-ben Szegeden (Győry & Schmidt 1962), a Dunánál, Érsekcsanádon 1972-ben (Bankovics 1975) találták meg. Később folyamatosan terjedt észak felé (Haraszthy 2000). Elsősorban a hullámterek csonkolt füzeseiben, puhafás ligeterdeiben, főként mandulafüzeken, szedren, ritkán gyalogakácon fészkel. 2014–2018 között a Duna, a Tisza és a Maros mentén fordult elő. Az Alsó- és a Közép-Tisza-vidéken a leggyakoribb, de állománya csökken (Haraszthy 2019a). A MAP-felmérés során valószínű vagy biztos fészkelését elsősorban a Tisza középső és alsó szakaszán mutatták ki, de egy biztos fészkelése volt a Mohácsi-szigeten, kettő pedig a Felső-Tisza-vidéken. Vonuláskor az Alföld egyéb területein is előfordulhat.

Időbeli előfordulás

Az első hím példányok május első napjaiban jelennek meg, de többségük május közepén érkezik. Évente egyszer költ, de pótköltés is előfordulhat (Haraszthy 2019a). A valószínű és biztos fészkelések alapján költési időszaka május harmadik hetétől július első feléig tart. Őszi vonulása július közepén kezdődik és augusztus végéig az utolsó átvonuló példányok is elhagyják hazánk területét (Csörgő *et al.* 2009b).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években (Magyar *et al.* 1998) és 1995–1997 között is 200–500 (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között 180–250 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai költőállományának trendje 2006–2017 között bizonytalan volt (PECBMS 2020).

A hazai állomány változásának iránya – adatok hiányában – nem ismert (MME 2020).

Természetvédelem

Európában az ártéri ligeterdők, a bokros területek irtása, és a mocsarak kiszárítása csökkenti fészkelési lehetőségeit. Nagy elterjedési területe és nagy fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019).

Csörgő Tibor & Gyurácz József

Local breeder in small numbers of softwood forest along rivers. Prefers almond willow and dewberry bushes. Migrant (early May – late August).

Kerti geze

Hippolais icterina (Vieillot, 1817)

Icterine Warbler



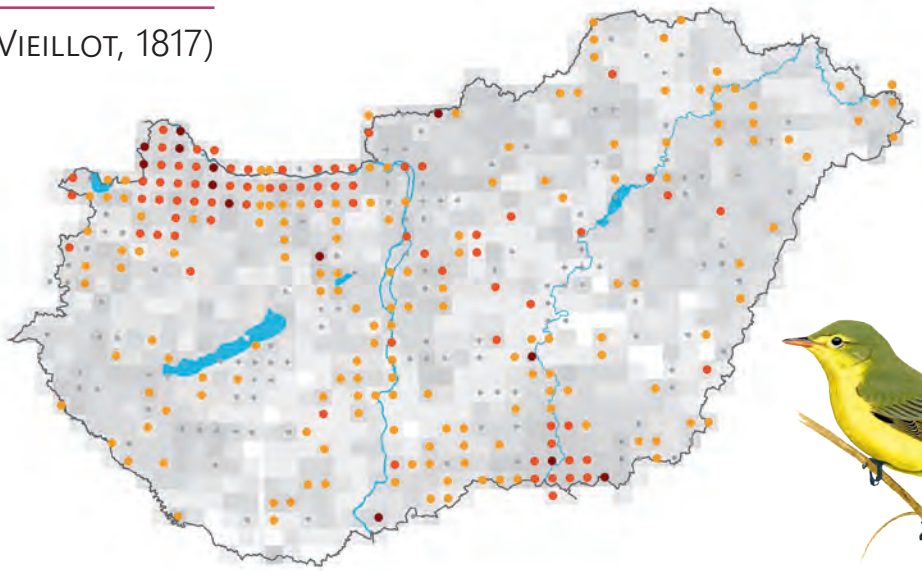
4 000 000 – 8 000 000 pár
↘ LC



3 720 000 – 6 500 000 pár
↘ LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
4700 – 9900 pár
=





Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et al.* 2020). A Skandináv-félsziget déli részétől és K-Franciaországtól a Balkán-félsziget északi részéig és É-Kazahsztánig, Szibériában az Ob-folyó felső szakaszáig fészkel (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011). Elterjedési területének nyugati határa átfed a déli gezével, utóbbi faj a kerti geze rovására terjeszkedik északkelet felé (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Afrikában, az Egyenlítőtől délre telel (del Hoyo *et al.* 1992–2011).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Hazai elterjedés

Elsősorban folyó menti puhafás ligeterdőkben és láperdőkben, de kertekben, parkokban és parkosított temetőkben is költ. Általában az erdők, facsoportok és fasorok szélén építi fészkét (Haraszthy 2019a). Magyarország összes nagytáján szórványosan előfordult a számára alkalmas élőhelyeken 2014–2018 között. A Kisalföldön gyakori, de a Dunántúli-dombságon, a Dunántúli- és Északi-középhegységben, az Alföld folyóktól távolabbi vidékein nagy összefüggő

területekről hiányzik. A MAP-felmérés során valószínű vagy biztos fészkelését elsősorban a Kisalföldön és az Alsó-Tisza-vidéken mutatták ki, de egy-egy fészkelő pár a folyók és patakok mentén más tájainkon is jelen volt. Vonulásakor is általában vizek közeli sűrű bokrosokban és dús lombozatú fás területeken fordul elő (Ecsedi 2004).

A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezése alapján a Kisalföldön, elsősorban a Szigetközben, valamint egyes Duna és Tisza menti területeken fordul elő nagyobb valószínűséggel. Az előfordulási modellek az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést a máshová nem besorolható fás szárú növényzettel, a természetszerű galériaerdőkkel (ligeterdőkkel), a nemesnyárasokkal, füzesekkel és egyéb lombos fajokból álló faültetvényekkel mutatják. Előfordulása lényegesen nagyobb valószínűséggel várható azokon az élőhelyeken, ahol a csapadékmennyiség a költési időszakban kevesebb mint 250 mm.

A fészkelőállomány sűrűségének modellezése alapján legnagyobb állományai a Szigetközben, a Csornai-síkon, valamint a Vértes peremvidéke északi részén és az Által-ér-völgyében költenek. A 100 m-es tengerszint feletti magasságig a leggyakoribb, de ott is ritkának számít.

Időbeli előfordulás

Az első hím példányok április végén (kivételesen közepén) jelennek meg, a vonulás csúcsidőszaka május közepe, de június közepéig elhúzódhat. Évente egyszer költ, de pótköltés is előfordulhat (Haraszthy 2019a). A valószínű és biztos fészkelések alapján költési időszaka május első hetétől július végéig tart. Őszi vonulása július közepén kezdődik és augusztus második hetében tetőzik. Az öreg madarak 7–10 nappal korábban vonulnak, mint a fiatalok (Szalai *et al.* 1998). Szeptember végéig az utolsó átvonuló példányok is elhagyják hazánk területét (Csörgő *et al.* 2009b).

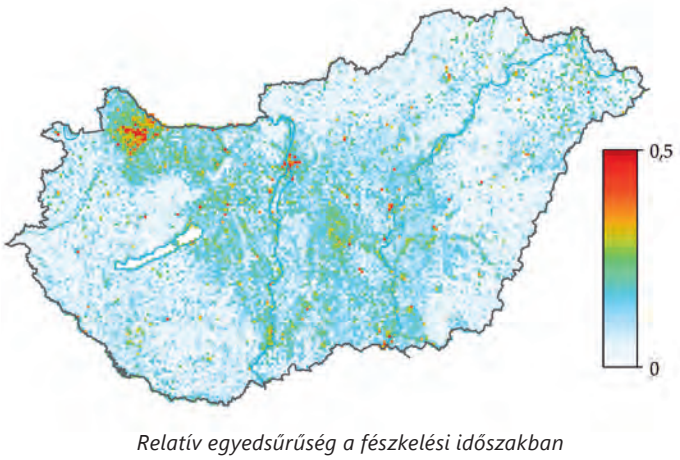
A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 8–10 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 3–12 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 6,5–15 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 4,7–9,9 ezer párra becsülték.

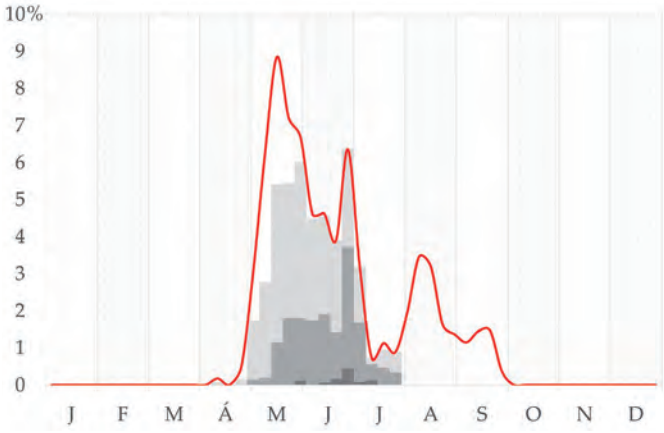
Az állományváltozás trendje

Európai költőállománya 1980–2017 között mérsékelten csökkent (PECBMS 2020).

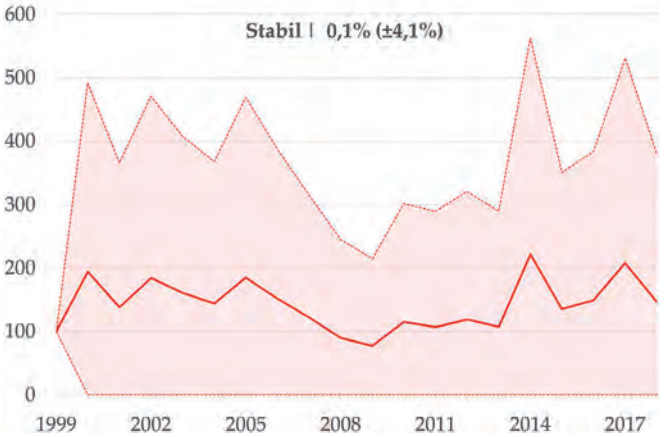
A hazai állomány 1999–2018 között stabil (0,1 ± 4,1%) volt. Az Északi-középhegységben és a Körös–Maros



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

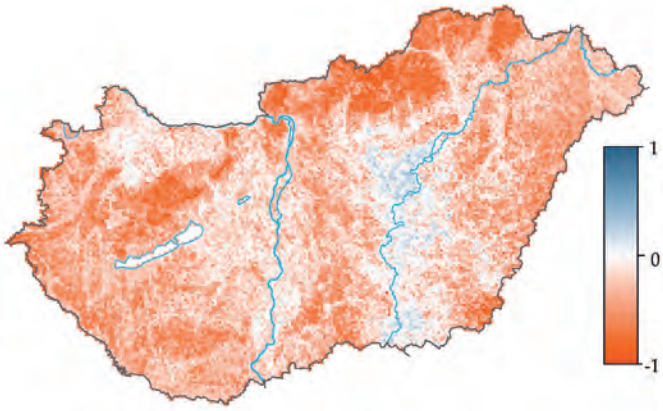


Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

közén volt nagyobb állománycsökkenés, a Közép-Tisza-vidék és a Berettyó–Körös-vidék nagy részén pedig növekedett a fészkelők száma. Elsősorban domb- és hegyvidéki területeken (>300 m) volt nagyobb állományának csökkenése.



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Európában az ártéri ligeterdők és a bokros területek irtása csökkenti fészkelési lehetőségeit. Afrikában az egyre gyakoribb aszályos időszakok miatt kerülhet veszélybe (Hagemeijer & Blair 1997). Nagy elterjedési területe és nagy fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019).

Csörgő Tibor & Gyurácz József

Természetvédelem

Elterjedési területének nyugati és délnyugati részén a déli gezével hibridizál, ami a vonulási stratégiára is hatható morfológiai változásokat okoz (Faivre *et al.* 1999).

Breeds in gallery forests along rivers, boggy woods, gardens, parks. The breeding population was stable between 1999 and 2018 (0.1 ± 4.1%). Migrant (late April – late September), migration peaks in mid-May and mid-August.

Berki tücsökmadár

Locustella fluviatilis (Wolf, 1810)

River Warbler



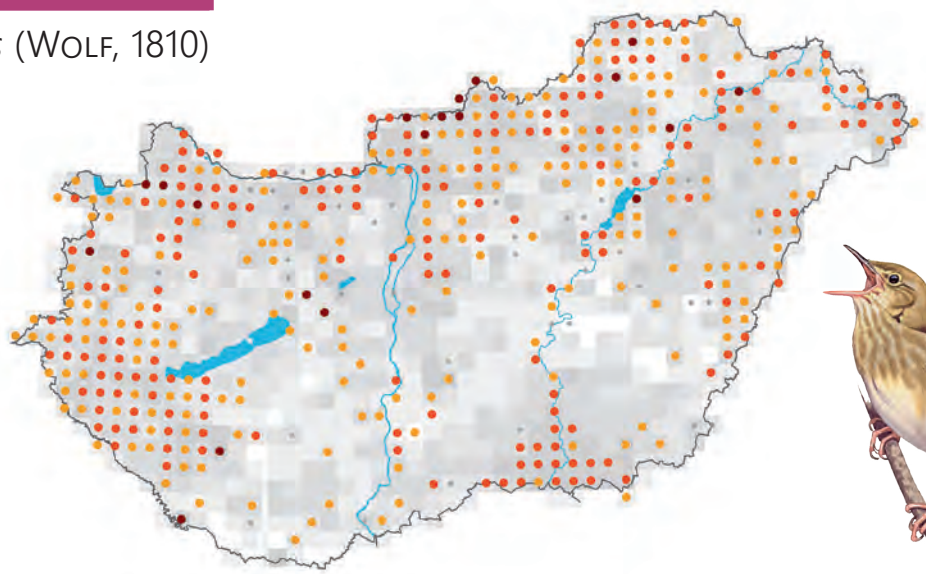
2 500 000 – 7 000 000 pár
↘ LC



2 325 000 – 5 350 000 pár
↗ LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
25 400 – 28 500 pár
↘





Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et al.* 2020). Németország nyugati részétől keletre az Urálig, északon D-Finnországig, délre a Balkán-félszigetet északi részéig fészkel, de állományának kb. 80%-a K- és Közép-Európában költ. A 20. század közepétől É-, Ny- és Közép-Európában is terjeszkedik (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Afrikában, az Egyenlítőtől D-re telel (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Alföldi, domb- és hegyvidéki nedves talajú erdőkben, erdőszéleken és nyílt területek bokrosaiban fészkel. Legkedveltebb élőhelyei a vizes talajú láperdők szélei, a turjánosok, a folyókat kísérő, dús cserje- és gyepszintű (csalános) ligeterdők és a bokrokkal, magaskórósokkal tagolt nedves rétek. Alkalmanként tarvágás helyén kialakult sűrű növényzetben is költ (Haraszthy 2019a). Magyarország összes nagytáján előfordult a számára alkalmas élőhelyeken 2014–2018 között. A Dunántúli-dombság és az Alföld folyóktól

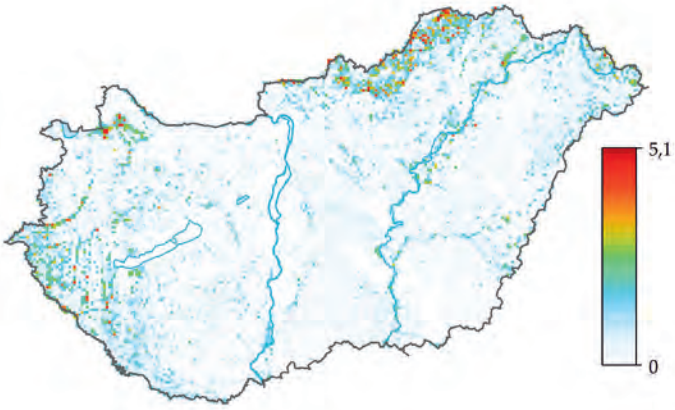
távolabbi vidékein hiányzott nagyobb összefüggő területekről. Vonulásakor fészkelőhelyeitől távol, mezőgazdasági területeken, alföldi faültevényekben, száraz bokrosokban és néha nádasokban is előfordul (Ecsedi 2004).

Előfordulási modellezése alapján legnagyobb valószínűséggel az Északi-középhegység alacsonyabb tengerszint feletti magasságú vidékein (pl. Karancs, Cserehát) fészkel, de a Rába-völgyben, a Hanságban, a Zalai-dombvidéken és Belső-Somogyban is viszonylag nagy valószínűséggel fordul elő. A modellek alapján előfordulása az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést a lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyekkel és a máshová nem besorolható fás szárú növényzettel mutatja. A kora esti és a napkelte előtti órákban jelenléte nagyobb valószínűséggel mutatható ki, mint más napszakokban.

A fészkelőállomány sűrűségének modellezése alapján legnagyobb állományai az Északi-középhegység alacsonyabb tengerszint feletti magasságú vidékein, a Hanságban, a Zalai-dombvidéken és Belső-Somogyban költenek. A fészkelőállomány relatív denzitása a magas előfordulási valószínűséggel jellemezhető területekkel, a máshová nem besorolható lágy szárú növényzettel mutatja a legnagyobb pozitív összefüggést. Lényegesen nagyobb állományok fészkelnek ott, ahol az átlaghőmérséklet a költési időszakban kisebb mint 15,5 °C.



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Időbeli előfordulás

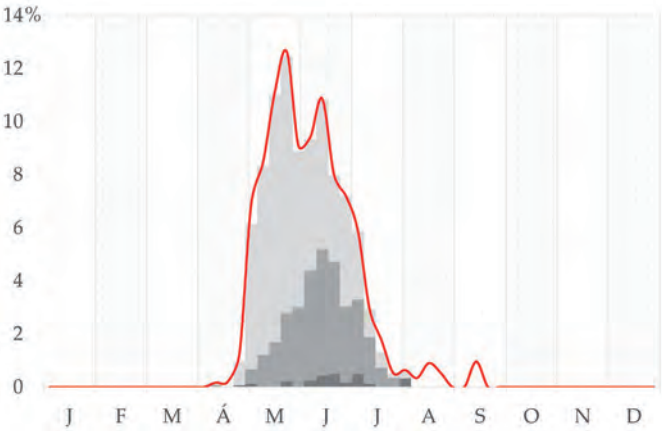
Az első hím példányok április második hetében jelennek meg, a vonulás csúcsidőszaka május közepe. Évente egyszer költ, de pótköltés is előfordulhat (Haraszthy 2019a). A valószínű és biztos fészkelések alapján költési időszaka május elejétől augusztus elejéig tart. Őszi vonulása július végén kezdődik és augusztus harmadik-negyedik hetében tetőzik, október közepéig lecseng (Csörgő *et al.* 2009b). Őszi vonulásának időzítésében korábbra tolódást mutattak ki (Miholcsa *et al.* 2009).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 10–30 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 40–75 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 57–95 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 25,4–28,5 ezer párra becsülték.

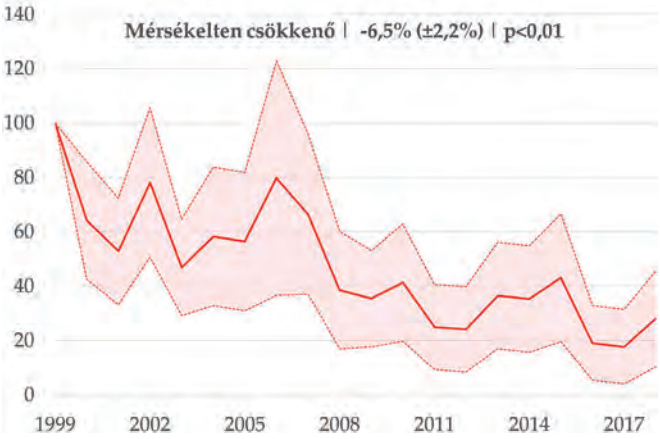
Az állományváltozás trendje

Európai költőállománya 1982–2017 között mérsékelten csökkent (PECBMS 2020). A BirdLife International (2015) rövid távon növekvő trendet állapított meg.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai állománya 1999–2018 között csökkent (−6,5 ± 2,2%, $p<0,01$), 2018-ra több mint 60%-kal lett kevesebb a fészkelők száma 1999-hez képest (MME 2020). A negatív változás az egész országban jellemző volt.



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Természetvédelem

Európában elsősorban az ártéri ligeterdők és a bokros területek irtása csökkenti fészkelési lehetőségeit. Költőhelyeinek szerkezetére kedvezőtlen hatással van az erdőgazdálkodáson túl egyes inváziósan terjedő növények (például gyalogakác, zöld juhar, amerikai kőris) tömeges megjelenése is, különösen a hullámtéri élőhelyeken. Teleléskor, D-Afrikában az egyre gyakoribb aszályos időszakok miatt kerülhet veszélybe (Hagemeijer & Blair 1997). Nagy elterjedési területe és nagy fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Állományának és elterjedési területének csökkenése alapján hazánkban azonban a veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al*. 2019). A fasorok, cserjések költési időszakban történő kíméletével jelentősen csökkenthető a fészekaljak pusztulása.

Csörgő Tibor & Gyurácz József

Fairly common breeder in swampy edges, gallery forests with dense undergrowth, sedge meadows with bushes. The breeding population decreased by about 60% between 1999 and 2018 (−6.5 ± 2.2%, p<0.01). Migratory (April–October).

Nádi tücsökmadár

Locustella luscinioides (Savi, 1824)

Savi's Warbler



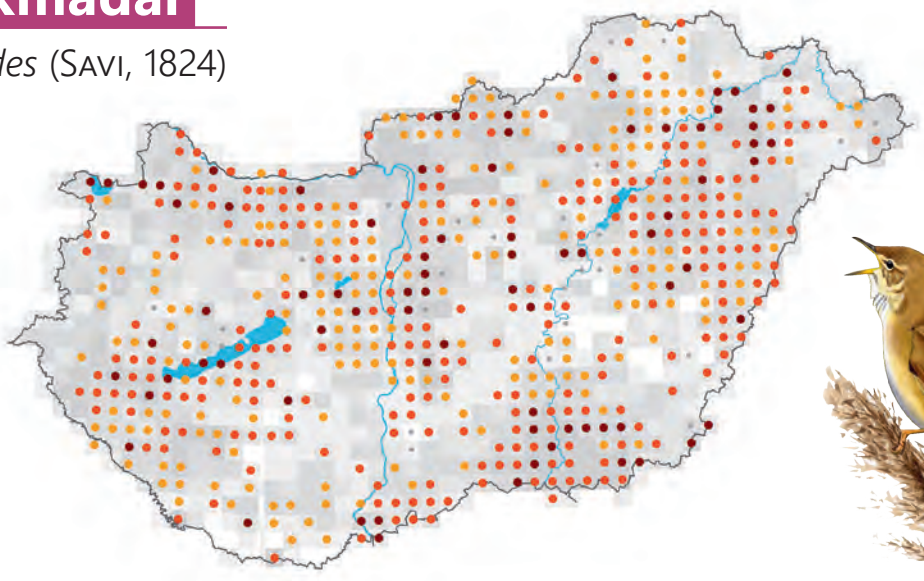
400 000 – 750 000 pár
= LC



280 500 – 474 500 pár
? LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
62 000 – 67 000 pár
=





Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal (Gill *et al*. 2020). A törzsalak ÉNy-Afrikától és Ny-Európától az Urálig, a *L. l. sarmatica* K-Ukrajnában és Oroszország európai területének déli részén, a *L. l. fusca* Törökországtól és Jordániától Belső-Ázsia több országán át Ny-Kínáig fészkel. Állományának nagyobb része Kö-

zép- és K-Európában költ. Ny- és D-Európában kisebb, szigetszerű populációi vannak (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011). Az elmúlt két évtizedben elterjedési területének nyugati határán visszaszorulóban volt, keleti határán terjeszkedett (Keller *et al.* 2020).

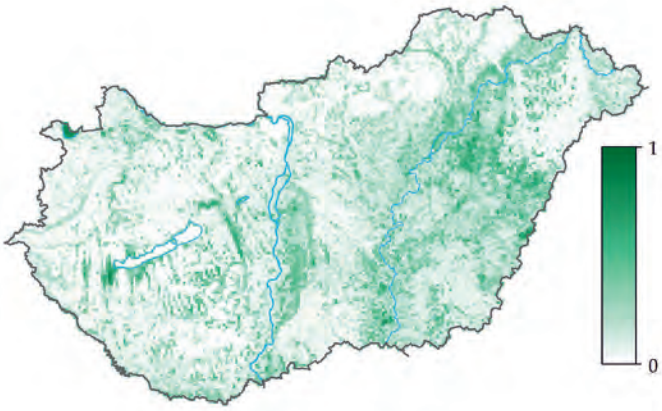
Hosszú távú vonuló. A Szaharától délre telel (del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Hazai elterjedés

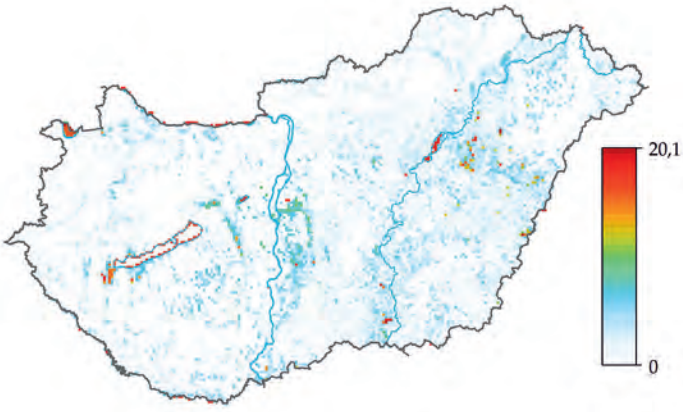
Természetes tavak, halastavak, holtágak, mocsarak és folyóvizek nádas-gyékényes növényzetének elég gyakori fészkelője. Ritkán magassásosokban, zsombékos mocsarak kákafoltjaiban is költhet. Megtelepedésének feltétele az aratatlan, többéves avas növényi állományok jelenléte (Haraszthy 2019a). A MAP-felmérés során Magyarország minden nagytáján sikerült valószínű vagy biztos fészkelését kimutatni a számára alkalmas élőhelyeken 2014–2018 között, de az Alföldön a leggyakoribb.

A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezés alapján legnagyobb valószínűséggel a Fertő tavon, a Kis-Balatonon, valamint az alföldi halastavakon (szegedi Fehér-tó, tömörkényi Csaj-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak) és a Hortobágyon van jelen. A modellek alapján előfordulása az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést a lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyekkel és az állóvizekkel mutatja. A 100 méteres tengerszint feletti magasságnál alacsonyabban fekvő alföldi területeken lényegesen nagyobb előfordulásának valószínűsége, mint a magasabban lévő élőhelyeken.

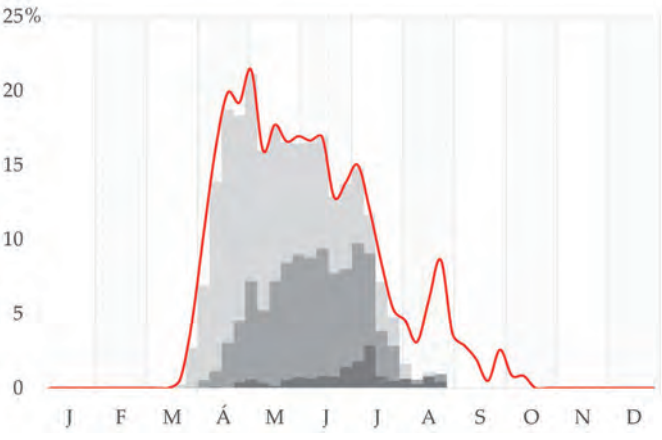
A fészkelőállomány sűrűségének modellezése alapján legnagyobb állományai a Fertő tó, a Kis-Balaton, a Balaton, a Sárrét, a Velencei-tó, a Dunamenti-síkság, a Tisza-tó és a Hortobágy nádas-gyékényes élőhelyein költenek. A fészkelőállomány relatív denzitása a lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyekkel és az állóvizekkel mutatja a legnagyobb pozitív összefüggést. Lényegesen sűrűbb állományok fészkelnek ott, ahol az állóvizek borítása több mint 40%.



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



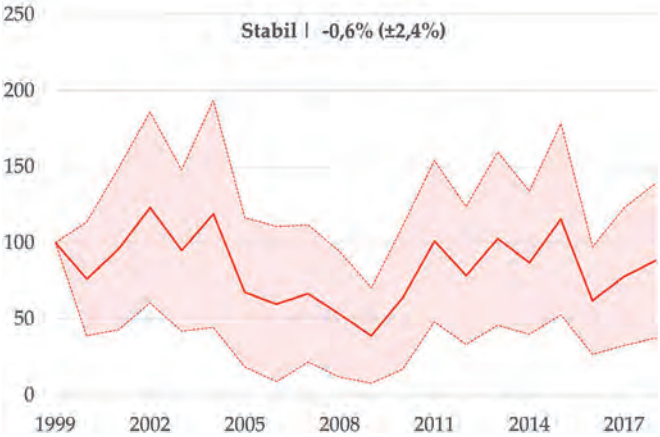
Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



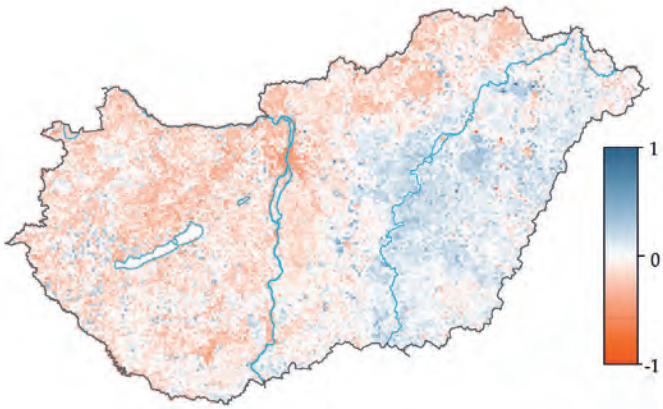
Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Időbeli előfordulás

Az első példányok március harmadik hetében jelennek meg, a vonulás csúcsidőszaka április közepe. Évente egyszer, ritkán kétszer költ, de pótköltés is előfordulhat (Haraszthy 2019a). A valószínű és biztos fészkelések alapján költési időszaka március negyedik hetétől július végéig, ritkán augusztus közepéig tart. A 20. század végén és a 21. század elején őszi vonulásának időzítésében szignifikáns korábbra tolódást mutattak ki (Miholcsa *et al.* 2009), amely jelenleg július második felében kezdődik és augusztus negyedik hetében tetőzik. A hosszú távú vonuló madárfajok között ritka vedlési stratégiája miatt őszi vonulása jobban elhúzódik, mint a többi nádi énekesé, de október végéig az utolsó példányok is elhagyják hazánk területét (Kelemen *et al.* 2000, Csörgő *et al.* 2009b).



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 30–60 ezer (Magyar *et al.* 1998), 2005–2007 között 30–70 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 59–98 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 62–67 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai költőállománya 1980–2011 között stabil volt (BirdLife International 2020), a rövid távú trend ismeretlen (BirdLife International 2015). A hazai állomány 1999–2018 között stabil (−0,6 ± 2,4%) volt. Az állományváltozás irányában regionális különbségek vannak. Budapesten és környékén, a Balaton és a Velencei-tó vonalától északra viszonylag nagy területen kisebb mértékben csökkent, a Tisza mentén és a Tiszától keletre fekvő területek jelentős részén kisebb mértékben növekedett a fészkelők száma. A 100 méternél alacsonyabban fekvő területeken volt kisebb mértékű növekedés, míg a 100 méternél magasabb tengerszint feletti magasságban lévő élőhelyeken stagnálás vagy kisebb csökkenés volt jellemző.

Természetvédelem

Az évente aratott nádasok állományszerkezete ritka és hiányzanak belőlük a faj számára szükséges avas részek, ezért nem tud bennük megtelepedni (Vadász *et al.* 2008). A nádasok feltöltése, beépítése, a mocsarak lecsapolása és kiszáradása következtében fészkelőhelyei csökkennek Európában. Afrikában az egyre gyakoribb aszályos időszakok miatt kerülhet veszélybe (Hagemeijer & Blair 1997). Nagy elterjedési területe és nagy európai fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). A halastavakon a nádaratást úgy kell megszervezni, hogy legalább 20–30%-ban maradjanak meg avas nádat tartalmazó részek (Ecsedi 2004).

Csörgő Tibor & Gyurácz József

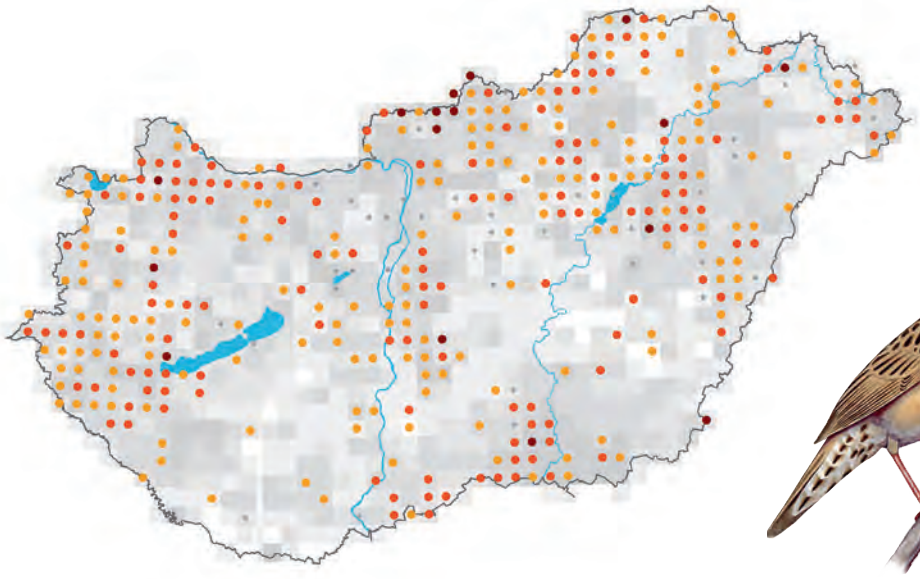


Fairly common breeder of extensive reed and reed-mace beds of marshes, fishponds, oxbows. Needs several years old vegetation. The breeding population was stable (−0.6 ± 2.4%) between 1999 and 2018. Migrant (late March – late October), migration peaks in mid-April and late August.

Réti tücsökmadár

Locustella naevia (Boddaert, 1783)

Common Grasshopper Warbler





1 500 000 – 3 000 000 pár
= LC



915 000 – 1 620 000 pár
↗ LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
14 500 – 16 700 pár
↘

Elterjedés, alfajok

Az európai-turkesztáni faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak Ny-Európától Oroszország európai területének nyugati részéig és Ukrajnáig, a *L. n. straminea* Oroszország európai területének keleti részétől Ny-Mongóliáig és ÉNy-Kínáig, a *L. n. obscurior* K-Törökországban és a Kaukázusban fészkel. Európában a júliusi 17–30 °C-os izotermavonalak között általánosan elterjedt (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011). A 20. század közepétől É-Európában tapasztalt terjeszkedését az elmúlt két évtizedre már nem mutatták ki (Keller *et al.* 2020).

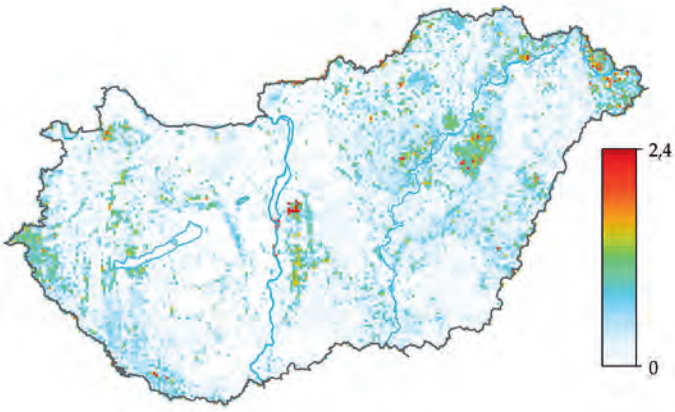
Hosszú távú vonuló. Az európaiak a Szaharától délre, az ázsiai populációk Indiában telelnek (del Hoyo *et al.* 1992–2011).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Hazai elterjedés

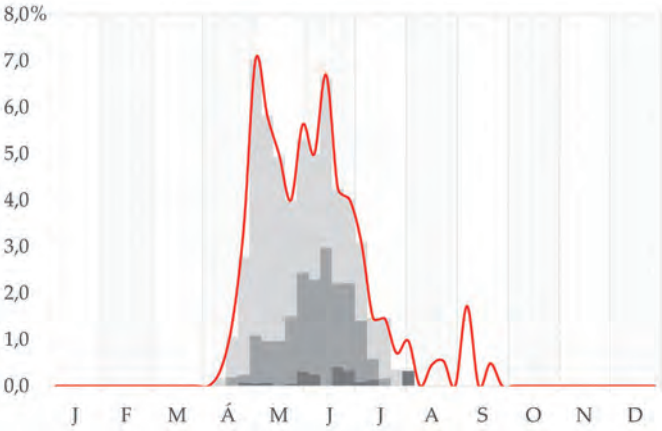
Legjellemzőbb élőhelyei a sűrű növényzetű turjánosok, láp- és mocsárrétek, vizes kaszálók és a fűzsombékos területek. Megtelepszik tarvágások helyén kialakult magaskórósokban, fenyő és tölgy telepítésekben, különösen akkor, ha nagyobb foltokban siskanádtippan is van. Ritkán mezőgazdasági területeken is fészkel (Haraszthy 2019a). Magyarország összes nagytáján előfordult a számára alkalmas élőhelyeken 2014–2018 között. A Dunántúli-dombságon, valamint az Alföld déli és keleti részén hiányzott nagyobb összefüggő területekről. A MAP-felmérés során valószínű vagy biztos fészkelését az ország minden nagytáján kimutatták, legkevesebbet a Dunántú-



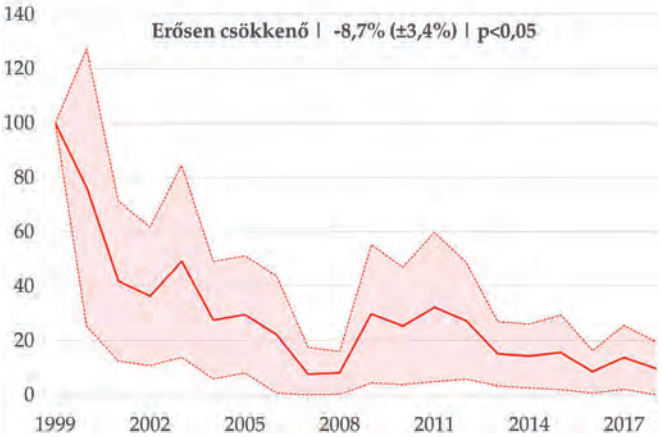
Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

li-dombság területén, pedig az 1970-es évekig kifejezetten „dunántúli" madárként tartották számon (Ecsedi 2004).

A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezése alapján legnagyobb valószínűséggel az Észak-magyarországi-medencék területén és a Hortobágyon fészkel, de a Vasi-Hegyháton (Őrség), a Marcal-medencében, a Hanságban, a Dunamenti-síkságon és a Beregi-síkon is viszonylag nagyobb valószínűséggel fordul elő. Az előfordulási modellek az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést a lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyekkel, a kötött talajon vagy domb- és hegyvidéken kialakult zárt gyepekkel, valamint a máshová nem besorolható lágy szárú növényzettel mutatják. A napkelte előtti és a kora esti órákban jelenléte nagyobb valószínűséggel mutatható ki, mint más napszakokban.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

A fészkelőállomány sűrűségének modellezése alapján legnagyobb állományai a Dunamenti-síkságon, a Hortobágyon és a Felső-Tisza-vidéken költenek. A fészkelőállomány relatív denzitása a magas előfordulási valószínűséggel jellemezhető területekkel, a szikes és szikesedésre hajlamos gyepekkel, valamint a máshová nem besorolható lágy szárú növényzettel mutatja a legnagyobb pozitív összefüggést. Lényegesen nagyobb állományok fészkelnek ott, ahol a költési időszak csapadéka kevesebb mint 200 mm.

Időbeli előfordulás

Az első példányok április első hetében jelennek meg, a vonulás csúcsidőszaka május eleje. Évente kétszer költ, de pótköltés is előfordulhat (Haraszthy 2019a). A valószínű és biztos fészkelések alapján költési időszaka április harmadik hetétől július közepéig, kivételesen augusztus elejéig tart. Őszi vonulása augusztus közepén kezdődik és szeptember második hetében tetőzik. Október közepéig az utolsó átvonuló példányok is elhagyják hazánk területét (Csörgő *et al.* 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 2–3 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 9–30 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 14,5–16,7 ezer párra becsülték.

Állományváltozásának trendje

Európai költőállománya 1980–2017 között mérsékelten csökkent, ezen belül az 1990-es években harmadára fogyott (PECBMS 2020). A rövid távú trend növekvő (BirdLife International 2015).

A hazai állomány 1999–2018 között erősen csökkent (−8,7 ± 3,4%, p<0,05), 2018-ra több mint 80%-kal lett kevesebb a fészkelők száma 1999-hez képest. Nagyobb mértékű csökkenés a 21. század első aszályos éveiben (2000–2004) következett be (Szép *et al.* 2012). A negatív változás az egész országban jellemző volt egy kis észak-alföldi terület (Hajdúhát északi része) kivételével, ahol a modell szerint nőtt az állomány.

Természetvédelem

Állományának csökkenését Európában az intenzív mezőgazdálkodás, a bokros területek irtása, a gyepterületek felszántása vagy korai kaszálása, valamint a mocsarak kiszáradása és lecsapolása okozza (Hagemeijer & Blair 1997). A Száhel övezet aszályos időszakai a telelő madarakat veszélyeztetik, de viszonylag kisfokú területhűségük jó stratégia a kiszáradt telelőterületek elkerülésére (Werham *et al.* 2002). Nagy elterjedési területe és nagy fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországi állományának és elterjedési területének csökkenése alapján hazánkban a veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). Élőhelyeinek a költési időszakban történő kímélete hozzájárulna az állomány megőrzéséhez.

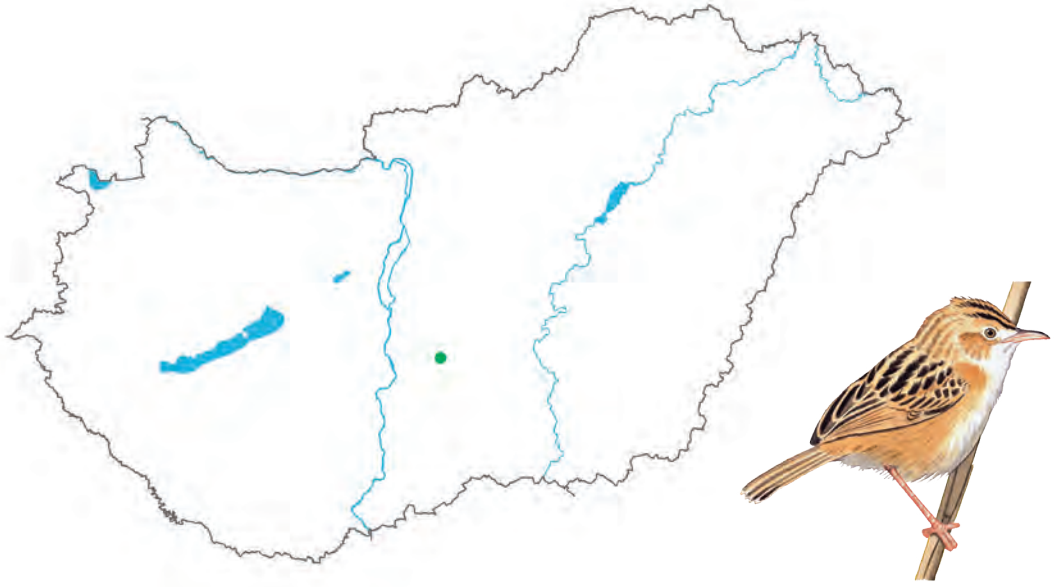
Csörgő Tibor & Gyurácz József

Breeder of marshes, bogs, wet meadows. Also breeds in coniferous or oak plantations with patches of bullgrass. The breeding population decreased by 80% between 1999 and 2018 (−8.7 ± 3.4%, p<0.05). Migrant (early April – mid-October), migration peaks in early May and mid-September.

Szuharbújó

Cisticola juncidis (Rafinesque, 1810)

Zitting Cisticola





?

↗ LC



920 000 – 2 140 000 pár

= LC



ritkaság

védett (25 000 Ft)

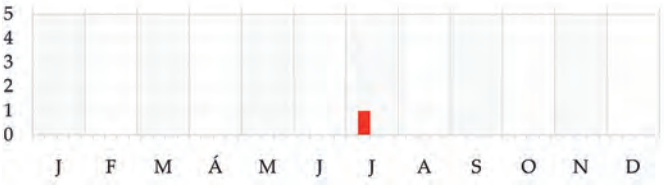
Elterjedés, alfajok

Az indiai-afrikai faunatípusba tartozó politipikus faj, 17 alfajjal. A törzsalak a Baleár-szigetektől és Franciaország déli részétől Egyiptomig és Törökországig, a *C. j. cisticola* Ny-Franciaországban, az Ibériai-félszigeten és ÉNy-Afrikában, a *C. j. neuroticus* Szíriától és Izraeltől Iránig fészkel. Két alfaja él Afrikában a Szaharától délre, a többi 12 Ázsiában és az Indonéz-szigetvilágon át Ausztráliáig fordul elő (Gill *et al.* 2020). Elterjedési területe Franciaországban nagymértékben nőtt az elmúlt két évtizedben, Belgiumban és Hollandiában is megjelent fészkelő fajként (Keller *et al.* 2020).

Állományai állandóak. Hozzánk legközelebb az Adriai-tenger partvidékén fészkel (Shirihai & Svensson 2018).

Hazai elterjedés

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert:
2006. július 15–16., Izsák, Kolon-tó, 1 ♂ pld. (Németh Á., Vadász Cs. és mások) (Németh & Vadász 2008).



Előfordulások időbeli eloszlása Seasonal distribution of observations

Gál Szabolcs

Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).

Barátposzáta

Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)

Eurasian Blackcap



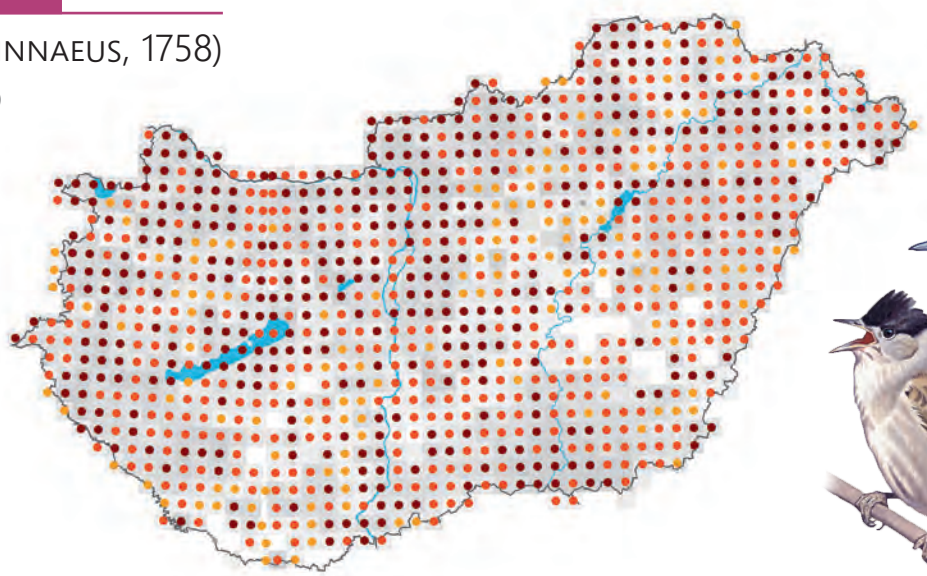
50 000 000 – 82 500 000 pár
↗ LC



40 500 000 – 64 500 000 pár
↗ LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
1 050 000 – 1 110 000 pár
↗





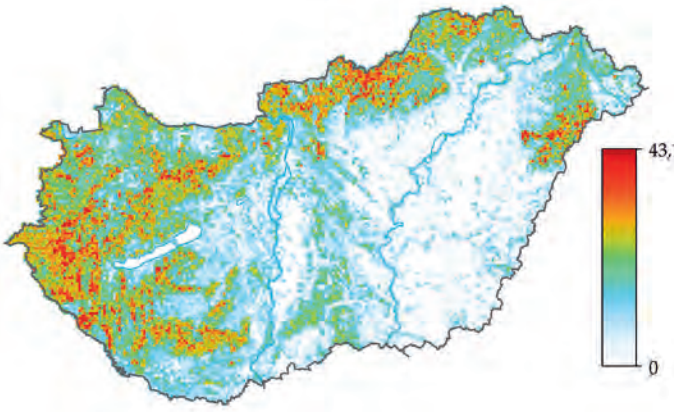


Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó politipikus faj, öt alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak Ny-Európától DNy-Szibériáig és É-Kazahsztánban, a *S. a. gularis* a Zöld-foki- és Azori-szigeteken, a *S. a. heineken* az Ibériai-félszigeten, Madeirán, a Kanári-szigeteken és ÉNy-Afrikában, a *S. a. pauluccii* K-Spanyolországtól Közép- és D-Olaszországig és É-Afrikában, a *S. a. dammholzi* K-Törökországtól É-Iránig fészkel (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011). É- és DK-Európa kivételével általánosan elterjedt, gyakori faj. Legjelentősebb állományai Ny-Európában élnek. Elterjedési területe nem változott az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

Részleges és rövid- vagy közép távú vonuló. A vonulók az Atlanti-óceán partvidékén, a Földközi-tenger térségében és a Szaharától délre Közép-Afrikáig telelnek (del Hoyo *et al.* 1992–2011).



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

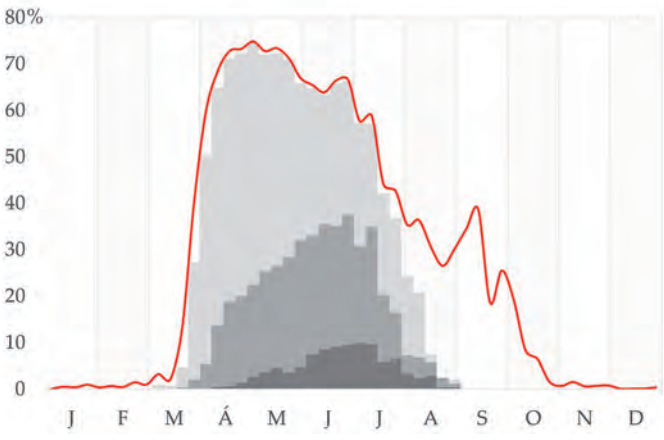
Hazai elterjedés

Szinte valamennyi erdőben és egyéb fás, bokros területen fészkel. Kedveli az üde, nedves talajú erdőket. A folyó menti ligeterdőkben gyakoribb fészkelő, de száraz erdős, bokros területeken is éppúgy megtelepszik. Kisszámú, de rendszeres fészkelő nagyobb parkokban és kertekben is (Haraszthy 2019a). Általánosan elterjedt, gyakori fészkelő Magyarországon, 2014–2018 között szinte nem volt olyan felmért 10×10 km-es UTM-négyzet, ahol ne észlelték volna. A MAP-felmérés során valószínű és biztos fészkelését az ország minden nagytáján hasonló gyakorisággal mutatták ki. Vonuláskor sok bodzát vagy más bogyós termésű cserjét tartalmazó

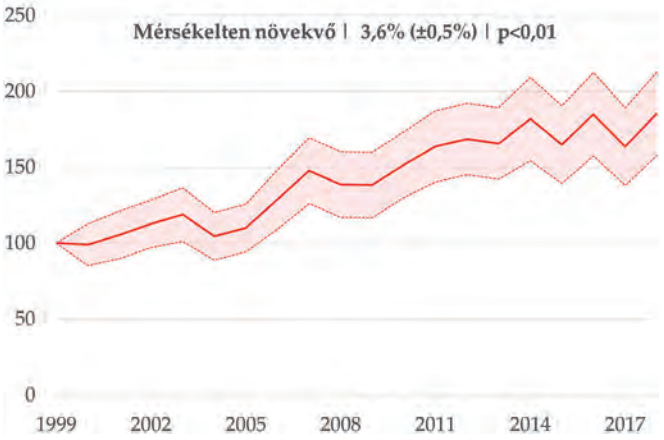
bokros területeken a leggyakoribb (Ecsedi 2004, Hadarics & Zalai 2008), ahol megpihenésük mellett zsírt is raktároznak a vonulás folytatásához (Gyurácz *et al.* 2017b).

Előfordulási modellezése alapján fészkelési időszakban legnagyobb eséllyel a Nyugat-magyarországi-peremvidéken és a Dunántúli-dombság területén kerül elő. Az alföldi fátlan területeken előfordulásának kicsi a valószínűsége. A modellek alapján előfordulása a legerősebb pozitív összefüggést a máshová nem besorolható fás szárú növényzettel (például spontán beerdősült vagy cserjésedett területek, fás szárú növényekkel borított gátak és mezsgyék, egyes erdei tisztások, felhagyott területek) mutatja az élőhelyváltozók közül. Előfordulásának valószínűsége a 200–400 méteres tengerszint feletti magasság között elterülő dombvidékeken, és az 550 mm-nél több éves csapadékkal jellemezhető élőhelyeken nagyobb, mint az alacsonyabban és magasabban fekvő, valamint kevésbé csapadékos területeken.

A fészkelőállomány sűrűségének modellezése alapján legnagyobb állományai a Dunántúl domb- és hegyvidéki területein, az Északi-középhegységben és a Nyírségben költenek. Állományának relatív sűrűsége lényegesen kisebb azokon a területeken, ahol az év legmelegebb hónapjának legmagasabb hőmérséklete több mint 24 °C és ahol a költési időszak átlaghőmérséklete meghaladja a 16 °C-ot. Az állománysűrűségi modell az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést az erdőként nyilvántartott faállomány nélküli vagy felújítás alatt álló területekkel és a 250 m-nél kisebb tengerszint feletti magassággal mutatja.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



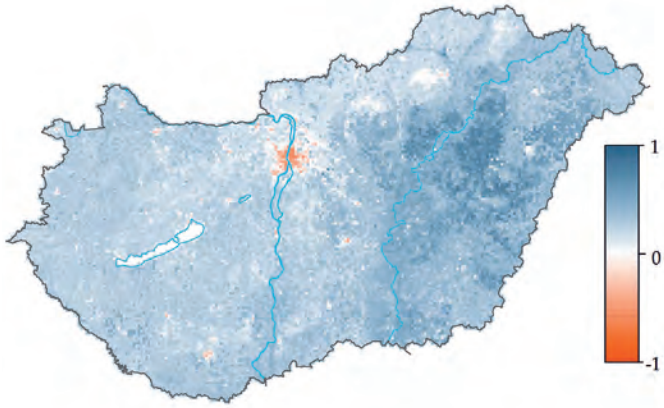
Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Időbeli előfordulás

Az első vonuló hímek február végén, március elején jelennek meg, a vonulás csúcsidőszaka április harmadik hete. Évente egyszer vagy kétszer költ, de pótköltés is előfordulhat (Haraszthy 2019a). A valószínű fészkelések alapján költési időszaka március harmadik hetétől augusztus közepéig, kivételesen végéig tart. Őszi vonulása augusztus közepén kezdődik és szeptember második hetében tetőzik (Csörgő *et al.* 2009b). A tavaszi vonulás időzítése nem változott, de az őszi vonulás kezdete az utóbbi évtizedekben fokozatosan két héttel későbbre tolódott mindkét kor- és ivarcsoportnál (Kovács *et al.* 2011). Az utóbbi években egyre gyakrabban lehet áttelelő példányokat megfigyelni Magyarországon.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát a múlt század 90-es éveiben 600–800 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 790 ezer – 1,05 millió (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 930 ezer – 1,12 millió (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 1,05–1,11 millió párra becsülték.



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Az állományváltozás trendje

Európai költőállománya 1980–2017 között mérsékelten növekedett (PECBMS 2020). A hazai állomány 1999–2018 kö-

zött mérsékelten növekedett (3,6 ± 0,5%, p<0,01). Budapest kivételével az ország minden táján nőtt a fészkelők száma. Legnagyobb mértékű a Borsodi-Mezőség, a Közép-Tisza-vidék és a Nyírség élőhelyein volt. A trendmodellek az élőhelyváltozók közül a legerősebb negatív összefüggést a tengerszint feletti magassággal és a mesterséges környezetben lévő fás zöldfelületekkel mutatják.

Természetvédelem

Költését, vedlését és vonulását is nagyon változatos és rugalmas genetikai háttér határozza meg, ami gyors és nagyfokú alkalmazkodást tesz lehetővé a gyorsan változó környezetben (Hagemeijer & Blair 1997, Pulido & Widmer 2005). Nagy elterjedési területe és különösen nagy fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). A fasorok, cserjések költési időszakban végzett kivágásának megszüntetésével jelentősen csökkenthető a fészekaljak pusztulása. Megtelepedése bokrok ültetésével segíthető. Az áttelelő példányok lágyeleséggel (alma, körte, sajt stb.) etethetők.

Csörgő Tibor & Gyurácz József

Abundant breeder throughout the country. Breeds in almost any forest, wooded or bushy area, also in parks, gardens. Prefers moist forests. The breeding population moderately increased (3.6 ± 0.5%, p<0.01) between 1999 and 2018. Migrant, migration peaks in April and September. Overwinters in growing numbers.

Kerti poszáta

Sylvia borin (Boddaert, 1783)

Garden Warbler



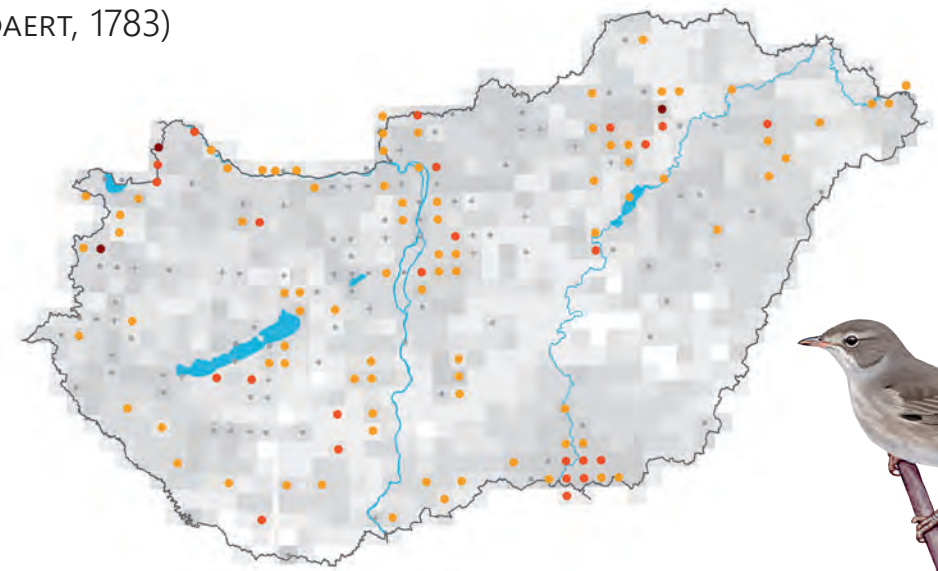
21 000 000 – 34 000 000 pár
↘ LC



16 650 000 – 26 900 000 pár
? LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
300 – 800 pár
↘







Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak Ny-, É- és Közép-Európában, a *S. b. woodwardi* K-Európától Ny-Szibériáig, az Anatóliai-félsziget északi részén és a Kaukázusban fészkel. A két alfaj elterjedési területe Finnország és Lengyelország területén átfed. Korábban É-Európában és DK-Oroszországban észak felé terjeszkedett, az elmúlt két évtizedben elterjedési területének déli szegélyén visszaszorulóban volt (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011, Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. A Szaharától délre telel (del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Hazai elterjedés

A folyóvizek menti puhafás ligeterdők, szederrel sűrűn benőtt kubikgödrök, turjánosok, láperdők és rekettyefüzesek nem túl gyakori fészkelő faja. Megtelepedése szórványosan a középhegységi erdőkben, ritkán kertekben és parkokban is előfordulhat (Haraszthy 2019a). A MAP-felmérés során valószínű és biztos fészkelését mindössze 27 db 10×10 km-es UTM-négyzetben mutatták ki, a Dunántúlon 11, az Északi-középhegységben 4, az Alföldön 12 helyen. Vonuláskor füzesekben, bodzásokban, gyümölcsösökben is előfordul (Ecsedi 2004).

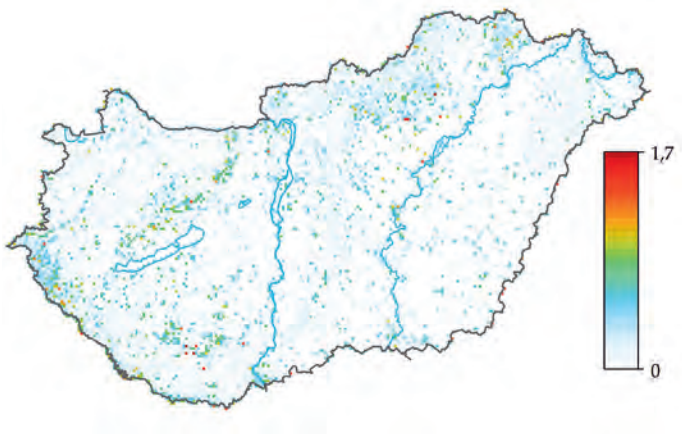
A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezése alapján előfordulása az ország egész területén rendkívül kicsi (<0,4). A fészkelőállomány sűrűségének modellezése azt mutatja, hogy az országban sehol sincs nagy relatív sűrűségű fészkelő állománya, mindenütt kisebb mint 2 egyed/km^2. Viszonylag nagyobb számban a Zalai-dombvidéken, a Zselic és a Mecsek területén, valamint a Dunántúli- és Északi-középhegység egy-egy UTM-négyzetében fészkelhet. A fészkelőállomány relatív sűrűsége ott nagyobb, ahol a lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyek aránya több mint 30% és ahol az éves csapadék mennyisége legalább 600 milliméter.

Időbeli előfordulás

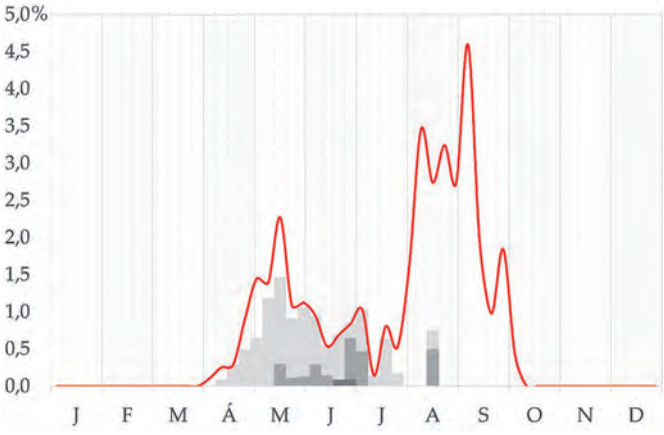
Április közepétől október elejéig fordul elő. Az első hím példányok április elején jelennek meg, a vonulás csúcsidőszaka május harmadik hete. Az utóbbi évtizedekben a tavaszi visszaérkezés egyre korábbra tolódott (Kovács *et al.* 2012). Évente egyszer, ritkán kétszer költ, de a hullámterekben az árvizek miatt gyakoriak a pótköltések (Haraszthy 2019a). A valószínű fészkelések alapján költési időszaka május harmadik hetétől július végéig tart. Az őszi vonulás július végén kezdődik és augusztus első felében egy kisebb, szeptember első felében egy nagyobb vonulási csúcsidőszak jellemző (Csörgő *et al.* 2009b). Kezdete az utóbbi évtizedekben későbbre tolódott (Csörgő *et al.* 2009a). A 20. század második felétől kezdődően az átvonulók átlagos testtömege egyre kisebb, szárnyhosszuk átlaga viszont egyre nagyobb, ami az északi eredetű madarak növekvő arányából következhet (Kovács *et al.* 2012).

A hazai fészkelőállomány nagysága

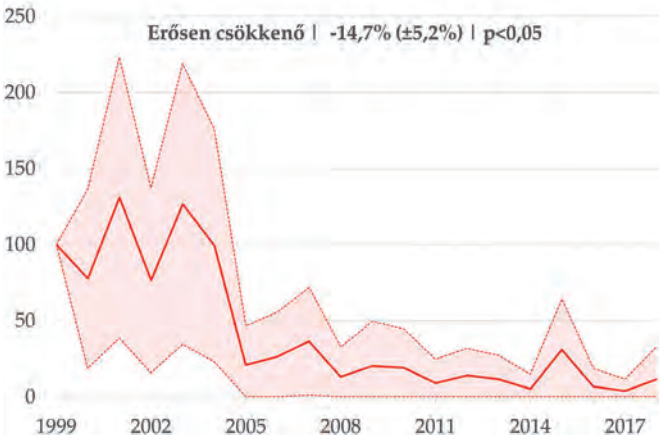
Állományát az 1990-es években 10–30 ezer (Magyar *et al.* 1998), 2005–2007 között 500–2000 (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között 300–800 párra becsülték.



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Az állományváltozás trendje

Európai fészkelőállománya 1980–2017 között mérsékelten csökkent (PECBMS 2020). A hazai állomány 1999–2018 között erősen csökkent (–14,7 ± 5,2%, p<0,05), 2005-ben 75%-kal, 2018-ban több mint 80%-kal volt kevesebb 1999-hez képest (Szép *et al.* 20102, MME 2020).



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

A csökkenés az ország egész területén, minden típusú élőhelyen jellemző.

Természetvédelem

A 20. század második felében tapasztalt nagyarányú európai állománycsökkenése a Száhel övezet aszályai miatt következhetett be (Hagemeijer & Blair 1997). Nagy elterjedési területe és nagy fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországon azonban az utóbbi évtizedekben észlelt állománycsökkenése és elterjedésének nagymértékű szűkülése miatt a kritikusan veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). Fontos a faj számára költőhelynek alkalmas, természetközeli állapotú ártéri puhafás ligeterdők és azok erdőszerkezetének megőrzése, ide értve a fás szárú özönnövények (gyalogakác, amerikai kőris, zöld juhar) visszaszorítását is.

Csörgő Tibor & Gyurácz József

Scattered breeder in gallery forests, swampy forests, overgrown clay pits, rarely in parks, gardens. The breeding population showed a steep decline (–14.7 ± 5.2%, p<0.05) between 1999 and 2018. Migratory (mid-April – early October).

Karvalyposzáta

Curruca nisoria (Bechstein, 1792)

Barred Warbler



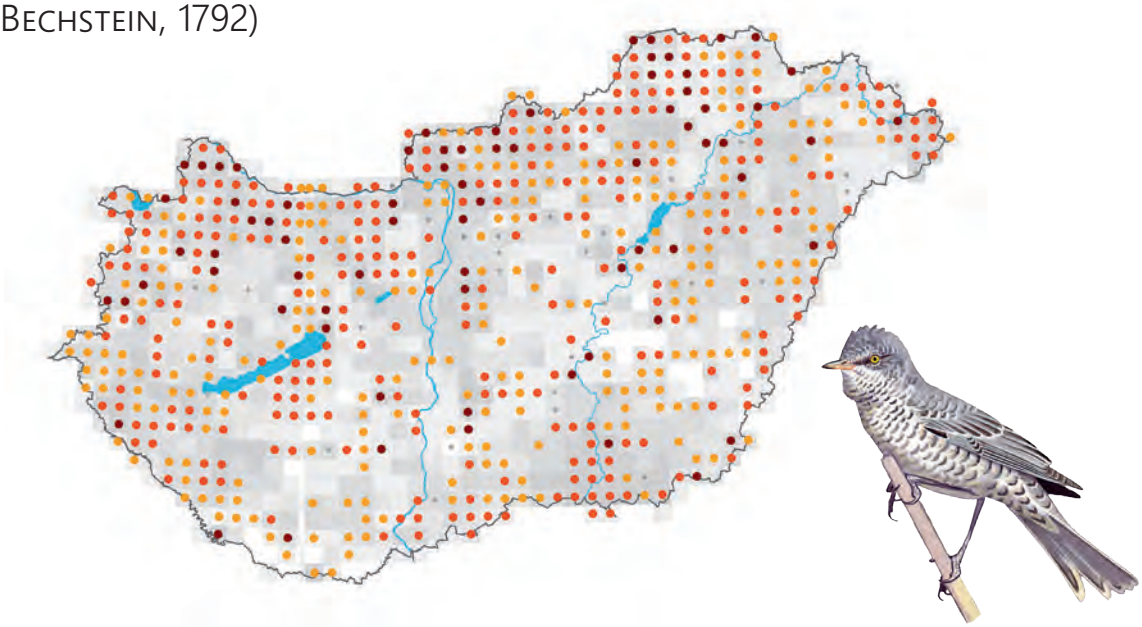
2 000 000 – 3 900 000 pár
= LC



505 000 – 970 000 pár
? LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
20 500 – 33 500 pár
=



Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak Közép-Európától az Urálig és Iránig, a *S. n. merzbacheri* É-Kazahsztántól és ÉK-Iránig és Mongóliáig fészkel. Elterjedésének északi határa az északi szélesség 60°, déli határa az északi szélesség 40°. Elsősorban az alföldi és dombvidéki területek fészkelője, ritkán költ a tenger szintje felett 500–600 méternél magasabban (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011). Legjelentősebb állományai Közép- és K-Európában élnek. Elterjedésének nyugati határán állománya kis mértékben visszaszorulóban és csökkenőben van (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. K-Afrikában telel (del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Hazai elterjedés

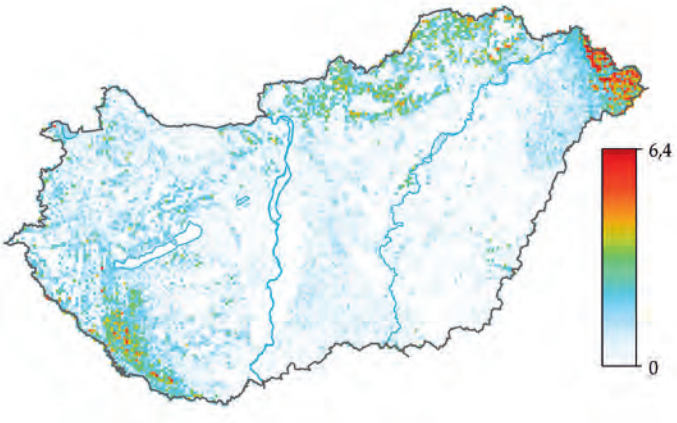
A cserjések jellegzetes fészkelője. Előnyben részesíti az egykori erdők, legelők, szántóföldek helyén kialakult, száraz, galagonyás és gyepűrózsás domboldalakat. A mezőgazdasági területeken húzódó utak, árkok, csatornák, patakok mentén lévő, elsősorban kökényből álló bokorsorokban, erdőszéleken, tarvágások vagy felhagyott szőlők helyén kialakult sűrű cserjésekben költ (Haraszthy 2019a). A MAP-felmérés során valószínű és biztos fészkelését az ország minden nagytáján kimutatták 2014–2018 között. A tövisszúró gébiccsel erős aszimmetrikus kapcsoltságban fordul elő: mindenhol, ahol karvalyposzáta található, előfordul a tövisszúró gébics is, de nem mindenhol figyelhető meg karvalyposzáta, ahol tövisszúró gébics van. Igaz azonban, hogy a karvalyposzáta láthatósága, feltűnősége jelentősen elmarad a tövisszúró gébicsétől, így ritkább madárfajnak vélhetjük. Hívóhangjának lejátszása nélkül az egyedek felderíthetősége csekély, ezért könnyen alulbecsülhető az állomány (Klein 2019). A fészekpredátorok elleni közös védelem eredményeként mindkét faj költési sikere magasabb az egy helyen fészkelő pároknál, mint a fészkelőközösségen kívülieknél (Polak 2014).

A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezése alapján a legnagyobb valószínűséggel az Északi-középhegység alacsonyabban fekvő részein, például a Cserhát területén, valamint a Felső-Tisza-vidéken fészkel. Az Alföld fátlan vidékein, továbbá az Északi-középhegység összefüggő erdőkkel fedett, magasabban fekvő régióiban előfordulásának kicsi a valószínűsége. Az előfordulási modellek az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést a máshová nem besorolható lágy szárú növényzettel, a kötött talajon vagy domb- és hegyvidéken kialakult zárt gyepekkel és a máshová nem besorolható fás szárú növényzettel mutatja.

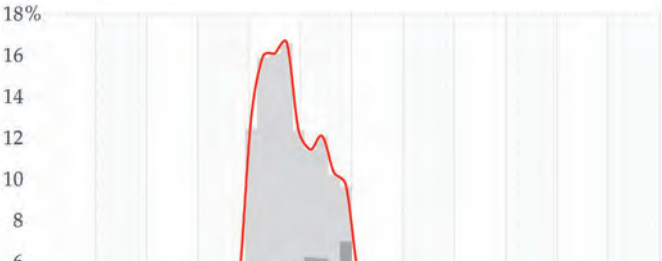
A fészkelőállomány sűrűségének modellezése alapján legnagyobb állományai a Felső-Tisza-vidéken költenek. Viszonylag nagy sűrűségben fészkel az Északi-középhegység, valamint Belső- és Külső-Somogy bokros élőhelyein is. A fészkelőállomány relatív sűrűsége a kötött talajon vagy domb- és hegyvidéken kialakult zárt gyepekkel, az egyéb vízhatás alatt álló erdőkkel és az állandó mezőgazdasági kultúrákkal (gyümölcsösök, bogyósok, energiaültetvények) mutatja a legnagyobb pozitív összefüggést. Lényegesen nagyobb a fészkelők száma ott, ahol a csapadék mennyisége költési időszakban több mint 260 mm.



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



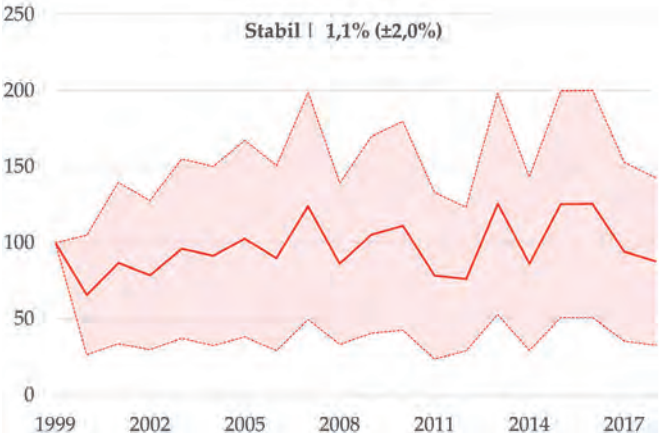
Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



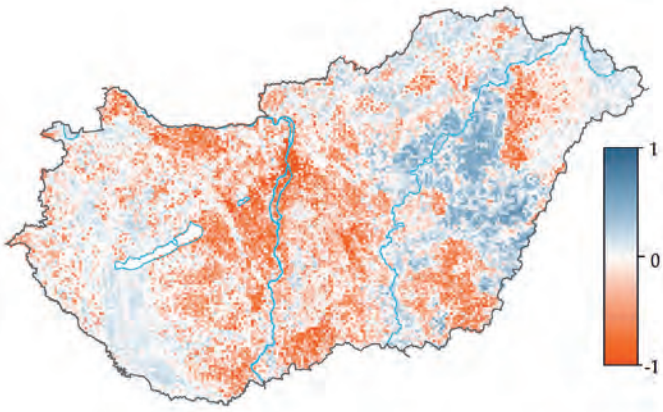
Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Időbeli előfordulás

Az első hím példányok április második hetében érkeznek vissza. Évente egyszer költ, de pótköltések előfordulhatnak (Haraszthy 2019a). A valószínű fészkelések alapján költési időszaka április utolsó hetétől július végéig tart. Őszi vonulása július végén kezdődik, az öreg madarak augusztus végéig, a fiatalok utolsó példányai szeptember közepéig elvonulnak (Csörgő *et al.* 2009b).



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 20–40 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 32–65 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 39–71 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 20,5–33,5 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai fészkelőállománya 1982–2017 között mérsékelten csökkent (PECBMS 2020), a rövid távú trend nem ismert (BirdLife International 2015). A hazai állomány 1999–2018 között stabil (1,1 ± 2,0%) volt. Az ország középső területein elsősorban csökkenés, míg a Tisza mentén és a Tiszától keletre fekvő vidékek jelentős részén növekedés jellemezte.

Természetvédelem

Ny-Európában a mezőgazdaság intenzívebbé válása, az extenzív legelők és a gyepek csökkenése negatívan hatott állományára (Hagemeijer & Blair 1997). Nagy elterjedési területe és nagy fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). A fasorok, cserjések költési időszakban végzett kivágásának megszüntetésével jelentősen csökkenthetjük a fészekaljak pusztulását.

Csörgő Tibor & Gyurácz József

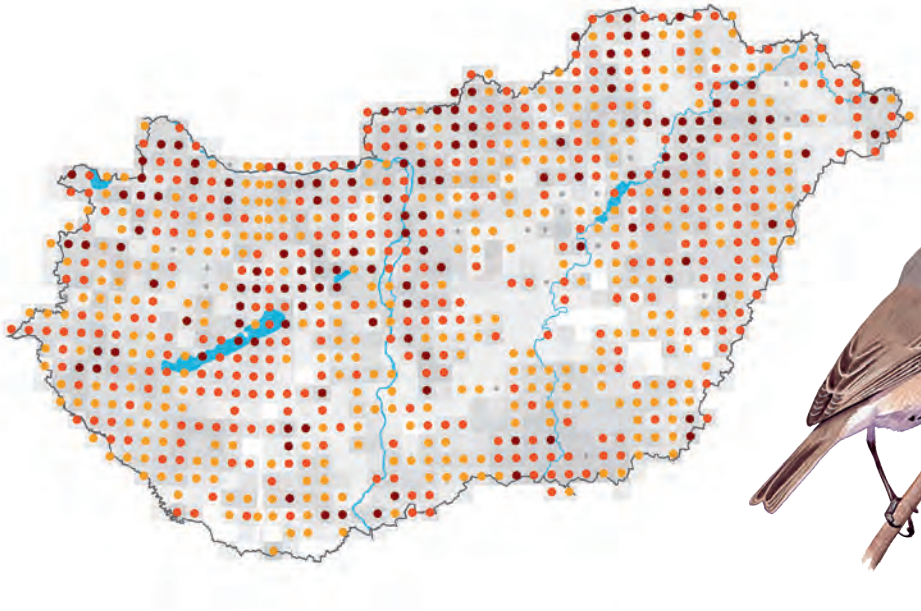
Fairly common breeder. Prefers southern hillsides with scattered bushes. Breeds in brushy areas near roads, canals, streams, forest edges, abandoned orchards and vineyards. The breeding population was stable (1.1 ± 2.0%) between 1999 and 2018. Migratory (April–September).



Kis poszáta

Curruca curruca (Linnaeus, 1758)

Lesser Whitethroat





11 000 000 – 18 000 000 pár
= LC



4 800 000 – 8 000 000 pár
= LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
71 000 – 75 000 pár
=

Elterjedés, alfajok

Az európai-turkesztáni faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal (Gill *et al.* 2020). Költőterülete a Brit-szigetektől északon Skandinávián át a Sarkkört követve keleten a Léna folyóig, délen Franciaországon, É-Olaszországon, a Balkán-félszigeten, Törökországon, Iránon, Pakisztánon át Közép-Kínáig húzódik. A törzsalak Ny-Európától Ny-Szibériáig, a Kaukázusig és É-Iránig fészkel. A többi alfaj ázsiai elterjedésű (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011). Az utóbbi évtizedekben areája nem változott (Keller *et al.* 2020).

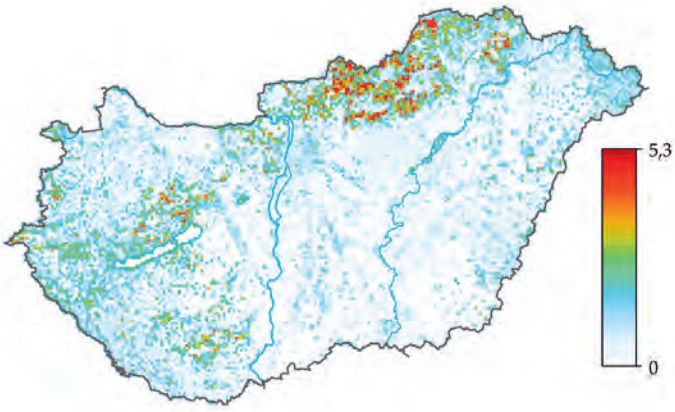
Hosszú távú vonuló. Az európai fészkelők a Szaharától délre telelnek (del Hoyo *et al.* 1992–2011).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Hazai elterjedés

Minden erdőben és egyéb fás, bokros területen fészkelhet. Kedveli a sűrű állományú faültetvényeket, a folyó menti, dús cserjeszintű ártéri puhafás ligeterdőket, de gyakran megtelepszik mezővédő erdősávokban, temetőkben, parkokban és kertek nyírt élősövényeiben is (Haraszthy 2019a). Általánosan elterjedt, gyakori fészkelő volt Magyarországon 2014–2018 között. A MAP-felmérés során valószínű és biztos fészkelését az ország minden nagytáján kimutatták, de az Alföld középső részén kevésbé elterjedt, mint máshol. Vonuláskor füzesekben, bodzásokban és gyümölcsösökben is gyakran előfordul (Ecsedi 2004, Hadarics & Zalai 2008), ahol egy részük nem csak

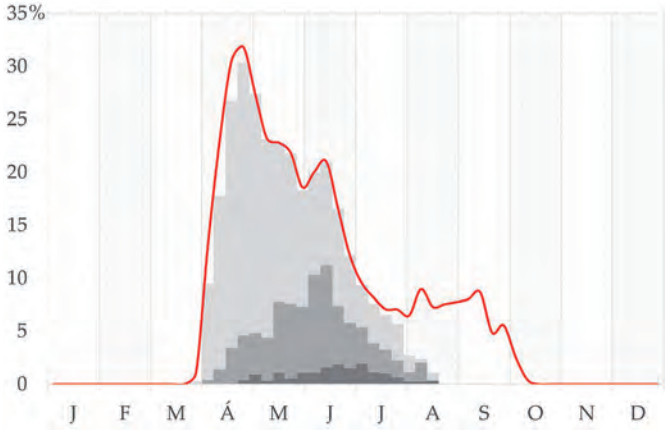


Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

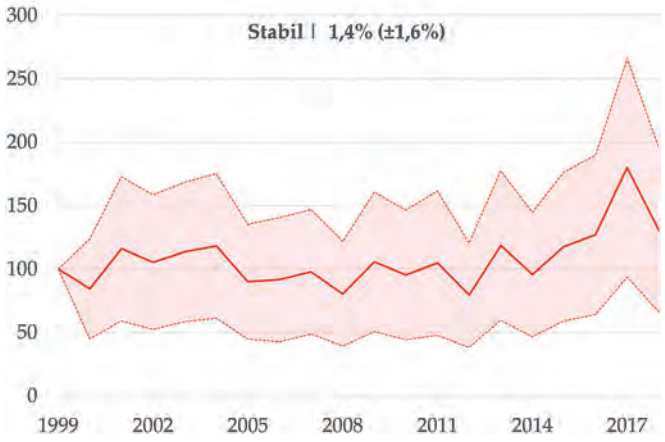
megpihen, de zsírt is raktároz vonulása folytatásához (Gyurácz *et al.* 2019).

A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezése alapján legnagyobb valószínűséggel a Dunántúli-dombság területén és az Északi-középhegység alacsonyabban fekvő vidékein (pl. Cserhát) található meg. Az alföldi fátlan területeken előfordulásának kicsi a valószínűsége. Az előfordulási modellek az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést a tengerszint feletti magassággal, a máshová nem besorolható fás szárú növényzettel és a kötött talajon vagy domb- és hegyvidéken kialakult zárt gyepekkel mutatják. Előfordulásának valószínűsége a 200 méternél magasabban fekvő és a költési időszakban 250 mm-nél több csapadékkal rendelkező élőhelyeken nagyobb, mint az alacsonyabban fekvő és kevésbé csapadékos területeken.

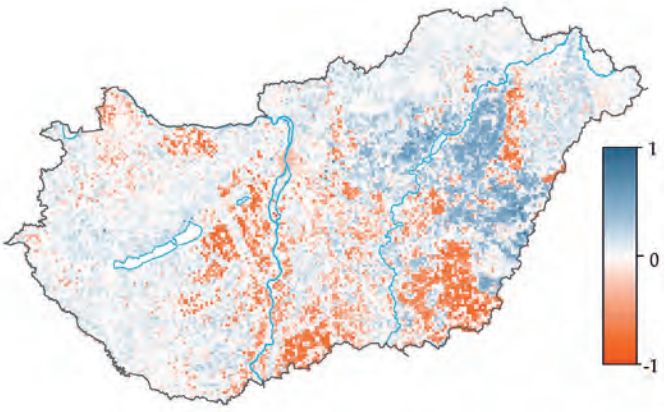
A fészkelőállomány sűrűségének modellezése alapján legnagyobb állományai a Dunántúl domb- és hegyvidéki területein, az Északi-középhegységben és a Felső-Tisza-vidék északi részén költenek. A fészkelőállomány relatív sűrűsége a nyílt sziklagyepekkel és a máshová nem besorolható fás szárú növényzettel mutatja a legnagyobb pozitív összefüggést.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Időbeli előfordulás

Tavasszal az első hím példányok március végén jelennek meg, a vonulás csúcsidőszaka április negyedik hete. Az állomány nagy része évente egyszer költ, de ritkán másodköltés és pótköltés is előfordulhat (Haraszthy 2019a). A valószínű és biztos fészkelések alapján költési időszaka április második hetétől augusztus közepéig tart. Őszi vonulása július végén kezdődik és október végéig tart (Csörgő *et al.* 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 50–100 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 61–115 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 90–136 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 71–75 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai fészkelőállománya 1980–2017 között stabil volt (PECBMS 2020). A hazai állomány 1999–2018 között ugyancsak stabil (1,4 ± 1,6%) volt. Az Alföld délnyugati felén elsősorban csökkenés, míg az északkeleti felének jelentős részén növekedés jellemezte. A modellek alapján a nagyobb relatív sűrűségű domb- és hegyvidéki állományok a legstabilabbak. A fészkelők száma elsősorban azokon az alföldi területeken (<100 m) növekedett, ahol a szikes és szikesedésre hajlamos gyepek dominálnak máshová nem besorolható fás szárú növényzettel és földutak is behálózzák.

Természetvédelem

Ny-Európában az intenzív mezőgazdálkodás miatt csökkent a fészkelésére alkalmas bokros élőhelyek száma (Hagemeijer & Blair 1997). Nagy elterjedési területe és nagy fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). A fasorok, cserjések költési időszakban végzett kivágásának megszüntetésével jelentősen csökkenthetjük a fészekaljak pusztulását. Megtelepedése bokrok ültetésével, kíméletével segíthető.

Csörgő Tibor & Gyurácz József

Fairly common, widespread breeder. Prefers dense plantation forests, gallery forests with dense undergrowth. Also breeds in windbreaks, cemeteries, parks and gardens. The breeding population was stable (1.4 ± 1.6%) between 1999 and 2018. Migratory (April–October).

Kucsmás poszáta

Curruca melanocephala (J. F. Gmelin, 1789)

Sardinian Warbler





13 000 000 – 27 000 000 pár
↗ LC



7 650 000 – 16 050 000 pár
= LC

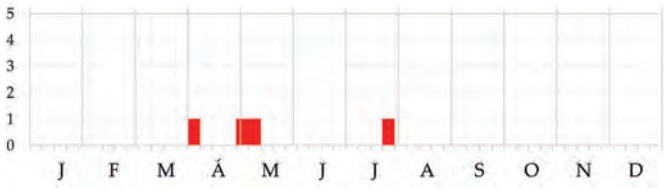


ritkaság
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A mediterrán faunatípusba tartozó politipikus faj, öt alfajjal. A törzsalak D-Európa mediterrán vidékein, ÉNy-Afrikában és Törökországban, többi alfaja a Kanári-szigeteken, É-Afrikában, a levantei régióban és Ny-Szíriától a Sínai-félszigetig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020). Az észak-egyiptomi *C. m. norissae* rendkívül szűk elterjedésű, feltehetően kipusztult. Hozzánk legközelebb az Adriai-tenger partvidékén fészkel (Shirihai & Svensson 2018, del Hoyo *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben elterjedésének északi határa az Alpoktól nyugatra eső részeken és Bulgáriában északabbra húzódott (Keller *et al.* 2020).

Nagy részük állandó. A parciális vonulók a Szahel övezetig telelnek (Shirihai & Svensson 2018). Kóborló madarak a Brit-szigetekig és Skandináviáig is elvetődnek (Cramp *et al.* 1977–1994).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, négy előfordulása ismert *(C. m. melanocephala)*:

1979. július 29., Hegymagas, Szent György-hegy, 1 *ad.* ♂ pld. (Zsoldos Á.) (Zsoldos 1987), gyűrűzött példány;

1998. április 5., Tömörd, Nagy-tó, 1 *ad.* ♂ pld. (Bánhidi P. és társai) (Bánhidi & Gyurácz 1999), gyűrűzött példány;

2008. május 7., Ócsa, Madárvárta, 1 *ad.* ♂ pld. (Privigyei Cs. és mások), gyűrűzött példány;
2010. május 1., Keszthely, Fenékpuszta, 1 *ad.* ♀ pld. (Benke Sz. és mások), gyűrűzött példány.

Gál Szabolcs

Very rare vagrant with four accepted records (see Hungarian text).

Bajszos poszáta

Curruca cantillans (Pallas, 1764)
Eastern Subalpine Warbler



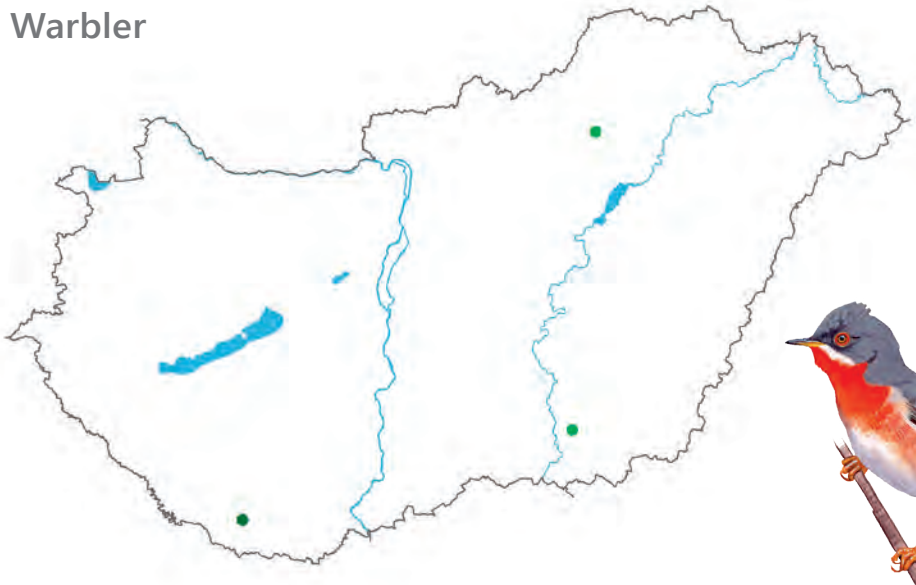
?
↗ LC



3 300 000 – 5 200 000 pár*
↗ LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)





Elterjedés, alfajok

A mediterrán faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak Szicíliában és D-Olaszországban, a *C. c. albistriata* ÉK-Olaszországtól DK-Európáig és Ny-Törökországig fészkel. A közelmúltban választották le külön fajokként két korábbi alfaját, az ibériai poszátát *(C. iberiae)*, amely az Ibériai-félszigeten, D-Franciaországban és ÉNy-Afrikában és a Moltoni-poszátát *(C. subalpina)*, amely a Baleár-szigeteken, Szardínián, Korzikán és az Appennini-félsziget nyugati részén költ (Svensson 2013, Gill *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben elterjedési területe kis mértékben északra tolódott (Keller *et al.* 2020).

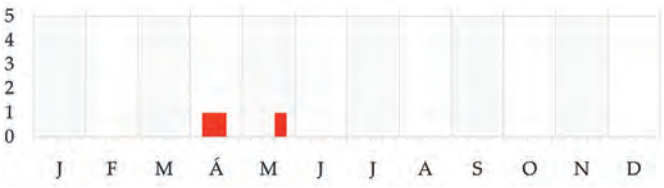
A taxonómiai változások miatt a fejlécben közölt adatok a bajszos poszátára és az ibériai poszátára együttesen vonatkoznak.

Vonuló. A Száhel övezetben telel (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, három előfordulása ismert *(C. c. albistriata)*:
2002. május 20., Cserépfalu, Hór-völgy, 1 *ad.* ♂ pld. (Sós E. és társai) (Sós 2003);
2010. április 17–22., Hódmezővásárhely, téglagyári tavak, 1 *ad.* ♂ pld. (Borbáth E. és társai), gyűrűzött példány;
2018. április 16., Sumony, Sumonyi-halastó, 1 *ad.* ♂ pld. (Molnár Z. és társai), gyűrűzött példány.

Nagy Károly



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Very rare vagrant with three accepted records (see Hungarian text).

Mezei poszáta

Curruca communis (Latham, 1787)

Common Whitethroat





27 000 000 – 43 000 000 pár
↗ LC



17 300 000 – 27 800 000 pár
= LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
230 000 – 244 000 pár
=

Elterjedés, alfajok

Az európai-turkesztáni faunatípusba tartozó politipikus faj, négy alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak az északi sarkkörtől és Írországtól É-Törökországig és É-Afrikáig fészkel. A másik három alfaj DK-Oroszországtól Ny-Szibériáig, Törökország, Türkmenisztán és Irán területén költ (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011). Ny-, Közép- és K-Európában is nagy egyedszámban fészkel. Elterjedési területe az elmúlt két évtizedben észak felé tolódott. Korábban nem lakott 50×50 km-es UTM-négyzetekben jelent meg Skóciában és Fennoskandináviában, a Mediterráneumban egyes korábban lakott négyzetekből viszont eltűnt (Keller *et al.* 2020).

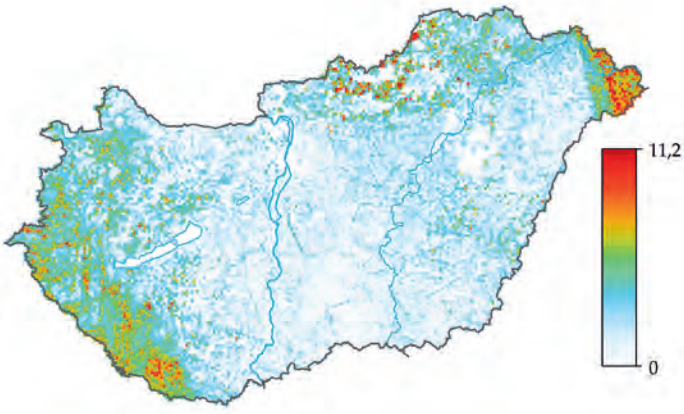
Hosszú távú vonuló. A Szaharától délre telel (del Hoyo *et al.* 1992–2011).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Hazai elterjedés

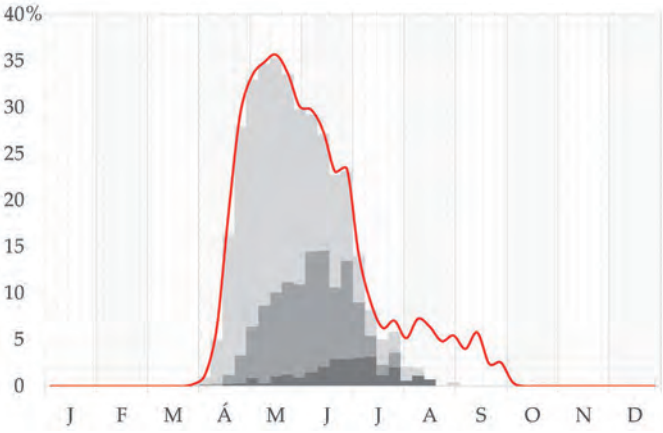
Gyakran fészkel a déli kitettségű cserjés domboldalakon és legelőkön, az utakat, a vasúti töltéseket, a csatornákat és szántóföldeket szegélyező bokrosokban, szőlőhegyeken. Kedveli a folyók menti, sűrű cserjeszintű ligeterdőket, de alkalmilag költ a kertek, temetők magasabb lágy szárú növényzetében is (Haraszthy 2019a). A MAP-felmérés során valószínű és biztos fészkelését az ország minden nagytáján kimutatták, de az Alföld középső részén kevésbé elterjedt, mint más régiókban. Vonuláskor füze-



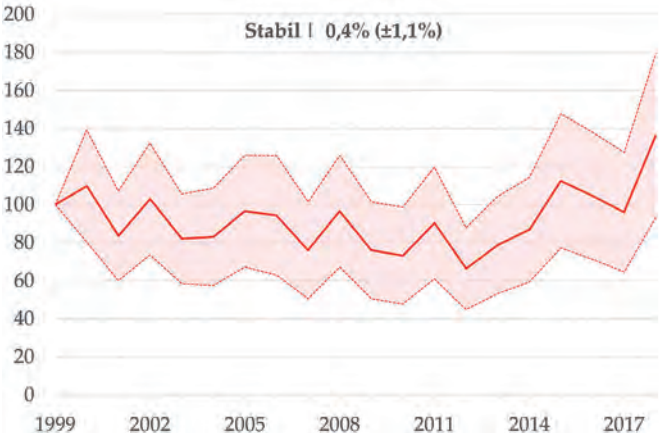
Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

sekben, bodzásokban, kukoricásokban, gyomnövényzetben is gyakran előfordul (Ecsedi 2004).

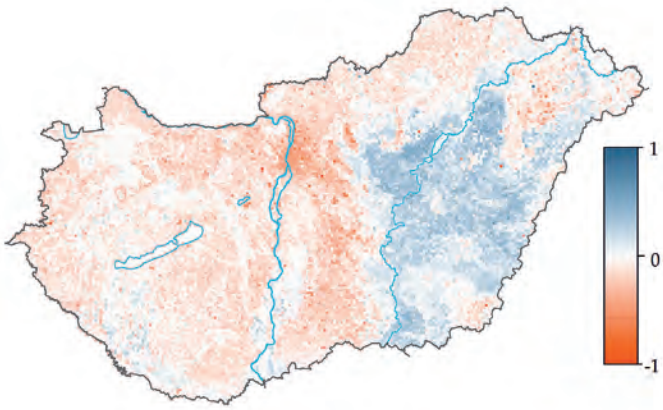
A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezése alapján elsősorban a Nyugat-magyarországi-peremvidék dombvidékein, a Kisalföldön, a Dunántúli-dombság jelentős részén, az Északi-középhegység alacsonyabban fekvő vidékein (pl. Cserhát), valamint a Felső- és a Közép-Tisza-vidék egyes régióiban fészkel. A Duna–Tisza közi síkvidék középső területein legkisebb az előfordulás valószínűsége. A modellek alapján előfordulása az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést a máshová nem besorolható lágy szárú növényzettel, a szántóföldekkel és a kötött talajon vagy domb- és hegyvidéken kialakult zárt gyepekkel mutatja. A költési időszak napkelte körüli óráiban lehet jelenlétét – a hímek éneke alapján – a legnagyobb valószínűséggel kimutatni.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

A fészkelőállomány sűrűségének modellezése alapján legnagyobb állományai a Dunántúl nyugati és délnyugati alföldi és dombvidéki területein, az Északi-középhegységben, valamint a Felső-Tisza-vidéken költenek. A fészkelőállomány relatív sűrűsége a kötött talajon vagy domb- és hegyvidéken kialakult zárt gyepekkel, valamint a nyílt sziklagyepekkel mutatja a legnagyobb pozitív összefüggést. Lényegesen nagyobb állományok fészkelnek ott, ahol az éves csapadék mennyisége több mint 650 mm, a költési időszak csapadékmennyisége pedig több mint 250 mm.

Időbeli előfordulás

Az első hím példányok április elején jelennek meg, a vonulás csúcsidőszaka április harmadik hete. Az átvonulók utolsó példányai május első felében hagyják el hazánkat. Évente egyszer vagy kétszer költ, de pótköltés is előfordulhat (Haraszthy 2019a). A valószínű és biztos fészkelések alapján költési időszaka április első hetétől augusztus közepéig tart. Őszi vonulása július végén kezdődik és október közepéig tart (Csörgő *et al*. 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 50–100 ezer (Magyar *et al*. 1998), 1999–2002 között 210–320 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 196–267 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modellje alapján 230–244 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai fészkelőállománya 1980–2017 között mérsékelten növekedett (PECBMS 2020), a rövid távú trend stabil volt (BirdLife International 2015). A hazai állomány 1999–2018 között stabil (0,4 ± 1,1%) volt. A Borsodi-Mezőség és a Közép-Tisza-vidék nagy részén növekedett, Budapesten és környékén, a Duna–Tisza közi síkvidék középső részén és a Rába-völgy egy szakaszán csökkent. A modellek alapján a nagyobb relatív sűrűségű és csapadékosabb (éves

csapadék 500 mm körüli) alföldi területeken (<100 m) fordultak elő a legstabilabb vagy kismértékben növekvő állományok.

Természetvédelem

Ny- és Közép-Európában a 20. század második felében tapasztalt nagyarányú állománycsökkenése a Száhel övezet aszályai és az intenzív európai mezőgazdálkodás okozta fészkelőhely-csökkenés miatt következett be (Hagemeijer & Blair 1997). Ennek ellenére nagy elterjedési területe és nagy fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020).

Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vörös-lista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). A karvalyposzáta egy-egy élőhelyéről kiszoríthatja (Ecsedi 2004). A fasorok, cserjések költési időszakban végzett kivágásának megszüntetésével jelentősen csökkenthető a fészekaljak pusztulása.

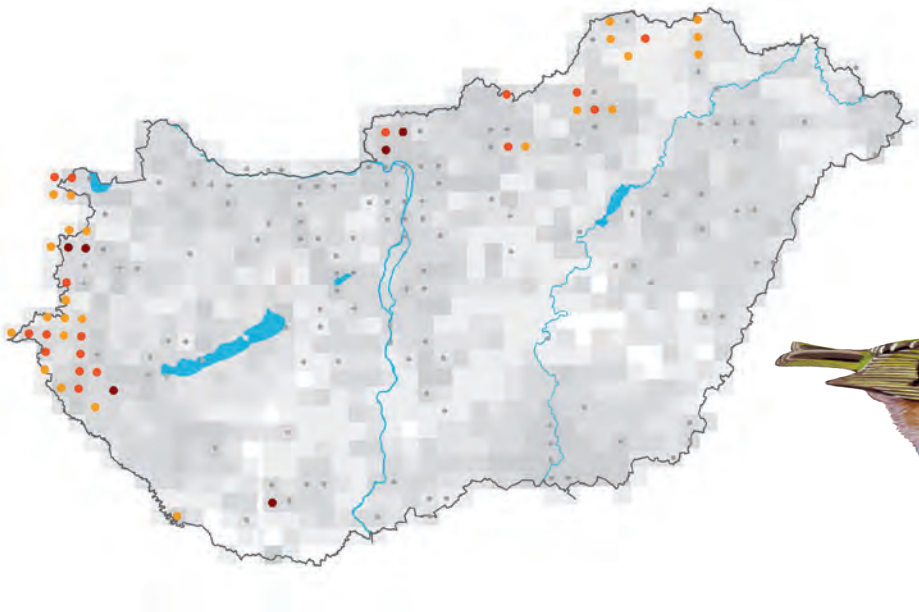
Csörgő Tibor & Gyurácz József

Fairly common breeder in bushes along roads, railways, ditches, or near agricultural fields, vineyards, pastures, in large parks, gardens or cemeteries. Prefers southern slopes of hills. The breeding population was stable (0.4 ± 1.1%) between 1999 and 2018. Migratory (April–October).

Tüzesfejű királyka

Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)

Common Firecrest







4 400 000 – 7 950 000 pár
= LC



4 180 000 – 7 100 000 pár
= LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
400 – 500 pár
?

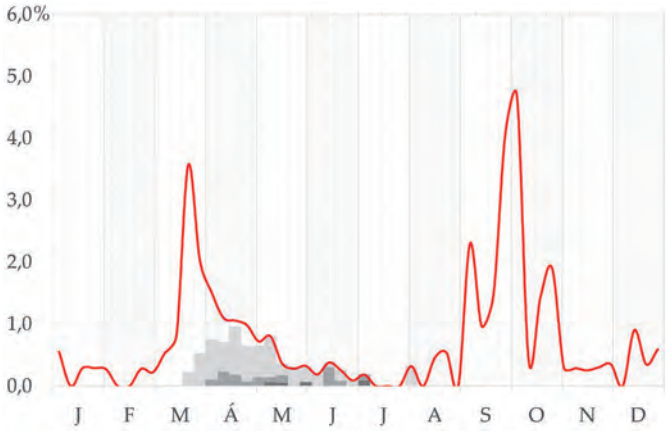
Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, négy alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak Ny-, D- és Közép-Európában és Kis-Ázsiában, a *R. i. caucasicus* a Ny-Kaukázusban, a *R. i. tauricus* a Krím-félszigeten, a *R. i. balearicus* a Baleár-szigeteken és ÉNy-Afrikában fészkel. Legnagyobb állományai Közép-Európában és Spanyolországban, luc- és jegenyefenyő erdőkben élnek (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Az elmúlt két évtizedben jelentős mértékben terjeszkedett észak felé a Brit-szigeteken, Svédországban és a balti államokban is (Keller *et al.* 2020).

Részleges és rövid távú vonuló. Vonulási időszakban nem kötődik a fenyvesekhez. Az Európában fészkelők



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

és vonulók többsége a Földközi-tenger térségében telel (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Hazai elterjedés

Elsősorban az elegyetlen lucfenyvesek fészkelője, de megtelepszik más fenyőkkel és lombos fákkal elegyes lucosokban és városi parkokban is (Haraszthy 2019a). A MAP-felmérés során valószínű és biztos fészkelését az Alpokalján, a Zalai-dombságon, a Kemenesháton, a Mecsekben, valamint az Északi-középhegységben mutatták ki. A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezése alapján legnagyobb valószínűséggel a Soproni-hegység, a Vasi-Hegyhát (Őrség, Vendvidék) és a Mátra egy-egy kisebb területén fordult elő. Költési időszakon kívül szórványosan országszerte előfordulhat (Hadarics & Zalai 2008).



Időbeli előfordulás

Az áttelelők előfordulási gyakorisága december–januárban kevesebb mint 1%. Tavaszi vonulása már február végén megkezdődik, csúcsidőszaka március negyedik hete. Évente egyszer vagy kétszer költ (Haraszthy 2019a). Költési időszaka március negyedik hetétől augusztus első hetéig tart. Őszi vonulása augusztusban kezdődik és október első hetében tetőzik, december elejéig az átvonulók száma fokozatosan csökken (Csörgő *et al.* 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években (Magyar *et al.* 1998), 1995–1997 között (Hadarics & Zalai 2008), az ezredforduló után (MME 2020) és 2014–2018 között is 400–500 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai fészkelőállománya 1982–2016 között stabil volt (PECBMS 2020). A hazai fészkelők számának időbeli változása becsléséhez nincs elég adat (MME 2020). Az Alpokalján működő Tömördi Madárvártán 2001–2016 között befogott madarak éves fogásai stabil állományra utaltak (Gyurácz *et al.* 2017a).

Természetvédelem

Nagy elterjedési területe és különösen nagy fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). A szajkó veszélyes lehet fészekaljaira (Haraszthy 2019a). Hazánkban fészkelési lehetőségét a 20. század végétől egyre gyakoribb lucfenyves-pusztulás csökkenti.

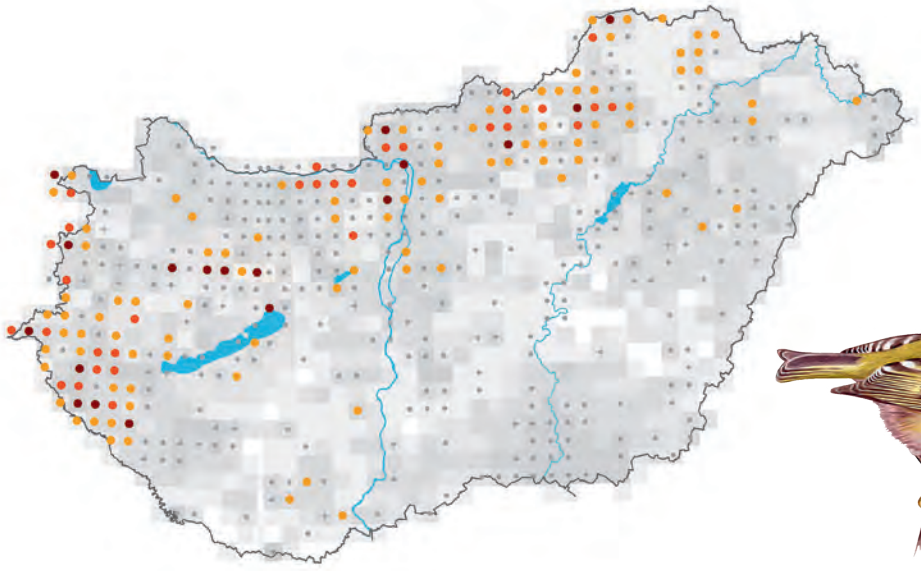
Csörgő Tibor & Gyurácz József

Breeds primarily in pure old spruce forests, sometimes in spruce forests or parks mixed with other coniferous or deciduous trees. The trend of the breeding population is unknown. Migratory (February–March and August–December), overwinters less frequently than Goldcrest.

Sárgafejű királyka

Regulus regulus (Linnaeus, 1758)

Goldcrest







49 000 000 – 82 500 000 pár
↘ LC



20 050 000 – 37 050 000 pár
↘ LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
5000 – 12 000 pár
?

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, 14 alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak Európában és Ny-Szibériában, a többi alfaj a Kanári- és Azori-szigeteken, a Krím-félszigettől és DK-Szibériától Kínáig, Koreáig és Japánig fészkel. Eurázsia legdélebbi és legészakibb területeinek kivételével mindenütt előfordul, ahol luc- és jegenyefenyves található (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Elterjedési területe a peremterületeken többfelé változott, egyértelmű trend nélkül. Kiemelendő viszont a faj megjelenése Izlandon (Keller *et al.* 2020).

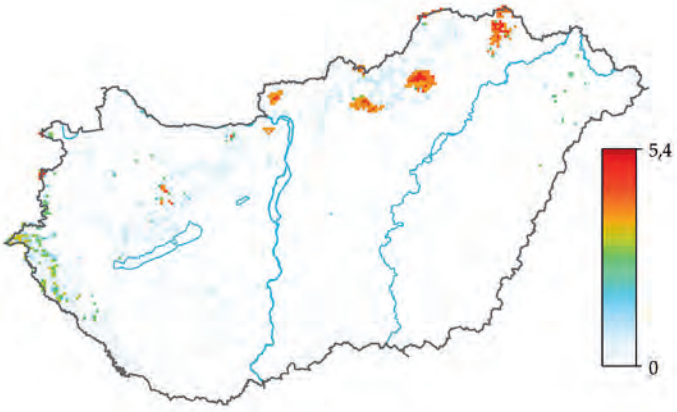
Részleges és rövid távú vonuló, vonulási időszakban nem kötődik a fenyvesekhez. Az Európában fészkelők és vonulók többsége a Földközi-tenger térségében telel (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011).



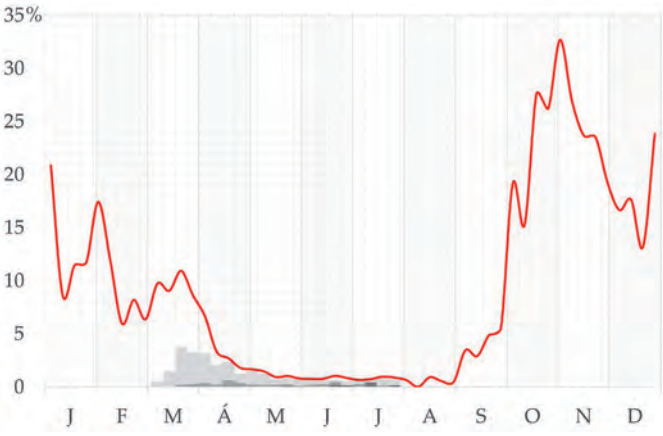
Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Hazai elterjedés

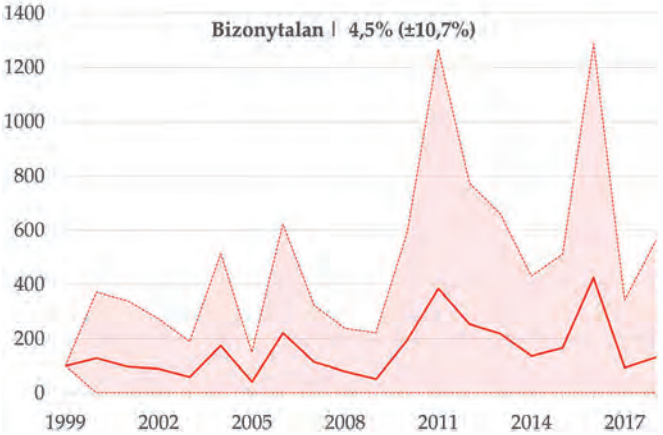
A nagyobb, összefüggő lucosokban éppúgy előfordul, mint a lombos erdőkben, erdősávokban, parkokban vagy kertekben, ha ott fenyőcsoportok vagy öreg lucfenyők is vannak (Haraszthy 2019a). A MAP-felmérés során valószínű és biztos fészkelését az Alpokalján, a Zalai-dombvidéken, a Kemenesháton, valamint a Dunántúli- és Északi-középhegységben mutatták ki, ahol a fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezése alapján is a legnagyobb valószínűséggel fordul elő. Az Alföldön is megfigyelhető fészkelési időszakban, ahol korábban telepített fenyvesben (Nyírség) bizonyították költését (Hadarics &



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Zalai 2008). Vonuláskor településeken és nádasokban is előfordul (Ecsedi 2004).

Az előfordulási modellek az időjárási tényezők közül a legerősebb pozitív összefüggést a költési időszak csapadékának mennyiségével, az élőhelyváltozók közül a tengerszint feletti magassággal és a tűlevelűek dominálta ültetvényekkel mutatják. A modell szerint a legnagyobb kiterjedésű és sűrűségű fészkelőállományok a 400 méteres tengerszint feletti magasság felett, a Börzsönyben, a Mátrában, a Bükkben és a Zempléni-hegységben voltak 2014–2018 között, ahol a költési időszak átlaghőmérséklete kevesebb mint 14 C°.

Időbeli előfordulás

Az áttelelők egyedszáma december–januárban a legnagyobb, előfordulási gyakoriságuk több mint 20%. A tavaszi vonulás csúcsidőszaka március közepe. A hímek vonulása korábbra esik, és gyorsabb lefutású, mint a tojóké (Miklay & Csörgő 1998), így fészkelőterületükre is korábban érkeznek vissza. A valószínű fészkelések alapján költése március negyedik hetétől július negyedik hetéig tart, de a második költés fiókái sokszor augusztusban repülnek ki (Haraszthy 2019a). Őszi vonulása szeptember elején kezdődik és október utolsó, november első hetében tetőzik (Csörgő *et al.* 2009b). Ősszel nincs az ivarok vonulásának időzítésében különbség (Miklay & Csörgő 1998).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években (Magyar *et al.* 1998) és 1995–1997 között is (Hadarics & Zalai 2008) 1–5 ezer, 2000–2012 között 1,5–12 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 5–12 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európában 1980–2016 között mérsékelten csökkent a fészkelők száma (PECBMS 2020). A hazai fészkelőké viszont emelkedett a 21. század első évtizedére (Hadarics & Zalai 2008, MME 2020), ami összefüggésben van a 19–20. században lezajlott közép-európai lucfenyő-telepítésekkel (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Az Alpokalján működő Tömördi Madárvártán 2001–2016 között befogott madarak éves fogásai stabil állományra utaltak (Gyurácz *et al.* 2017a). Az MMM-program adatai alapján a trend bizonytalan (4,5 ± 10,7%).

Természetvédelem

Nagy elterjedési területe és nagy fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). A mókus és a szajkó veszélyesek lehetnek a fészekaljakra, a házi macskák pedig sok felnőtt madarat zsákmányolnak. Gyakori az autónak és ablaknak ütközés miatt bekövetkezett pusztulás is (Werham *et al.* 2002, Haraszthy 2019a). Hazánkban fészkelési lehetőségét a 20. század végétől egyre gyakoribb lucpusztulás csökkenti.

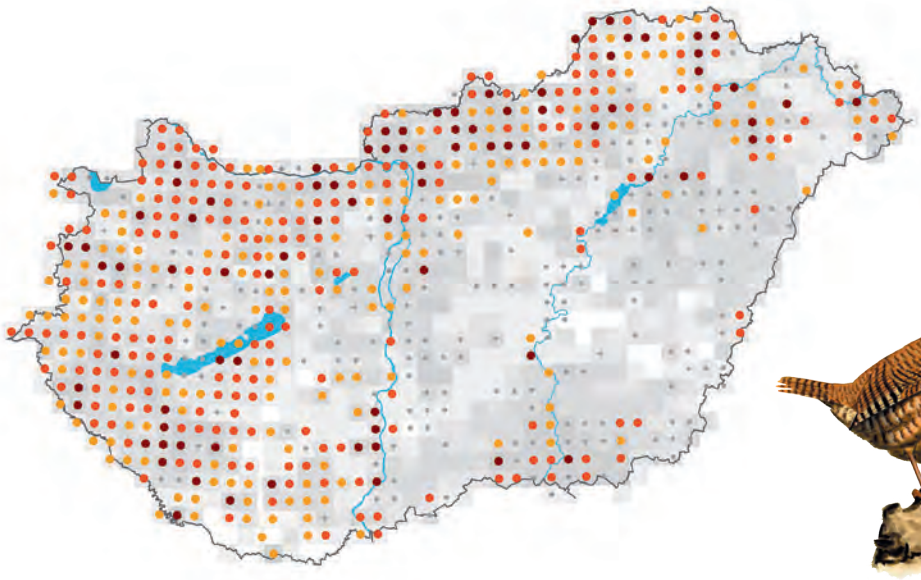
Csörgő Tibor & Gyurácz József

Breeds in spruce forests, in mixed spruce forests, as well as on large spruce trees in parks and gardens. The trend of the breeding population is uncertain (4.5 ± 10.7%). Migratory, migration peaks in mid-March and in late September, early October. Regularly overwinters.

Ökörszem

Troglodytes troglodytes Vieillot, 1809

Eurasian Wren





110 000 000 – 190 000 000 pár
↗ LC



32 650 000 – 56 500 000 pár
= LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
58 000 – 67 000 pár
↗

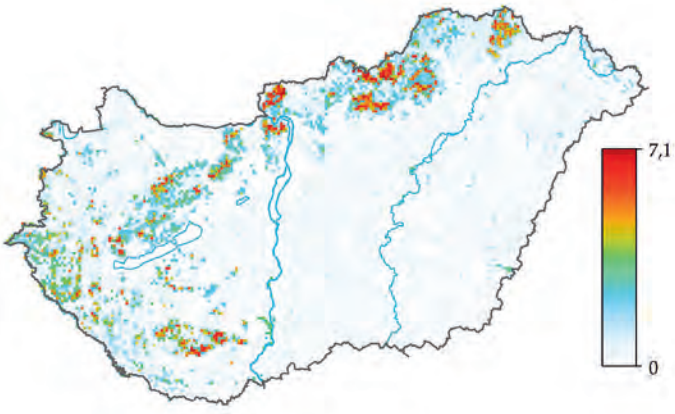
Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, 28 alfajjal (Gill *et al.* 2020). Európa nagy részén fészkel, bár Skandináviának csak a déli, Oroszországnak csak a nyugati részén fordul elő. Költ a Földközi-tenger afrikai és közel-keleti partvidékén, a Fekete-tenger térségében, a Kaszpi-tenger nyugati és déli partvidékétől K-Kazahsztánig, illetve a Himalájától délre, keskeny sávban elhúzódva DK-Kínáig, Japánig és az Ohotszki-tenger partjáig. A törzsalak Európa nagy részén, Skandináviától keletre az Urálig, délre az Ibériai-félszigetig illetve Görögországig fészkel. Széles elterjedési területén változatos élőhelyeket foglal el. A kiterjedt aljnövényzetű, nedves erdőket kedveli, de ez lehet lombhullató vagy örökzöld is. Ezen kívül megtelepedhet dús növényzetű parkokban, külvárosi részeken, cserjékkel borított mocsarakban is. A tengerszinttől a Himalája 4500 m-es magasságáig költhet (del Hoyo *et al.* 2020). A klímaváltozással kapcsolatos modellezés a faj északi terjedését jósolta, amelyet Finnországban és Svédországban ki is mutattak (Keller *et al.* 2020).

Elterjedési területének nagy részén részleges vonuló, a déli állományok állandóak. A rövid távú vonuló európai egyedek D- és DNy-Európában telelnek (del Hoyo *et al.* 2020). A hazai állomány telelőterülete – visszafogások hiányában – nem ismert. Magyarországon a Balti-tenger térségében gyűrűzött madarak kerültek elő (Csörgő *et al.* 2009b).



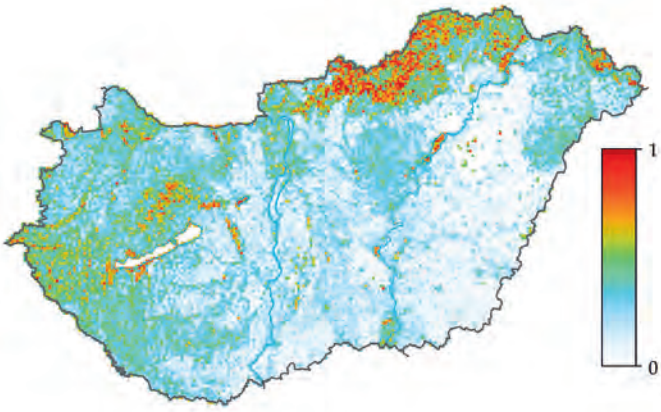
Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Hazai elterjedés

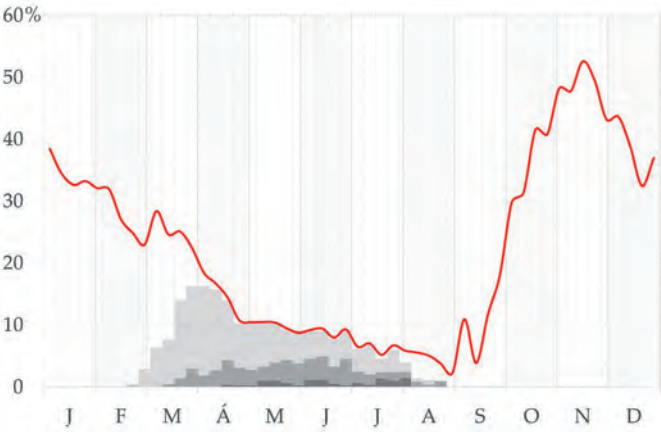
Az ország nagy részén előfordul, a Dunántúl és É-Magyarország szinte egészén jelen van, az Alföld jelentős részéről viszont hiányzik. Zárt fészkét vízmosások, patakmedrek, erdei utak partfalába, kidőlt vagy patakparti alámosott fák gyökereinek takarásába, fák törzsének sűrű oldalhajtásai közé építi (Haraszthy 2019a). Költése a sűrű aljnövényzetű, nedves talajú erdőkre jellemző, így elsősorban az Északi- és a Dunántúli-középhegységben, a Dunántúli-dombságban, a Mecsekben és az Alpokalján kell előfordulására számítani a költési időszakban. A költési időszakban az előfordulási modellezések alapján előfordulásának valószínűsége nő a bükkösök arányának növekedésével, a nagyobb tengerszint feletti magasságú területeken, a gyertyános-kocsánytalan tölgyesek, az egyéb vízhatás alatt álló erdők, a máshová nem besorolható fás szárú növényzet (például spontán cserjésedett és erdősült területek), a cseres tölgyesek és a máshová nem besorolható lágy szárú növényzet arányának növekedésével.



Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season

A denzitásmodellezés alapján sűrűsége negatív összefüggést mutat az állóvizek arányával, a kötött talajon vagy domb- és hegyvidéken lévő zárt gyepek arányával és a lágy szárú növényzet dominanciájú vizes élőhelyek mennyiségével. Az állomány sűrűsége nő az erdeifenyves ültetvények arányának és a tengerszint feletti magasságnak a növekedésével.

A telelési időszakban élőhelyet vált, így előfordulása kissé átrendeződik. A hegyvidéki területekről lehúzódik, több helyen nagy számban megjelenve a folyó mentén, a Felső-Tisza-vidéken, az Észak-magyarországi-medencék területén, a Kisalföld északi és középső részén, a Balaton medencéjében és az Alpokalja, valamint Somogy nagy részén. Ebben az időszakban nádasokban és települési parkokban, kertekben, útszéli bokrosokban, árokpartokon is gyakran előfordul.

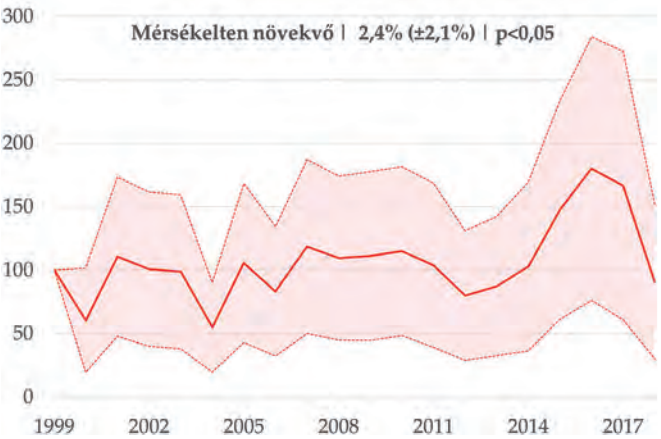


Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Két madárgyűrűző állomás fogási eredményeinek összevetése alapján a mozaikos láperdei élőhely az őszi és tavaszi vonulás során, valamint a telelés során is fontosabb volt a nádas élőhelynél, ahol a tavaszi vonulás el is maradhat, illetve utóbbinál a madarak kondíciója is gyengébb volt (Kováts el al. 2000).

Időbeli előfordulás

Magyarországon egész évben megfigyelhető faj, az itt költő egyedeken felül az északabbi populációk is megjelennek a vonulási és a telelési időszakban (Csörgő *et al.* 2009b). Őszi vonulása szeptemberben kezdődik és novemberben tetőzik, amikor a faj megfigyelési valószínűsége kissé meghaladja az 50%-ot. Az észlelések mennyisége fokozatosan csökken február végéig, hogy a márciusi vonulás kisebb emelkedése után a költési időszak végére – ebben az időszakban nehezen megfigyelhetők a faj egyedei – lecsökkenjen alig néhány %-ra.



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Évente kétszer költ. A fészeképítést már február végén megkezdheti (Haraszthy 2019a), de a megfigyelések alap-

ján elhúzódó költési időszaka többnyire március közepétől, áprilistól júliusig tart.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 20–25 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 27–53 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között a relatív állománysűrűségi modell alapján 58–67 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európában a faj állománya 1980–2013 között növekedett. Egyes, szigeteken élő alfajai azonban igen kis egyedszámuk miatt veszélyeztetettek lehetnek (BirdLife International 2020).

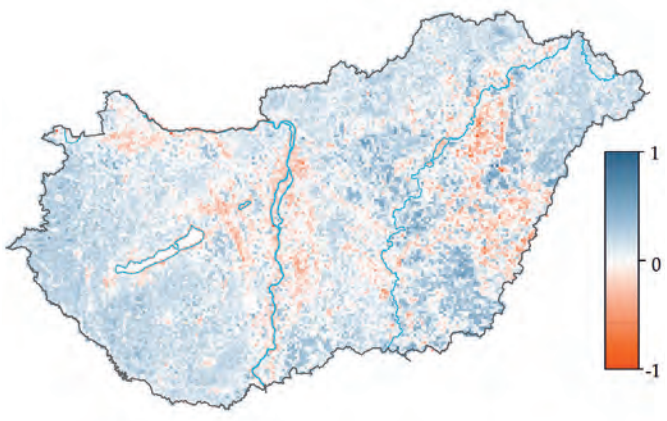
Az MMM-program adatai alapján fészkelőállománya 1999–2018 között (2,4 ± 2,1%) és telelőállománya 2000–2019 között is stabil (1,0 ± 2,4%) volt.

Természetvédelem

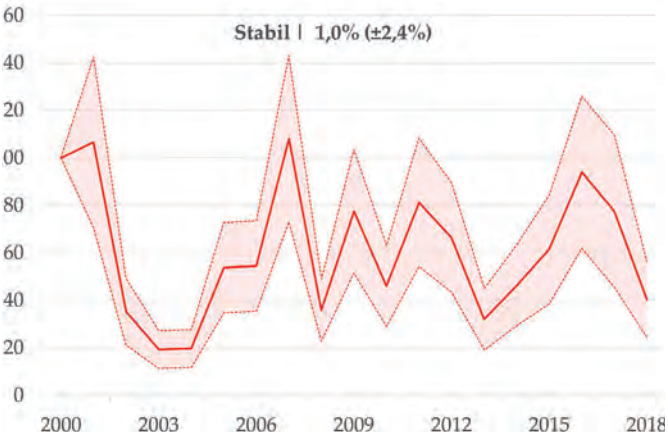
Széles életterének is köszönhető, hogy az állomány egészét veszélyeztető tényező nem ismert. A Brit-szigetek egyes települései környékén a kóborló házi macskák jelentettek kiemelt mortalitási tényezőt (del Hoyo *et al.* 2020). Erdei élőhelye miatt a rovarirtó szerek használata kevésbé veszélyezteti, mint a mezőgazdasági területeken élő madarakat. Állományának megóvásához szükség van az erdők természetszerű szintezettségére, így az aljnövényzet és a cserjeszint meghagyása is fontos számára. A fakitermelést és (az ökörszem számára specifikusan) az ágkupacok kihordását a költési időszakon kívülre kell időzíteni.

Lovászi Péter

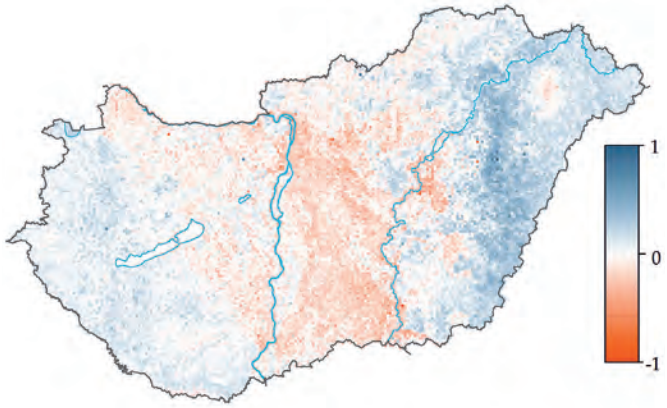
Widespread breeder throughout the country, but less frequent in lowlands. Prefers moist forests with rich undergrowth. Usually nests near streams. Both breeding (1999–2018: 2.4 ± 2.1%) and wintering (2000–2018: 1.0 ± 2.4%) population was stable. Migratory, migration peaks in March and October. Overwinters in large numbers, in lowlands, in reedbeds, parks, gardens and roadside bushes.



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season



Az állományváltozási index térképe a telelési időszakban
Trend index map in the wintering season



Csuszka

Sitta europaea Linnaeus, 1758

Eurasian Nuthatch



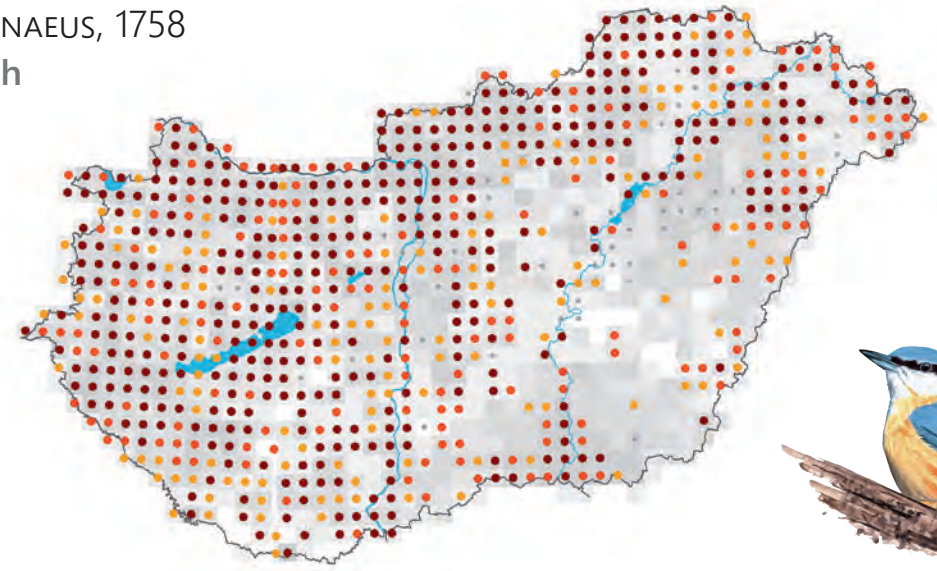
10 000 000 – 250 000 000 pár
= LC



10 700 000 – 21 400 000 pár
↗ LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
158 000 – 166 000 pár
↗





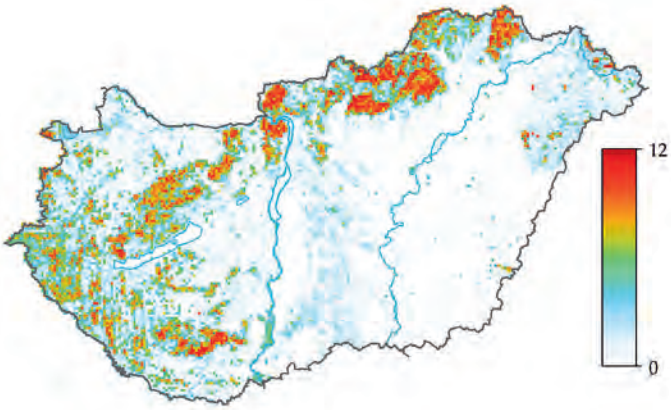


Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, 21 alfajjal (Gill *et al.* 2020). Európában az északi szélesség 65°-tól délre általánosan elterjedt. A törzsalak É- és K-Európában, a *S. e. caesia* Ny-, Közép- és DK-Európában, a *S. e. hispaniensis* az Ibériai-félszigeten és Marokkóban, a *S. e. cisalpina* Svájcban, Horvátországban, az Appennini-félszigeten és Szicíliában fészkel. A további tizenhét alfaj Törökországtól Irakon, Iránon és Szibérián át Japánig, Tajvanig fordul elő (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Európában az elmúlt két évtizedben nőtt a költésre használt 50×50 km-es UTM-négyzetek száma, az összefüggő elterjedési terület északi (Skandinávia), nyugati (Skócia) és délnyugati (Ibériai-félsziget) határán is (Keller *et al.* 2020).

Fészkelőhelyein állandó. Az elsőéves madarakra jellemző néhány tíz kilométeres kóborlás (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011).



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Hazai elterjedés

Bármelyik erdőtípusban megtelepszik, ha abban fészkelésre alkalmas odút talál. A középhegységi lombhullató erdőket és az ártéri keményfás ligeterdőket jobban kedveli, de fenyőelegyes lomberdőkben, az öreg fákban gazdag nagyobb parkokban, kertekben, temetőkben is költ (Haraszthy 2019a). A MAP-felmérés során valószínű és biztos fészkelését mind a hat hazai nagytájon kimutatták, de az Alföldön nagyobb területekről hiányzik.

A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezése alapján a Nyugat-magyarországi-peremvidéken, a Dunántúli- és Északi-középhegység-

ben, a Dunántúli-dombságon és a Mecsekben, valamint a Tolnai-Sárközben fordul elő legnagyobb valószínűséggel. Az Alföldön a Nyírség és még néhány kisebb terület kivételével előfordulásának valószínűsége kicsi. Az előfordulási modellek az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést a tengerszint feletti magassággal, az ún. besorolás alatt álló többletvízhatástól független erdőkkel (például hazai nyárasok, elegyetlen és kőriselegyes kocsányos tölgyesek, egyéb elegyes lomberdők), a gyertyános-kocsánytalan tölgyesekkel és a cseresekkel mutatják. Állománysűrűsége általában a magas előfordulási valószínűséggel jellemezhető területeken, a Soproni- és a Kőszegi-hegységben, a Zalai-dombvidéken, a Dunántúli-dombságon, a Dunántúli és az Északi-középhegységben, valamint a Szatmári-síkságon a legnagyobb. Az Alföldön a Duna–Tisza közi homokhátság, a Nyírség és még néhány kisebb terület kivételével csak kis fészkelőállományai vannak. A sűrűségi modellek az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést a tengerszint feletti magassággal, a bükkösökkel és a gyertyános-tölgyesekkel mutatják. A 300 méternél magasabban fekvő erdőkben fészkel a legtöbb csuszka.

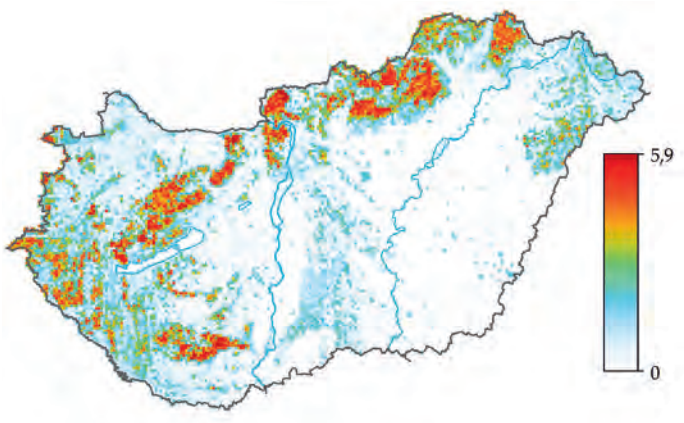
A legnagyobb telelőállományok a Nyugat-magyarországi-peremvidéken, a Dunántúli- és Északi-középhegységben, a Dunántúli-dombságon és a Mecsekben fordulnak elő. Viszonylag nagy számban telelnek a Nyírségben is. Az Alföld nagy részén nincsenek telelő madarak vagy számuk nagyon kicsi. A sűrűségi modellek az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést a bükkösökkel, a gyertyános-tölgyesekkel és a tengerszint feletti magassággal mutatják. Télen elsősorban a 300 méternél magasabban fekvő erdők a legjelentősebb táplálkozó-, búvó- és éjszakázóhelyei.

Időbeli előfordulás

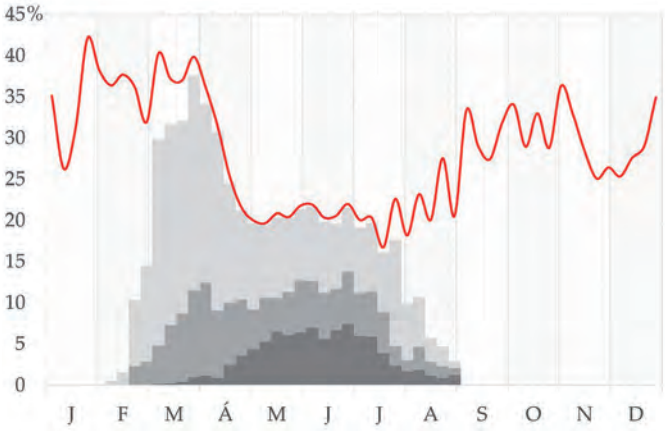
Egész évben előfordul. Évente általában egyszer, ritkán kétszer költ (Haraszthy 2019a). A valószínű és biztos fészkelések alapján költése február negyedik hetétől augusztus utolsó hetéig tart. A költés utáni diszperziós időszak októberig elhúzódik, melyben elsősorban a fiatal madarak vesznek részt. A téli időszakban az előfordulási valószínűség januárban a legnagyobb, 40% feletti. Diszperziós mozgásuk március–áprilisban ismét felerősödik (Csörgő *et al.* 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

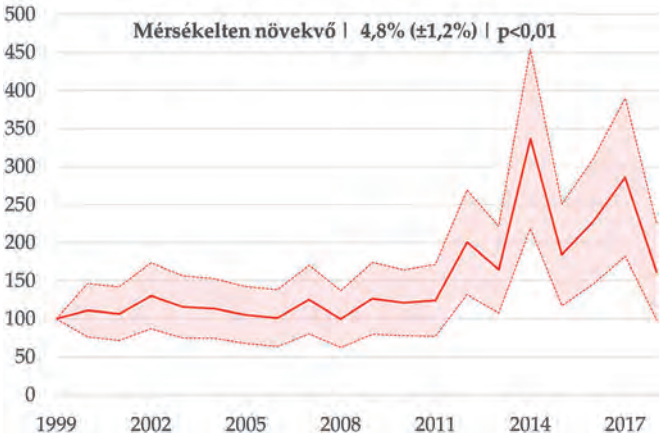
Állományát az 1990-es években 100–200 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 140–235 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 176–247 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 158–166 ezer párra becsülték.



Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season



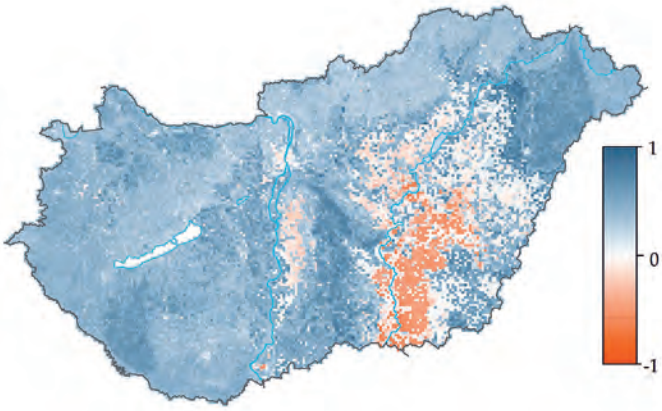
Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



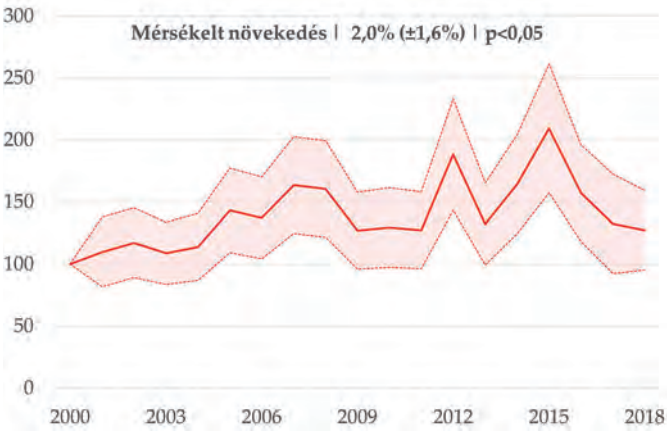
Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Az állományváltozás trendje

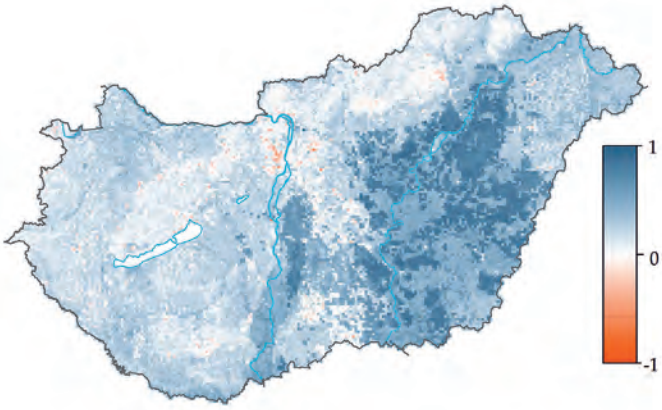
Európában 1980–2017 között mérsékelten növekedett a fészkelők száma (PECBMS 2020).



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season



Az állományváltozási index térképe a telelési időszakban
Trend index map in the wintering season

Common breeder. Prefers uphill deciduous forests and hardwood forests along rivers, but breeds in coniferous-deciduous mixed forests and lowland parks, cemeteries and large gardens with old trees, depending on suitable breeding cavities. The breeding population moderately increased (4.8 ± 1.2%, p<0.01) between 1999 and 2018. The number of overwintering birds also moderately increased (2.0 ± 1.6%, p<0.05) between 2000 and 2018. Resident, there are dispersal movements from late August until October and in March–April.

A hazai állomány 1999–2018 között mérsékelten növekedett (4,8 ± 1,2%, p<0,01). A költési időszakban az ország legjelentősebb részén állománynövekedést mutat a trendindex-modell. A fészkelő populációk nagysága nagymértékben függ a rendelkezésre álló táplálék, elsősorban a bükk és a mogyoró évente nagyon változó mennyiségű termésétől (Hagemeijer & Blair 1997). A telelő madarak száma 2000–2018 között mérsékelten növekedett (2,0 ± 1,6%, p<0,05). A modell alapján legnagyobb mértékben a Tisza mentén és a Tiszántúlon nőtt a telelők száma.

Természetvédelem

Nagy elterjedési területe és nagy fészkelőállománya miatt nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). Nagyfokú területhűsége és territoriális viselkedése miatt érzékeny az erdők pusztulására és feldarabolódására, mert csökken a párok egymásra találásának és a territórium foglalásának az esélye. Ez helyenként állományának csökkenését okozza. A kis erdőfoltokban nem fészkel, és az öreg, odvas fák hiánya miatt az új faültetvényekben sem tud megtelepedni (Hagemeijer & Blair 1997). Fészkelése az álló holtfák meghagyásával, mesterséges fészekodúk kihelyezésével, téli túlélése madáretetéssel és itatással segíthető.

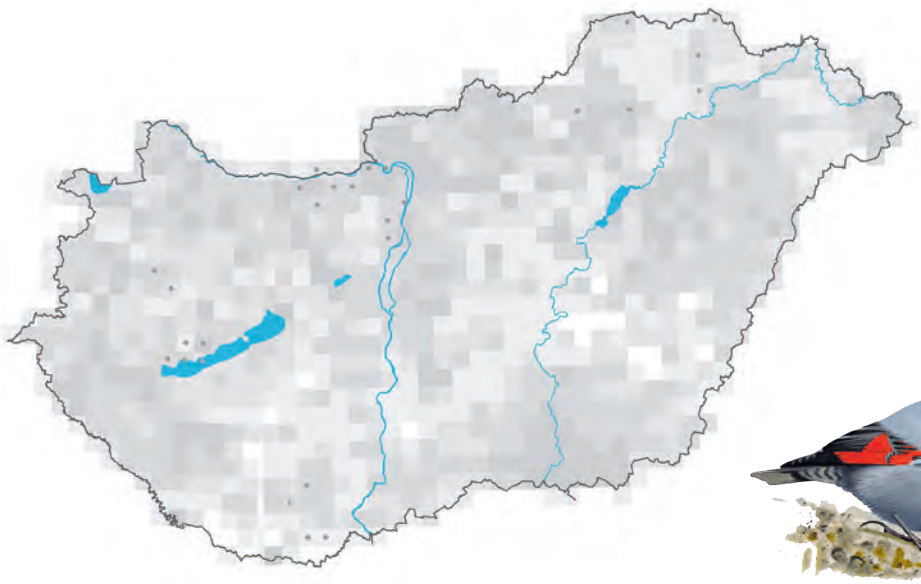
Gyurácz József



Hajnalmadár

Tichodroma muraria (Linnaeus, 1766)

Wallcreeper







250 000 – 750 000 pár
= LC



28 950 – 69 500 pár
? LC

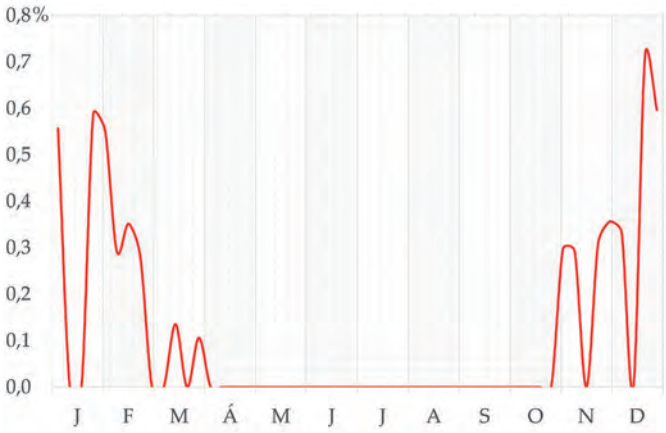


átvonuló
védett (50 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A paleomontán faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak Ny-Európától Iránig, a *T. m. nepalensis* Türkmenisztántól és É-Iránról, a Himaláján és D-Mongólián keresztül K-Kínáig fészkel. A hegyvidéki, magashegységi sziklás élőhelyek madara, egészen a hóhatárig előfordul (Billerman *et al.* 2020). Állománya a Pireneusok, az Appenninek, az Alpok és a Kárpátok alacsonyabb területein is visszaszorult az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

Vertikális vonuló. Alacsonyabb tengerszint feletti magasságokon telel a költőterületen vagy annak közelében (Csörgő *et al.* 2009b, Billerman *et al.* 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai előfordulás

Októbertől márciusig szórványos átvonuló és téli vendég (Hadarics & Zalai 2008). A megfigyelések zöme november–január hónapokból származik, a legkorábbi szeptember 14., a legkésőbbi április 20. (birding.hu 2020). Az Északi- és a Dunántúli-középhegység, és a Villányi-hegység sziklás élőhelyein, kőbányáiban, várromjain szokott felbukkanni, de nagyobb épületeken (esztergomi bazilika, szegedi dóm, pécsi magasház) is előkerült, általában egy, ritkán két példány. A birding.hu adatbázis adatai alapján 2001/2002 telétől 2019/2020 teléig 43 helyről van megfigyelése. A legtöbb évben Badacsonytördemicen, Bélapátfalván, Nagyharsányban, Tatabányán és Badacsonytomajon került elő. Áttelelés 14 helyen, 37 esetben történt, a legtöbbször Nagyharsányban (12) és Bélapátfalván (7), kőbányában, de három-három volt az esztergomi bazilikán, illetve a pécsi magasházon is. A madarak 43%-ának csak egy-egy megfigyelése van adott helyről, de az esetek 14%-ában 3 hónapot meghaladóan rendszeresen láttak egyedeket egy-egy területen (birding.hu 2020).

Lovászi Péter

Sporadic migrant and winter visitor in small numbers, from September until April, mainly from November until January. Overwinters primarily in stone pits, sometimes on large buildings.

Hegyi fakusz

Certhia familiaris Linnaeus, 1758

Eurasian Treecreeper



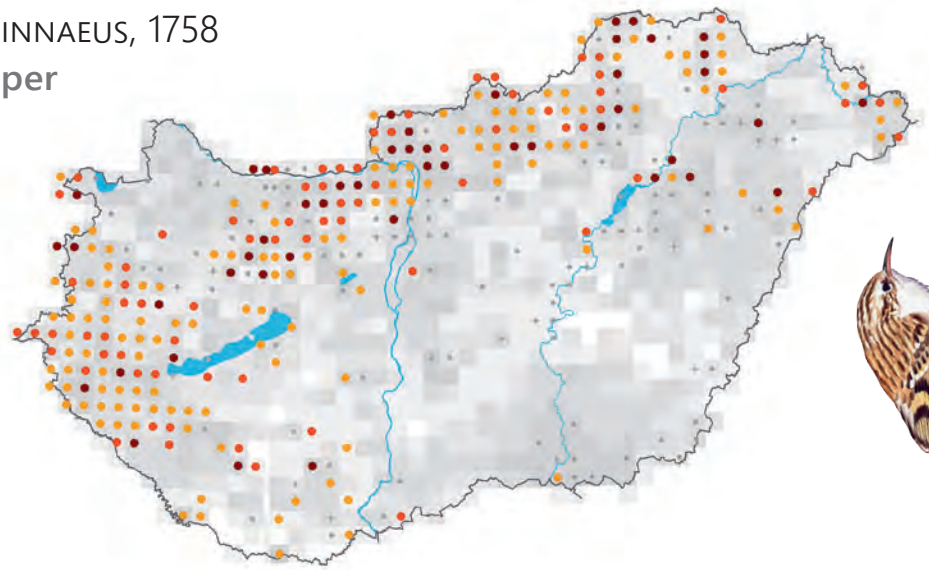
20 000 000 – 40 000 000 pár
= LC



6 050 000 – 11 350 000 pár
= LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
13 000 – 17 000 pár
?





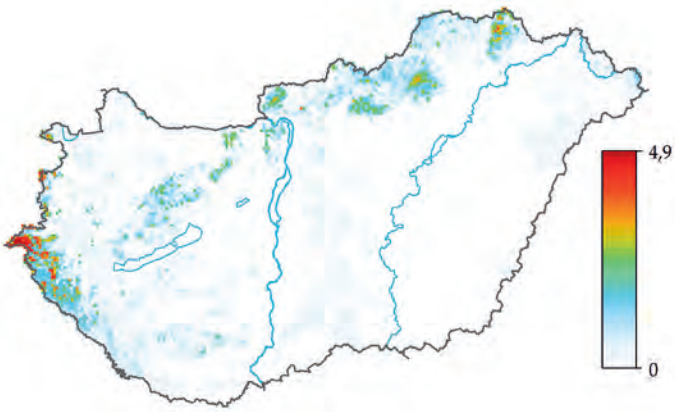


Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, tíz alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak É- és K-Európában, a *C. f. britannica* Írországban és a Brit-szigeteken, a *C. f. macrodactyla* Ny- és Közép-Európában, a *C. f. corsa* Korzikán fészkel. A további hat alfaj É-Törökországtól a Kaukázuson át Japánig költ (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011). Legjelentősebb állományai az Alpokban, a Kárpátokban és D-Skandináviában élnek. Európai elterjedési területe keveset változott az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

Fészkelőhelyén általában állandó, de az északi területeken részleges, a magashegységekben vertikális, ritkán inváziós vonuló (del Hoyo *et al.* 1992–2011, Csörgő *et al.* 2009b).



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Hazai elterjedés

Elsősorban hegyvidéki fenyvesek és lombos erdők fészkelője, de megtelepszik dombvidéki és alföldi lomberdőkben is (Haraszthy 2019a). A MAP-felmérés során valószínű és biztos fészkelését elsősorban a Nyugat-magyarországi-peremvidéken, valamint a Dunántúli- és Északi-középhegységben mutatták ki.

A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezése alapján az Alpokalján, valamint a Dunántúli- és Északi-középhegységben fordul elő legnagyobb valószínűséggel. Az előfordulási modellek az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést a tengerszint feletti magassággal, a gyertyános-kocsánytalan tölgyesekkel és a bükkösökkel mutatják. Állománysűrűsé-

ge a Soproni- és a Kőszegi-hegységben, a Vasi-Hegyháton (Őrség, Vendvidék), a Zalai-dombvidéken és az Északi-középhegység magasabb régióiban a legnagyobb. A sűrűségi modellek az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést a Ny-Dunántúl erdeifenyveseivel mutatják. Lényegesen nagyobb a fészkelők száma ott, ahol a költési időszakban a csapadék mennyisége legalább 300 mm.

Időbeli előfordulás

Egész évben előfordul, hazai költőállománya állandó. Évente kétszer költ, de pótköltés is előfordul (Haraszthy 2019a). A valószínű és biztos fészkelések alapján költése március második hetétől július utolsó hetéig tart. Diszperziós mozgása a költés befejezése után, szeptember elején kezdődik és novemberig tart (Csörgő *et al*. 2009b). Az alföldi területekre november–decemberben érkezők egy része ott telel, de kóborlási hajlama nagyobb, mint a rövidkarmú fakuszé (Csörgő & Karcza 2000, Ecsedi 2004). Előfordulási valószínűsége január–februárban a legnagyobb (<12%).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 8–10 ezer (Magyar *et al*. 1998), 1999–2002 között 5–13 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2008–2012 között 5–23 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 13–17 ezer párra becsülték.

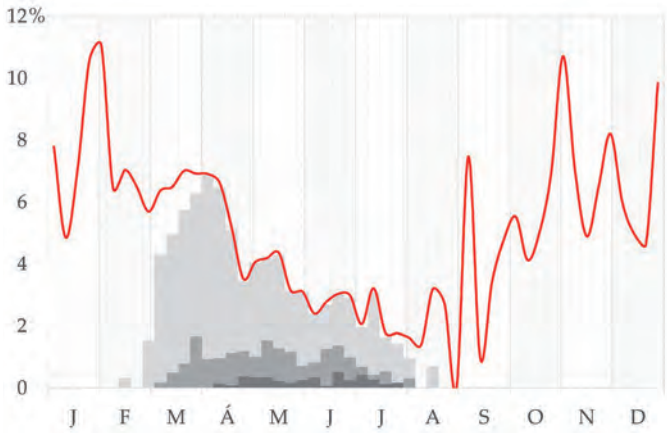
Az állományváltozás trendje

Európában 1982–2017 között stabil volt a fészkelők száma (PECBMS 2020). A hazai állomány változásának iránya bizonytalan (1,2 ± 5,2%).

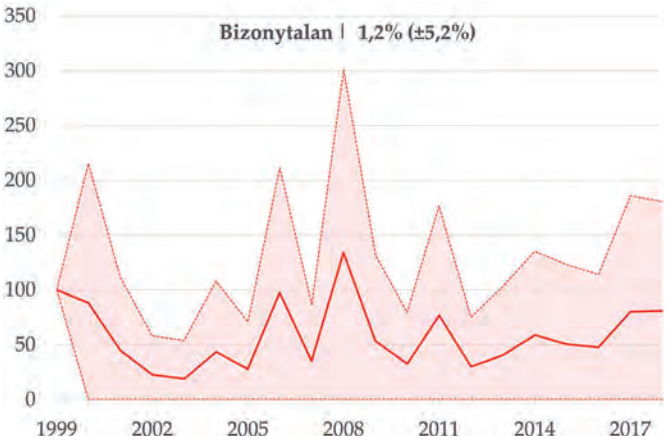
Természetvédelem

Az intenzív erdőgazdálkodás és az erdők feldarabolódása miatt állománya helyenként csökkenhet (Hagemeijer & Blair 1997). Nagy elterjedési területe és jelentős fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al*. 2019). Fészkelése speciálisan kialakított mesterséges fészekodúk kihelyezésével segíthető.

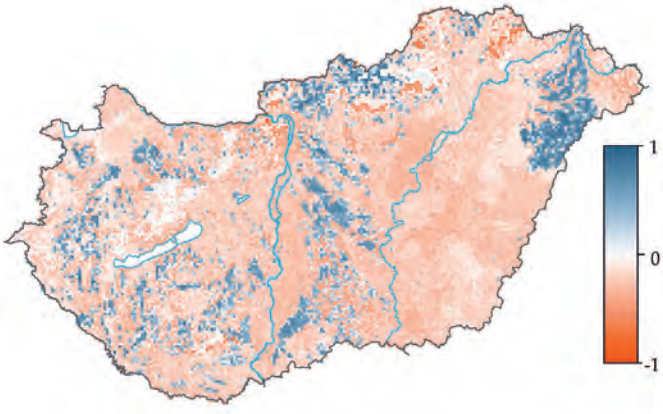
Gyurácz József



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Breeder of uphill coniferous and deciduous forests, also breeds on medium and low elevations in smaller numbers. The trend of the breeding population is uncertain (1.2 ± 5.2%). The breeding population is resident. Northern migrants arrive in September–October and in November–December to lowlands, where they may overwinter.

Rövidkarmú fakusz

Certhia brachydactyla (C. L. Brehm, 1820)

Short-toed Treecreeper



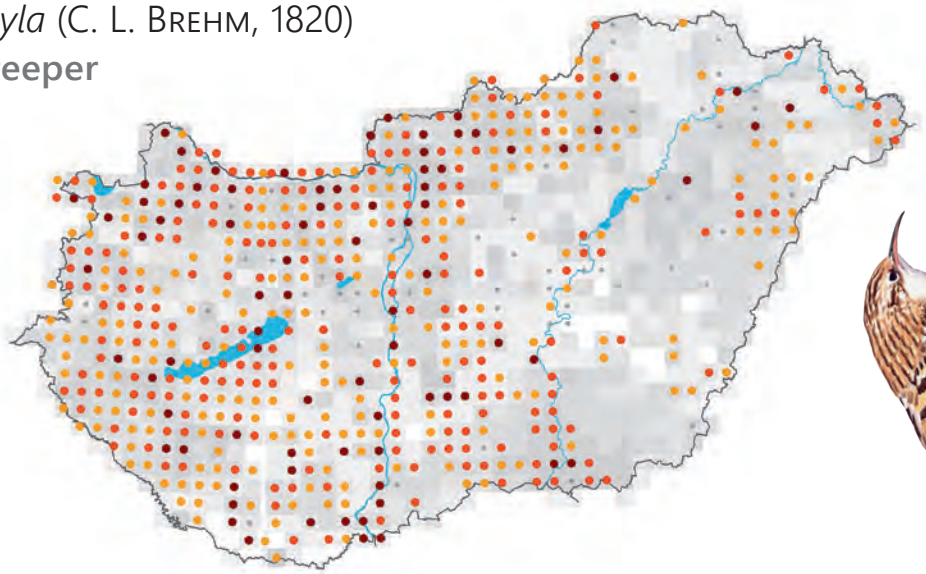
5 000 000 – 10 000 000 pár
↗ LC



5 000 000 – 8 700 000 pár
↗ LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
24 000 – 27 000 pár
=





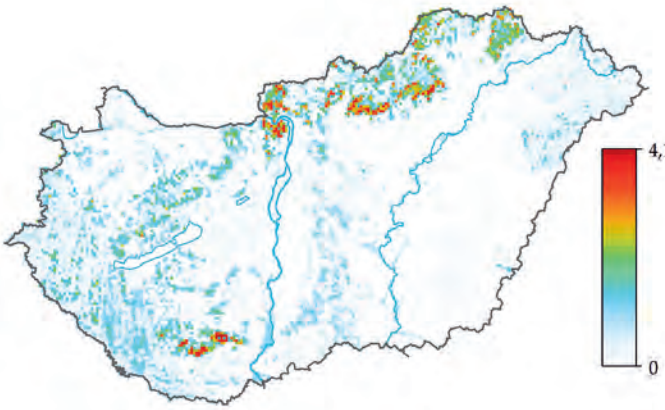
Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó politipikus faj, öt alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak Közép- és D-Európában, továbbá Törökországban, a *C. b. megarhynchos* Ny-Európában, a *C. b. mauritanica* ÉNy-Afrikában, a *C. b. dorotheae* D-Görögországban, Krétán és Cipruson, a *C. b. rossocaucasia* ÉNy-Kaukázusban fészkel (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Állományának zöme az Ibériai-félszigettől Franciaországon át Hollandiáig él. Magyarország az elterjedési terület keleti szélén fekszik (Keller *et al.* 2020).

Általában állandó, de egy-egy területen lehet részleges vonuló, a magashegységekben fészkelők vertikális vonulók (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Hazai elterjedés

Elsősorban tölgyesekben, puha- és keményfás ligeterdőkben fészkel, de alkalmanként bükkösökben, fenyvesekben, városi parkokban és kertekben is megtelepszik. Hegy- és dombvidéki lomberdőkben éppen úgy előfordul, mint az alföldi nagyobb kiterjedésű tölgyesekben (Haraszthy 2019a). A MAP-felmérés során valószínű és biztos fészkelését mind a hat hazai nagytájon kimutatták, nagyobb területekről az Alföldön hiányzik.

A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezése alapján a Dunántúli-dombságon, a Mecsekben, a Tolnai-Sárközben és a Mohácsi teraszos síkon fordul elő legnagyobb valószínűséggel. Az Alföldön a Duna–Tisza közi homokhátság, a Nyírség és néhány folyó menti kisebb terület kivételével előfordulásának valószínűsége kicsi. Az előfordulási modellek az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést az erdőként nyilvántartott faállomány nélküli, vagy felújítás alatt álló területekkel, a cseresekkel és

a máshová nem besorolható fás szárú növényzettel mutatják. Állománysűrűsége általában a magas előfordulási valószínűséggel jellemezhető területeken, elsősorban a Mecsekben és Északi-középhegységben a legnagyobb. A sűrűségi modellek az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést a gyertyános-tölgyesekkel és a tengerszint feletti magassággal mutatják. A legnagyobb fészkelőállományok 300 méternél magasabban fekvő erdőkben fordulnak elő.

Időbeli előfordulás

Egész évben előfordul. Évente kétszer költ, pótköltése is lehetséges (Haraszthy 2019a). A valószínű és biztos fészkelések alapján költése – a kivételes esetektől eltekintve – február utolsó hetétől július végéig tart. Diszperziója a költés után, nyár végén kezdődik és október közepén tetőzik (Csörgő & Karcza 2000, Ecsedi 2004). Külföldi gyűrűs madár nem került meg Magyarországon és hazánkban gyűrűzött sem került meg külföldön. A legtávolabbi belföldi megkerülés 17 km (Csörgő *et al.* 2009b, MME 2020). Előfordulási valószínűsége februárban a legnagyobb, de még akkor is alig több mint 14%.

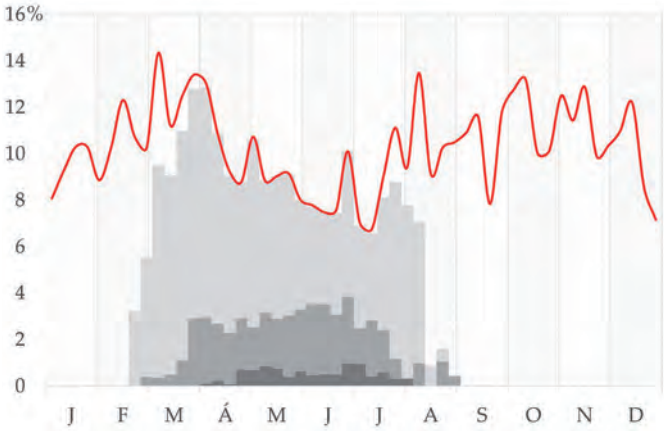
A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 30–40 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 19–54 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 25–53 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 24–27 ezer párra becsülték.

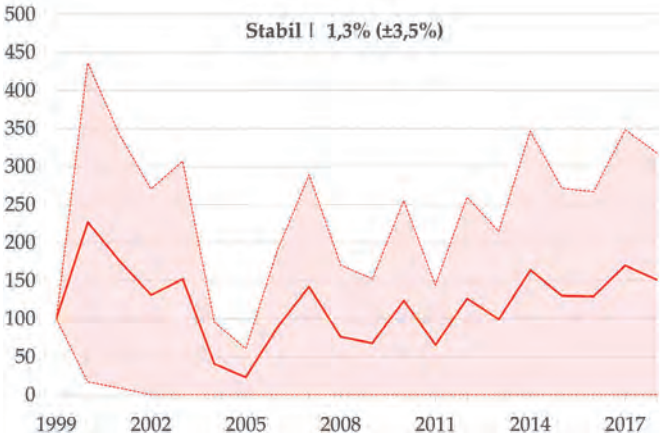
Az állományváltozás trendje

Európában 1982–2017 között a fészkelők száma mérsékelten növekedett (PECBMS 2020).

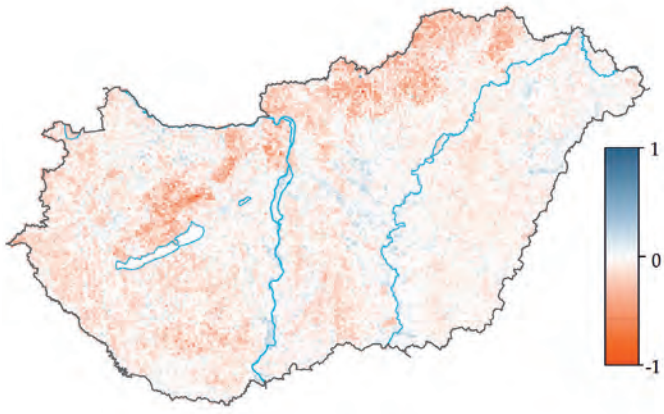
A hazai állomány 1999–2018 között stabil (1,3 ± 3,5%) volt. A Bakonyban, a Dunazug-hegyvidéken, a Mátrában, a Bükkben, a Soproni-hegység környékén és a Tiszántúl középső vidékein is volt jelentősebb állománycsökkenés. Az alföldi és dombvidéki területek egy részén, például a Szigetköz, a Gyöngyös-sík, a Rábai teraszos sík, a Nyírség, Belső-Somogy és a Tiszazug területén nőtt a fészkelők száma. Az állományváltozási modellek az élőhelyváltozók közül a legerősebb negatív összefüggést a nyílt sziklagyepekkel, a lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyekkel és az állóvizekkel mutatják. Az erdőként nyilvántartott faállomány nélküli vagy felújítás alatt álló területek arányának növekedése viszont pozitívan hat a fészkelők egyedszámára.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Természetvédelem

Az intenzív erdőgazdálkodás során eltűnő idős állományú erdők miatt állománya helyenként csökkenhet (Hagemeijer & Blair 1997). Nagy elterjedési területe és erős

európai fészkelő állománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). Fészkelése az álló holtfák meghagyásával és speciálisan kialakított mesterséges fészekodúk kihelyezésével segíthető.

Gyurácz József

Breeds primarily in oak forests, hard- and softwood forests along rivers, also in beech or spruce forests or parks. Mainly found at high and medium elevations, even in large forests in small numbers. The trend of the breeding population was stable (1.3 ± 3.5%) between 1999 and 2018. The breeding population is resident, there is dispersal movement out of the breeding season.

Pásztormadár

Pastor roseus (Linnaeus, 1758)

Rosy Starling



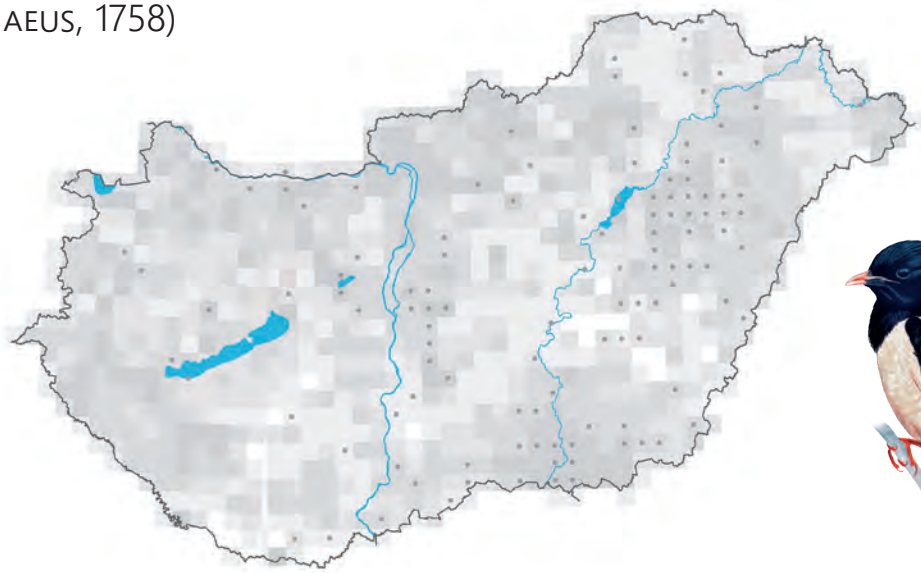
230 000 – 1 000 000 pár
? LC



61 500 – 229 500 pár
≈ LC



alkalmi fészkelő
védett (50 000 Ft)

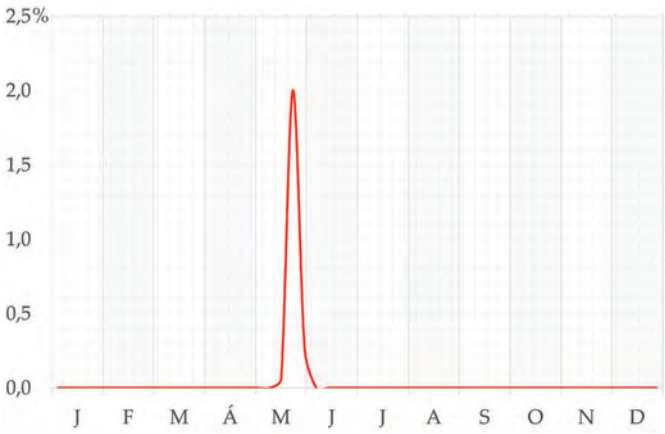




Elterjedés, alfajok

A turkesztáni faunatípusba tartozó monotipikus faj. Fészkelőterülete K-Európától Közép-Ázsiáig húzódik, de költési inváziói során eljut Közép- és Ny-Európáig. A Balkán-félszigeten rendszertelenül, Törökország keleti vidékein rendszeresen fészkel. Sztyeppi, félsivatagi és mediterrán élőhelyeken költ, inváziót az itt fellépő szárazság és az ebből adódó táplálékhiány okozza (del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Vonuló. Indiában és Sri Lankán telel (del Hoyo *et al.* 1992–2011, Csörgő *et al.* 2009b).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai előfordulás

Alkalmi inváziós fészkelő és ritka tavaszi átvonuló. A 19. században 33, a 20. században 24 évből ismertek költései (Kovács & Hadarics1997). Jellemzően az alföldi nagy puszták térségében fészkel, egyetlen dunántúli költése ismert (1909, Sóskút). Különféle építményekben, kő- és téglarakásokban, gally- és rőzsecsomókban költ (Hadarics & Zalai 2008). Utolsó nagy fészkelési inváziója 1994–1995-ben volt (Kovács & Hadarics 1997).

Tavaszi vonulása során május közepétől június közepéig, de rendszerint május utolsó hetében mutatkozik. Ilyenkor főleg gyümölcsösökben tűnik fel, de gyakran látható a pusztákon is seregélycsapatokba vegyülve. Számuk ilyenkor összességében százas nagyságrendű, de például a fészkelés nélküli 2002-es nagy inváziókor június első hetében 10–15 ezerre becsülték a Hortobágyon megjelenő madarak

számát (Ecsedi 2004). Extrém ritka esetben a kora őszi időszakban is előfordulhat, például 2019. szeptember 16-án figyeltek meg egy öreg példányt Apaj térségében, seregélycsapatban (birding.hu 2020).

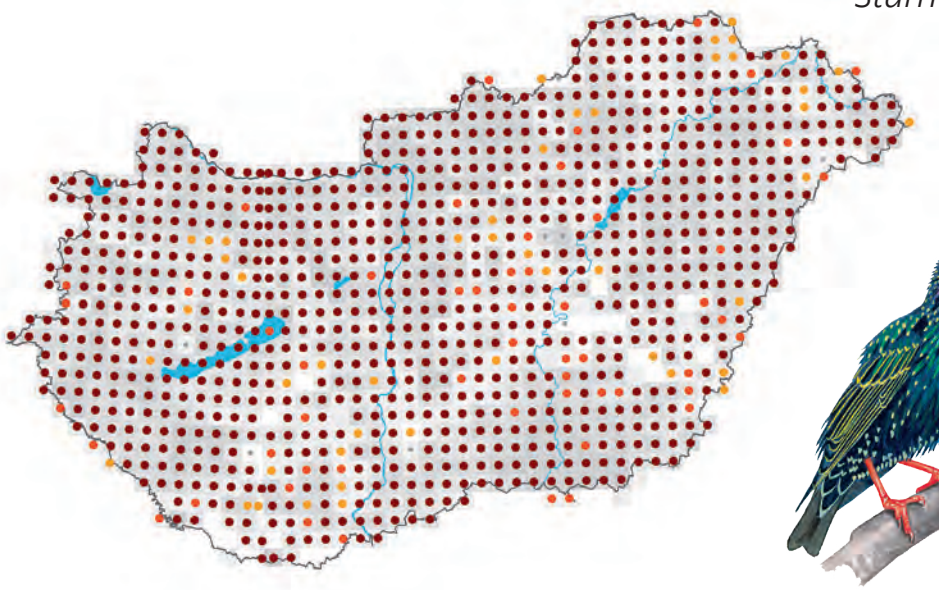
Nagy Gergő Gábor

Irregular spring migrant (May–June) and occasional breeder during invasions. The last mass breeding was documented in 1994 and 1995, the last large invasion in 2002.

Seregély

Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758

Common Starling





≈75 000 000 pár
↘ LC



28 850 000 – 52 500 000 pár
↘ LC



fészkelő
közösségi jelentőségű
353 000 – 361 000 pár
↗

Elterjedés, alfajok

Az európai-turkesztáni faunatípusba tartozó politipikus faj, 13 alfajjal. Általánosan elterjedt egész Európában, a legdélibb országokban azonban csak telel. Betelepítették Észak-Amerikába, Ausztráliába és Új-Zélandra. A törzsalak a Kanári-szigetektől Izlandon keresztül az Urálig fészkel. Az Európában még előforduló alfajok közül a *S. v. faroensis* Feröeren, a *S. v. zetlandicus* a Hebridákon és a Shetland-szigeteken, a *S. v. granti* az Azori-szigeteken, a *S. v. tauricus* D- és K-Ukrajnától Kis-Ázsiáig költ (del Hoyo 1992–2011). Európai elterjedési területe déli határain, az Ibériai-félszigeten és az Appennini-félszigeten dél felé nőtt, míg Skandináviában csökkent (Keller *et al.* 2020).

Az északi és keleti állományok vonulók, délebbre részleges vonuló és állandó madár. A Brit-szigetektől a Mediterráneumon át É-Indiáig telel (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Gyakori fészkelő és átvonuló madár. Mindenféle élőhelyen megtelepszik, ahol számára alkalmas fészkelőüregek vannak, kezdve a nyílt puszták magányos fáitól egészen a nagy kiterjedésű erdőkig és az emberi településekig (Csörgő *et al.* 2009b). Általában faodvakban, harkályodúkban költ, de nagy számban fészkel emberi építmények üregeiben, megtelepszik partfalakban, gólyafészkekben és elfoglalja a mesterséges fészekodúkat is (Haraszthy 2019a).

A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezése alapján a faj gyakorlatilag egyenletesen elterjedt az egész országban, de ritkább a Pilis-Visegrádi-hegység, a Börzsöny, a Mátra, a Bükk és

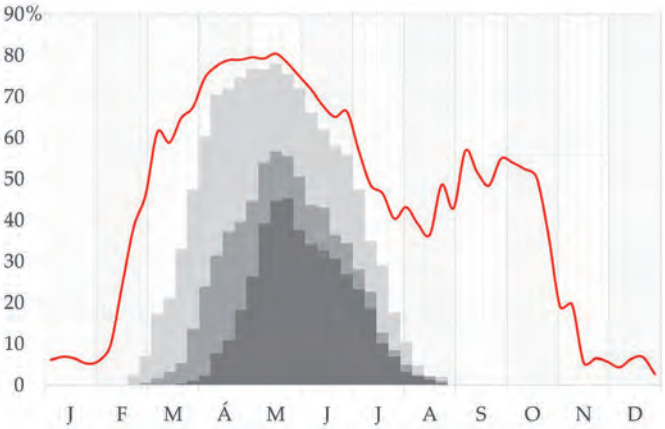


Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

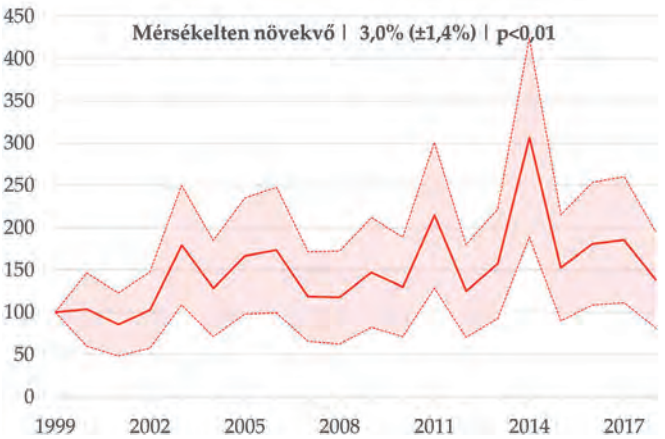
a Zempléni-hegység legmagasabb régióiban. A faj jelenlétének esélyét növeli az agrárterületek, szántóföldek arányának növekedése, ugyanakkor a homogén agrárterületek már csökkentik azt. Az előfordulási valószínűséget csökkenti a lágy szárú növényzet dominálta vizes élőhelyek arányának és a tengerszint feletti magasságnak az emelkedése.



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Legnagyobb sűrűséget a Duna és Tisza menti ártéri erdőkben, a Duna–Tisza közén és a Tiszántúl északkeleti részén ér el. A fákban szegény alföldi régiókban (pl. Hortobágy, Dél-Tiszántúl), valamint a Ny- és D-Dunántúlon denzitása alacsonyabb. Állománysűrűsége növekszik a facsoportokkal tarkított, jellemzően kisparcellás művelésű agrárterületek, valamint a kertek és parkok arányával.

Időbeli előfordulás

Nagyrészt vonuló, kis számban áttelel. Az állomány zöme február közepe és március közepe között érkezik meg. Az állomány többsége egyszer, egy része évi két alkalommal költ. A revírfoglalás már márciusban megkezdődik, az első fészekalj tojásainak lerakása április közepe és május közepe között jellemző (Haraszthy 2019a). Február és március folyamán a tavaszi vonuló csapatok gyakran tűnnek fel költőhelyeiken kívül. Április–június hónapokban a fészkelőhelyek közvetlen közelében mozognak, ekkor végig 65% fölötti az előfordulási gyakoriság. Júliustól kezdődően egyre többször tűnnek fel a költőhelyeken kívül, az első költés során kirepült fiatalokat is tartalmazó csapatokban. Augusztus közepétől jelentősebb emelkedés figyelhető meg az érkező átvonuló csapatok miatt, majd október közepétől fokozatosan hagyják el hazánkat és később már csak az itt telelők maradnak.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 300–500 ezer (Magyar *et al*. 1998), 1999–2002 között 710–990 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 353–361 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai állománya csökkenő (BirdLife International 2017). Mind a rövid (2000–2012), mind a hosszú távú (1980–2012) trendnél nagyon változatos a kép az egyes európai országokat illetően, ráadásul sok országban ismeretlen még a változás iránya is (BirdLife International 2015).

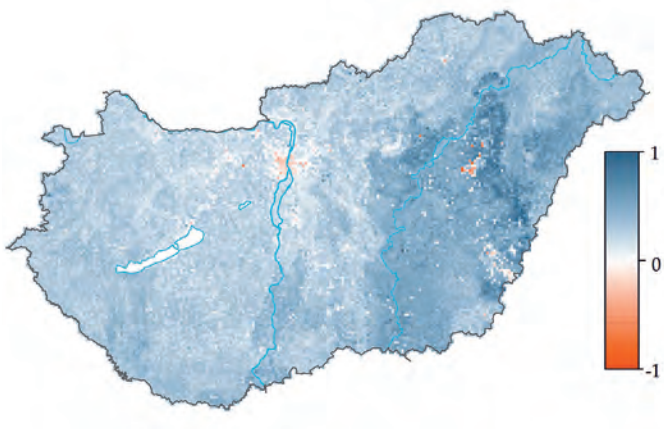
A korábbi, nem modellezésre alapozott országos állománybecslések alapján nem ítélhető meg állományának trendje. Az MMM-program adatai alapján a fészkelőállomány trendje 1999–2018 között mérsékelten növekedett (3,0 ± 1,4%, p<0,01). A térbeli modellezés alapján az ország nagy részén nőtt a fészkelőállomány, ugyanakkor néhány nagyváros és annak környékén csökkent (például Budapest, Miskolc, Békéscsaba). A legerősebb növekedést a Tiszántúl középső részein és a Borsodi-Mezőségben jelez a modell. Az alföldi területeken az elmúlt évtizedek-

ben lezajlott erdőtelepítések révén korábban fátlan területeken újonnan jelenhet meg a faj. A növekedés mértéke az alacsonyabb tengerszint feletti magasságon és az alacsony állománysűrűségű területeken a legmagasabb.

Természetvédelem

Táplálkozása igen változatos, a lehetőségeket opportunista módon kihasználó módon változik a növényi és állati eredetű (elsősorban rovar) táplálék. Gyümölcsfogyasztása miatt riasztására és gyérítésére bizonyos esetkörben jogszabályi lehetőség van. A költési időszakban jelentős rovarfogyasztó, ezért a rovarölő szerek ronthatják költési eredményességét. Az odvas fák megőrzésével, illetve mesterséges fészekodúk kihelyezésével segíthető megtelepedésük.

Nagy Gergő Gábor



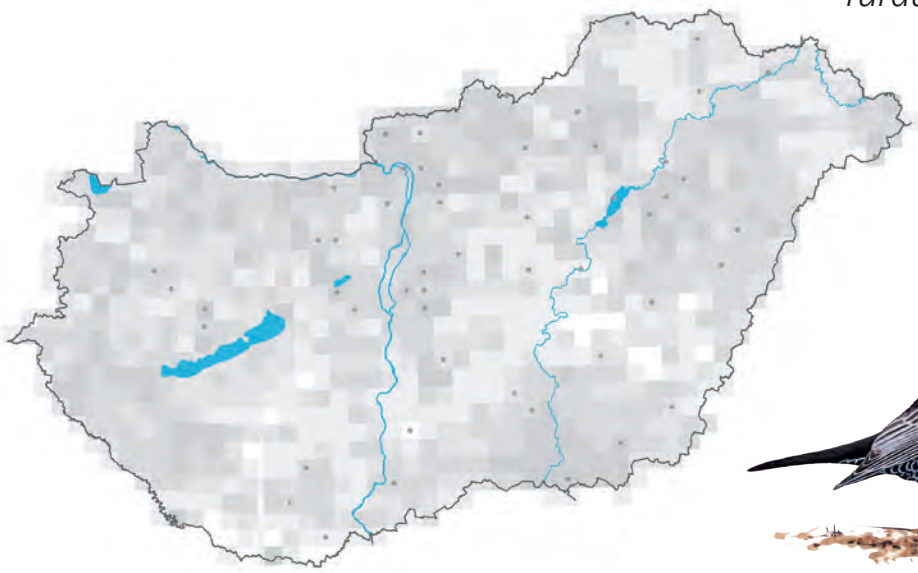
Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Common breeder occupying a wide variety of habitats where suitable nesting cavities can be found. The breeding population increased moderately (3.0 ± 1.4%, p<0.01) between 1999 and 2018. Mainly migrant (February–March and August–October), overwinters in small numbers. Large autumn flocks may damage orchards or vineyards, where can be culled legally.

Örvös rigó

Turdus torquatus Linnaeus, 1758

Ring Ouzel





300 000 – 600 000 pár
= LC



298 500 – 600 000 pár
? LC

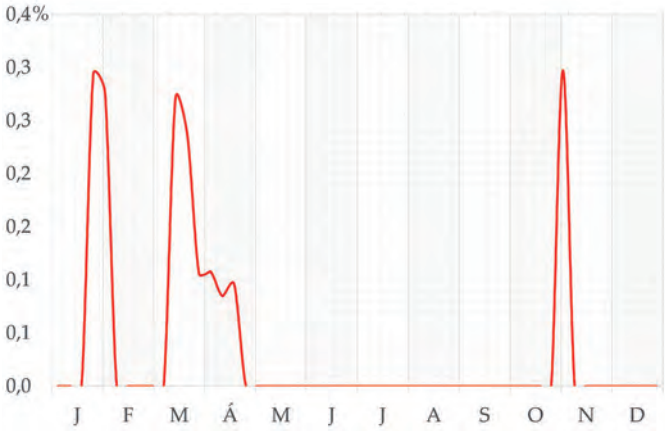


átvonuló
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A paleomontán faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak a Brit-szigeteken és É-Európában, a *T. t. alpestris* Közép- és D-Európában, a *T. t. amicorum* a Kaukázusban, Közép- és K-Törökországban, DNy-Türkmenisztánban és É-Iránban fészkel. Főként magashegységekben költ, de vonuláskor az alföldi területeken is előfordul (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Magyarországon a *T. t. alpestris* fordul elő rendszeresen, a törzsalaknak csupán négy megfigyelési adata van (MME Nomenclator Bizottság 2020). Az elmúlt két évtizedben Európában a költésre használt 50×50 km-es UTM-négyzetek száma kissé csökkent, a változás nem mutat egyértelmű térbeli trendet (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. A törzsalak és a *T. t. alpestris* is D-Európában és É-Afrikában telel (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai előfordulás

Ritka őszi és rendszeres, de kis számú tavaszi átvonuló. Az országban bárhol előkerülhet. Elsősorban fás, bokros élőhelyeken jelenik meg. Tavasszal március közepe és április közepe között, ősszel október–novemberben vonul át hazánkon (Hadarics & Zalai 2008, Csörgő *et al.* 2009b), de kivételesen január–februárban és szeptemberben is megfigyelték. A MAP-adatbázisban szereplő 2014–2018 közötti 31 megfigyelés 75%-a, a birding.hu adatbázis 2000–2020 közötti 220 megfigyelésének 90%-a március–áprilisi. Őszszel nem minden évben kerül szem elé. Egy évből legfeljebb 37 dokumentált megfigyelése van. Általában egyesével jelenik meg, több egyedből álló csapatok csak igen ritkán láthatók. Legnagyobb észlelt csapata 4 egyedből állt (birding.hu 2020).

Gyurácz József & Csörgő Tibor

The nominate race is a regular spring (March–April) migrant in small numbers. Rare in autumn (October). Appears primarily solitarily. Race *T. t. alpestris* is a very rare vagrant with four records.

Fekete rigó

Turdus merula Linnaeus 1758

Common Blackbird



10 000 000 – 250 000 000 pár
↗ LC



54 800 000 – 87 100 000 pár
↗ LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
1 000 000 – 1 040 000 pár
↗





Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó politipikus faj, hét alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak majdnem egész Európában fészkel, csak a Balkán-félszigetről és D-Oroszországból hiányzik, ahol a *T. m. aterrimus* költ. Ez utóbbi elterjedési területe egészen Iránig húzódik. A többi alfaj az Azori-, a Kanári-szigeteken és Madeirán, ÉNy-Afrikában, Törökország, Irak, Irán területén és Görögország déli szigetein fordul elő. Európában a 19. század végétől kezdve urbanizálódott (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011). A 20. század közepétől az eurázsiai sztyeppövezetben is megtelepedett (Tsvelykh 2017). Európa szinte teljes területén gyakori madár, legjelentősebb állományai DNy-, Ny- és Közép-Európában költenek. A kontinens szinte teljes területét lefedő elterjedési területe az elmúlt két évtizedben Fennoskandináviában is nőtt, de Izlandon is egyre nagyobb területen költ (Keller *et al.* 2020).

Állandó vagy részleges vonuló. Telelőterülete részben átfed a költőterülettel, de átnyúlhat É-Afrikáig és DNy-Ázsiáig (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Hazai elterjedés

Az egész országban általánosan elterjedt, valamennyi vizsgált 10×10 km-es UTM-négyzetben sikerült kimutatni biztos fészkelését 2014–2018 között. Eredetileg erdőlakó madárfaj volt, de ma már minden település parkjában, kertekben, gyümölcsösökben, facsoportokban, bokrosokban jelen van. Elsősorban a nedves talajú, alföldi és dombvidéki, illetve középhegységi erdőket kedveli. Faültetvényekben, például akácosokban és nemesnyárasokban csak akkor telepszik meg, ha vannak bennük dúsabb bokros részek (Haraszthy 2019a).

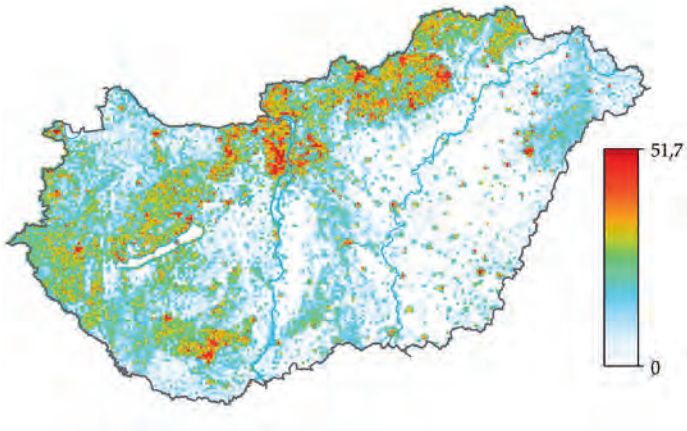
Előfordulási valószínűségének modellezése alapján a Mezőföld kivételével szinte az egész Dunántúlon, az Északi-középhegységben, a Duna–Tisza köze középső részén, valamint a Nyírségben is igen nagy megfigyelési valószínűséggel megtalálható. Az Alföld legalacsonyabban fekvő, nyílt, fátlan területein, például a Hortobágyon jelenléte csak kis valószínűséggel várható. Az előfordulási modellek a legerősebb pozitív összefüggést a természetszerűbb galériaerdőkkel, a mesterséges környezetben fákkal rendelkező zöldfelületekkel és az épületekkel, a legerősebb negatív összefüggést pedig a szikes és szikesedésre hajlamos gyepekkel mutatják az élőhelyváltozók közül. Előfordulásuk fészkelési időszakban a 200–400 méteres tengerszint feletti magasságok között a legvalószínűbb.

A fészkelőállomány sűrűségének modellezése alapján legnagyobb denzitású állományai a Dunazug-hegységben, a Mecsekben, az Északi-középhegységben és a nagyvárosokban (Budapest, Győr, Debrecen, Szeged) költenek. A fészkelők állománysűrűsége a magas előfordulási valószínűséggel jellemezhető területekkel, a mesterséges környezetben fákkal rendelkező zöldfelületekkel és a tengerszint feletti magassággal mutatja a legnagyobb pozitív összefüggést. Legkisebb egyedszámban a szántóföldek környezetében fészkel.

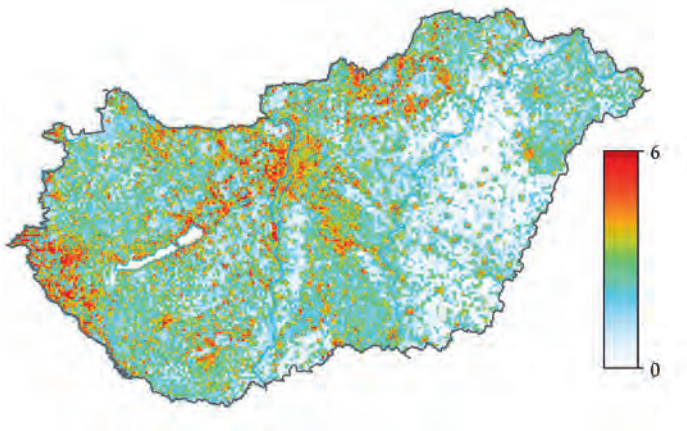
A telelőállomány sűrűségének modellezése alapján kisebb egyedszámban szinte az egész országban előfordulhat. Legnagyobb példányszámban a Zalai-dombvidék területén, Budapesten, Győrben és ezen városok környékén telel. A telelők állománysűrűsége a mesterséges környezetben fákkal rendelkező zöldfelületekkel, a komplex agrárterületekkel, valamint az egyéb burkolt vagy burkolatlan mesterséges felületekkel mutatja a legnagyobb pozitív összefüggést.



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

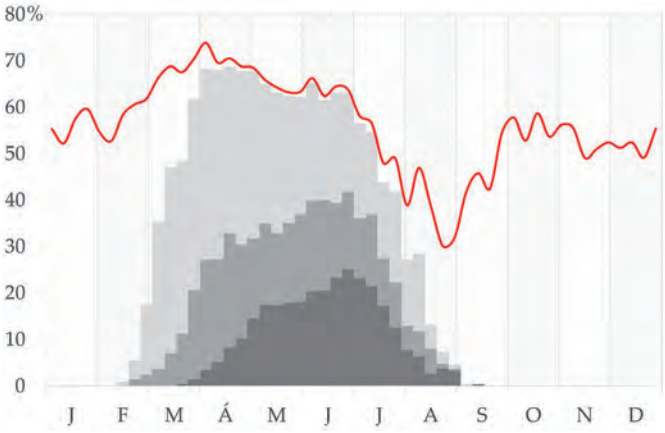


Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season

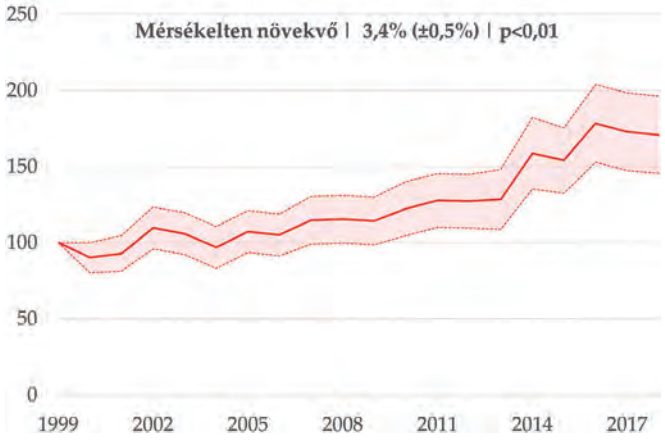
Időbeli előfordulás

Észlelési valószínűsége egész évben legalább 30%. A hazai fészkelők nagyobb része állandó, a vonulók aránya az ezredforduló környékén kb. 20% volt (Móra *et al.* 1998). A városban fészkelők mind rezidensnek tekinthetők (Ludvig *et al.* 1990). Tavaszi vonulása február elején kezdődik, a csúcsidőszak április első hete. Évente általában kétszer

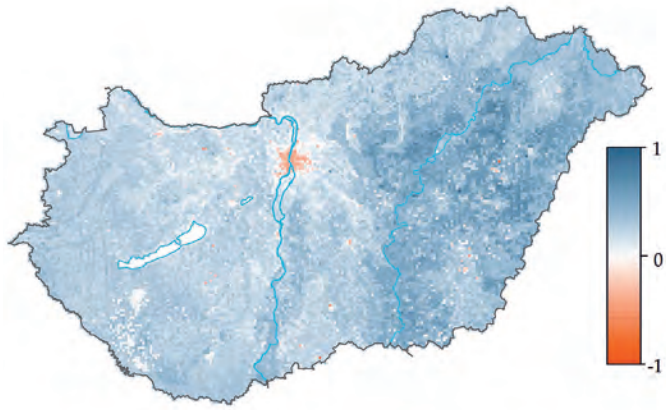
költ, ritkán harmadköltés is előfordul, de gyakoriak a pótköltések is (Haraszthy 2019a). A valószínű fészkelések alapján költési időszaka február végén kezdődik és augusztus végéig, kivételesen szeptember elejéig tart. A városokban fészkelők a kedvezőbb mikroklíma miatt mindig előbb kezdenek fészkelni. Kóborló mozgásuk a fiókák kirepülése után, júliusban megindul. Őszi vonulása szeptember elején kezdődik, a csúcsidőszak október, amikor erős versengés folyik az egyedek között a legjobb pihenőhelyekért (Orbán *et al.* 2019). Vonulása elhúzódik november közepéig (Csörgő *et al.* 2009b, 2017a). Az átlagos vonulási távolság az utóbbi évtizedekben csökkent (Németh 2017).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 300–550 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 1,1–1,45 millió (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 1,31–1,61 millió (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 1–1,04 millió párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai fészkelőállománya 1980–2016 között növekedett (PECBMS 2020).

A hazai fészkelőállomány 1999–2018 között folyamatosan és mérsékelten növekedett (3,4 ± 0,5%, $p<0,01$), több mint másfélszeresére nőtt 1999-hez képest (Szép *et al.* 2012, MME 2020). A faj költési sikere melegebb költési időszakokban nagyobb (Gyurácz *et al.* 2016), ezért az utóbbi évtizedekben tapasztalt felmelegedés is hozzájárult a fészkelők egyedszámának növekedéséhez. A növekedés Budapest és néhány kisebb terület kivételével szinte az egész országra jellemző. A legnagyobb növekedést a Duna–Tisza köze északi, valamint a Közép-Tisza-vidék élőhelyein fészkelő állományok mutatják, ami valószínűleg az alföldi területeken utóbbi évtizedekben folyó erdősítésekkel magyarázható. A modellek alapján a fészkelőállomány növekedésének mértéke az élőhelyváltozók közül a legerősebb negatív összefüggést a mesterséges környezetben fákkal rendelkező zöldfelületekkel, a talaj homoktartalmával és a tengerszint feletti magassággal mutatja. A legkisebb relatív sűrűségű állományok nagyobb mértékben növekedtek, mint a nagyobb populációk.

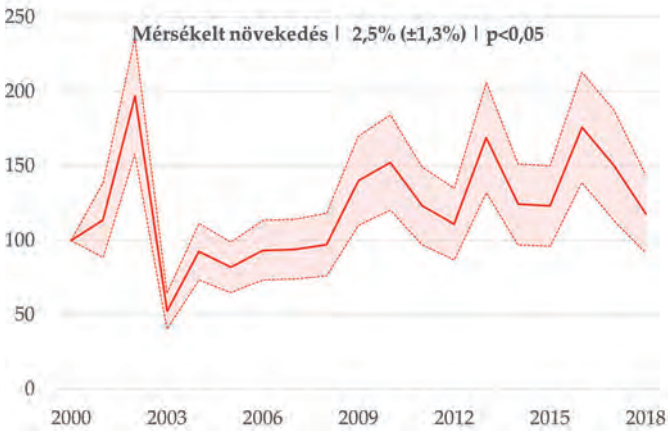
A hazai telelőállomány is mérsékelten növekedett (2,5 ± 1,3%, $p<0,05$) 2000–2018 között. A Tiszántúlon növekedett legnagyobb mértékben a telelők egyedszáma, míg Budapesten és környékén csökkent legnagyobb mértékben és a legnagyobb területen. A modellek alapján a növekedés mértéke az élőhelyváltozók közül legerősebb pozitív összefüggést a szikes és szikesedésre hajlamos gyepekkel, legerősebb negatív összefüggést a tengerszint feletti magassággal mutatják.

Természetvédelem

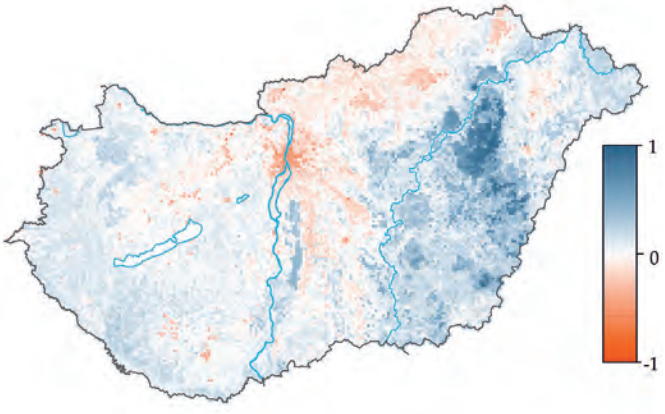
Nagy elterjedése és nagy fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020).

A Magyarországon jelölt és külföldön megkerült madarak nagy része (88%) vadászatból, elsősorban Olaszországban lelőtt madaraktól származik, ami jól illusztrálja a vonuló madarak vadászatának jelentős mértékét a mediterrán régióban (Csörgő *et al*. 2009b, Németh 2017). Egyes országokban, például Nagy-Britanniában az intenzív mezőgazdasági vegyszerezés miatt csökkent a fészkelők száma, míg például a Mediterráneumban a vadászat jelent komoly, populációszintű nyomást. Egész Európában sok madarat pusztítanak el a házi macskák (BirdLife International 2020). A 21. század első éveiben a fekete rigó nagyobb arányú pusztulását okozta az Usutu-vírus (USUV, Flaviviridae), de 2006-tól a madarak immunválasza miatt az európai állomány nagy részében kialakult a védettség (Bakonyi *et al*. 2017). Az erdők, fasorok, cserjések költési időszakban végzett kivágásának megszüntetésével jelentősen csökkenthetjük a fészekaljak pusztulását. Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al*. 2019). A fiókák még teljes röpképességük elérése előtt elhagyják a fészküket. Ilyenkor jó szándékú emberek az elhagyottnak tűnő fiókákat befogják, hazaviszik, nehogy elpusztuljanak. Erre azonban semmi szükség, mert a fiókák hívóhangja alapján az öreg madarak könnyen megtalálják, és kifejlett korukig etetik őket (MME 2020).

Gyurácz József & Csörgő Tibor



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season



Az állományváltozási index térképe a telelési időszakban
Trend index map in the wintering season

Common, widespread breeder. Breeds in a wide variety of forests and wooded habitats, from lowlands to uphills. Large numbers breed in gardens, parks, cemeteries, orchards. Both the breeding (1999–2018: 3.4 ± 0.5%, $p<0.01$) and the wintering (2000–2018: 2.5 ± 1.3%, $p<0.05$) population increased moderately. Mainly resident.



Feketetorkú rigó

Turdus atrogularis Jarocki, 1819

Black-throated Thrush



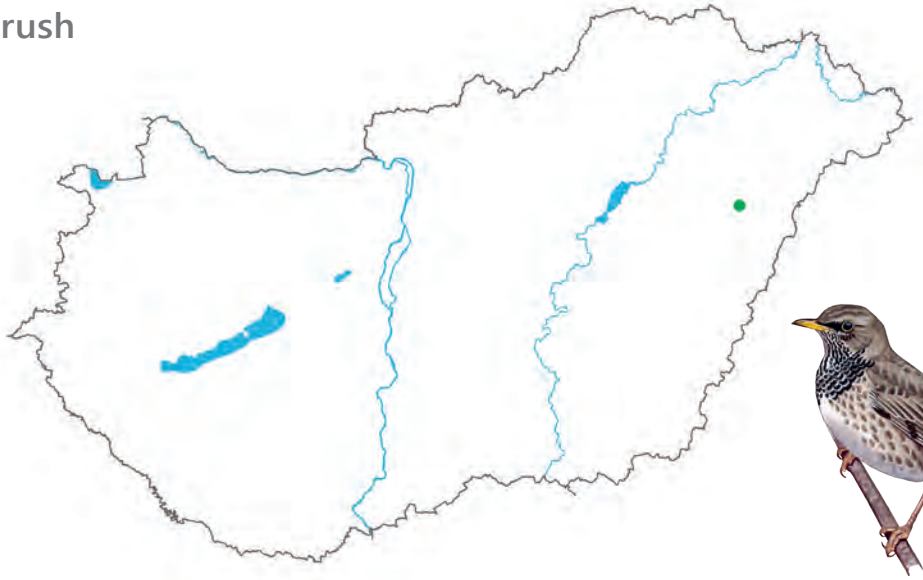
50 000 – 250 000 pár
? LC



-



ritkaság
közösségi jelentőségű





Elterjedés, alfajok

A szibériai faunatípusba tartozó monotipikus faj. Korábban a sötéttorkú rigó alfajaként *(T. ruficollis atrogularis)* kezelték. Az Uráltól a Nyugat-szibériai-alföldön át az Angara alsó és a Jenyiszej felső folyásáig, délen a Tarbagataj-hegységig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Elterjedési területe az Urál nyugati oldalán keskeny sávban Oroszország európai részébe is átnyúlik (Hagemeijer & Blair 1997).

Vonuló. Irántól és az Arab-félsziget keleti részétől Közép-Ázsián át É-Indiáig és Mianmarig telel (del Hoyo *et al.* 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations



Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert (Hadarics 2014):

2013. március 1–12., Debrecen, Nagyerdő (Békás-tó), 1 ♂ pld. (Balla D. és mások) (Dezső 2013b).

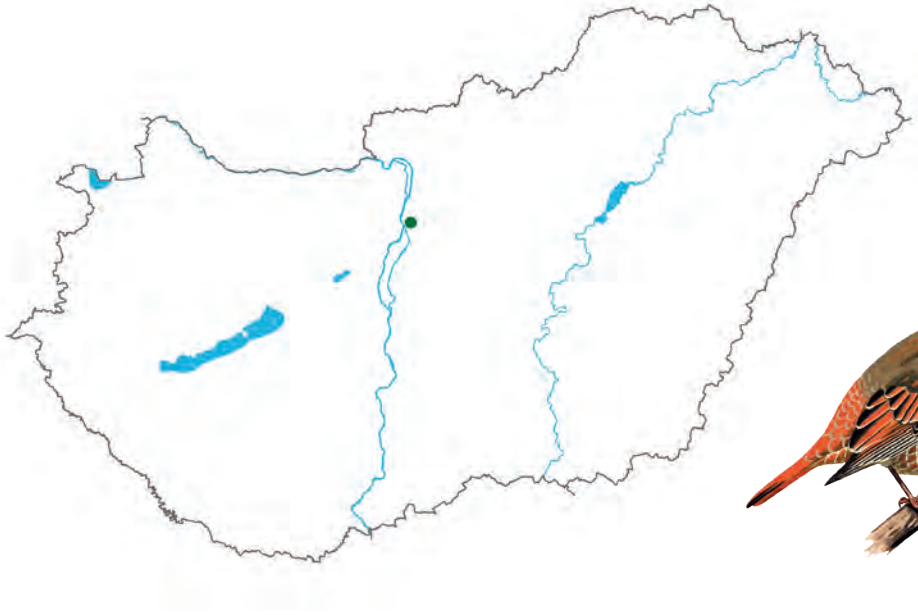
Hadarics Tibor

Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).

Naumann-rigó

Turdus naumanni Temminck, 1820

Naumann's Thrush





?

? LC



-



ritkaság

közösségi jelentőségű

Elterjedés, alfajok

A szibériai faunatípusba tartozó monotipikus faj. A korábban vele egy fajba sorolt rőtszárnyú rigó *(T. eunomus)* elterjedési területétől délebbre, a Jenyiszej középső és a Léna felső folyása között, a Közép-szibériai-fennsík déli részein fészkel. Fő elterjedési területétől északra, a Léna és az Olenyok torkolatvidékén is van egy kisebb állománya (del Hoyo *et al.* 2020).

Vonuló. K-Kínában, a Jangcétől északra és a Koreai-félszigeten telel (del Hoyo *et al.* 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert:

2015. december 31., Budapest, Népliget, 1 *ad.* pld. (Laposa D. és mások) (Hadarics 2016a).

Az 1820-as években Jány Pál, a Nemzeti Múzeum Természetiek Tára első „állatkitömő" alkalmazottja a pesti piacon vásárolt egy öreg hím példányt a gyűjtemény számára. A madár léppel fogott más rigókkal került a vadpiacra, begyűjtésének pontos ideje és helye ismeretlen, azonban az akkori közlekedési viszonyokat figyelembe véve Pesttől nem túl nagy távolságban – talán a közeli középhegységek valamelyikében – foghatták, hiszen a piacra valószínűleg nem hoztak madarakat több száz kilométeres távolságból (Magyar 2006, 2016). Ma már nem dönthető el, hogy a gyűjtés Magyarország mai határain belül vagy azon kívül, a mai Szlovákia területén történt-e.

Hadarics Tibor

Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).



Fenyőrigó

Turdus pilaris Linnaeus, 1758

Fieldfare



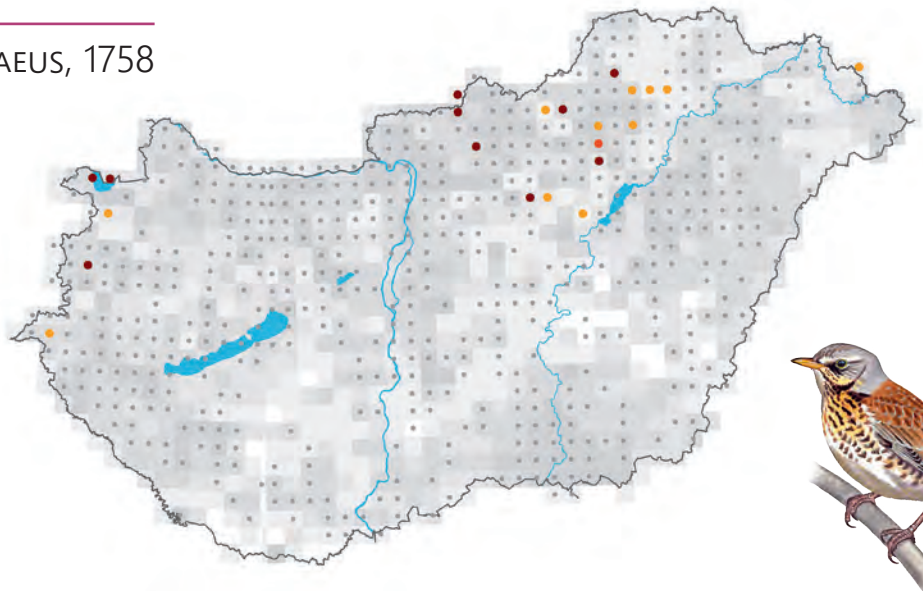
35 000 000 – 72 500 000 pár
= LC



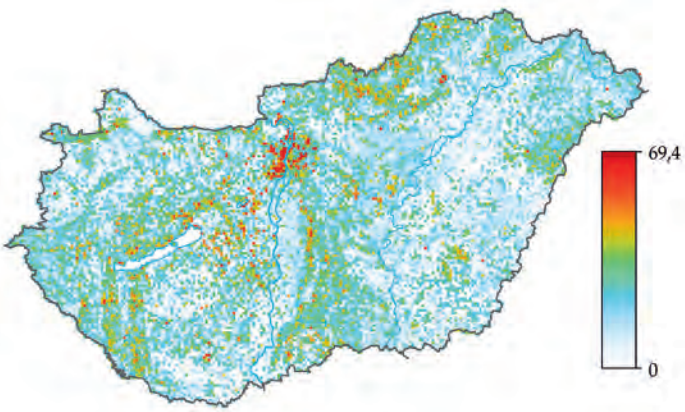
14 200 000 – 28 650 000 pár
↘ LC



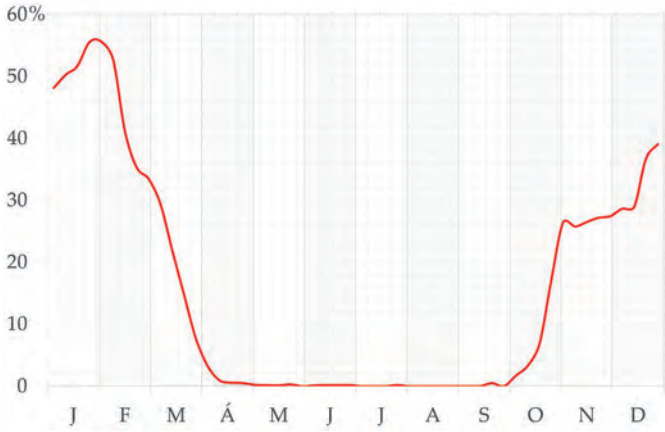
fészkelő
védett (25 000 Ft)
30 – 100 pár
?







Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Elterjedés, alfajok

A szibériai faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et al.* 2020). A Brit-szigetektől és Franciaország középső részétől Szibériában a Léna folyó vonaláig, a Skandináv-félsziget északi részétől az Alpok és a Kárpátok déli oldaláig fészkel. A szubarktikus, a boreális és a mérsékelt éghajlati öv nedvesebb erdeinek gyakori madara, de sok helyen urbanizálódott is. Gyakran telepesen költ. Magyarország fészkelőterületének déli határán helyezkedik el (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Elterjedési területe az 1800-as évektől kezdődően Európában erőteljesen növekedett nyugat-délnyugati irányban. Ez a terjeszkedés nyugaton (Brit-szigetek, Benelux államok, Franciaország) visszafordult, a később kolonizált Dániában, illetve Romániában és a Balkán-félszigeten kis mértékben folytatódott (Keller *et al.* 2020).

Részleges, rövid távú vonuló. Az északi madarak többsége Ny-, Közép-, és D-Európában telel, de előfordulhatnak Izlandon, É-Afrikában és DNy-Ázsiában is. Vonulása sokszor irrupciós és nomadizáló jelleggel történik (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011, Csörgő *et al.* 2009b, Bozó 2019).

Hazai elterjedés

Költési időszakon kívül általánosan elterjedt faj. Első fészkeléseit a 20. század első évtizedeiben bizonyították a Rába mentén és a Hanságban, de rendszeres fészkelővé csak az 1980-as évek elején vált (Hadarics & Zalai 2008). Biztos fészkelése ÉNy- (Fertő tó környéke, Gyöngyös-sík) és ÉK-Magyarországon (Ipoly és Sajó völgye, Borsodi-Mezőség) fordult elő 2014–2018 között. A fészkelésre utaló vi-

selkedést mutató madarakat is az ország nyugati, északnyugati és az északi, északkeleti részében figyeltek meg. Magyarországon elsősorban nedves talajú, gyepekkel határos erdőszegélyekben fészkel, de kisebb facsoportokban, fasorokban és nemesnyár-ültetvényekben is megtelepszik, ha azok közelében megfelelő táplálkozóhelyeket talál (Haraszthy 2019a).

Előfordulási valószínűségének modellezése alapján legnagyobb valószínűséggel a Dunántúl három vidékén, a Zalai-dombvidék területén, a Bakony és a Balaton-felvidék keleti, valamint a Mezőföld északi részén fordul elő. Télen elsősorban nedves réteken, legelőkön, erdőkben és parkokban figyelhető meg, igen gyakran jelenik meg ezüstfások környékén (Hadarics & Zalai 2008). A modellek alapján előfordulása a legerősebb pozitív összefüggést a mesterséges környezetben lévő és fákkal rendelkező zöldfelületekkel, a szilárd burkolatú utakkal és a szántóföldekkel mutatják az élőhelyi változók közül.

Időbeli előfordulás

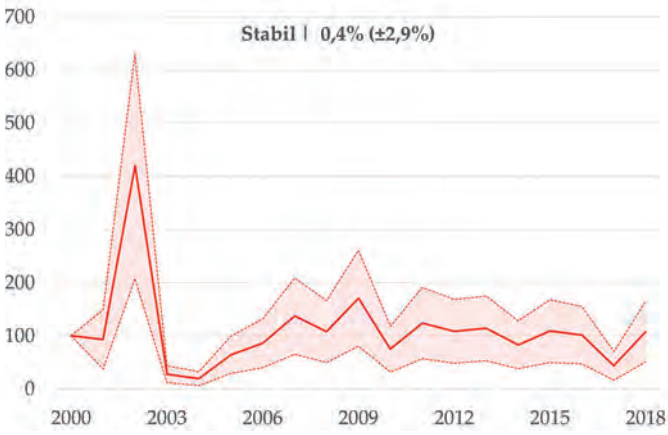
Az áttelelők egyedszáma január–februárban a legnagyobb, előfordulási gyakoriságuk több mint 50%. Az áttelelők és átvonulók utolsó példányai április második hetében hagyják el a Kárpát-medencét. A nálunk fészkelők többsége egyszer költ, de gyakoriak a pótköltések (Haraszthy 2019a). Költési időszaka egész elterjedési területén áprilistól, kedvező időjárás esetén március második felétől augusztusig tart (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Ősszel az első vonulók szeptember utolsó, október első hetében jelennek meg hazánkban. Egyes években tömeges tavaszi és őszi átvonuló (irrupció, invázió) (Csörgő *et al.* 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

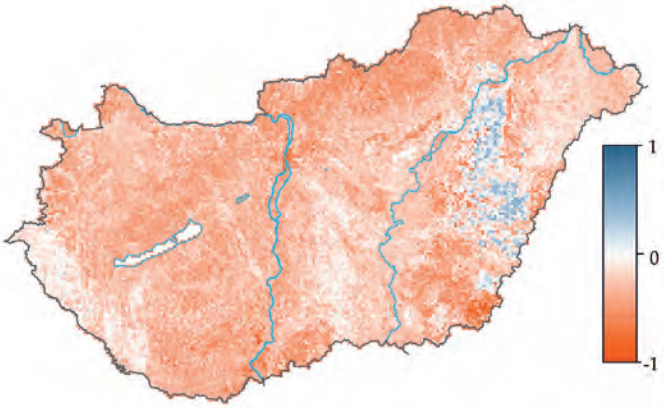
Állományát az 1990-es években 50–150 (Magyar *et al.* 1998), 1998–2002 között 30–100 párra (Hadarics & Zalai 2008) becsülték. A relatív állománysűrűség modell alapján a kevés megfigyelési adat miatt nem lehetett újabb becslést adni a fészkelő párok számára vonatkozóan.

Az állományváltozás trendje

A legtöbb európai országban fészkelőállománya jelentősen, egyes országokban több mint 50%-kal nőtt az 1970–90-es években, amely a későbbi évtizedekben nagy mértékben csökkent (Hagemeijer & Blair 1997, PECBMS 2020), olyannyira, hogy az Európai Unió 27 tagállamának szintjén a faj ma már a sebezhető vöröslista-kategóriába tartozik (BirdLife International 2015).



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season



Az állományváltozási index térképe a telelési időszakban
Trend index map in the wintering season

A 20. század második felében folyamatosan növekvő számban költött Magyarország több pontján (Hadarics & Zalai 2008). A hazai állomány trendje a kevés adat miatt 2000–2012 között (MME 2020), és az újabb megfigyelések alapján sem ismert. A hazánkban telelő állomány 2000–2018 között stabil (0,4 ± 2,9%) volt. Kiugróan nagy egyedszámban teleltek 2002-ben, amikor inváziós jelleggel több mint 300%-kal nőtt a telelők egyedszáma 2000-hez képest. Egy-egy területen a telelő madarak száma a táplálkozási lehetőségek mellett az aktuális időjárástól függ. Tipikus szökővonulóként a feltételekre reagálva szezonon belül is gyorsan területet vált (Bozó 2019).

A telelőállomány az ország nagy részén stabil volt a vizsgált időszakban, de voltak regionális eltérések. A Tiszántúl középső részén növekedett, a Pinka- és a Gyöngyös-síkon, a Dunamenti-síkság déli, valamint a Körös–Maros köze délkeleti részén jelentősen csökkent a telelő madarak száma. Állománya a szikes és szikesedésre hajlamos gyepeken, a szántóföldek egy részén, valamint a nagyobb (>40%) agyagtartalmú talajokkal rendelkező és csapadékosabb (>évi 700 mm) területeken csökkent kisebb mértékben.

Természetvédelem

Állományát csökkenti, hogy sok madarat pusztítanak el a mediterrán és az északi országokban. Magyarországon a fészkelők viszonylag kevés száma indokolja a veszélyeztetettséghez közeli vöröslista-kategóriába tartozást (Nagy *et al.* 2019).

Gyurácz József & Csörgő Tibor

Regular breeder since the 1980s, mainly in edges of moist forests close to grasslands. Widespread winter visitor on wet grasslands, pastures, woodlands and parks, often visiting Russian olive trees. Abundant in some years.

Szőlőrigó

Turdus iliacus Linnaeus, 1766

Redwing



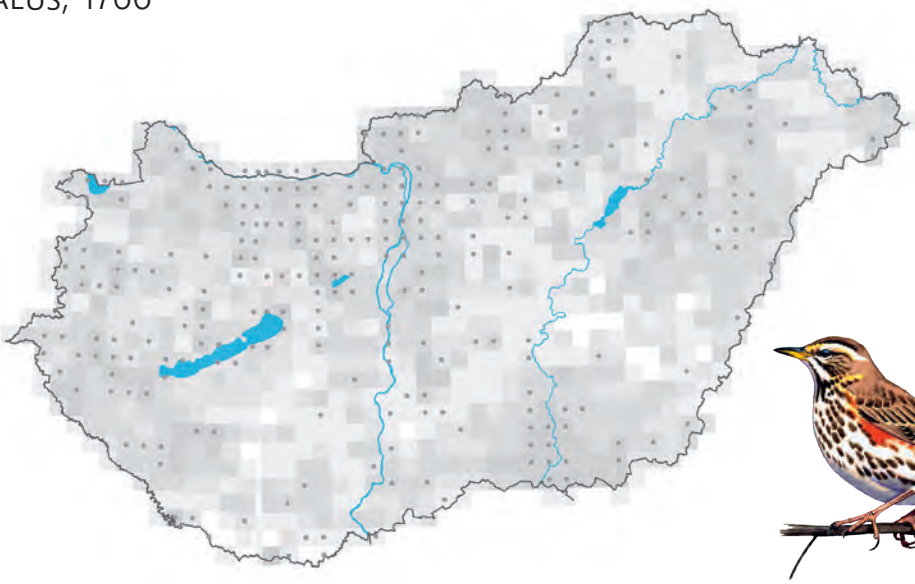
33 000 000 – 50 300 000 pár
↘ NT



13 150 000 – 20 150 000 pár
↘ NT



átvonuló
védett (25 000 Ft)

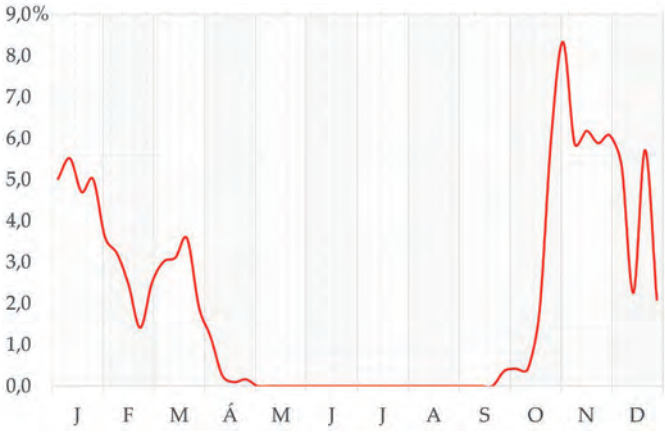




Elterjedés, alfajok

A szibériai faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak É-Eurázsiában, az északi szélesség 50–70° között, Skandináviától a keleti hosszúság 160°-ig, a *T. i. coburni* Izlandon és Feröeren fészkel. A tundra és a boreális övezet fás és bokros élőhelyein költ. Kedvelt fészkelőhelyei a tóparti bokrosok és az erdők mezőgazdasági területekkel határos szegélyei, de költ a tundrák füzeseiben, nyíreseiben, kertekben, parkokban, Izlandon gyér növényzetű sziklás területeken is (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Az 1930-as évektől jelentős déli irányú terjedése, amelynek során meghódította a balti államokat, Ukrajnát és Skóciát, az elmúlt két évtizedben nem csak hogy megállt, hanem déli szórvány állományai (Anglia, Németország, Csehország, Szlovákia, Lengyelország) nagyrészt el is tűntek (Keller *et al.* 2020).

Részleges vonuló. Elsősorban Ny-, és D-Európában, kisebb részben ÉNy-Afrikában telel (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai előfordulás

Átvonuló és téli vendég. Elsősorban a Dunántúl domb- és hegyvidéki, valamint az Északi-középhegység nedves talajú és sűrű aljnövényzetű erdeiben, égereseiben, parkjaiban és arborétumaiban fordul elő (Hadarics & Zalai 2008). A MAP-felmérések kimutatták a Kisalföld és

az Alföld ártéri erdeiben, halastavaik környékén, erdősávjaiban és bokrosaiban is. Télen a legtöbb madár nagy területen állandó mozgásban van. Mozgásukat az időjárás, valamint a táplálék mennyisége és eloszlása befolyásolja. Általában nem jellemző rájuk a téli területhűség (Csörgő *et al.* 2009b).

Szeptembertől áprilisig fordul elő. Ősszel az első példányok szeptember végén jelennek meg, az őszi vonulás csúcsidőszaka október vége, november eleje. Kisebb számban, de rendszeresen áttelel, gyakran társul fenyőrigók csapataihoz. A tavaszi átvonulók március közepén érkeznek nagyobb számban a Földközi-tenger menti országokból (Csörgő *et al.* 2009b, MME 2020).

Gyurácz József & Csörgő Tibor

Migrant (September–November and March–April). Overwinters in small number, often in flocks of Fieldfares.

Énekes rigó

Turdus philomelos C. L. Brehm, 1831

Song Thrush





38 000 000 – 60 000 000 pár
↗ LC



24 400 000 – 38 400 000 pár
↗ LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
342 000 – 357 000 pár
↗

Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó politipikus faj, négy alfajjal. A törzsalak Európa nagy részén, Törökországban, a Kaukázusban és Iránban, a *T. ph. hebridensis* a Külső-Hebridákon, Ny-Skóciában és Ny-Írországban, a *T. ph. clarkei* Ny-Európában, a *T. ph. nataliae* Szibériában fészkel (Gill *et al.* 2020). Európa legdélebbi és a legészakibb területeinek kivételével mindenhol előfordul. A meszes talajú, csigákban és földigilisztákban gazdag talajú erdőkben a leggyakoribb. Európa nagy részén urbanizálódott. A Mediterráneumban dél felé terjeszkedik (Keller *et al.* 2020).

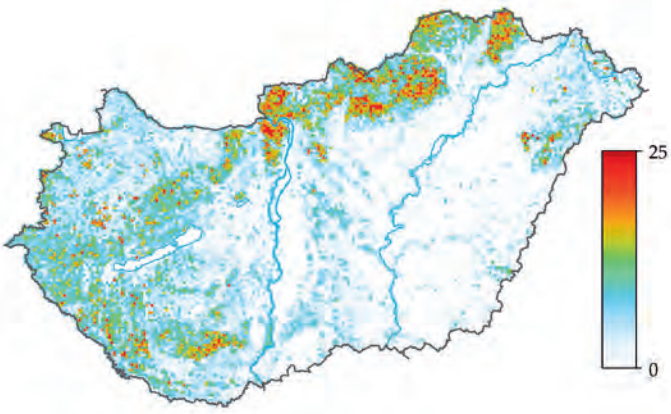
Részleges, többnyire rövid távú vonuló. A Földközi-tenger térségében telel (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011). Az utóbbi évtizedekben a Ny-Európában fészkelők között emelkedett a nem vonuló madarak aránya (Milwright 2006).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Hazai elterjedés

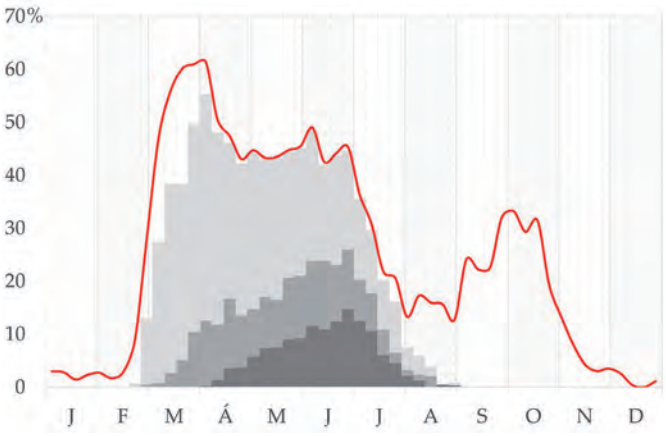
Általánosan elterjedt költőfaj. Régen elsősorban erdőlakó madár volt, de napjainkban települések zöldövezeteiben és az Alföldön is gyakori, rendszeres fészkelő. Elsősorban fenyvesekben költ, de lombos erdőkben és bokrosokban is megtelepszik. Az Alföldön többnyire folyó menti ligeterdőkben és idősebb faültetvényekben fészkel (Haraszthy 2019a). A madarak 60–90%-a visszatér korábbi költőhelyére (Milwright 2006). Vonulási időszakban mezőgazdasági területeken és vizes élőhelyek melletti bokrosokban is gyakori (Hadarics & Zalai 2008).



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Előfordulási valószínűségének modellezése alapján jelenléte csak a fátlan kisalföldi, mezőföldi és alföldi vidékeken nem várható. Legnagyobb valószínűséggel a Dunántúl, az Északi-középhegység és az Alföld fás élőhelyein fordul elő. A modellek alapján előfordulása az ún. erdőként nyilvántartott, de faállomány nélküli vagy felújítás alatt álló területekkel, a máshova nem besorolható fás szárú növényzettel, valamint a tengerszint feletti magassággal mutatja a legerősebb pozitív összefüggést az élőhelyi változók közül. Jelenléte legkevésbé valószínű a szikes és szikesedésre hajlamos gyepeken. Rövid megfigyelési idővel is igen magas az észlelési valószínűsége (jellegzetes, hangos éneke alapján), különösen a hajnali, de az esti időszakban is.

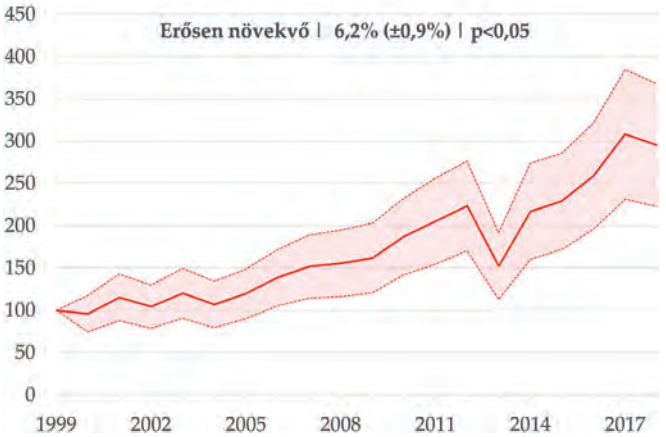
A fészkelőállomány sűrűségének modellezése alapján legnagyobb állományai a Visegrádi-hegységben és az Északi-középhegységben költenek. Állománysűrűsége a magas előfordulási valószínűséggel jellemezhető területeken a legnagyobb. Az erdők közül a gyertyános-kocsánytalan tölgyesekben fészkel a legsűrűbben, de a szilárd burkolatú utakkal is pozitív összefüggést mutat a relatív sűrűség, ami a településeken költő, viszonylag jelentős nagyságú állományát jelzi. A magasabb átlaghőmérsékletű területeken kisebb számban fészkel.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Időbeli előfordulás

Az áttelelő hímek az időjárástól függően februárban foglalják el territóriumaikat. A tavaszi vonulás február végén kezdődik, csúcsidőszaka március vége, április eleje. Évente kétszer költ, de pótköltés előfordulhat (Haraszthy 2019a). A valószínű fészkelések alapján a költési időszak március elején kezdődik és augusztus közepéig tart. Az őszi vonulás augusztus végén kezdődik, a csúcsidőszak szeptember vége, október eleje, novemberben a többség elhagyja hazánkat, de egy-egy áttelelő példány egyre gyakrabban előfordul (Csörgő *et al.* 2009b, 2017).



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 150–200 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 270–410 ezer (Hadarics &

Zalai 2008), 2000–2012 között 365–468 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 342–357 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai költőállománya 1980–2016 között mérsékelten növekedett (PECBMS 2020).

Hazai fészkelőállománya 1999–2018 között mérsékelten növekedett (6,2 ± 0,9%, p<0,01), 2018-ra megduplázódott 1999-hez képest (Szép *et al.* 2012, MME 2020). Az állomány 1999–2018 között kevés kivétellel mindenhol stabil volt vagy növekedett. Különösen nagy volt a növekedés a Duna–Tisza köze déli területein, valamint a Tiszántúl középső régióiban.



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Természetvédelem

Nagy elterjedési területe és nagy fészkelőállománya miatt nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Egyes helyeken az állomány csökkenését okozta a mező- és erdőgazdálkodás intenzívebbé válása, amelynek során fő táplálékainak (csigák, földigiliszták) a száma és hozzáférhetősége is csökkent. Sok madarat pusztítanak el a mediterrán országokban, a harmadik leggyakrabban terítékre kerülő madárfaj az Európai Unióban (Hagemeijer & Blair 1997). A fasorok, cserjések költési időszakban végzett kivágásának megszüntetésével jelentősen csökkenthető a fészekaljak pusztulása. Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019).

Gyurácz József & Csörgő Tibor

Common and widespread breeder. Formerly found in forests, nowaday also in inhabited areas. Prefers coniferous forests but breeds in deciduous forests, bushy areas, older plantations, too. Migratory (late February – early April and late August – November), overwinters in increasing numbers. The breeding population increased between 1999 and 2018 (6.2 ± 0.9%, p<0.01).



Léprigó

Turdus viscivorus Linnaeus, 1758

Mistle Thrush



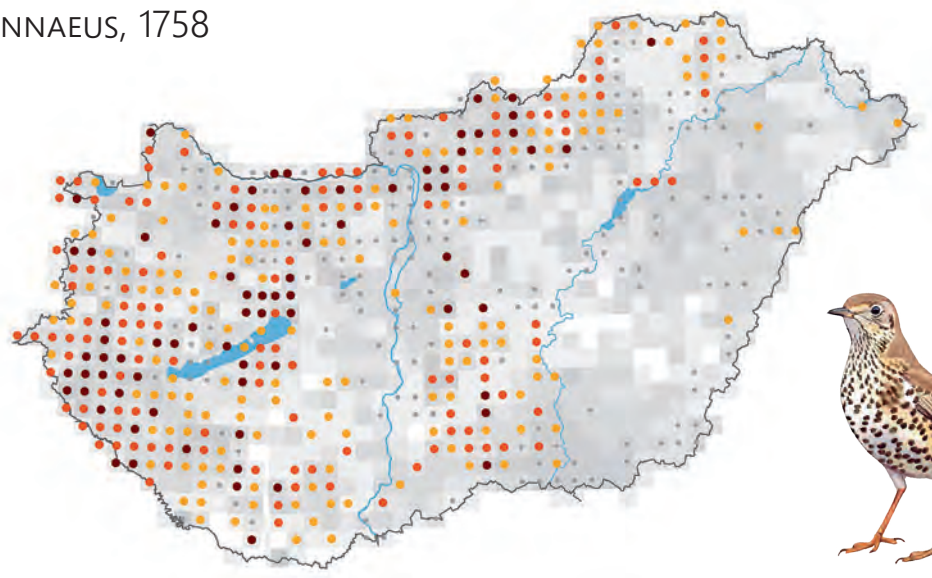
6 875 000 – 15 000 000 pár
↘ LC



4 125 000 – 8 950 000 pár
= LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
12 000 – 14 000 pár
↗





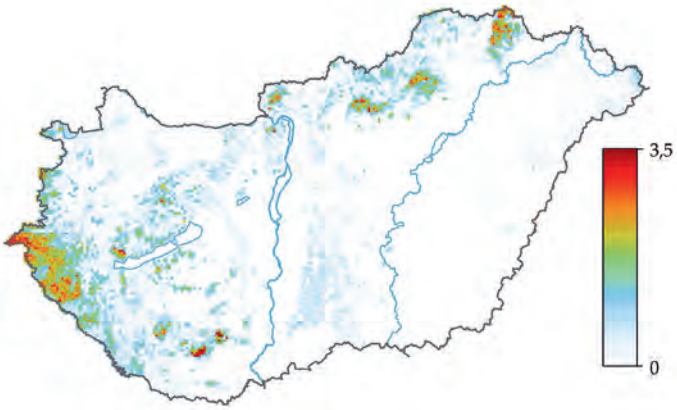
Elterjedés, alfajok

Az európai-turkesztáni faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak Európa csaknem egész területén költ, fészkelőterülete Ny-Szibériáig húzódik. A *T. v. deichleri* ÉNy-Afrikában, Korzikán és Szardínián, a *T. v. bonapartei* Türkmenisztánban, Közép- és D-Szibériában a Himalájáig fészkel (del Hoyo *et al.* 1992–2011). A 19. század óta terjeszkedett Ny- és Közép-Európa alföldi területeire. Ez a folyamat az elmúlt két évtizedben is folytatódott K-Európában. Egyúttal északi irányú (norvégiai) terjeszkedést is mutatott (Keller *et al.* 2020).

Részleges vonuló. Az É-Európában költők a Földközi-tenger térségében és DNy-Ázsiában telelnek. A magashegységekben fészkelők vertikális (magasság szerinti) vonulók (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Hazai elterjedés

A Mezőföld kivételével az egész Dunántúlon, az Északi-középhegységben és a Duna–Tisza köze középső és déli részén is elterjedt fészkelő. Az ország többi részén nem jellemző költőfaj, de fészkelési időszakon kívül ott is sok helyen jelen van. Ma már nem csak domb- és hegyvidéki tölgyesekben fészkel, megtelepszik alföldi akác- és erdeifenyő faültetvényekben éppúgy, mint ártéri ligeterdőkben, bokros-fás legelőkön, nagyobb parkokban (Haraszthy 2019a).

A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulás modellezése alapján legnagyobb valószínűséggel a Vasi-Hegyháton, a Zalai-dombvidék területén, a Kiskunságban és a Zempléni-hegységben fordul elő. Az előfordulási modellek az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést az ún. besorolás alatt álló, többletvízhatástól

független erdőkkel (például hazai nyárasok, hegy- és dombvidéki pionír erdők, elegyetlen és kőriselegyes kocsányos tölgyesek, egyéb elegyes lomberdők), a tengerszint feletti magassággal és telepített erdeifenyvesekkel mutatják. Az időjárási változókat tekintve legnagyobb valószínűséggel ott fordul elő, ahol az éves csapadék több mint 600 mm, és ahol a csapadék a költési időszakban több mint 300 mm.

A fészkelőállomány sűrűségének modellezése alapján legnagyobb állományai az Alpokalján, a Dunántúli-dombság területén, a Mecsekben, a Dunántúli- és Északi-középhegységben költenek. Állománysűrűsége a magas előfordulási valószínűséggel jellemezhető területeken, illetve a bükkösökben a legnagyobb.

A telelőállomány sűrűségének modellezése alapján az egész országban előfordulhat, ahol nagy mennyiségben van a fákon sárga fagyöngy. Legnagyobb példányszámban a Zalai-dombvidék területén, Budapesten és környékén, valamint a Nyírségben telel.

Időbeli előfordulás

Az áttelelők egyedszáma január–februárban a legnagyobb, előfordulási gyakoriságuk több mint 20%. Az áttelelők és átvonulók utolsó példányai április negyedik hetében hagyják el a Kárpát-medencét. A nálunk fészkelők többsége egyszer költ, de gyakoriak a pótköltések (Haraszthy 2019a). A hímek időjárástól függően már február végén elfoglalhatják territóriumaikat. A valószínű fészkelések alapján költési időszaka március második hetében kezdődik és augusztus második hetéig tart. Ősszel az első vonulók szeptember második felében jelennek meg hazánkban, legnagyobb arányban novemberben kerül szem elé (Csörgő *et al.* 2009b).

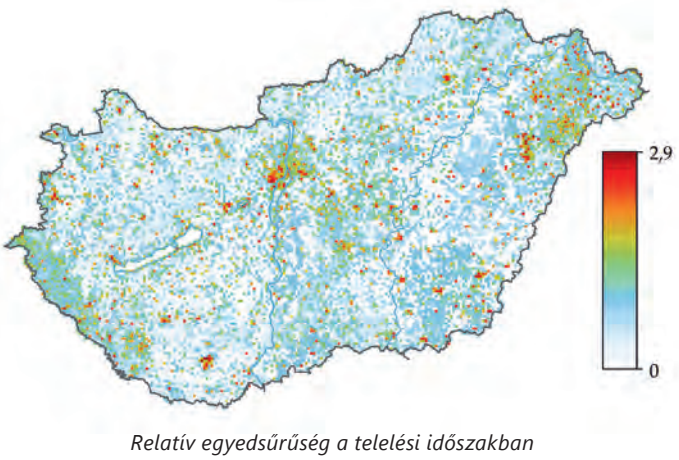
A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 5–10 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 4–25 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 7,5–19 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 12–14 ezer párra becsülték.

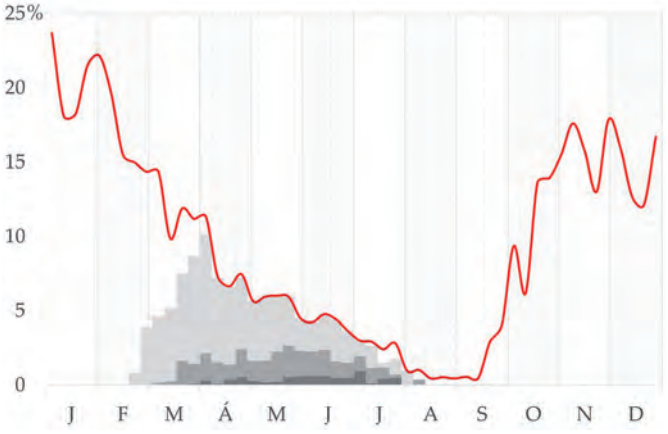
Az állományváltozás trendje

Európai fészkelőállománya 1980–2016 között stabil volt (PECBMS 2020), míg az Európai Unió 27 tagállamának állománya 1980–2013 között növekedett.

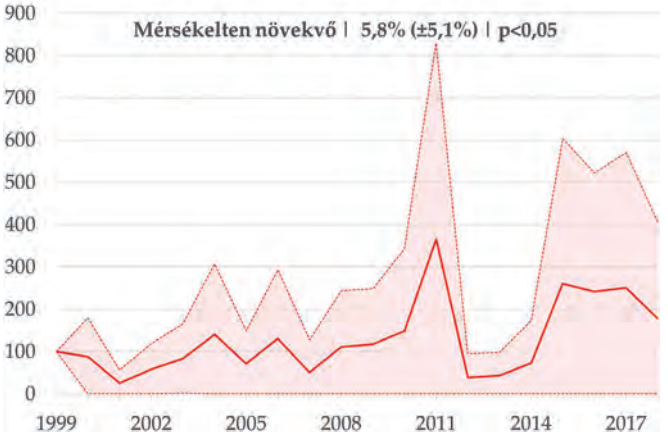
Magyarországon a 20. század második felében lassan, de folyamatosan növekedett a fészkelők száma (Hadarics & Zalai 2008), 1999–2018 között az állomány mérsékelten növekvő (5,8 ± 5,1%, p<0,05) volt.



Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season

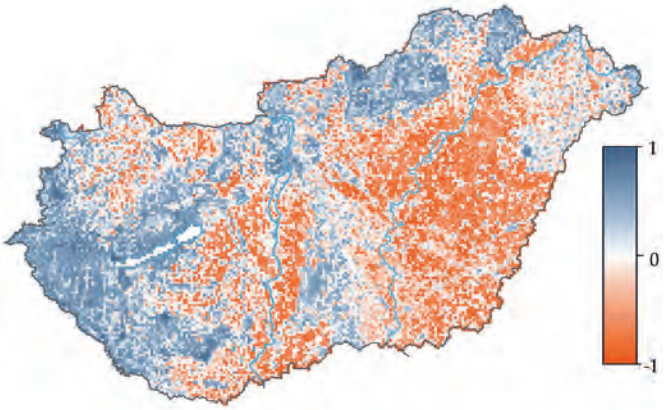


Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

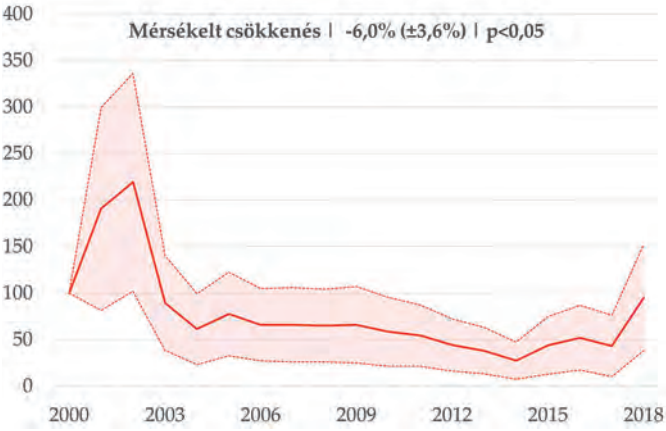
A telelőállomány 2000–2018 között mérsékelten csökkent (−6,0 ± 3,6%, p<0,05), de voltak regionális eltérések az állomány változásában. A trendmodell alapján a Nyírségben és a Bihari-síkságon kis mértékben növekedett,



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a telelési időszakban
Trend index map in the wintering season



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season



az ország nagy részén viszont csökkent a telelőállomány. Legnagyobb mértékben a Duna–Tisza köze északi részén és az Északi-középhegységben csökkent a telelő madarak száma. A modellek alapján a csökkenés mértéke az élőhelyváltozók közül a legerősebb negatív összefüggést a tengerszint feletti magassággal, a máshova be nem sorolható fás szárú növényzettel és az erdőként nyilvántartott faállomány nélküli vagy felújítás alatt álló területekkel mutatja. Kisebb a csökkenés ott, ahol az éves csapadék mennyisége több mint 600 mm.

Természetvédelem

Nagy elterjedése és nagy fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). Spanyolországban a mértéktelen vadászat, Finnországban az öreg erdőállományok csökkenése hat negatívan az állományra (Hagemeijer & Blair 1997, BirdLife International 2020).

Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vörös-lista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). A költési időszakban végzett erdészeti beavatkozások, a fasorok, cserjések kivágásának megszüntetésével jelentősen csökkenthető a fészekaljak pusztulása.

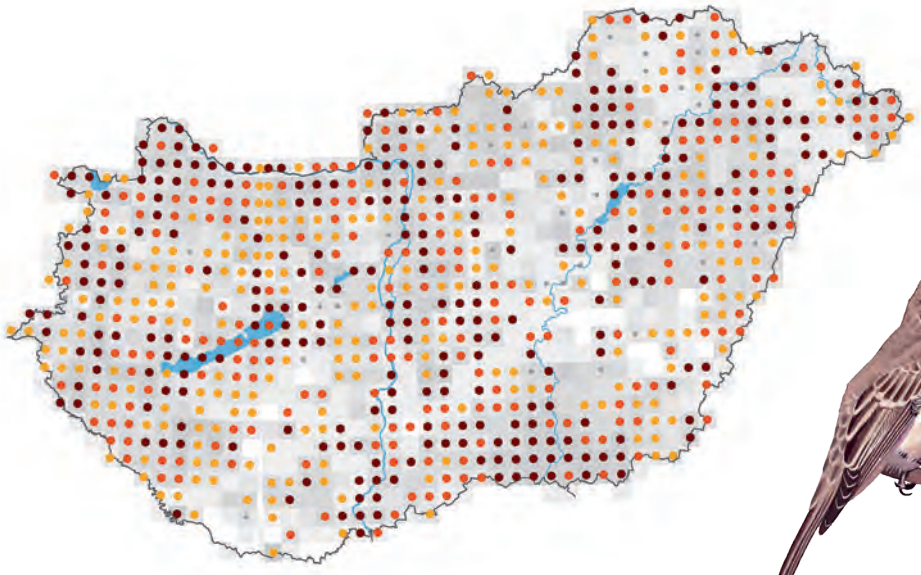
Gyurácz József & Csörgő Tibor

Widespread breeder in oak forests at medium and high elevations. Breeds in lowland black locust and pine plantations, gallery forests along rivers and in larger parks. The breeding population increased between 1999 and 2018 (5.8 ± 5.1%, p<0.05), the number of wintering birds declined (−6.0 ± 3.6%, p<0.05) between 2000 and 2018.

Szürke légykapó

Muscicapa striata (Pallas, 1764)

Spotted Flycatcher





27 000 000 – 42 000 000 pár
↘ LC



14 850 000 – 22 750 000 pár
= LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
40 000 – 68 000 pár
↘

Elterjedés, alfajok

Az európai-turkesztáni faunatípusba tartozó politipikus faj, öt alfajjal. A törzsalak Európa, Ny-Szibéria, Kis-Ázsia és ÉNy-Afrika területén, a *M. s. inexpectata* a Krím félszigeten fészkel. További három alfaja Ázsiában költ (Gill *et al.* 2020). Elterjedési területe lényegében változatlan maradt az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. A Szaharától délre telel (del Hoyo *et al.* 1992–2011, Csörgő *et al.* 2009b).

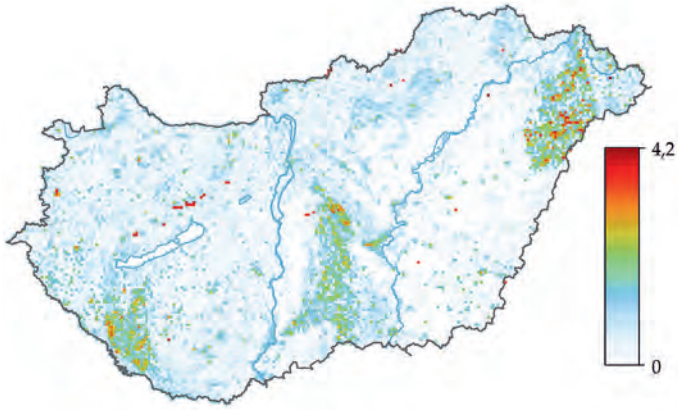
Hazai elterjedés

Alföldi és dombvidéki erdők gyakori fészkelője. Gyakran fordul elő tölgyesekben, ártéri ligeterdőkben, de emberi településeken is nagy számban telepszik meg, így többek között parkokban, gyümölcsösökben és kertekben, de akár parkosítottabb lakótelepeken is költ (Hadarics & Zalai 2008).

A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezése alapján a faj nagyobb folyóink mentén (Duna, Tisza, Dráva), a Dunántúl erdeiben, ÉK-Magyarországon és a Duna–Tisza közén a leggyakoribb. A faj jelenlétének esélyét növelik a faültetvények (hullámtéri erdeink nagy része ilyen jellegű), a máshová nem besorolható fás szárú növényzet (pl. felhagyott fás legelők, spontán beerdősült területek), valamint a fával borított települési zöldfelületek (pl. arborétumok, kertek, fasorok). A faj előfordulását negatívan befolyásolja a domb- és hegyvidéki, fákkal nem borított zárt gyepek arányának növekedése.

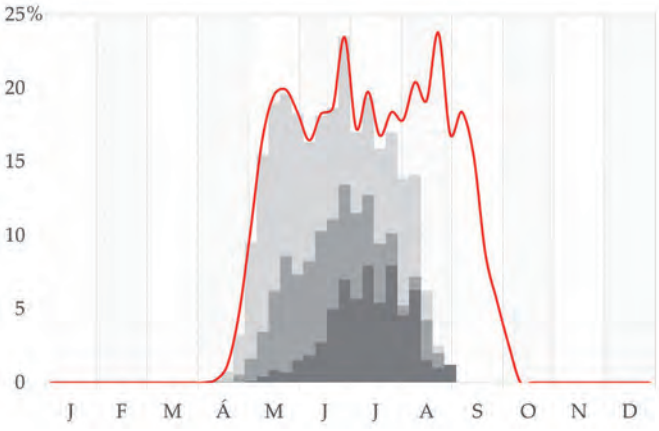


Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

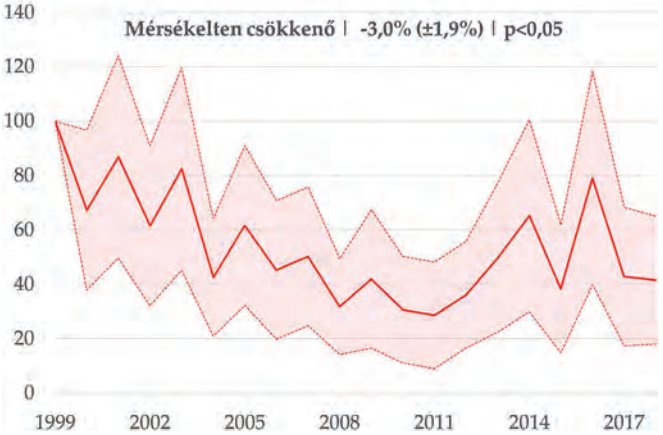


Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

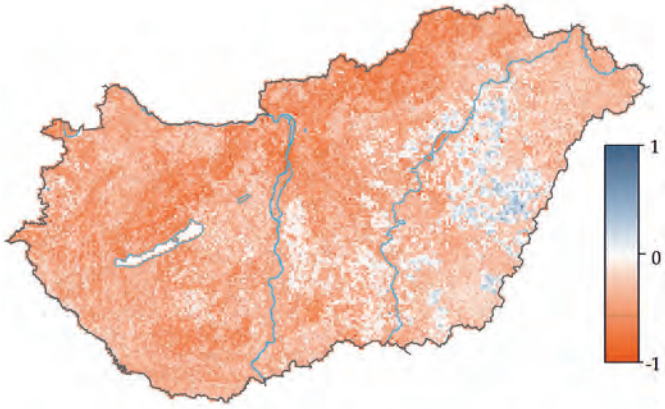
A denzitásmodell eredményei alapján állománysűrűsége a fentebb felsorolt földrajzi régiókban a legnagyobb.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Időbeli előfordulás

A legelső példányok április közepén érkeznek. Május közepétől szeptember közepéig gyakran megfigyelhető, a felmért UTM-négyzetek közel negyedében kimutatható volt a jelenléte. Évente általában egy vagy két alkalommal költ (Haraszthy 2019a). Fészkelő egyedek megfigyelése alapján költése április végétől augusztus végéig tart. Őszi vonulási csúcsa augusztus–szeptemberben van, a legutolsó példányok október közepéig figyelhetők meg (Csörgő *et al*. 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 80–120 ezer (Magyar *et al*. 1998), 1999–2002 között 65–115 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 40–68 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai állománya stabil (BirdLife International 2017). Mind a rövid (2000–2012), mind a hosszú távú (1980–2012) trendnél nagyon változatos a kép az egyes európai országokat illetően, egyértelmű tendencia nem rajzolódik ki (BirdLife International 2015).

A hazai fészkelőállomány trendje 1999–2018 között mérsékelten csökkenő (–3,0 ± 1,9%, p<0,05) volt. A trendek térbeli modellezése alapján az ország nagy részén csökken az állomány. A csökkenés nagyobb mértékű azokon az élőhelyeken, ahol magasabb a szikes gyepek aránya, kisebb a faj állománysűrűsége, kisebb a fás élőhelyek aránya, nagyobb a tengerszint feletti magasság.

Természetvédelem

Idős, odvas fák meghagyásával biztosítani kell számára a megfelelő minőségű élőhelyeket, valamint mérsékelni szükséges a vegyszeres rovarirtást. C típusú odúk kihelyezésével könnyen megtelepíthető.

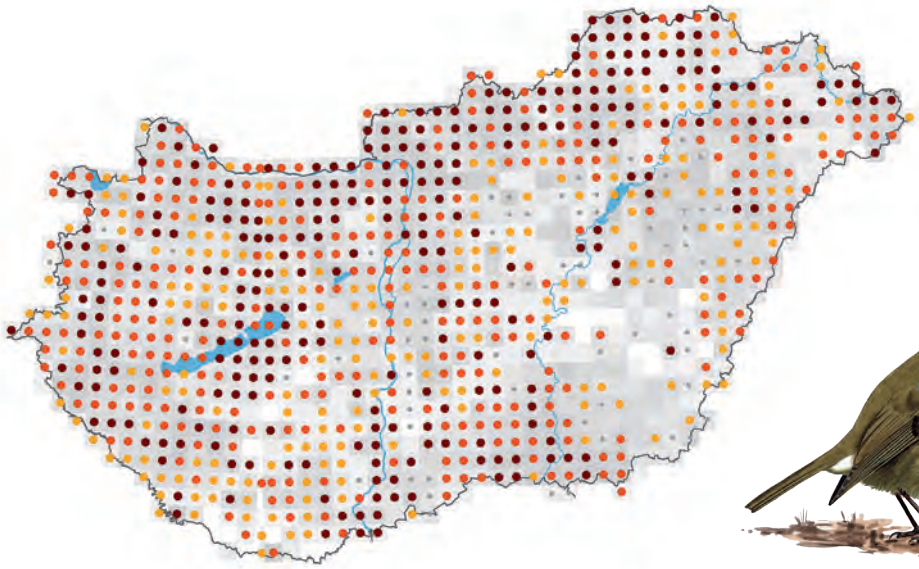
Nagy Gergő Gábor

Common breeder at low and moderate elevations. Prefers oak forest and gallery forests along rivers, breeds in parks, too. Migratory (mid-April – mid-October). The breeding population declined (–3.0 ± 1.9%, p<0.05) between 1999 and 2018.

Vörösbegy

Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)

European Robin





65 000 000 – 100 000 000 pár
↗ LC



58 500 000 – 90 500 000 pár
↗ LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
262 000 – 279 000 pár
↗

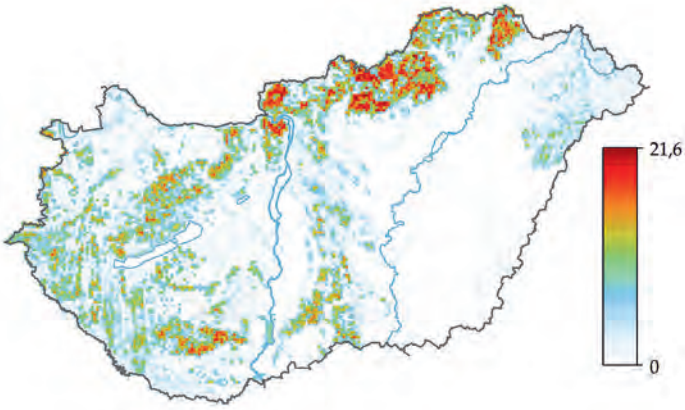
Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó politipikus faj, kilenc alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak ÉNy-Marokkótól Európa kontinentális részén át az Urálig és Ny-Törökországig fészkel. A többi alfaj a Brit-szigeteken, Makaronéziában, ÉNy-Afrikában és DNy-Szibériában költ (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Európa szinte teljes területén jelen van, elterjedési területe nem változott számottevően az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

Részleges és rövid távú vonuló. Az Európában fészkelők nagy része Ny-Európában és a Földközi-tenger térségében, az Uráltól keletre költők a közel-keleti és közép-ázsiai területeken telelnek (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

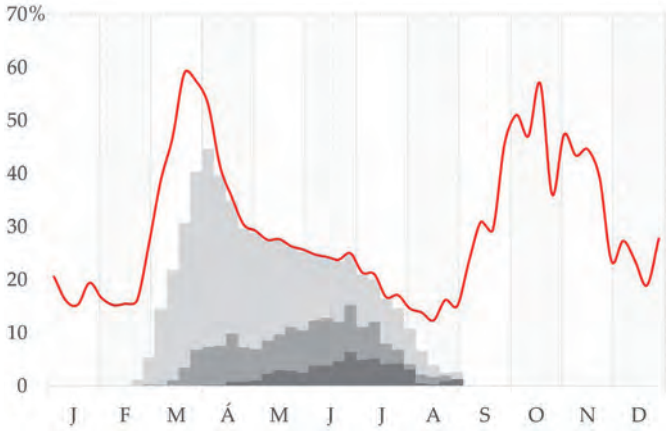


Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

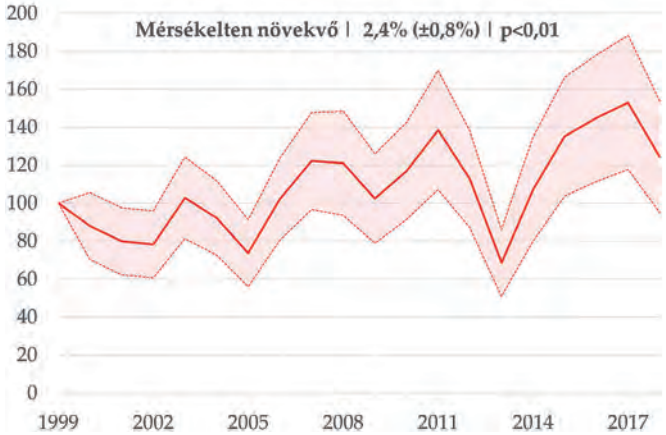
Hazai elterjedés

Az Alföld középső részének kivételével az ország más vidékein általánosan elterjedt fészkelő. Erdőlakó madárfaj, szinte valamennyi hazai hegy- és dombvidéki erdőben megtelepedhet, de előfordul az alföldi puha- és keményfás ligeterdőkben is. Elsősorban a patakokkal és kisebb vízfolyásokkal tagolt, valamint a ritkább cserjeszinttel és második lombkoronaszinttel rendelkező erdőkben fészkel. Költhet faültetvényekben (akácos, nemesnyaras, idősebb fenyőtelepítések), de kevésbé ápolt parkokban és településszéli kertekben is (Haraszthy 2019a).

A modellezés alapján legnagyobb valószínűséggel az Alpokalján, a Dunántúli-dombság területén, a Dunántúli-középhegységben, a Kiskunságban és a Nyírségben fordul elő a költési időszakban. A Kisalföldön, a Mezőföldön és az Alföld többi részén jelenléte nem, vagy csak kis valószínűséggel várható. Előfordulása az



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést a máshova nem besorolható fás szárú növényzettel (például spontán beerdősült vagy cserjésedett területek, fás szárú növényekkel borított gátak és mezsgyék, egyes erdei tisztások, felhagyott területek fás szárú növényzettel), az ún. besorolás alatt álló többletvízhatástól független erdőkkel (például hazai nyarasok, hegy- és dombvidéki pionír erdők, elegyetlen és kőriselegyes kocsányos tölgyesek, egyéb elegyes lomberdők) és az erdőként nyilvántartott faállomány nélküli vagy felújítás alatt álló területekkel mutatja. Költési időszakban nagyobb valószínűséggel fordul elő a 200 méternél magasabban fekvő területeken.

A fészkelőállomány sűrűségének modellezése alapján legnagyobb állományai a Visegrádi-hegységben és az Északi-középhegységben költenek. Legkisebb sűrűségben a Tiszántúlon, a Nyírségtől délre fekvő területen fészkel. A fészkelőállomány sűrűsége a magas előfordulási valószínűséggel jellemezhető területekkel, a tengerszint feletti magassággal, a gyertyános-kocsánytalan tölgyesekkel és a bükkösökkel mutatja a legnagyobb pozitív összefüggést. Legnagyobb egyedszámban a 300 méter felett fekvő és a költési időszakban viszonylag hűvös (<15 C° átlaghőmérséklet) élőhelyeken fészkel.

A telelőállomány sűrűségének modellezése alapján kisebb egyedszámban szinte az egész országban előfordulhat. Legnagyobb példányszámban a Zalai-dombvidéken, a Mosoni- és a Csornai-síkon telel. Állománysűrűsége a mesterséges környezetben lévő, fák nélküli zöldfelületekkel és az idegenhonos növényekkel fertőzött, többletvízhatástól független erdőkkel, valamint az éves csapadék mennyiségével mutatja a legnagyobb pozitív összefüggést.

Időbeli előfordulás

Előfordulási gyakorisága egész évben legalább 10%. A hazai fészkelők egy része enyhe teleken áttelel (Hadarics & Zalai 2008). Az áttelelők egyedszáma december–januárban a legnagyobb, előfordulási gyakoriságuk több mint 20%. Tavaszi vonulásuk február végén kezdődik, a csúcsidőszak március negyedik hete. Előfordulási gyakoriságuk ekkor a legnagyobb (közel 60%), de ez abból adódik, hogy tavasszal könnyebb a faj azonosítása a madarak gyakoribb éneke és a lomb hiánya miatt, mint ősszel. Évente általában kétszer költ, és pótköltés is előfordul (Haraszthy 2019a). A hímek március közepétől foglalják el területiumaikat, a valószínű fészkelések alapján költési időszaka február negyedik hetében kezdődik és augusztus elejéig, kivételesen augusztus végéig tart. Kóborlási időszaka július–augusztus. A fiatalok őszi vonulása szeptember elején, az öregeké szeptember közepén kezdődik, a csúcsidőszak mindkét korcsoportnál október közepe. A Kárpát-medencében fészkelők többsége szeptember közepéig elhagyja hazánkat, az átvonulók vonulása elhúzódik november végéig (Csörgő *et al.* 2009b, Gyimóthy *et al.* 2011a, Harnos *et al.* 2018).

A hazai fészkelőállomány nagysága

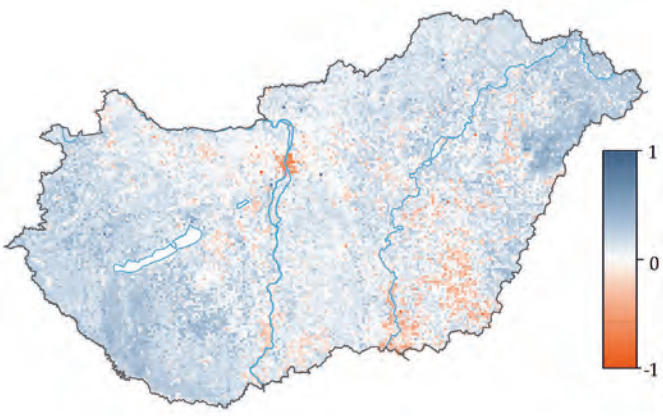
Állományát az 1990-es években 250–500 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 255–400 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 306–409 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűségi modell alapján 262–279 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

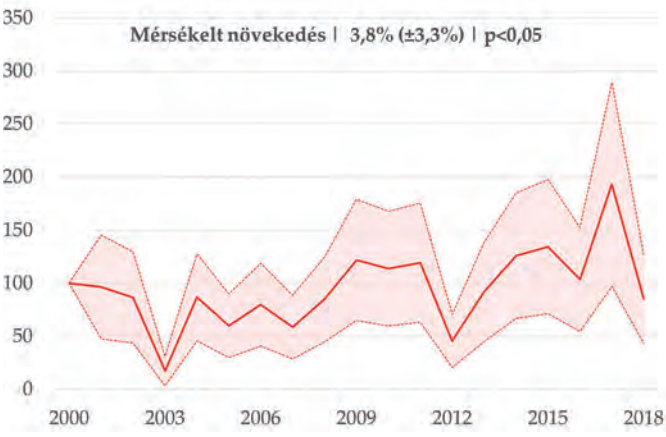
Európai fészkelőállománya 1980–2015 között növekedett (PECBMS 2020).

A hazai állomány 1999–2018 között mérsékelten növekedett (2,4 ± 0,8%, p<0,01). A fészkelők egyedszámának legnagyobb növekedése néhány hegyvidéki terület mellett a Duna–Tisza köze északi és a Tiszántúl középső területein figyelhető meg, ami valószínűleg az alföldi területeken utóbbi évtizedekben folyó erdőtelepítésekkel magyarázható. A fészkelők száma Budapesten és környékén csökkent legnagyobb mértékben. A modellek alapján az állomány növekedésének mértéke az időjárási változók közül a legerősebb pozitív összefüggést a költési időszak éves csapadékmennyiségével mutatja. A legkisebb relatív sűrűségű állományok nagyobb arányban növekedtek, mint a nagyobb populációk. A sűrűn beépített élőhelyeken csökkentek a fészkelőállományok.

A hazai telelőállomány 2000–2018 között mérsékelten növekedett (3,8 ± 3,3%, p<0,05). A legnagyobb mértékű növekedést (pl. Nagykunság, Nyírség) és csökkenést (pl. Hortobágy, Hajdúhát) is a Tiszántúlon mutat a modell. Budapesten és környékén is nagyobb csökkenés volt jellemző. A modellek alapján a növekedés mértéke az élőhelyváltozók közül legerősebb pozitív összefüggést a máshova nem besorolható fás és lágy szárú növényzettel mutatja. A beépített területek és a zárt homoki gyepek arányának növekedésével csökken a telelők egyedszáma.



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

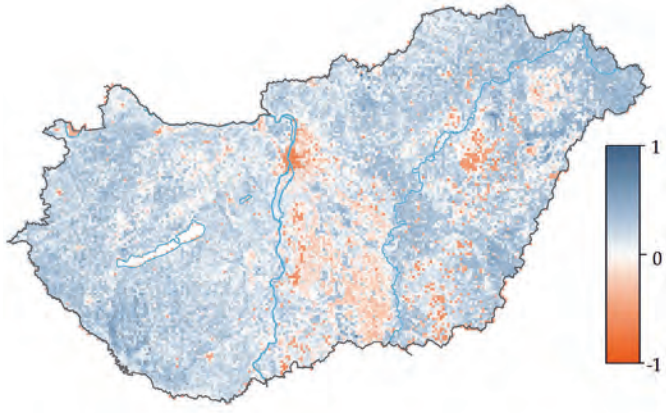


Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season

Természetvédelem

Nagy elterjedési területe és különösen nagy, növekvőben lévő fészkelőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett. A Mediterráneum országaiban illegálisan, tömegesen vadásszák, de Spanyolország déli területein a globális felmelegedés és az élőhelyek szárazabbá válása miatt a fészkelők és a telelők száma is csökkent (Tellería 2015). A Kárpát-medence bokros élőhelyei fontos pihenő- és zsírraktározó helyek a hazánkon átvonuló vörösbegyek számára, így ezek védelme fontos a populációk stabilitásának megőrzése szempontjából (Gyimóthy *et al.* 2011b). A nagyobb erdőkben tágabb üregű fészekodúk kihelyezésével segíthető fészkelésük.

Gyurácz József & Csörgő Tibor



Az állományváltozási index térképe a telelési időszakban
Trend index map in the wintering season

Common and widespread breeder. Prefers forests at high and moderate elevations, breeds in lowland forests also. Migratory (late February – April and early September – November), breeders and northern migrants regularly overwinter. The breeding population increased (2.4 ± 0.8%, p<0.01) between 1999 and 2018, the wintering population increased (3.8 ± 3.3%, p<0.05) between 2000 and 2018, also.

Kékbegy

Luscinia svecica (Linnaeus, 1758)

Bluethroat



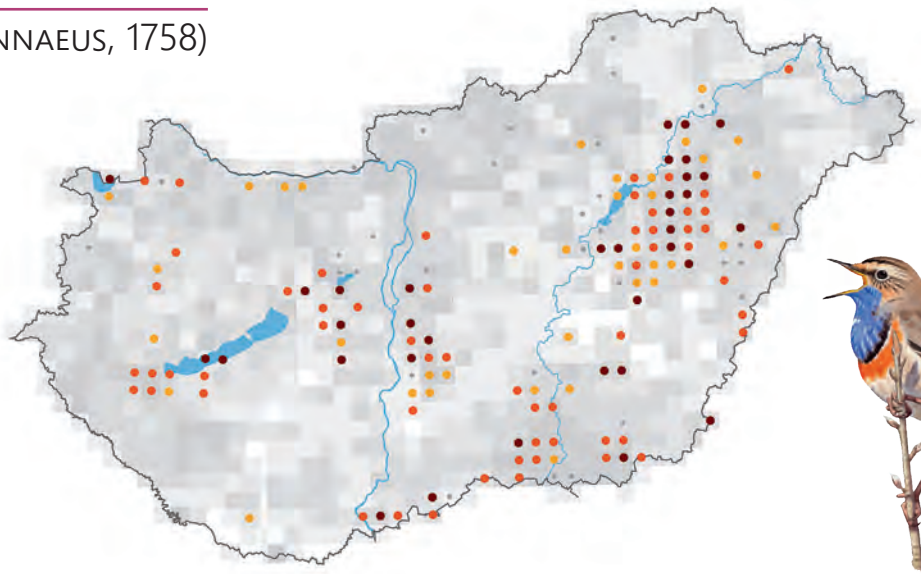
18 000 000 – 32 500 000 pár
= LC



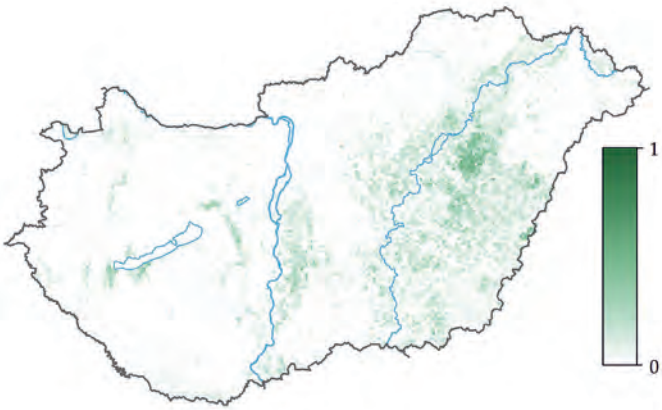
4 465 000 – 7 750 000 pár
= LC



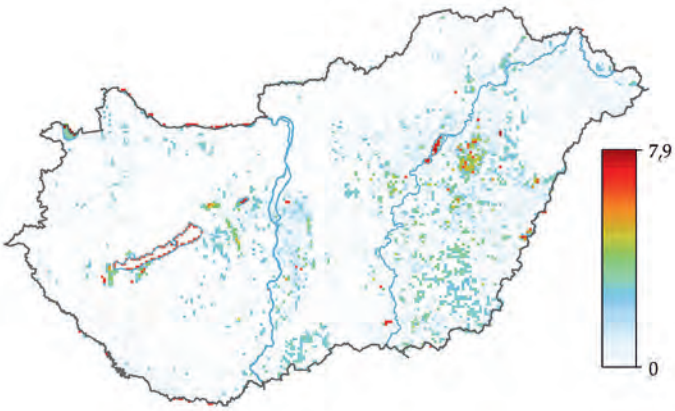
fészkelő
védett (50 000 Ft)
1200 – 2000 pár
?







Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, 11 alfajjal (Gill *et al.* 2020). A „vörös csillagos" törzsalak Alaszka és Közép-Európa magashegységeiben, a tundra- és boreális övezetben, a Skandináv-félszigettől Ny-Szibériáig fészkel. Magyarországon rendkívül ritka kóborló, egy adattal: *1992. május 26–28.* 1 *imm.* ♂ pld. (Hadarics *et al.* 1993, Hadarics & Zalai 2008). A „fehér csillagos" *L. s. cyanecula* Ny- és Közép-Európától Ny-Oroszországig, a kisebb testű *L. s. namnetum* Ny-Franciaországban költ. A többi alfaj Ázsiában fordul elő (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Európában legjelentősebb állományai a Skandináv-hegység térségében és É-Oroszországban, valamint Ukrajnától az Urálig költenek. Közép-Európában jelentős mértékben terjeszkedett az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

Spanyolországban állandó, máshol vonuló. É- és Közép-Afrikától Indiág telel (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Hazai elterjedés

A bokrokkal tarkított mocsaras, nádas rétek, a nádasok part menti szegélyövezetének, a csatornák menti keskeny nádasok és a kiritkult, ún. babásodó nádasok kisszámú fészkelője (Haraszthy 2019a). A hazai állomány nagy része a Fertő tó, a Hanság, a Kis-Balaton, a Velencei-tó, a Tisza-tó, valamint a Mezőföld és az Alföld halastavainak környezetében fészkel (Hadarics & Zalai 2008). E területeken kívül a MAP-felmérés során előkerültek fészkelő példányok a Marcal folyó árterén is. Fészkét fűcsomó vagy nádtorzsa takarásába, talajra építi. Vonuláskor kisebb állóvizek és vizesárkok mentén is előfordul (Haraszthy 2014a).

A modellek alapján előfordulása a legerősebb pozitív összefüggést a lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyek-

kel, a szikes és a szikesedésre hajlamos gyepekkel, a legerősebb negatív kapcsolatot a máshova be nem sorolható fás szárú növényzettel mutatja. A szikes élőhelyek legnagyobb kiterjedésben a Hortobágyon találhatók, ennek megfelelően itt a leggyakoribb fészkelő. A legnagyobb sűrűségű fészkelőállományok az állóvizek környezetében, valamint a lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyeken vannak.

Időbeli előfordulás

Az első hímek már március első felében visszaérkeznek A tavaszi vonulás csúcsidőszaka április közepe. Évente általában kétszer költ (Haraszthy 2019a). A valószínű fészkelések alapján költése április első hetétől augusztus elejéig tart. Őszi vonulása július végétől október végig elhúzódik, egy augusztusi és egy szeptemberi csúccsal (Csörgő *et al.* 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 500–1000 (Magyar *et al.* 1998), 1998–2001 között 500–800 (Hadarics & Zalai 2008), 2008–2012 között 1200–1800 (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűségi modell alapján 1200–2000 párra becsülték.

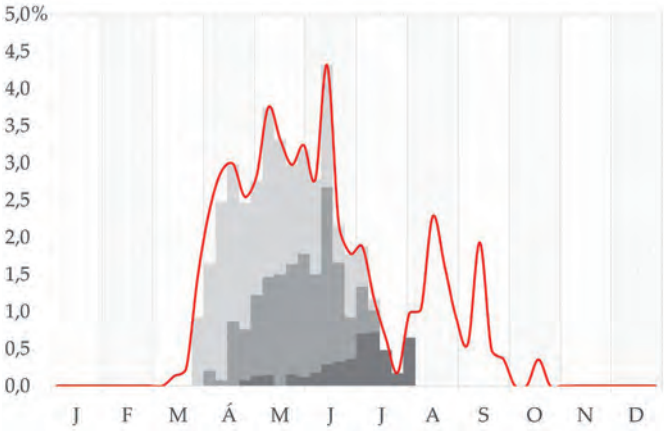
Az állományváltozás trendje

Európában növekedett a fészkelőpárok száma a 20. század második felében (Hagemeijer & Blair 1997), de a törzsalak európai állománya 1996–2016 között mérsékelten csökkent (PECBMS 2020).

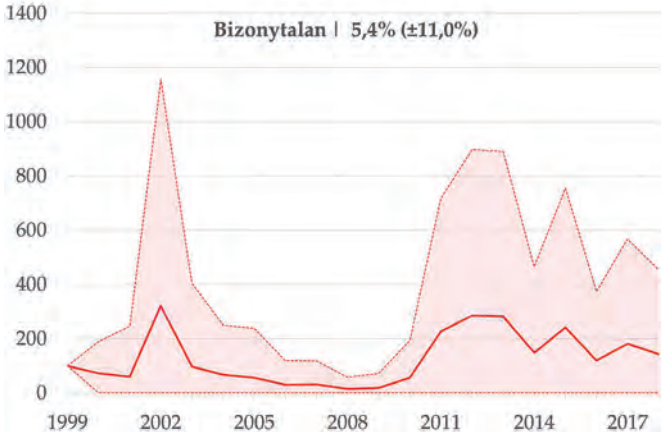
A hazai fészkelők száma a 2000–2012 közötti években emelkedett (MME 2020), az 1999–2018 közötti adatsorok bizonytalan (5,4 ± 11%) trendet mutatnak.

Természetvédelem

Állománya Európában és az Európai Unió 27 tagállamában is stabil. A vizes élőhelyek természetes szukcessziója, a mocsarak kiszáradása, a nádasok feldarabolódása, a nádaratás, nádégetés, a halastavak vízszintjének emelése, a szárazon hagyott halastavi medrek költési időben történő feltöltése és a legeltetés okozhatja helyenként a fészkelőpárok számának csökkenését (Hagemeijer & Blair 1997). A nádaratás időbeli korlátozásával, a fészkelési időben történő nádégetések megszüntetésével, a leeresztett halastavak feltöltésének időbeli ütemezésével állományának veszélyeztetettsége jelentősen csökkenthető (Haraszthy 2014a). Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Gyurácz József & Csörgő Tibor

Sporadic breeder in marshes, meadows with reed, and open reedbeds near canals, fishponds. The trend of the breeding population is uncertain (5.4 ± 11%). Migratory (March–October).

Nagy fülemüle

Luscinia luscinia (Linnaeus, 1758)

Thrush Nightingale



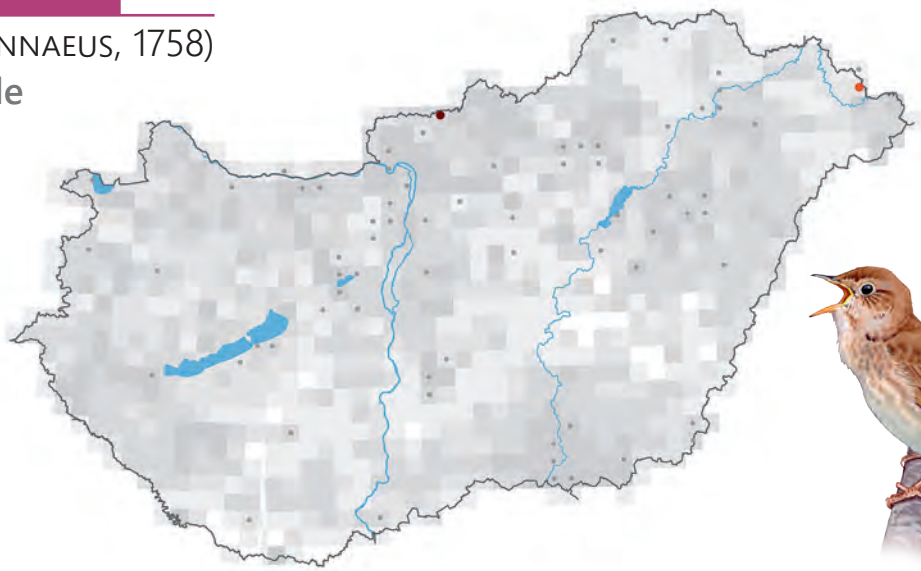
6 000 000 – 11 000 000 pár
= LC



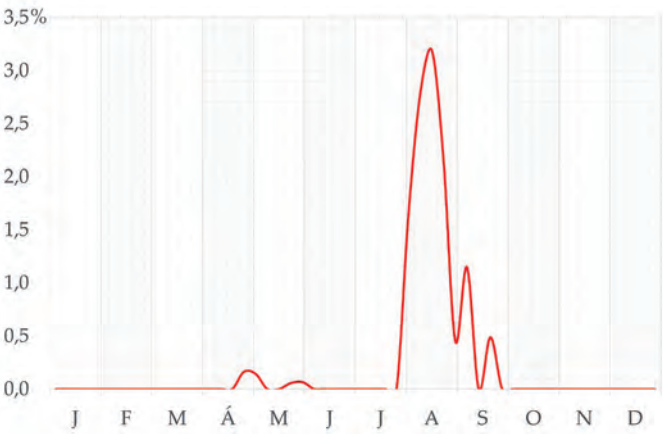
3 775 000 – 6 350 000 pár
= LC



fészkelő
fokozottan védett (100 000 Ft)
0 – 1 pár







Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Az északi szélesség 60°-tól délre, Dániától és Norvégia délkeleti részétől Közép-Szibériáig, a keleti hosszúság 95°-ig fészkel. Ettől nyugatra a fülemüle fordul elő. A két faj elterjedési területe változó szélességű, északnyugat-délkeleti irányban lefutó hibridzónát alkot (Sorjonen 1986). Magyarország a költőterület délnyugati peremén fekszik (Cramp *et al.* 1977–94, del Hoyo *et al.* 1992–2011). Elterjedési területének délnyugati határán az 1980-as évek óta visszahúzódóban van, míg jelenleg ugyanitt a fülemüle van terjedőben (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú, úgynevezett tölcsérvonuló. Hatalmas elterjedési területéről K-Afrikában, egy szűkülő, keskeny sávban vonul a Szaharától délre fekvő kelet- és közép-afrikai telelőterületére (Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai elterjedés

Korábban a Duna és a Tisza, valamint nagyobb mellékfolyói, az Ipoly, a Zagyva, a Sajó, a Hernád és a Bodrog ártereiről került elő. Fészkelését bizonyították a Bátorligeti-láp területén és a Szamos mentén is (Ács & Kováts 2013). Általában olyan hullámtéri fűz-nyár ligeterdőkben és bokorfüzesekben fészkelt, ahol gazdag cserje- és gyepszint, valamint tartósabb vízállások is voltak (Haraszthy 2019a). A MAP-felmérés időszakában, 2014 és 2018 között mindössze két alkalommal jelezték lehetséges vagy biztos fészkelését: 2015-ben táplálékot gyűjtő öreg példányt figyeltek meg az Ipoly mentén és 2017-ben territóriumot tartó, potenciálisan fészkelő, éneklő madarat észleltek a Felső-Tiszánál. Az elmúlt tíz évben a birding.hu adatbázisa sem tartalmaz a fentieken túli, fészkelésre utaló megfigyelést, csak néhány, minden bizonnyal átvonuló éneklő példányt. Vonuláskor az ország más területein, elsősorban ártéri bokrosokban, nedves talajú bodzásokban is előfordul.

Időbeli előfordulás

Első példányai április közepétől májusig kis számban jelennek meg, költőterületeiket május első felében érik el. Őszi vonulása július végén kezdődik és szeptember közepéig tart, a csúcsidőszak augusztus közepe (Csörgő & Lövei 1986, 1995, Csörgő *et al.* 2009b, 2018).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 5–10 (Magyar *et al.* 1998), 1995–2002 között 0–10 (Hadarics & Zalai 2008), a MAP-felmérés alapján 2014–2018 között 0–1 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai állománya stabil, de elterjedési területének egyes országaiban csökken a fészkelők száma (BirdLife International 2020).

Hazánkban a Duna mentén a 20. század közepéig lehettek fészkelő párok. Keve 1960-ban már csak a Felső-Tisza vidékének páradús ligeteire jelzi, mint költőfajt (Keve 1960). A 21. század elejére a Tisza és mellékfolyóinak árterében 10 pár alá csökkent a biztosan fészkelők száma (Haraszthy 2019a). A Felső-Tisza melléki költőhelyeken a *L. luscinia*/*L. megarhynchos* előfordulási aránya az 1950-es évek elején 10:1 volt (Farkas 1955a). A nagy fülemüle állománycsökkenése már fél évszázada elkezdődött. Az éneklő hímek száma 1968–1975 között 20–30, 1976–1979 között 8–12 és 1980–1982 között 12–20 volt. 1983-ban már csak hét, 1984-ben hat, 1986–1988-ban négy-négy, 1993-ban öt revír jelenlétét állapították meg ugyanezen a szakaszon, de kizárólag a fajra jellemző, tiszta énekű példány már nem volt (Schmidt 1975b, Haraszthy 1984, 1998), Schmidt 1986a, b, 1995. Morfometriai vizsgálatok szerint a felső-tiszai *L. luscinia* típuspéldányai eltűntek. Az eredmények arra utalnak, hogy a területen a *L. luscinia* × *L. megarhynchos* interspecifikus hibridjei és a *L. megarhynchos* fordulnak elő (Kováts *et al.* 2013, Kováts 2014).

Természetvédelem

A hazai állomány katasztrofális csökkenésének okai a puhafás ligeterdők kitermelése, a természetes ártéri erdők lecserélése faültetvényekre és az így lerontott élőhelyeken megjelenő fülemülével való kereszteződése, a fülemüle miatti kiszorulása korábbi élőhelyeiről (Hagemeijer & Blair 1997, Kováts 2014).

Az őszi vonulás során – nagy táplálékbőségű területeken, pl. bodzásokban hosszabb időt eltöltve – nagy mennyiségű zsírt halmoz fel (Csörgő & Lövei 1986, 1995), ezért az ilyen élőhelyek megőrzése fontos a faj védelme érdekében.

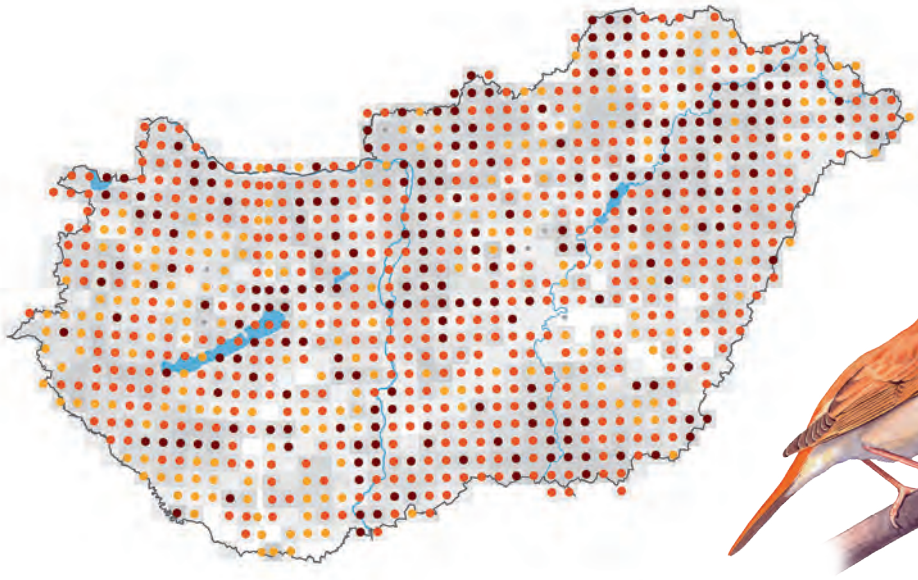
Gyurácz József & Csörgő Tibor

Formerly bred in gallery forests along rivers in NE Hungary. Only one possible and one probable breeding attempt are known from the last decade.

Fülemüle

Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831

Common Nightingale





22 000 000 – 40 500 000 pár
= LC



10 750 000 – 20 250 000 pár
↗ LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
487 000 – 499 000 pár
↗

Elterjedés, alfajok

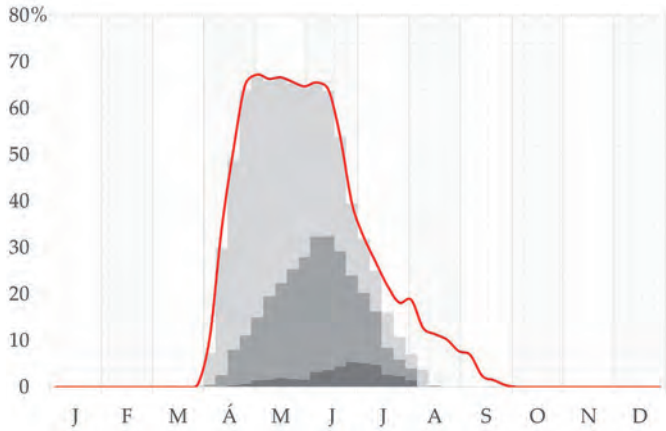
Az európai faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak É-Afrikában, D- és Ny-Európában, Közép-Európában, keleten Ukrajnáig fészkel. Nem fordul elő a Skandináv-félszigeten és a Baltikumban. A *L. m. africana* Kis-Ázsiában és a Kaukázusban, a *L. m. golzii* az Aral-tótól K-Mongóliáig és ÉNy-Kínáig költ (del Hoyo *et al.* 2020). Elterjedési területe keleti irányban – a nagy fülemüle rovására – nőtt (Keller *et al.* 2020).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hosszú távú, széles frontban vonuló faj. A Szaharától délre, a trópusi esőerdők övéig telel (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Hazai elterjedés

A MAP-felmérés alapján az egész országban általánosan elterjedt fészkelő. Elsősorban a ligeterdőkben és cserjésekben telepszik meg, ha a talaj folyamatosan üde, friss és részben avarral borított. Legjellemzőbb fészkelőhelyei a folyókat kísérő, gazdag aljnövényzetű puha- és keményfás ligeterdők, a hegy- és dombvidéki patakok, valamint az alföldi kisebb vízfolyások melletti nedves bokrosok. Rendszeresen megtelepszik a csalános, szedres erdőszegélyekben, út menti bokrosokban, gazdag avarral rendelkező kertekben, parkokban és temetőkben egyaránt. Fészkét általában a talajra vagy a sűrű aljnövényzet közé készíti (Haraszthy 2019a).

Az előfordulási modellek az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív összefüggést a máshova nem besorolható fás szárú és a máshova nem besorolható lágy szárú növényzettel mutatják. Sokszor egy bokor is elég számára a fészkeléshez, ha azt csalánnal, szederindákkal benőtt nedves talajú környezet veszi körül (Haraszthy 2019a). A legerősebb negatív kapcsolatot az éves csapadék mennyiségével és a tengerszint feletti magassággal lehetett kimutatni. Az Alpokalján és 400 méter felett nagyon ritkán fordul elő.

A fészkelőállomány sűrűségének modellezése a Kisalföld, a Mezőföld és az Alföld nedves talajú vidékein mutatja a legmagasabb értékeket. Állománysűrűsége a magas előfordulási valószínűséggel jellemezhető területeken a legnagyobb, ami jelentősen növekszik a mesterséges, fák nélküli zöldfelületek és a máshova be nem sorolható fás növényzet nagyobb arányával. Legkisebb egyedszámban a legcsapadékosabb régiókban és a magasabb hegyvidéki területeken fészkel.

Időbeli előfordulás

Az első hímek március végén, április elején, az állomány nagy része áprilisban érkezik meg, a vonulási csúcs április vége, május eleje. A valószínű fészkelések alapján a költési időszak április első hetén kezdődik és augusztus elejéig tart. Április végétől július közepéig több mint 60%-os valószínűséggel észlelhető (főként jellegzetes éneke alapján) a számára megfelelő fészkelőhelyeken. Évente egyszer költ, de pótköltések előfordulhatnak (Haraszthy 2019a). Az őszi vonulás már július végén megkezdődik, a csúcsidőszak augusztus első fele. Október elejére az utolsó példányok is elhagyják hazánkat (Csörgő *et al.* 2009b, 2017b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

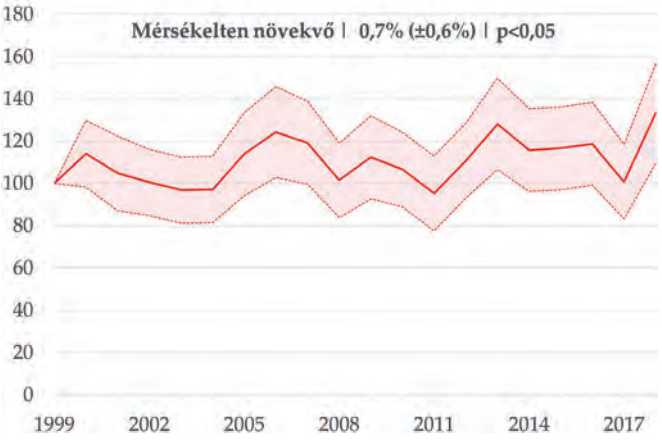
Állományát az 1990-es években 100–150 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 225–280 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 488–499 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

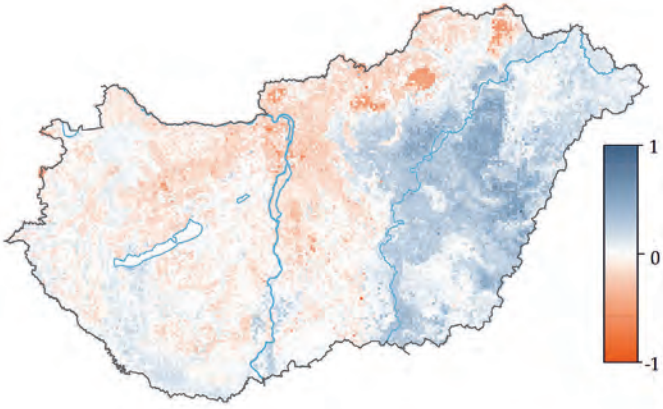
Európai költőállománya 1980–2016 között növekedett (PECBMS 2020).

Hazai fészkelőállománya 1999–2019 között mérsékelten növekvő (0,7 ± 0,6%, p<0,05) volt, de az állomány változásának modellezése jelentős eltéréseket mutat az ország különböző vidékein. Növekedés elsősorban a Tiszántúl középső részén, kismértékű csökkenés az Északi-középhegységben, a Duna–Tisza közén és a Dunántúlon figyelhető meg.

Az állomány növekedése elsősorban a talaj nagyobb homoktartalmával és a tengerszint feletti magasság növekedésével mutat negatív összefüggést. Jelentősebb állománynövekedést a talaj magasabb agyagtartalma (>40%) és a költési időszakban hullott maximum 250 milliméter csapadék mellett mutatott a modell.



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Természetvédelem

Nagy elterjedési területe, valamint a különösen nagy állománya miatt nem veszélyeztetett. A 20. század második felében, Ny-Európában helyenként tapasztalt állománycsökkenését az intenzív mezőgazdálkodás, a kertek, erdők túlzott takarítása, tisztítása, a patak és folyó menti ligetek kiterjedésének csökkenése, valamint a túlszaporodott nagyvadállomány legelése okozhatta. A kotló madárra és a fészekaljakra veszélyt jelentenek az elvadult házi macskák is (Hagemeijer & Blair 1997, Holt *et al*. 2011, BirdLife International 2020). A fasorok, cserjések költési időszakban végzett kivágásának megszüntetésével jelentősen csökkenthető a fészekaljak pusztulása. Megtelepedése bokrok ültetésével, az avar meghagyásával segíthető. Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al*. 2019).

Gyurácz József & Csörgő Tibor



Common breeder in bushes, woodlands with rich undergrowth, bushy forest edges, parks, gardens, cemeteries, where moist soil and leaf litter can be found. The breeding population moderately increased between 1999 and 2018 (0.7 ± 0.6%, p<0.5). Migratory (April–September).

Kékfarkú

Tarsiger cyanurus (PALLAS, 1773)

Red-flanked Bluetail



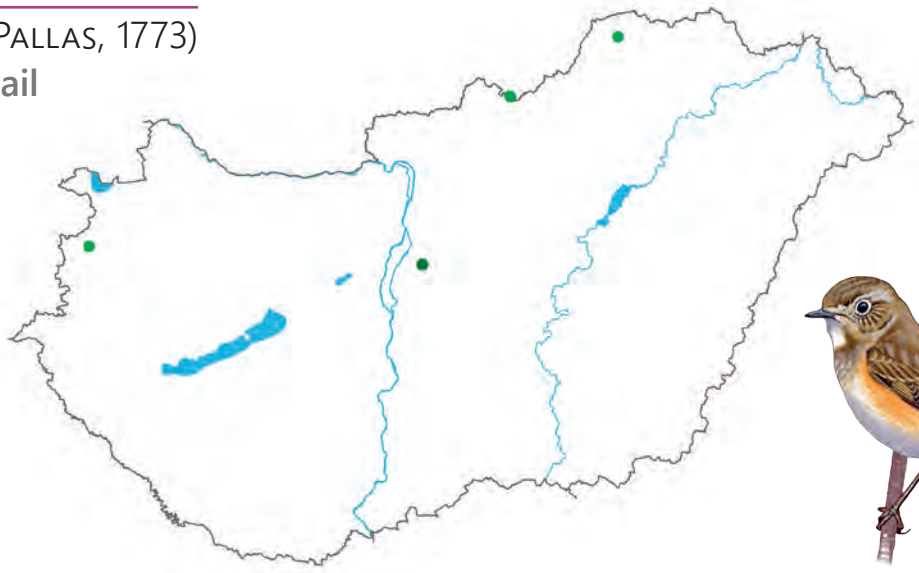
?
= LC



80 000 – 120 000 pár
↗ LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)





Elterjedés, alfajok

A szibériai faunatípusba tartozó monotipikus faj. Eurázsia északi részén, Skandináviától Oroszországon, Mongólián át a Kamcsatka-félszigetig, É-Koreáig és Japán északi részéig fészkel. Európában terjeszkedő faj. 1949 óta fészkel Finnországban. Elszigetelt költését jegyezték fel Észtországban (1980), É-Svédországban (1996) és É-Norvégiában (2011) (del Hoyo *et al.* 2020). Az 1990-es évek óta Finnországban általánosan elterjedt fészkelővé vált, de Oroszországban is nőtt elterjedési területe és állománynagysága (Keller *et al.* 2020). Európai állománynagyságát a BirdLife International (2015) korábbi adatok alapján 20–56 ezer párban adja meg, a fejlécben is szerepeltetett friss állománybecslés (Keller *et al.* 2020) jól tükrözi állománynövekedését.

Hosszú távú vonuló. Dél-Koreában, D-Japánban, K-Kínában, Tajvanon és az Indokínai-félsziget északi részén telel. Az európai fészkelők május–júniusban érkeznek (Shirihai & Svensson 2018). Nyugat-Európában főleg szeptember–november között észlelik, de néha a tavaszi időszakban is előfordul, sőt akadtak nyugat-európai áttelelők is. Többek között a Brit-szigeteken, Olaszországban, Franciaországban, Németországban, Portugáliában, Cipruson, Libanonban, Izraelben, de Borneón és Kaliforniában is megfigyelték már (Clement & Rose 2015).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, négy előfordulása ismert:

2010. október 12–19., Tömörd, Nagy-tó, 1 *imm.* (1y) pld. (Lukács Z. és mások) (Lukács & Gyurácz 2010), gyűrűzött példány;

2010. október 16–21., Salgótarján, Leégett-Medves, 1 *imm.* (1y) ♀ pld. (Lukács M. és mások), gyűrűzött példány;

2010. október 21., Szalonna, Bódva-völgy, 1 *imm.* (1y) pld. (Tóth L. és társai) gyűrűzött példány;

2019. október 26., Ócsa, Öregturján, 1 *imm.* (1y) pld. (Lukács Z. és társai) gyűrűzött példány.

Gál Szabolcs



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

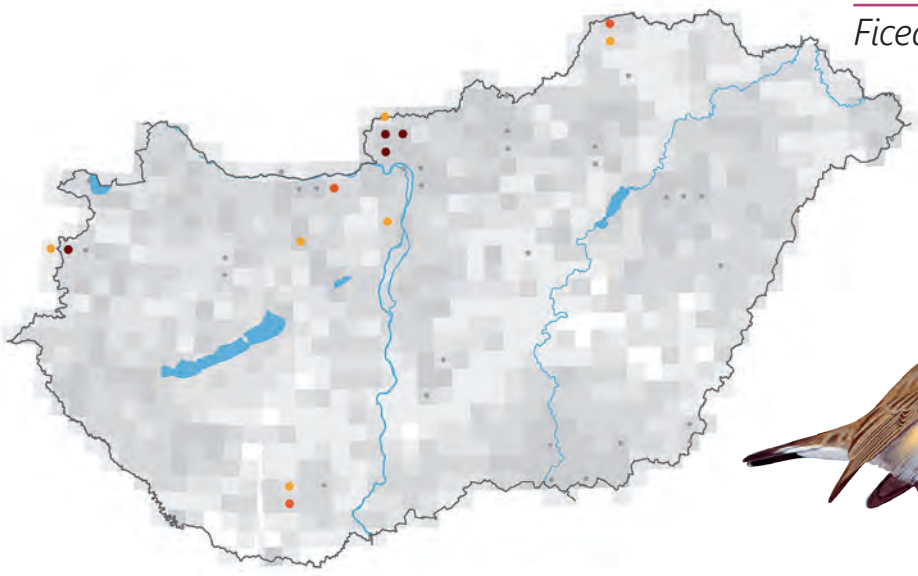


Very rare vagrant with four accepted records, all from October (see Hungarian text).

Kis légykapó

Ficedula parva (Bechstein, 1792)

Red-brested Flycatcher





3 300 000 – 5 250 000 pár
↗ LC



3 285 000 – 5 100 000 pár
↗ LC



fészkelő
fokozottan védett (100 000 Ft)
40 – 65 pár
↘

Elterjedés, alfajok

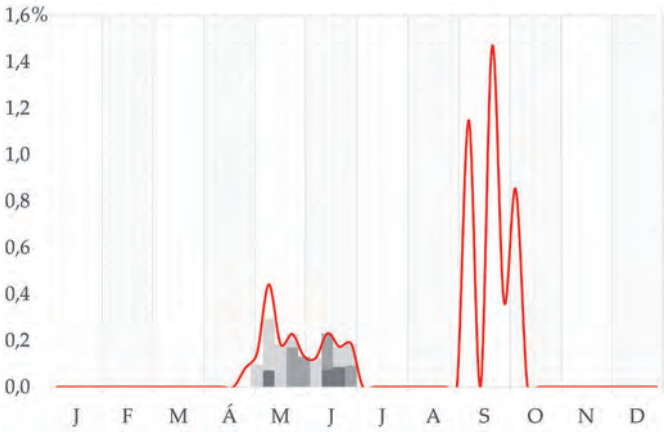
A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. A Nyugat-Palearktiszban nagy területen, főként bükkel és tölggyel elegyes vegyes lomboserdőkben, északon fenyvesekben fészkel (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Korábbi *F. p. albicilla* alfaja, amely a keleti szélesség 50°-tól keletre él, önálló faji státuszt (*F. albicilla*, szibériai légykapó) kapott (Gill *et al.* 2020). Magyarország az elterjedési terület nyugati szegélyén helyezkedik el, ahol az elmúlt két évtizedben fluktuáló állománynagyság mellett az elterjedési terület jobbára csökkenést mutatott, míg Fennoskandináviában észak felé terjeszkedett (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Az európai állomány zöme az indiai szubkontinensen telel (Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai elterjedés

Idős, zárt, természetes vagy természetszerű bükkösökben és gyertyános-bükkösökben költ. Kedveli a patakvölgyeket, források közelségét. Fészkét jól rejtett üregekbe, ágak korhadása során kialakult mélyedésekbe rakja (Németh 2000, Deme 2017).

Fennmaradt foltszerű költőállományai a Kőszegi-hegység, a Mecsek és a Börzsöny területén találhatók. A MAP-felmérés során alkalmilag előkerült korábban nem ismert területekről (Aggteleki-karszt, Budai-hegység, Gerecse és Vértes) egy-egy éneklő hím. A Bükk, a Zempléni-hegység és a Magas-Bakony korábban ismert költőállományaiból viszont nem sikerült megfigyelni egyetlen példányt sem. Az utolsó adat a Bükkből 2013-ból származik. Minden bizonnyal ezek az állományok teljesen felmorzsolódtak.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Időbeli előfordulás

Első példányai április végén jelennek meg, de az állomány nagy része május elején érkezik. Július elejére már ki is repíti fészekaljait és utána költőterületén nehezen megfigyelhető. Nagyobb számban augusztus vége és október eleje között jelennek meg átvonuló példányai. Ilyenkor bármilyen élőhelyen, alföldi erdőkben, nádszegélyekben, parkokban stb. előfordulhat (Csörgő *et al.* 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 300–500 (Magyar *et al.* 1998), 2005–2007 között 100–300 (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között 40–65 párra becsülték.

A fajra más országokban is jellemző a nagyon kis denzitás (Németország: 0,6–1,7 pár/10 ha, Lengyelország: 0,6–2 pár/10 ha) (Hagemeijer & Blair 1997), de a korábbi

hazai felmérések eredményei még ennél is sokkal kisebbek: a Bükkben 0,012 pár/10 ha (Bankovics *et al.* 1996), a Kőszegi-hegységben – csak a kifejezetten alkalmas élőhelyeket figyelembe véve – 0,09 pár/10 ha (Németh 2000) volt. Megjegyzendő, hogy átlagos denzitási értékekkel nehezen jellemezhető az állomány, hiszen a megfelelő élőhelyeken akár 100 m-en belül több fészek található, míg azok környezetében kilométereken keresztül hiányozhat.

Az állományváltozás trendje

Az állomány az 1990–2000 közötti években néhány országban csökkent Közép- és DK-Európában, azonban legjelentősebb állományai É-Európában stabilak voltak vagy nőttek, így összességében az európai állomány is növekedett (BirdLife International 2020).

A hazai költőállomány mérete az elmúlt évtizedek során jelentősen csökkent.

Természetvédelem

A hazai állomány csökkenésének lehetséges okai a középhegységi vízfolyások általános vízhiánya, a jelentős mértékű véghasználat, a böhöncök, elhaló faegyedek és a száradék kitermelése, az alkalmas élőhelyfoltok degradációja, a megfelelő fészkelőüregek hiánya.

A faj speciális élőhelyigénye miatt fontos lenne az öreg erdők megtartása. Az állomány növelésének egyik lehetséges módja speciális költőodúk kihelyezése a faj potenciális élőhelyein (Deme 2016).

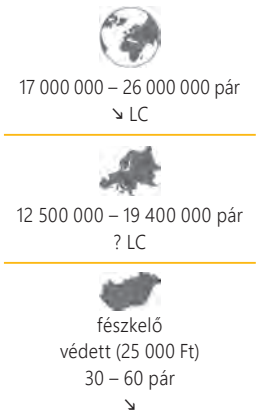
Halmos Gergő, Csörgő Tibor & Nagy Károly

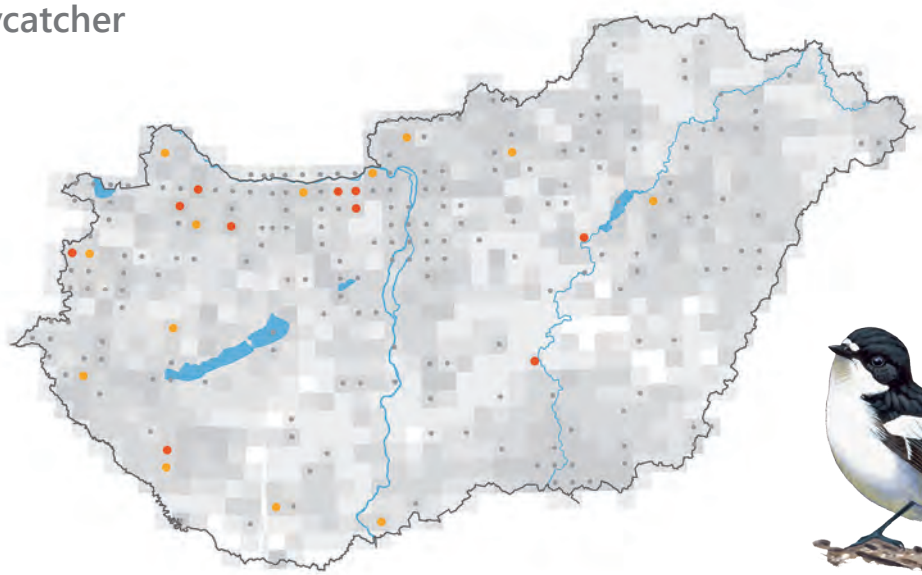
A rare breeder in old, natural or semi-natural beech and oak-beech forests in hilly regions. Migratory (late April – early May, late August – early October). The small breeding population is decreasing, probably due to the drought of streams and improper forest management.

Kormos légykapó

Ficedula hypoleuca (Pallas, 1764)

European Pied Flycatcher







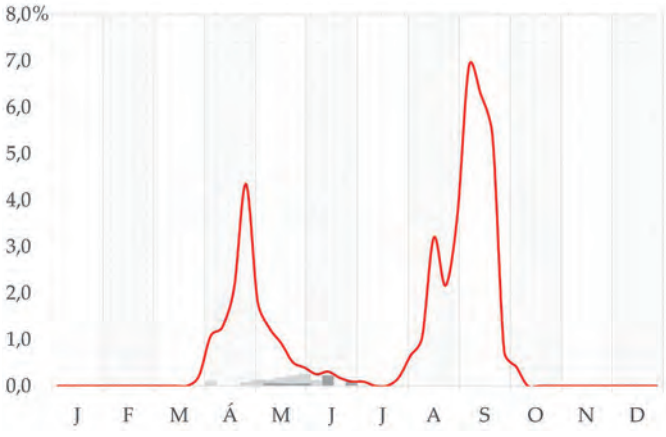
Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. A törzsalak a Brit-szigetektől É-Európán keresztül Ny-Szibériáig, a *F. h. iberiae* az Ibériai-félszigeten, a *F. h. sibirica* Ny- és DK-Szibériában fészkel (Gill *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben elterjedési területének déli határán visszaszorulóban volt (Keller *et al.* 2020).

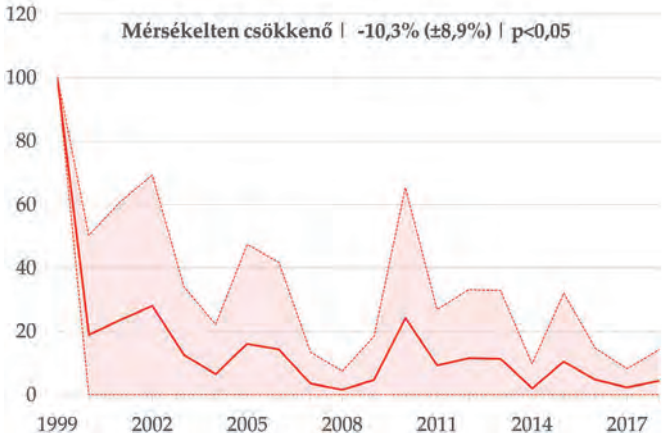
Hosszú távú vonuló. A szubszaharai régió nyugati felében telel (Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai előfordulás

Gyakori átvonuló. Fészkelőállománya 30–60 pár közötti. Költései főként domb- és hegyvidékről ismertek, így az Alpokaljáról, a Kisalföldről, a Zalai-dombságból, a Gerecséből, a Visegrádi- és a Budai-hegységből. Kis számban megtelepedett alföldi környezetben is, a Dél-Alföldön és a Nyírség déli részén (Galiba & Galiba 1993, Andrési 2004, Hadarics & Zalai 2008). Többnyire bükk- és tölgy-elegyes állományokban fészkelt (Haraszthy



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

2019a). Állománya 1999–2018 között mérsékelten csökkenő volt (–10,3 ± 8,9%, p<0,05), de megjegyzendő, hogy a felmérési időszak részben átfed a vonulási időszakkal.

Vonuló, tavaszi vonulási csúcsa április közepe és május közepe között, az őszi augusztus vége és szeptember közepe között van (Csörgő *et al.* 2009b). Az öreg hímek tavaszi vonulása 1989–2014 között korábbra tolódott, a tojóké nem változott. A két ivar időzítése közötti különbség trendszerűen nőtt. Az őszi vonulás időzítése nem változott (Harnos *et al.* 2015a, b, 2016b). Vonuláskor bármilyen fa- vagy cserjefajok által borított élőhelyen megtalálható, legyen az ártéri erdő, erdőszél, gyümölcsös, fa- és cserjesor vagy éppen kert (Hadarics & Zalai 2008).

Ritka esetben párba állhat és hibridizálódhat az örvös légykapóval, eredményes költésüket már hazánkban is dokumentálták a Visegrádi-hegységben (Zsoldos 1990, Csörgő *et al.* 2009b).

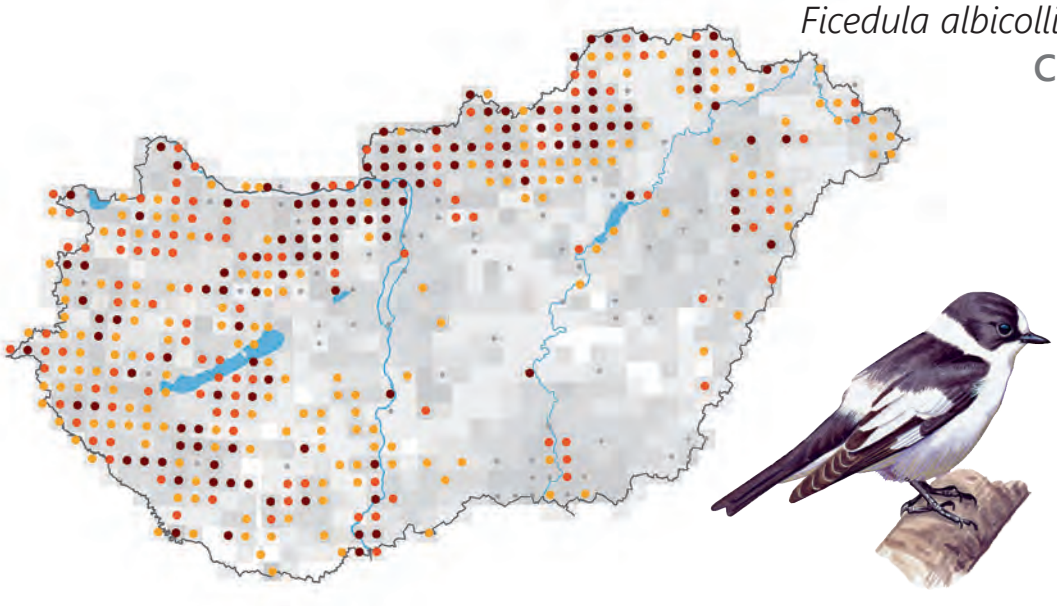
Nagy Gergő Gábor

Rare breeder and common passage migrant (April–May and August–September). Breeds mainly in beech and oak forest at medium and high elevations, rarely in lowland forests. The breeding population was moderately decreasing (–10.3 ± 8.9%, p<0.05) between 1999 and 2018.

Örvös légykapó

Ficedula albicollis (Temminck, 1815)

Collared Flycatcher





1 500 000 – 3 100 000 pár
↗ LC



1 530 000 – 3 095 000 pár
↗ LC



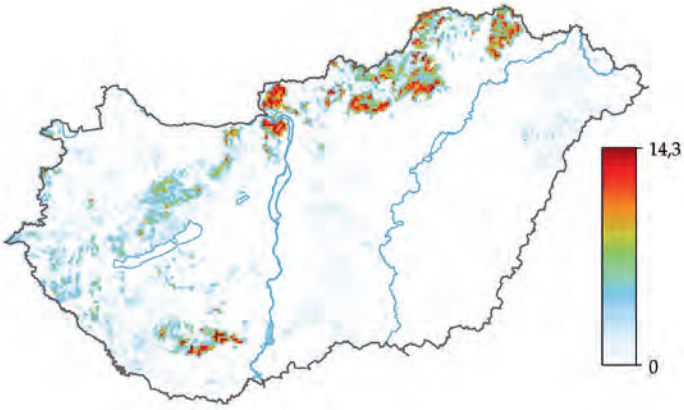
fészkelő
védett (25 000 Ft)
75 000 – 80 000 pár
↗

Elterjedés, alfajok

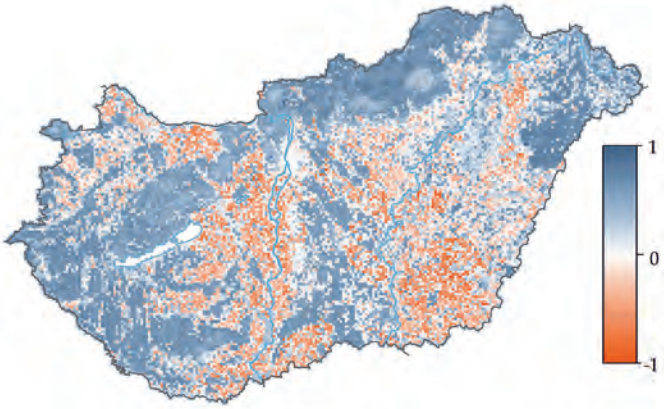
Az európai faunatípusba tartozó monotipikus faj. Fészkelőterületének határai északon a Balti-tenger, nyugaton ÉK-Franciország, délen Olaszország, keleten a Volga mellékének középső része. Alapvetően a domb- és hegyvidéki lombhullató erdők madara, alföldeken csak ritkábban telepszik meg (del Hoyo *et al.* 1992–2011).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

A 2010-es évek madártani felmérései sokkal több 50×50 km-es UTM-négyzetben mutatták ki költését Romániában és Ukrajnában, mint amennyiben az 1990-es években ismert volt (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Az Egyenlítőtől délre a 20. szélességi fokig, Tanzániától, Malawin és Zambián át Zimbabwéig telel (del Hoyo 1992–2011, Csörgő *et al.* 2009b).

Ritkán párba állhat és hibridizálódhat a kormos légykapóval, eredményes költésüket már hazánkban is dokumentálták a Visegrádi-hegységben (Zsoldos 1990, Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai elterjedés

Gyakori fészkelő és átvonuló madár. Különösen az idős, odvakban gazdag lombhullató erdőkben elterjedt. A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezése alapján dombvidéki erdeinkben általánosan elterjedt, de különösen az Északi- és a Dunántúli-középhegységben, a Mecsekben és Gemencen. Az Alföld és a Kisalföld nagy részéről hiányzik, ugyanakkor előfordul a nagyobb folyók menti ártéri erdőkben, valamint a Nyírség megmaradt tölgyeseiben.

Az előfordulási modellek pozitív összefüggést mutattak a bükkösök, a gyertyános-kocsánytalan tölgyesek, a cseresek és a máshová nem besorolható fás szárú növényzet (pl. felhagyott fás legelők, spontán beerdősült területek) arányának növekedésével. A tengerszint feletti magasság emelkedésével nő a faj előfordulási valószínűsége.

A legnagyobb állománysűrűséget az Északi- és a Dunántúli-középhegységben, valamint a Mecsekben éri el. Különösen nagy denzitásban fordul elő a Dunazug-hegység, a Börzsöny, a Mátra, a Bükk és a Zempléni-hegység magasabb régióiban. A gyertyános-kocsánytalan tölgyesek és a bükkösök arányának növekedésével nagyobb sűrűséget ér el a faj, hasonlóan a tengerszint feletti magasság emelkedésével.

Időbeli előfordulás

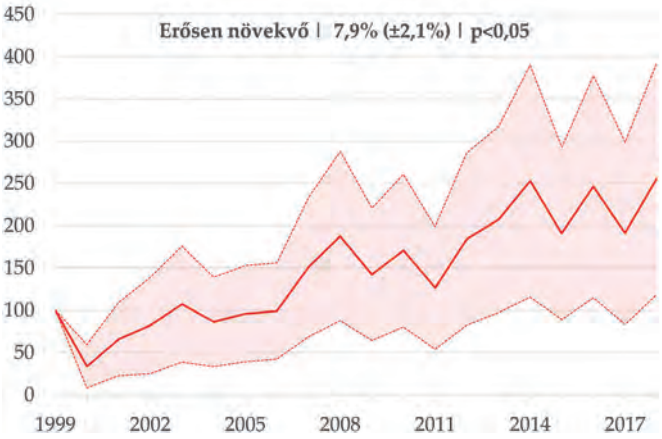
Évente általában egy alkalommal költ (Haraszthy 2019a). Az első egyedek kivételesen március utolsó napjaiban, de jellemzően április elejétől érkeznek. Legnagyobb valószínűséggel április közepén észlelhető. A költésbe kezdett madarak már lényegesen kevesebbet énekelnek, éppen emiatt észlelési valószínűségük folyamatosan csökken a költési idő végéig. Fészkelő egyedek megfigyelése alapján költése április második hetétől július végéig tart. Szeptember végére elvonul.

A hazai fészkelőállomány nagysága

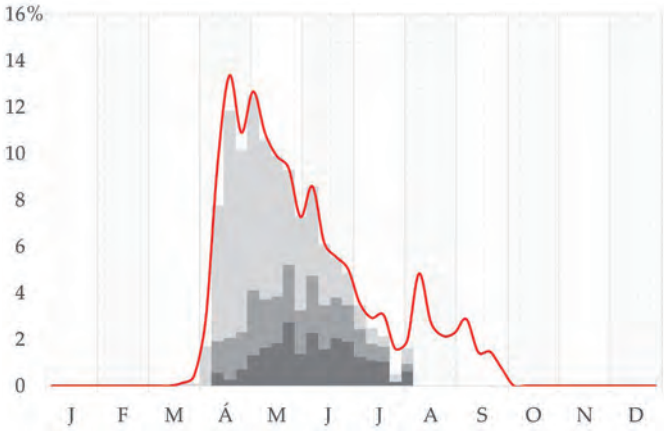
Állományát az 1990-es években és 2005–2007 között egyaránt 70–150 ezer (Magyar *et al.* 1998, Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 75–80 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai állománya növekvő (BirdLife International 2017). A rövid távú trend (2008–2012) esetében Szerbiából, míg a hosszú távú trend (1980–2012) esetében Bul-



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

gáriából és Olaszországból jeleztek csökkenő tendenciát (BirdLife International 2015).

Az MMM-adatok alapján a fészkelőállomány trendje 1999–2018 között erősen növekvő (7,9 ± 2,1%, p<0,05) volt. A trendek térbeli modellezése alapján az Északi-középhegységben és a Mecsekben növekedés tapasztalható, míg a Dunántúli-középhegység vegyes képet mutat.

Természetvédelem

Állományainak megőrzése érdekében szükség van az idős, odvas fákat tartalmazó lombhullató erdők megőrzésére, fahasználatkor hagyásfák és lábon álló holtfák megtartására. Fontos biztosítani a fészkelőhelyek zavartalanságát a különféle erdészeti tevékenységek megfelelő időzítésével. Könnyen megtelepíthető B típusú odúk kihelyezésével, de elfoglalja a C típusú odúkat is.

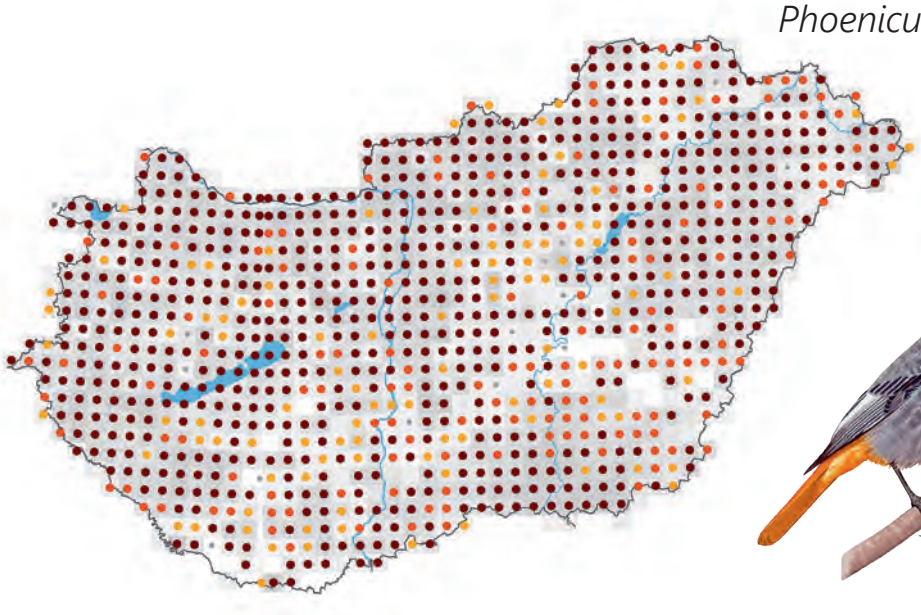
Nagy Gergő Gábor

A fairly common breeder in deciduous forests at moderate and higher elevations. Prefers oak forests rich in cavities. The breeding population showed a strong increase (7.9 ± 2.1%, p<0.05) between 1999 and 2018. Migratory (April–September).

Házi rozsdafarkú

Phoenicurus ochruros (Gmelin, 1774)

Black Redstart



16 000 000 – 29 000 000 pár
↗ LC

5 750 000 – 10 000 000 pár
↗ LC

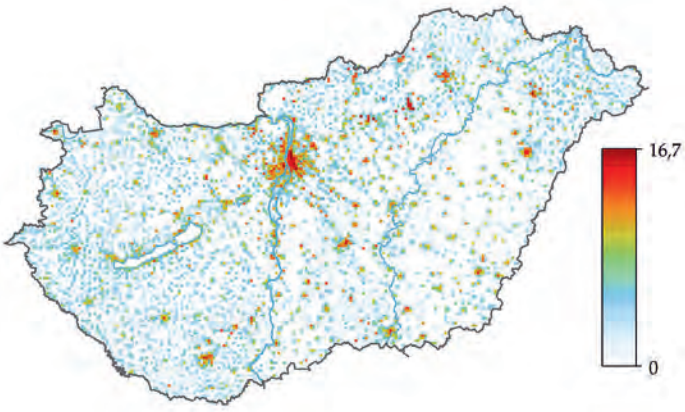
fészkelő
védett (25 000 Ft)
177 000 – 185 000 pár
↗

Elterjedés, alfajok

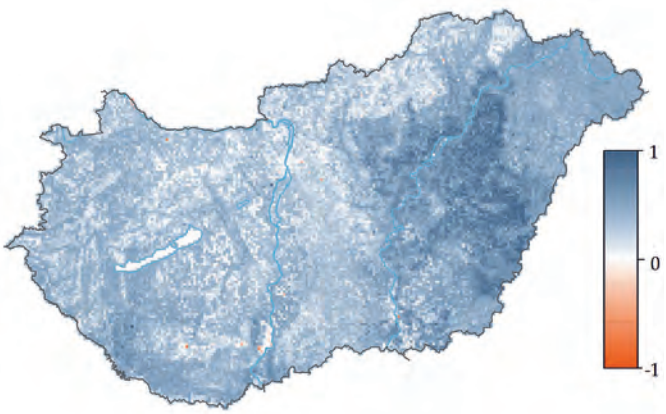
A paleo-xeromontán faunatípusba tartozó politipikus faj, hét alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak Törökországban, a Kaukázusban és É-Iránban, a *Ph. o. gibraltariensis* Európa nagy részén és ÉNy-Afrikában, a további öt alfaj az Ibériai-félszigeten, Ny-Szíriában, Libanonban, ÉK-Izraelben, Kazahsztántól a Tien-sanig, Mongóliáig,



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Türkmenisztántól a Himalájáig, Közép-Kínáig fészkel (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Kontinensünkön legjelentősebb állományai DNy-, Ny- és Közép-Európában élnek. A 19. század közepétől fészkel épületeken, így a 20. században Európa alföldi területein is széles körben elterjedt lett. Az elmúlt két évtizedben elterjedési területe Fennoskandináviában észak felé terjeszkedett (Keller *et al.* 2020).

Részleges vonuló. Az európai állomány egy része a mediterrán régióban telel (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Hazai elterjedés

Általánosan elterjedt, biztos vagy valószínűsíthető fészkelését az egész országban kimutatták. Hazánkban az állomány legnagyobb része ember által lakott területeken fordul elő. Fészkét városok, falvak, tanyák, szőlők épületeinek fészkelésre alkalmas üregeibe, kiszögelléseire, gerendázatára építi (Haraszthy 2019a). Vonuláskor szinte minden élőhelyen előfordul.

A modellek alapján előfordulása a legerősebb pozitív összefüggést a mesterséges felszínekkel, köztük az épületekkel, fás vagy fák nélküli zöldfelületekkel és a szilárd burkolatú utakkal mutatja.

A fészkelőállomány sűrűségének modellezése a nagyvárosokban – Budapest és agglomerációja, Szombathely, Győr, Zalaegerszeg, Kaposvár, Pécs, Kecskemét, Szeged, Miskolc, Debrecen, Nyíregyháza – mutatja a legmagasabb értékeket. Állománysűrűsége a modellezés alapján növekszik az épületek, a fás vagy fátlan zöldfelületek, a szilárd burkolatú utak, valamint a burkolt vagy burkolatlan mesterséges felületek arányának növekedésével.

Időbeli előfordulás

Először a hímek jelennek meg, már február végén. A tavaszi vonulás csúcsidőszaka március vége, április eleje. Évente általában kétszer költ, de ritkán harmadköltés, pótköltés is előfordul. A valószínű fészkelések alapján a költési időszak március utolsó hetében kezdődik és augusztus végéig tart, de figyeltek meg szeptemberben és novemberben is költést (Haraszthy 2019a). Április közepétől június végéig 40% fölötti az előfordulási gyakoriság. Az őszi vonulás augusztus végén kezdődik, a csúcsidőszak október első hete. Enyhe teleken, elsősorban településeken, kis számban, de egyre gyakrabban áttelel (Csörgő *et al.* 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 50–70 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 170–270 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 214–289 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűségi modell alapján 177–185 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

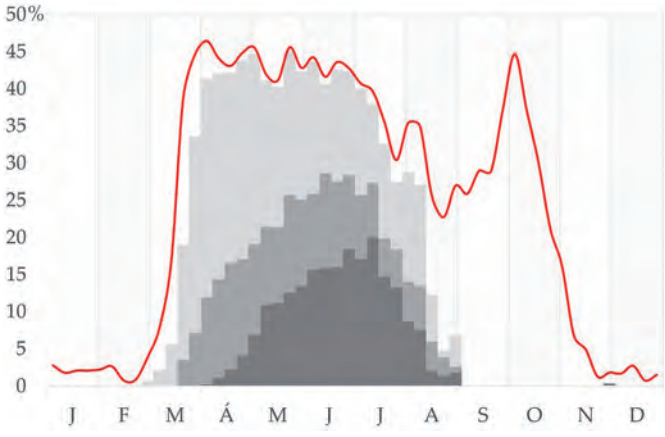
Európai költőállománya 1982–2016 között mérsékelten növekedett (PECBMS 2020).

Hazai fészkelőállománya 1999–2012 között fokozatosan és mérsékelten növekedett (5,4 ± 1,0%, p<0,01). Az állományváltozás trendjében regionális különbségek vannak. A modellezés alapján a Hortobágy, a Nagykunság, a Hajdúság, a Bihari-síkság, a Borsodi-Mezőség, valamint Belső-Somogy térségében állománya jelentősen növekedett, de a Szigetközben, a Zselicben és a Sárközben nagyobb mértékű csökkenés is bekövetkezett. A trendindex-modellek az élőhelyváltozók közül a legerősebb negatív összefüggést a tengerszint feletti magassággal mutatják. Az állomány a 100 méternél alacsonyabban fekvő régiókban növekedett legnagyobb mértékben, a 200 méternél magasabb területeken csak igen kismértékű növekedés volt. Az állomány növekedésének mértéke a magasabb agyagtartalmú (>40%) talajjal rendelkező vidékeken nagyobb, mint a kevésbé agyagos talajokon. A magasabb homoktartalmú (>40%) területeken viszont kisebb mértékű a növekedés, amely a fészkelőhelyek talajának vízháztartásában mutatkozó különbségek fontosságát sugallja az elmúlt két évtizedben.

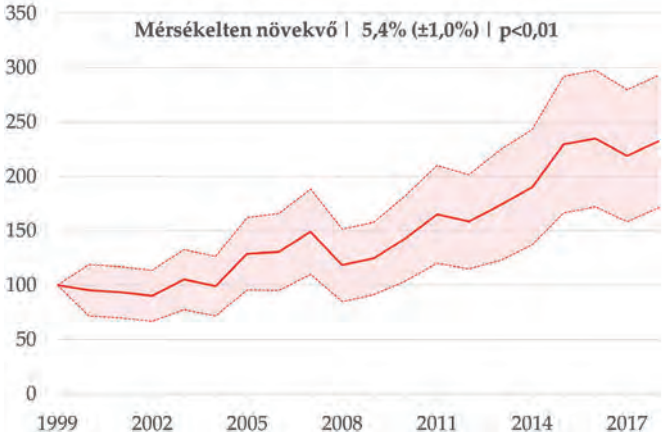
Természetvédelem

Nagy elterjedési területe, jelentős költőállománya és az emberi környezethez, illetve emberi zavaráshoz történő nagyfokú alkalmazkodása (Chen *et al.* 2011) miatt állománya nem veszélyeztetett. Egyes európai településközpontok nagyléptékű felújítása során fészkelőhelyei szűnhetnek meg (Hagemeijer & Blair 1997, BirdLife International 2020). C típusú fészekodúk épületekre történő kihelyezésével elősegíthetjük fészkelését. Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019).

Gyurácz József & Csörgő Tibor



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Common breeder, widespread in built-up areas, towns, villages, farms, orchards. Builds nests in cavities, salient angles of buildings. The breeding population increased moderately between 1999 and 2018 (5.4 ± 1.0%, p<0.01). Migratory (March–October), overwinters in small but increasing numbers.



Kerti rozsdafarkú

Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)

Common Redstart



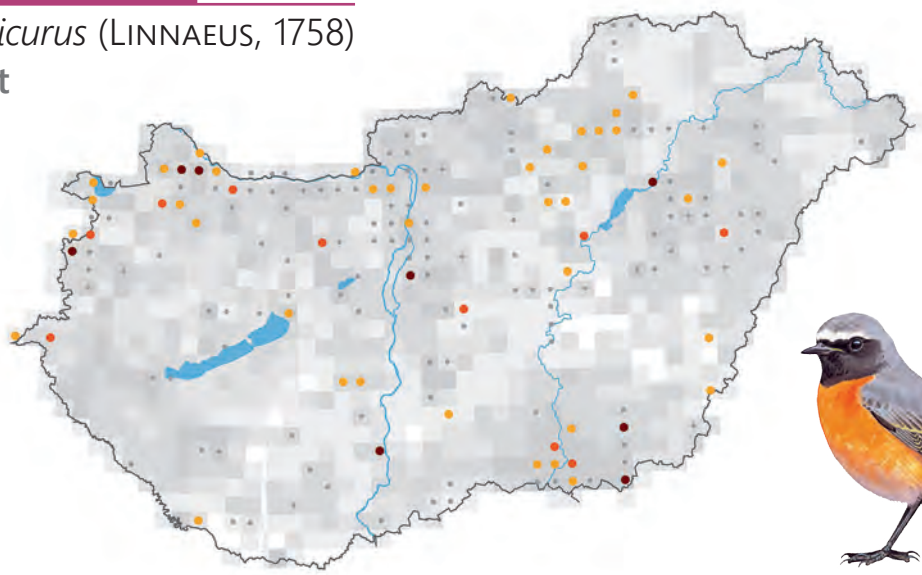
16 000 000 – 25 000 000 pár
↗ LC



9 630 000 – 15 000 000 pár
↗ LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
60 – 180 pár
↘





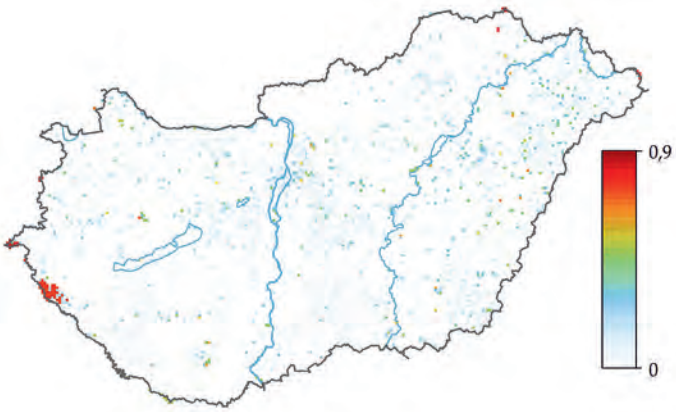
Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak ÉNy-Afrikától és Európától Közép-Szibériáig és É-Mongóliáig, a 10–24 C° júliusi izoterma-vonalak közötti zónában, a *Ph. ph. samamisicus* a Krím félszigeten, a Kaukázusban és Törökországtól Iránig fészkel. Az Alpokban 2000 méteres tengerszint feletti magasságig költ (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Európa nagy részén fészkel. A Brit-szigeten, az Ibériai-félszigeten, a Balkán-félszigeten és a Kárpát-medencében rendkívül mozaikos képet mutat azon 50×50 km-es UTM-négyzetek eloszlása, ahol az elmúlt két évtizedben megjelent vagy eltűnt mint fészkelő faj, de egyértelmű trend nem rajzolódik ki (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. A Szaharától délre telel (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Hazai elterjedés

A MAP-felmérés alapján hazánkban szórványosan elterjedt fészkelő, biztos és valószínű fészkelését elsősorban a Duna, a Tisza és mellékfolyóik ártéri területein mutatták ki. Erdőlakó faj, puha- és keményfás ligeterdőkben, öreg bükkösökben, nagyobb kiterjedésű parkokban, kertvárosokban, fasorokban, gyümölcsösökben és szőlőkben fészkel (Haraszthy 2019a). Városi környezetben mérsékelt területhűséget mutat. A hímeknek közel fele, a tojóknak kb. egyharmada tér vissza korábbi fészkelőhelyére (Sedláček & Fuchs 2008). Vonulási időszakban szinte bármilyen élőhelyen előfordul, de többnyire ártéri erdőkben, erdőfoltokban és vizes élőhelyek menti bokrosokban mutatkozik.

Előfordulási valószínűségének modellezése alapján fészkelése az ország nagy részén egyáltalán nem, vagy csak kis valószínűséggel várható. A modellek alapján előfordulása az élőhelyváltozók közül a legerősebb pozitív

összefüggést a kötött talajon vagy domb- és hegyvidéken kialakult zárt gyepekkel, a természetszerűbb galériaerdőkkel (folyó menti ligeterdők) és a fák nélküli mesterséges zöldfelületekkel mutatja.

A fészkelőállomány sűrűségének modellezése az országban sehol sem mutat nagy gyakoriságot. Állománysűrűsége szigetszerűen lehet jelentősebb. Regionálisan a Rába felső szakasza (Vendvidék) és a Mura mente rendelkezhet kiemelkedő fészkelőállománnyal. Állománysűrűsége a modellezés alapján jelentősen megnövekszik azokon a területeken, ahol az évi csapadékmennyiség több mint 760 mm, vagy ahol a költési időszakban lehullott csapadék mennyisége meghaladja a 330 millimétert. A legnagyobb sűrűséget a fák nélküli mesterséges zöldfelületek térségében és az alföldi kocsányos tölgyesekben mutatja a modell.

Időbeli előfordulás

A legkorábban visszatérő hímek március végén, többségük április első felében jelenik meg. A tavaszi vonulás csúcsidőszaka április közepe. Évente általában egyszer költ, de ritkán másodköltés, pótköltés is előfordul (Haraszthy 2019a). A valószínű fészkelések alapján a költési időszak április harmadik hetében kezdődik és július második hetéig tart. Költési időszakban ritkán figyelték meg. Az őszi vonulás augusztus elején kezdődik, a csúcsidőszak szeptember utolsó hete, októberben az utolsó példányok is elhagyják hazánkat (Csörgő *et al.* 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 8–12 ezer (Magyar *et al.* 1998, Haraszthy 2000), 1999–2002 között 6–19 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között minimum 1000 párra (MME 2020), a 2017–2018 éves időszakra 60–180 párra becsülték.

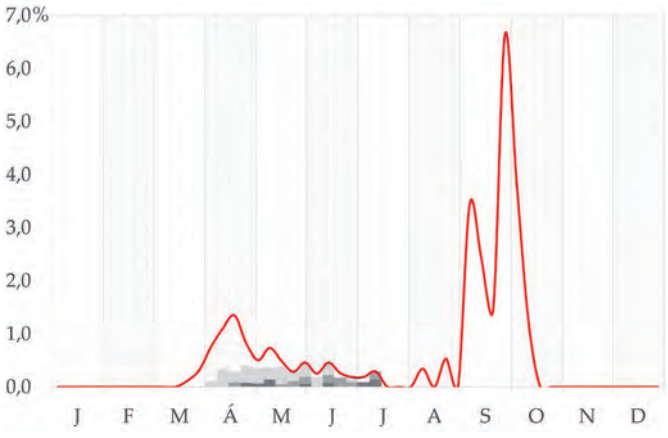
Az állományváltozás trendje

Európai állománya 1970–1990 között jelentősen csökkent, amely folyamat számos országban az ezredfordulóig is megfigyelhető volt. Azóta európai szinten mérsékelten növekedett az állomány, bár több közép-európai országban és Oroszországban továbbra is csökkenő (Keller *et al.* 2020, PECBMS 2020).

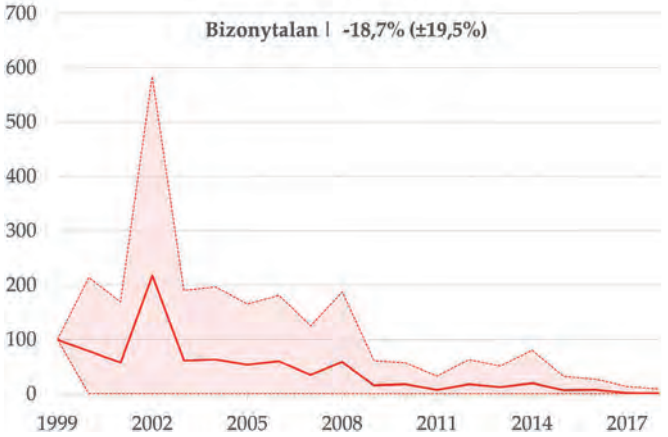
Hazai fészkelőállománya 1999–2015 között mérsékelten csökkent (MME 2020), 1999–2018 között az állomány változás iránya és mértéke bizonytalan (–18,7 ± 19,5%). Ez a matematikai bizonytalanság a faj ritkaságából és az ezzel járó alacsony mintaszámból fakad. Az állománybecslések összevetésével és a terepi tapasztalatok alapján azonban bizonyosra vehető a faj állománycsökkenése.

Természetvédelem

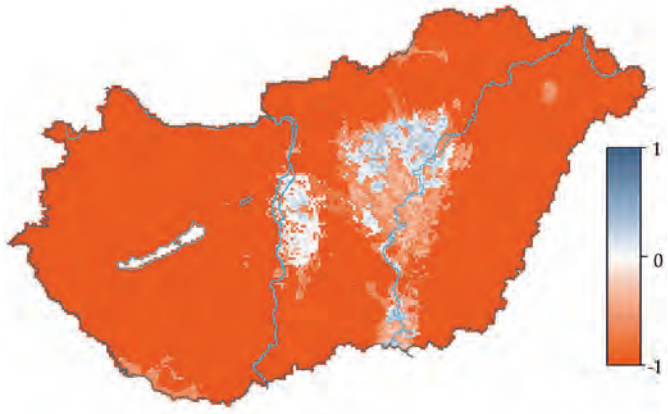
Nagy elterjedési területe és nagy költőállománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett. Magyarországon a fészkelők alacsony száma és csökkenése miatt a kritikusan



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). A közép-európai állomány csökkenésének oka nem ismert. Általános veszélyeztető tényező, hogy a Szahel övezetben előforduló aszályok miatt romlik a telelőhelyek minősége, ezért a tavaszi vonulás előtti zsírfelhalmozás feltételei is rosszabbodnak. A fészkelőterületeken folyó intenzív erdőgazdálkodás csökkenti a fészkelésre alkalmas odvas fák számát és a holtfa képződését. Ez megnöveli a kompetíciós nyomást más odúköltő madárfajok részéről (Hagemeijer & Blair 1997, BirdLife International 2020). Nagyon ritkán előfordul, hogy a házi rozsdafarkúval kereszteződik (Haraszthy 2019a). C típusú fészekodúk erdőkbe, parkokba, kertekbe történő kihelyezésével elősegíthető fészkelése.

Gyurácz József & Csörgő Tibor

Sporadic breeder, primarily in gallery forests along rivers and in parks, gardens, orchards, vineyards as well. The trend of the breeding population was uncertain (–18.7 ± 19.5%) between 1999 and 2018. Migratory (April–September).

Kövirigó

Monticola saxatilis (Linnaeus, 1766)

Common Rock Thrush



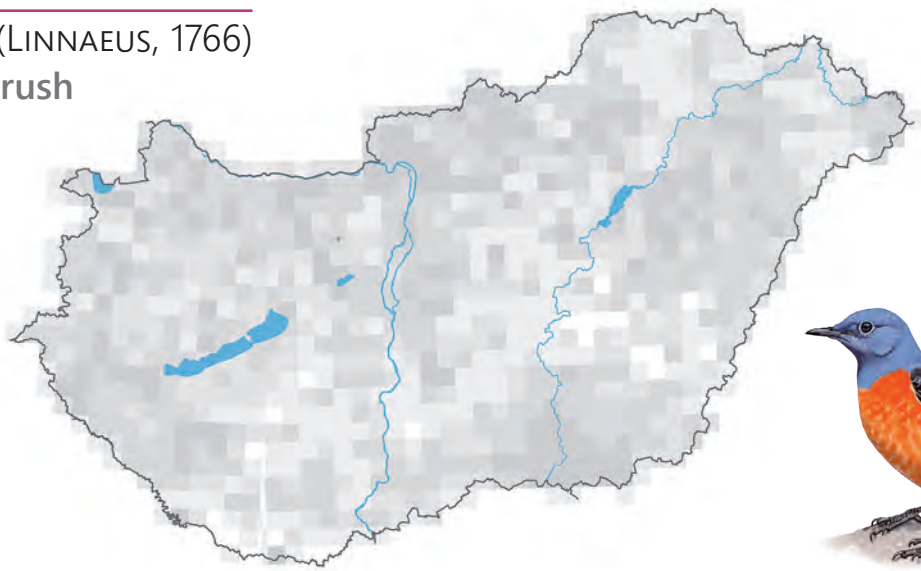
400 000 – 1 450 000 pár
↘ LC



89 000 – 283 000 pár
↘ LC



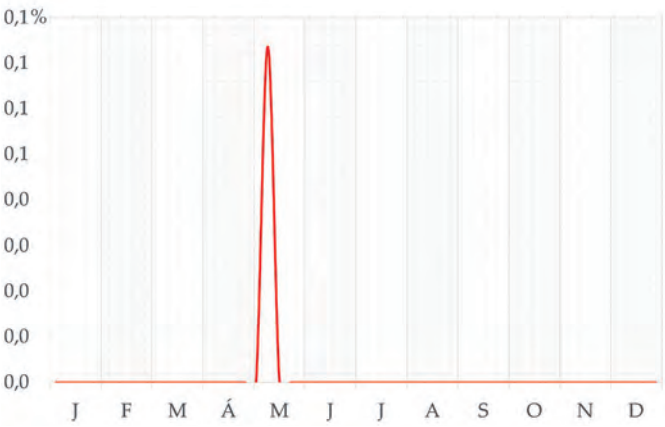
ritkaság
fokozottan védett (500 000 Ft)





Elterjedés, alfajok

A paleo-xeromontán faunatípusba tartozó monotipikus faj. Az Óvilág mérsékelt éghajlati övében, ÉNy-Afrikától É-Kínáig, az Eurázsiai-hegységrendszerben fészkel. Európában az Ibériai-félszigettől a Balkán-félszigetig, északon az Alpok és a Kárpátok hegyláncaiig költ. Alapvetően sziklás, meredek oldalakon fészkel, a hegységek alacsonyabb, szárazabb részein. (Shirihai & Svensson 2018). A 19. században még Németországban, Csehországban és Ausztria nagy részén is költött, de a 20. századra ezekről a területekről eltűnt (Hagemeijer & Blair 1997). Az elmúlt két évtizedben eltűnt fészkelőként a Dunától északra fekvő területek döntő hányadáról (Keller *et al.* 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hosszú távú vonuló. Afrikában, a Szaharától délre telel (Clement & Hathway 2000). Európából szeptemberben elvonul, március–áprilisban tér vissza, de egyes hímek már februárban megérkezhetnek (Shirihai & Svensson 2018). Európa északabbi területein, a Brit-szigetektől Skandináviáig főleg a tavaszi vonulás során túllövő példányok kerültek meg (Clement & Hathway 2000).

Hazai előfordulás

Ma már csak rendkívül ritka kóborló, fészkelőként a 21. század elején kipusztult. A 20. század közepén még

rendszeres költőfaj volt (Keve 1960). Budaörs környékéről 1978-ban (Schmidt 1980), a Dunazug-hegységből, a Vértesből, a Dél-Dunántúlról az 1980-as években (Hadarics & Zalai 2008), a Balaton-felvidéken a Badacsonyról 1985-ben (Haraszthy 2000) tűnt el. Utolsó fészkelőhelyei az Aggteleki-karszton, a Zempléni-hegységben, a Tokaji-hegyen és a Bükkben voltak. Az Aggteleki-karszton az 1990-es évek végén már csak alkalmi fészkelőnek tartották (Horváth *et al.* 1999). Utolsó biztos fészkelése 2003-ban volt a Zempléni-hegységben (Haraszthy 2019a), de 2007-ben a bükki Bél-kövön még megfigyeltek egy feltehetően fészkelő párt (Haraszthy 2014b). Azóta (2019-ig) mindössze egy esetben fordult elő:

2017. május 13–14., Vértesboglár, 1 ♀ pld. (Krempf I., Balázsi P. és mások).

Gál Szabolcs

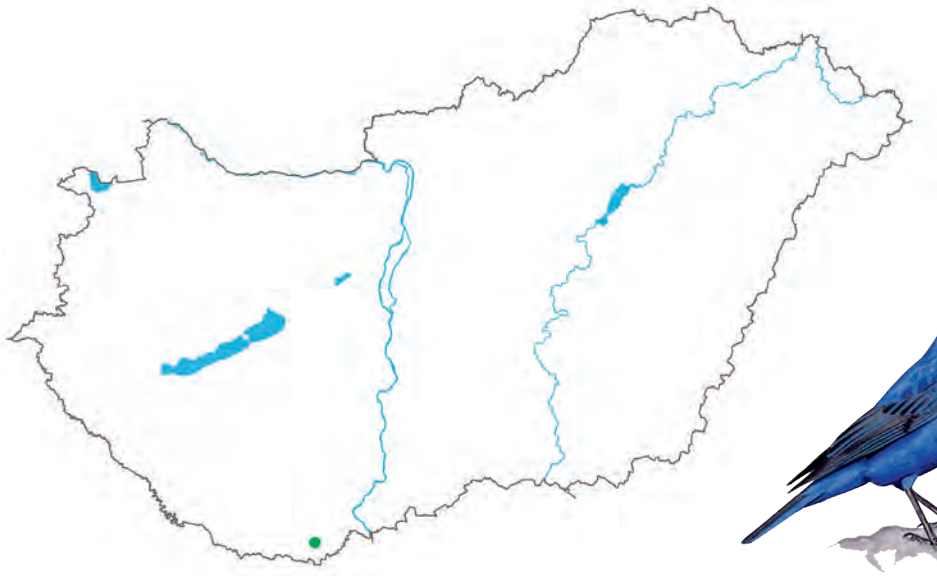
Until the 1950s, the species was a sporadic breeder but has become extinct by now. The last confirmed breeding was found in 2003, a possibly breeder pair was observed in 2007. Since then, only one bird was observed.

Kék kövirigó

Monticola solitarius

(Linnaeus, 1758)

Blue Rock Thrush





500 000 – 2 000 000 pár
= LC



109 500 – 237 000 pár
? LC

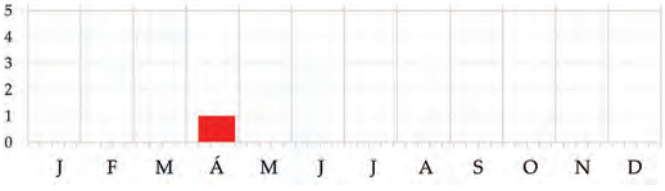


ritkaság
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A paleo-xeromontán faunatípusba tartozó politipikus faj, öt alfajjal. A törzsalak D-Európában, ÉNy-Afrikában és a Kaukázus régiójában, a *M. s. longirostris* Görögországtól Törökországon és a Közel-Keleten át a Himalájáig fészkel. Többi alfaja D- és DK-Ázsiában költ (Gill *et al.* 2020). Sziklás területeken, kőbányákban és romokon fészkel (Shirihai & Svensson 2018). Legközelebb Dalmáciában költ, ahol gyakori faj (Gál 2019, Keller *et al.* 2020). Európai elterjedési területe nem változott az 1990-es évek óta (Keller *et al.* 2020).

A faj állományainak nagy része állandó, de magassági vonulásuk lehet, míg kis része parciális vagy hosszú távú vonuló, ahol főleg a tojók Afrikába, a Szahara körzetébe és a Szahel övezetbe, illetve a Közel-Keletre vonulhatnak (Clement & Hathway 2000, Shirihai & Svensson 2018).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló *(M. s. solitarius)*, egy előfordulása ismert:

2006. április 11–27., Nagyharsány, Szársomlyó, 1 *imm.* (2y) ♂ pld. (Ónodi M. és mások).

Gál Szabolcs

Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).

Rozsdás csuk

Saxicola rubetra (Linnaeus, 1758)

Whinchat



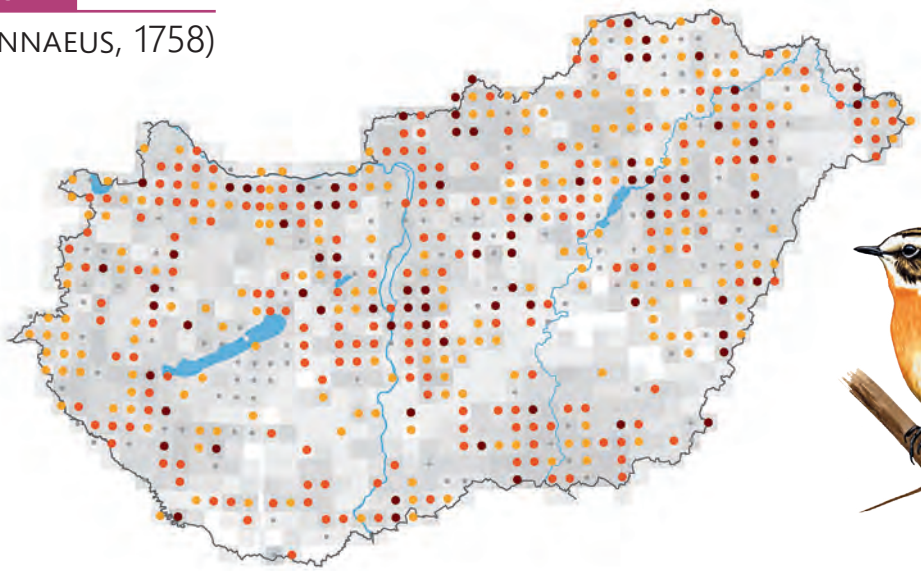
8 500 000 – 14 500 000 pár
↘ LC



6 450 000 – 10 700 000 pár
↘ LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
5700 – 14 500 pár
↘





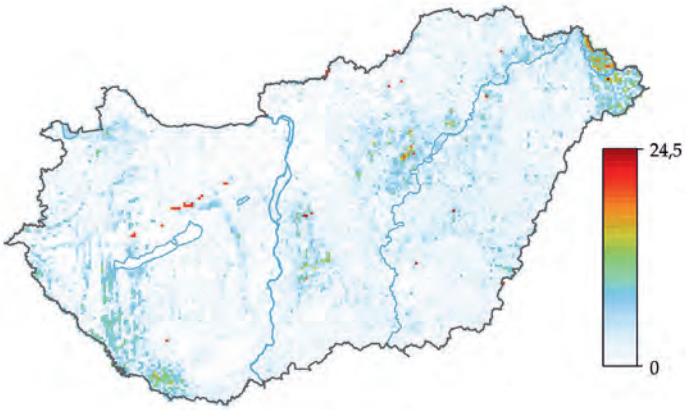
Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et al.* 2020). A Brit-szigetektől a Jenyiszej folyóig és az Altáj hegységig, délen Iránig és a Himalája vonaláig fészkel. Európában csak Izlandról, a legészakibb és a legdélibb területekről hiányzik (del Hoyo *et al.* 1992–2011). A kontinens állományának súlypontja K-Európában van. Elterjedési területének nyugati és déli határán, Ny-Európában és a Mediterráneumban az elmúlt két évtizedben csökkent azon 50×50 km-es UTM-négyzetek-nek a száma, ahol költ a faj (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. A Szaharától délre telel (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



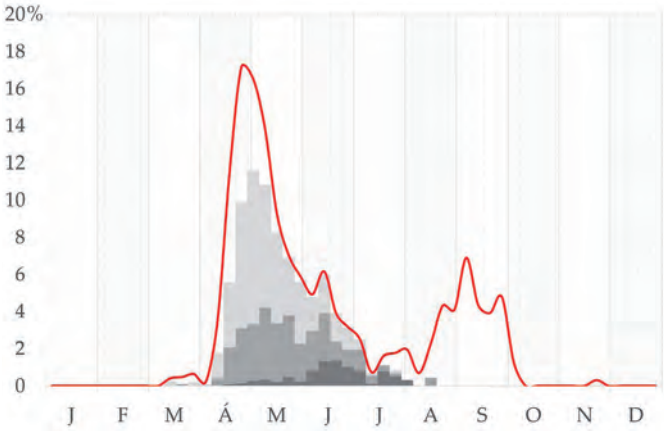
Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Hazai elterjedés

Általánosan elterjedt fészkelő az ország nedvesebb élőhelyein, ahol legalább foltokban vannak magasabb lágy szárú növényállományok és az aljnövényzetből kiemelkedő kórók, cserjék, úgynevezett vártahelyek. Legelőkön csak akkor fészkel, ha azokat szarvasmarhával vagy bivallyal legeltetik. A száraz, juhok által legeltetett, rövid füvű alföldi területekről vagy az összefüggő erdőkkel borított domb- és hegyvidéki területekről hiányzik (Haraszthy 2019a). Vonuláskor bokrosokban, alföldi pusztákon és mezőgazdasági területeken is gyakori.

Előfordulási valószínűségének modellezése alapján legnagyobb valószínűséggel a Duna–Tisza köze turjánvidékein fordul elő. A modellek alapján az élőhelyváltozók közül előfordulása a legerősebb pozitív összefüggést a domb- és hegyvidéken vagy kötött talajon kialakult zárt gyepekkel, a lágy szárú növényekben gazdag (lágy szárú dominanciájú) vizes élőhelyekkel, valamint a szikes és szikesedésre hajlamos gyepekkel

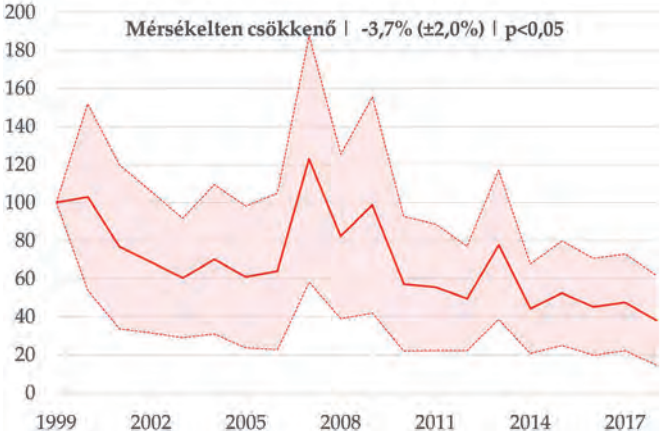
mutatják. A fészkelőállomány sűrűségének modellezése alapján legnagyobb állományai a Kis-Balatonon és környékén, Belső-Somogyban, a Dráva-melléken, a Kiskunság, a Jászság, a Borsodi-Mezőség és a Hortobágy területén, valamint a Szatmári- és Beregi-síkságon költöttek 2014–2018 között. Állománysűrűsége a modellezés alapján jelentősen megnövekszik a kötött talajon vagy domb- és hegyvidéken kialakult zárt gyepek, a máshova be nem sorolható lágy szárú növényzet, valamint a lágy szárú növényekben gazdag vizes élőhelyek arányának növekedésével. A szántóföldek kedvezőtlenül hatnak megtelepedésére.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Időbeli előfordulás

Az első, idősebb hímek már február végén, de általában március első felében érkeznek vissza telelőterületükről (Csörgő *et al.* 2009b). A tavaszi vonulás csúcsidőszaka április utolsó hete. Évente egyszer költ, de pótköltés előfordulhat (Haraszthy 2019a). A valószínű fészkelések alapján a költési időszak március negyedik hetén kezdődik és augusztus első hetéig tart. Az őszi vonulás augusztus első felében indul, a csúcsidőszak szeptember első hete, októberben a többség elhagyja hazánkat, de a legutolsók még novemberben is láthatók (Ecsedi 2004, Csörgő *et al.* 2009b).



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

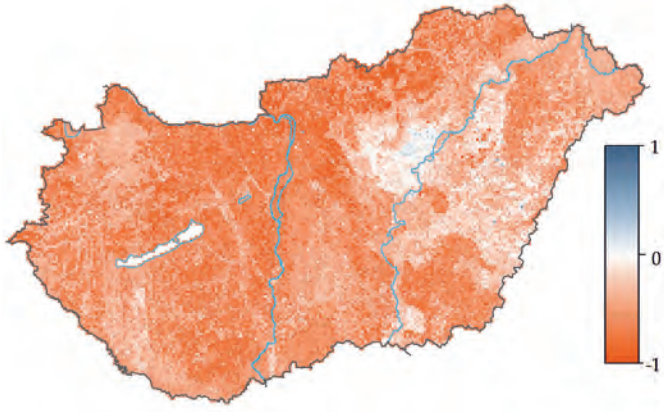
A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 50–100 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 95–180 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 113–183 ezer (MME 2020), a 2017–2018 éves időszakban 5,7–14,5 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Az Európában költő állomány mérsékelten, 25%-ot meg nem haladó mértékben csökkent 1980–2016 között (BirdLife International 2020).

A hazai fészkelőállomány 1999–2018 között mérsékelten csökkenő (−3,7 ± 2,0%, $p<0,05$) volt. Az ország nagy részén csökken a fészkelőpárok száma, kivétel az É-Dunántúl, a Duna–Tisza köze és a Tiszántúl néhány pontja, ahol stabil vagy enyhén növekszik az állománya. Állományának csökkenése a magas relatív denzitással jellemezhető területeken kisebb mértékű. A nagyobb állománycsökkenés elsősorban azokon a területeken következett be, ahol a talaj homoktartalma nagyobb (>35%) (pl. Kiskunság, Nyírség), valamint azokban a régiókban, ahol az évi csapadék mennyisége több mint 500 mm volt (pl. Alpokalja, Északi-középhegység).



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Természetvédelem

Nagy elterjedési területe és nagy fészkelőállománya, valamint az állománycsökkenés mértéke miatt nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). A csökkenés élőhelyeinek szárazabbá válása, a mezőgazdaság intenzívebbé válása, a betakarítás egyre korábbra tolódása,

valamint a telelőterületeken folyó madárbefogás miatt következett be (Hagemeijer & Blair 1997). Mérsékelt és megfelelő időben folytatott legeltetéssel a növényzet rozsdás csuk számára kedvező faji összetétele és szerkezete fenntartható (Border *et al.* 2017). Magyarországon a sérülékeny vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019).

Gyurácz József & Csörgő Tibor

Fairly common breeder of wet meadows, cattle pastures. Needs at least patches of higher herbs and perching sites, avoids short vegetation. The breeding population moderately declined between 1999 and 2018 (−3.7 ± 2.0%, $p<0.05$). First males may arrive in late February, spring migration peaks in late April. Autumn migration peaks in early September. A few may stay until November.

Cigánycsuk

Saxicola rubicola (LINNAEUS, 1766)

European Stonechat



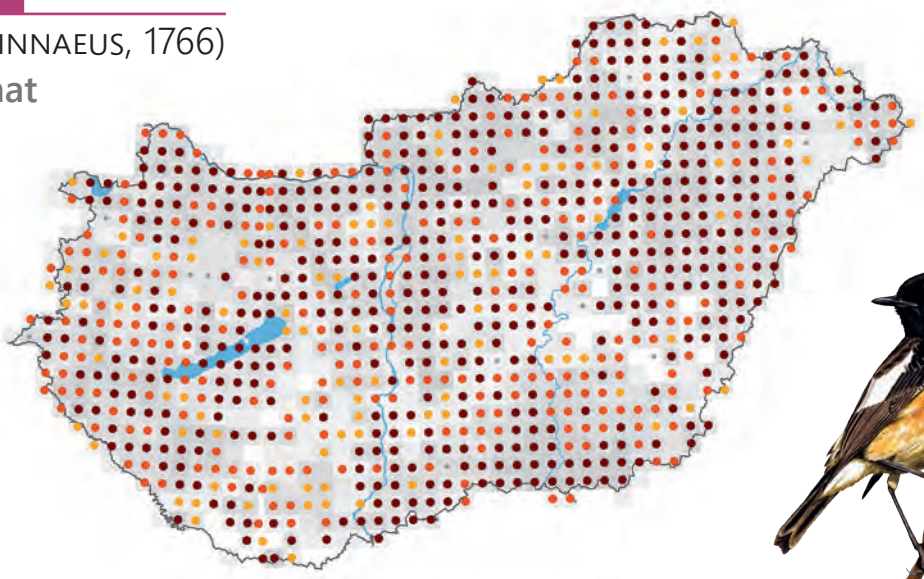
?
= LC



5 800 000 – 9 300 000 pár
↘ LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
195 000 – 210 000 pár
↘



Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak ÉNy-Afrikától Európán és Törökországon át a Kaukázusig, a *S. r. hibernans* Írországban, Nagy-Britanniában, Ny-Franciaországban és Portugáliában fészkel (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Európában széles körben elterjedt faj, de Fennoskandináviában, a balti államokban és É-Oroszországban csak igen kis számban költ. Az elmúlt két évtizedben elterjedési területe annak északi határán markánsan nőtt (Keller *et al.* 2020).

Részleges vonuló. A déli területeken állandó madár. Az Európa északabbi területein fészkelők elsősorban a Brit-szigeteken, a Földközi-tenger térségében és a Szahara oázisaiban telelnek (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 1992–2011).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

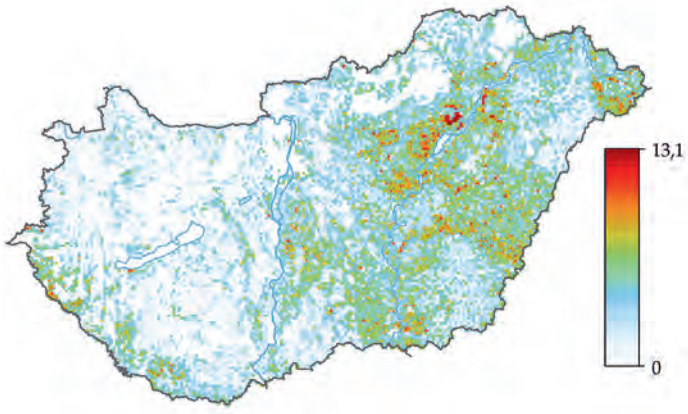
Hazai elterjedés

Általánosan elterjedt fészkelő az egész országban. Legjellemzőbb költőhelyei az olyan száraz árokpartok, földutak menti füves sávok, felhagyott szántóföldek helyén kialakult gyomnövényzet, bokros domboldalak, szőlőhegyek, erdőtelepítések, ahol a növényzetből kiemelkedő bokrokról, facsúcsokról, kórókról, karókról belátja fészkelő- és táplálkozóhelyét (Haraszthy 2019a). Költési időszakban ritkán, vonuláskor gyakrabban előfordul vizes élőhelyeken is.

Előfordulási valószínűségének modellezése alapján fészkelése csak az összefüggő erdővel borított középhegységekben és a nagyobb városok területén nem vár-

ható. Legnagyobb valószínűséggel a Duna–Tisza köze és a Tiszántúl száraz élőhelyein fordul elő. A modellek alapján előfordulása a szántóföldekkel, a máshova nem besorolható lágy szárú növényzettel és a lágy szárú növényekben gazdag vizes élőhelyekkel mutatja a legerősebb pozitív összefüggést az élőhelyváltozók közül. A 200 méteres tengerszint feletti magasság feletti élőhelyeken lényegesen kisebb valószínűséggel fordul elő.

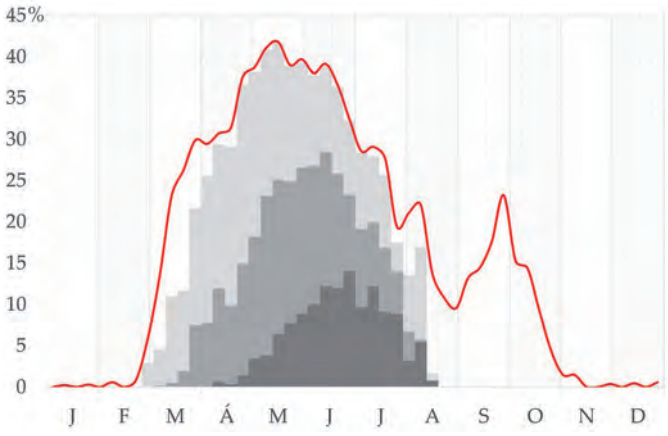
A fészkelőállomány sűrűségének modellezése alapján legnagyobb állományai a Duna–Tisza köze északi részén, valamint a Tiszántúlon költenek. Előfordulására pozitív hatással vannak a szilárd burkolatú utak és a máshova nem besorolható lágy szárú növényzet, így elsősorban a közutak menti árokpartok és gyomnövényzet.



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Időbeli előfordulás

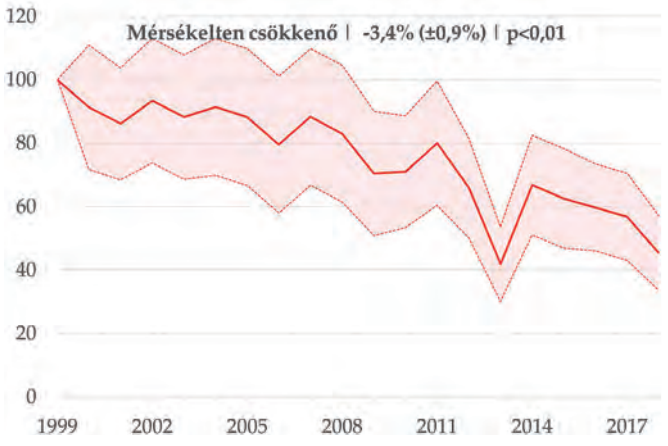
Az első hímek már februárban visszaérkeznek költőhelyükre. A tavaszi vonulás csúcsidőszaka március első fele. Évente általában kétszer költ, de ritkán harmad- és pótköltés is előfordulhat (Haraszthy 2019a). A valószínű fészkelések alapján a költési időszak április elején kezdődik és július végéig tart. A madarak kondíciójuktól függően rugalmasan alkalmazkodnak a fészkelési körülményekhez és későn is költenek, ha a feltételek adottak (Flinks *et al.* 2008). Az őszi vonulás augusztus végén kezdődik, a csúcsidőszak szeptember utolsó hete, októberben a többség elhagyja hazánkat, de néhány példány enyhe teleken áttelelhet (Ecsedi 2004, Csörgő *et al.* 2009b).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 200–400 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 390–515 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 360–434 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 195–210 ezer párra becsülték.

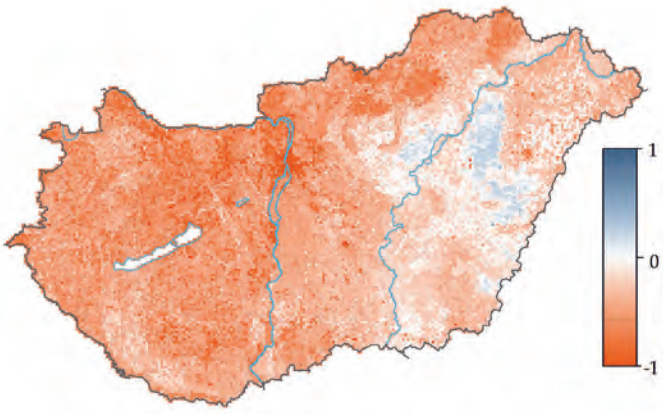


Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Az állományváltozás trendje

Európai költőállománya 1989–2016 között 25%-os mértéket meg nem haladó csökkenést mutatott (BirdLife International 2020).

Hazai fészkelőállománya 1999–2018 között csökkent (−3,4 ± 0,9%, p<0,01). Az állomány 2004-ig még viszonylag stabil volt, utána viszont fokozatosan csökkent 2018-ig, több mint 50%-kal 1999-hez képest (Szép *et al.* 2012, MME 2020). Ez a trend elsősorban a Dunántúlon, az Északi-középhegységben és a Duna–Tisza köze nagy részén volt jellemző. A Tiszántúl nagy részén, a Jászságban és a Borsodi-Mezőségben stabil vagy kismértékben növekvő volt a fészkelőpárok száma. Állományának csökkenése a magas relatív denzitással jellemezhető területeken kisebb mértékű volt. A nagyobb állománycsökkenés elsősorban azokon a területeken következett be, ahol a talaj homoktartalma nagyobb (pl. Kiskunság), valamint a domb- és hegyvidékeken.



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Természetvédelem

Nagy elterjedési területe és nagy fészkelőállománya miatt nem veszélyeztetett. A mérsékelt csökkenés elsősorban a mezőgazdaság intenzívebbé válása, a betakarítás idejének korábbra tolódása, a fészkelőhelyek bokrosainak, fasorainak kivágása miatt következett be (BirdLife International 2020). A legeltetés intenzitásának csökkenése miatti gyomosodás következtében az Alföldön gyakori fészkelővé vált a 20. század végére (Ecsedi 2004). A fasorok, cserjések költési időszakban végzett kivágásának megszüntetésével és a túlzott legeltetés mérséklésével jelentősen csökkenthető a fészekaljak pusztulása. Élőhelyeit egyes inváziós növények terjedése, például az aranyvessző, selyemkóró térhódítása is veszélyezteti. Magyarországon a veszélyeztetettséghez közeli vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019).

Gyurácz József & Csörgő Tibor

Common, widespread breeder of dry roadside grass strips, abandoned ploughlands, bushy slopes, vineyards. The breeding population halved between 1999 and 2018 (−3.4 ± 0.9%, p<0.01), though it was stable until 2004. First males arrive in February, spring migration peaks in early March. Autumn migration peaks in late September. A few may overwinter.

Hantmadár

Oenanthe oenanthe (Linnaeus, 1758)

Northern Wheatear



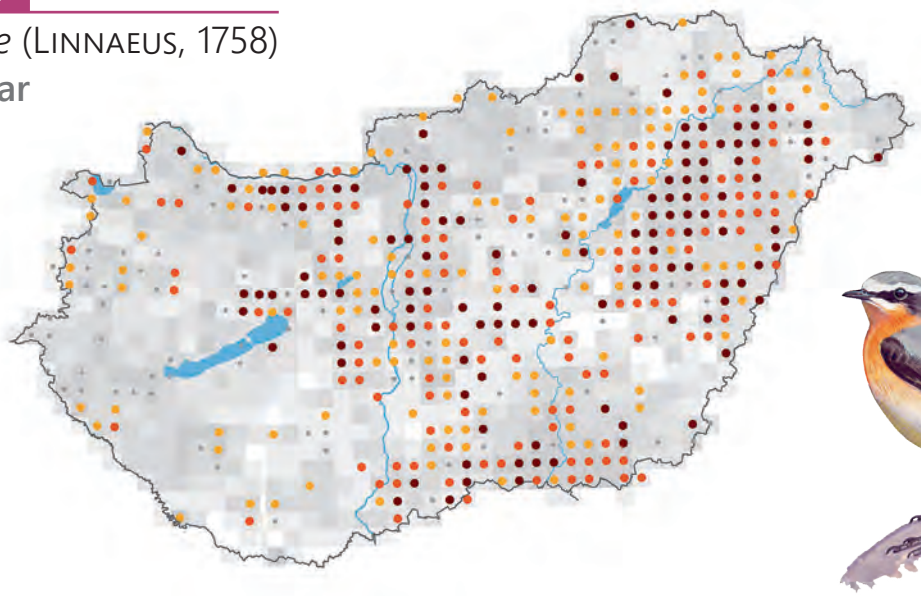
5 000 000 – 250 000 000 pár
↘ LC



5 280 000 – 15 800 000 pár
= LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
6800 – 7700 pár
↘





Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, négy alfajjal (Gill *et al.* 2020), de Észak-Amerikában is költ. A törzsalak É- és Közép-Európában, Szibériában és É-Kazahsztánon keresztül Alaszkáig, az *Oe. oe. leucorhoa* ÉK-Kanadától Grönlandon át Izlandig, az *Oe. oe. libanotica* D-Európától Ázsiában Mongóliáig, É-Kínáig, az *Oe. oe. seebohmi* ÉNy-Afrikában fészkel (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Európa nagy részén jelen van, de előfordulási valószínűsége Ny- és Közép-Európában kisebb. Az Ibériai-félsziget déli részén, Franciaországban és Németországban elterjedési területe visszaszorult az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú, széles frontban vonuló faj. Az amerikai állományok is Afrikában, a Szaharától délre telelnek (del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Hazai elterjedés

A MAP-felmérés főként az Alföldön, a Kisalföld egyes részein, továbbá a Bakony, a Vértes és a Gerecse nyílt élő-

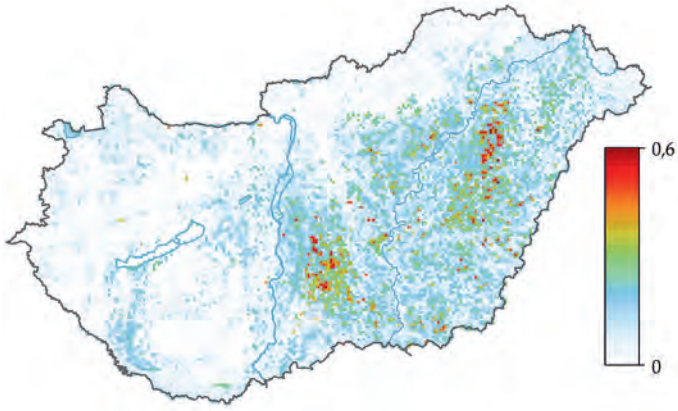
helyein bizonyította fészkelését. A Ny- és D-Dunántúlon, valamint az Északi-középhegységben kevesebb helyről került elő. A természetes élőhelyek közül elsősorban a száraz szikes pusztákon, homokpusztákon és sziklakibúvásos kopárokon költ, de napjainkban állományának jelentős része szántóföldek, szőlők, állattartó telepek, gazdasági épületek, tanyák, műtárgyak, katonai gyakorlóterek, út menti kő- és sóderlerakók környékén, agyag-, kő- és homokbányákban, valamint különböző földmunkák során keletkezett földhalmokon fészkel. Gyakran megtelepszik parlagterületeken és árvízvédelmi töltéseken is (Haraszthy 2019a).

A modellek alapján előfordulása az élőhelyi változók közül a legerősebb pozitív összefüggést szikes és szikesedésre hajlamos gyepekkel, a lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyekkel, valamint az egyéb burkolt vagy burkolatlan mesterséges felületekkel, a legerősebb negatív kapcsolatot a máshova nem besorolható fás szárú növényzettel mutatja.

Állománysűrűsége a magas előfordulási valószínűséggel jellemezhető területeken a legnagyobb. A fészkelőállomány sűrűségének modellezése a Duna–Tisza köze és a Tiszántúl szikes területein, valamint szántóföldjein mutatja a legmagasabb értékeket, azonban ezeken a területeken sem fordul elő nagy számban. Az ország más régióiban, egy-két hegy- és dombvidéki élőhely kivételével igen ritka fészkelő.



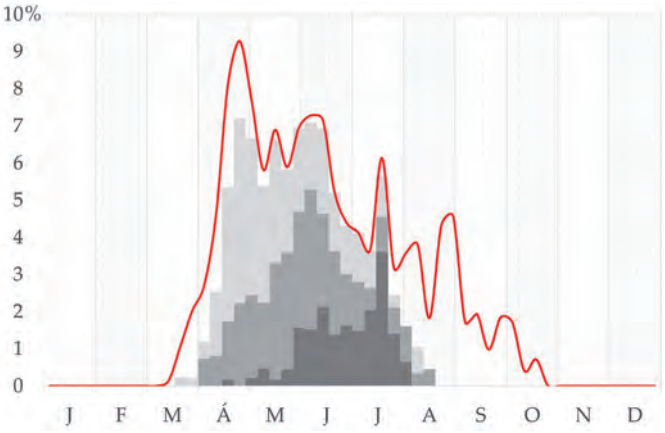
Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Időbeli előfordulás

Az első hímek március első felében figyelhetők meg hazánkban. Az állomány nagy része áprilisban érkezik, a vonulás csúcsidőszaka április közepe. Évente általában egyszer költ, de ritkán másodköltés és pótköltés is előfordul (Haraszthy 2019a). A valószínű fészkelések alapján a költési időszak április első hetétől augusztus elejéig elhúzódhat. Az őszi vonulás már július végén megkezdődik, a csúcsidőszak augusztus vége. Október végére, november elejére az utolsó példányok is elhagyják hazánkat (Csörgő *et al.* 2009b).



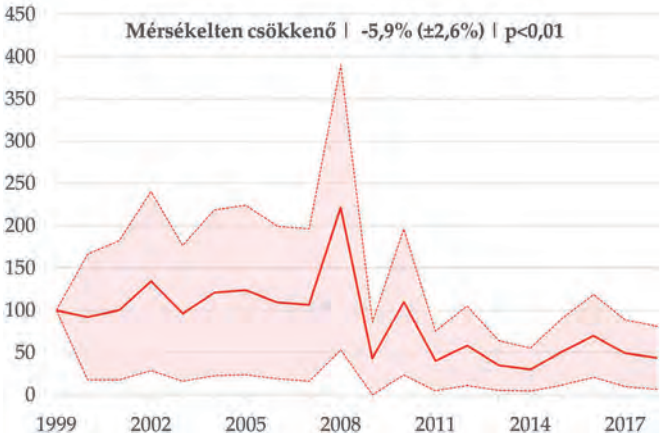
Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

A hazai fészkelőállomány nagysága

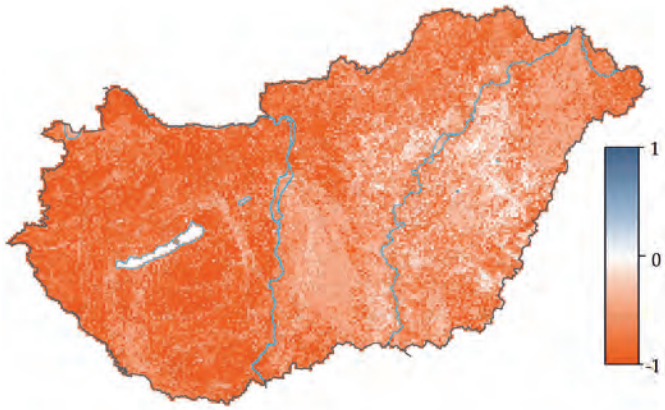
Állományát az 1990-es években 20–30 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 28–57 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 30–53 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűségi modell alapján 6800–7700 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai állománya az elmúlt időszakban stabil volt, azonban az Európai Unió 27 tagállamának szintjén már csökkenő tendenciát mutatott (BirdLife International 2015). Magyarországon 1999–2018 között mérsékelten csökkent (−5,9 ± 2,6%, p<0,01) a fészkelők száma. A változás nem fokozatosan történt. A vizsgált időszak első felében, 1999–2008 között az állomány kismértékben növekedett, majd 2009-ben következett be egy nagyobb arányú, 1999-hez képest több mint 50%-os csökkenés. 2009–2018 között az állomány stabil volt. Az állományváltozás trendjében regionális különbségek is vannak. A Hortobágy, Nagykunság és a Hajdúság térségében az állomány növekedett, de az egész Dunántúlon – egy-két kisebb terület kivételével – állomá-



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

nya jelentősen csökkent 1999–2018 között. A csökkenése a magas relatív denzitással jellemezhető területeken kisebb mértékű. A nagyobb állománycsökkenés elsősorban azokon a területeken figyelhető meg, ahol a talaj homoktartalma nagyobb, valamint a magasabb tengerszint feletti magassággal rendelkező domb- és hegyvidékeken.

Természetvédelem

Közép-Európában csökkenését a fészkelőhelyeken folyó intenzív mezőgazdálkodás okozta. Néhány országban a juhtenyésztés, legeltetés csökkenése miatt rövid füvű fészkelőhelyeinek egy része megszűnt. Ez hazánkban is érzékelhető, csakúgy, mint egyes extenzív szőlő- és gyümölcstermesztési módok visszaszorulása. Az afrikai aszályok és a Mediterráneumban folyó illegális vadászat miatt is sok vonuló, telelő madár pusztul el (Hagemeijer & Blair 1997, BirdLife International 2020). Az utóbbi húsz év klímaváltozásának következtében költésének kezdete korábbra tolódott, viszont költési sikere és a madarak túlélési esélye romlott, mert a táplálékállatok mennyisége és elérhetősége is csökkent (Arlt & Pärt 2017). Magyarországon a sérülékeny vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019).

Gyurácz József & Csörgő Tibor

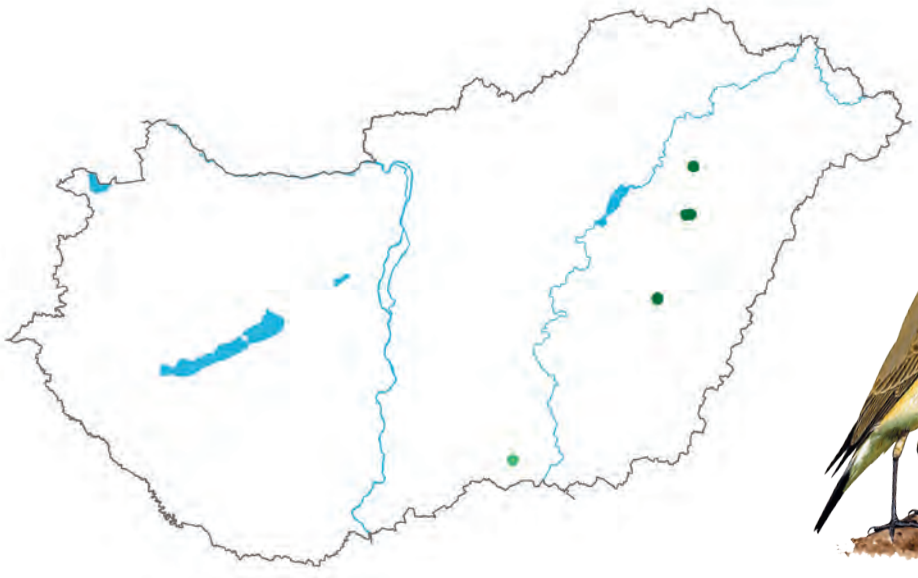
Scattered breeder. Originally bred on alkaline and sandy grasslands, rocky hillsides, nowadays on agricultural areas, around stock farms, landfill sites, military training areas, quarries. The breeding population moderately declined between 1999 and 2018 (−5.9 ± 2.6%, p<0.01). Migratory (March–April, October).



Pusztai hantmadár

Oenanthe isabellina (Temminck, 1829)

Isabelline Wheatear







10 000 000 – 45 000 000 pár
= LC



2 065 000 – 6 250 000 pár
= LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A turkesztáni faunatípusba tartozó monotipikus faj. A Balkán-félszigettől Kis-Ázsián és az ázsiai sztyeppzónán át K-Mongóliáig és ÉNy-Kínáig fészkel. Európában a Duna-deltában, Bulgária déli részén, Görögországban és Törökországban költ. Állománya az elmúlt két évtizedben nyugat felé terjeszkedett (Keller *et al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Afrikában a Szahel övezetben és K-Afrikában, az Arab-félszigeten, a Perzsa-öböl mentén Közép-Indiáig telel (del Hoyo *et al.* 2020). Ny-Európában rendszeres, de nagyon ritka kóborló, főleg ősszel. Tavaszi adata jóval kevesebb van (Shirihai & Svensson 2018).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló. Öt előfordulása ismert (a 2016-os és 2017-es elképzelhető, hogy egy visszajáró egyed volt):

2000. május 26–27., Zákányszék, Lódri-szék, 1 *imm.* (2y) ♂ pld. (Nagy T., Barkóczi Cs., Molnár Gy. és mások) (Barkóczi *et al.* 2001);

2015. május 11–20., Nagyhegyes, Kis-Álomzug, 1 *ad.* ♂ pld. (Oláh J. és mások);

2015. július 14. – augusztus 17., Dévaványa, Atyaszeg, 1 *ad.* pld. (Széll A. és mások);

2016. június 8. – augusztus 7., Hajdúböszörmény, M35-ös autópálya mellett, 1 *ad.* ♂ pld. (Ecsedi Z. és mások);



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

2017. április 21. – augusztus 10., Hajdúböszörmény, M35-ös autópálya mellett, 1 *ad.* ♂ pld. (Bacsó F., Takács Á. és mások).

Gál Szabolcs



Very rare vagrant with five accepted records (see Hungarian text).

Sivatagi hantmadár

Oenanthe deserti (Temminck, 1825)

Desert Wheatear



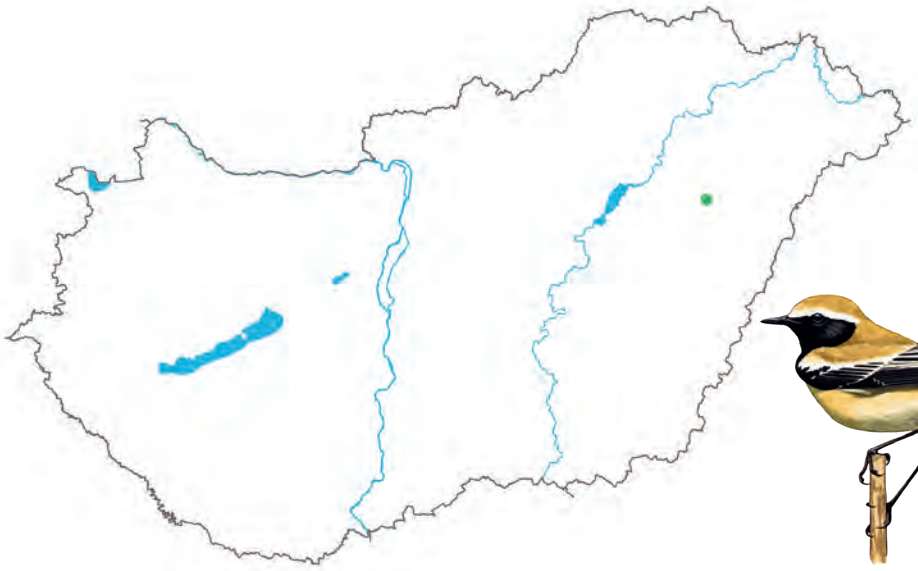
?
= LC



110 – 1100 pár
? NT



ritkaság
közösségi jelentőségű

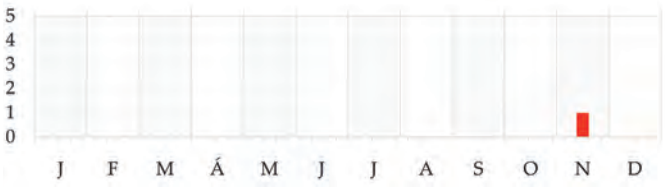




Elterjedés, alfajok

A paleoxerik faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. A törzsalak (amely magába foglalja az egyes szerzők által külön alfajként tárgyalt *Oe. d. atrogularis* alfajt) szigetszerűen a Sínai-félszigeten és a levantei régióban, valamint Afganisztántól a Góbi sivatagig, az *O. d. homochroa* É-Afrikában, Mauritániától Egyiptomig, az *O. d. oreophila* a Pamír, a Karakorum és a Tibeti-fennsík környékén fészkel (del Hoyo *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020).

A törzsalak ÉK-Afrikában és DNy-Ázsiában, az *O. d. homochroa* a Szaharában és a Szahel övezetben, az *O. d. oreophila* az Arab-félszigettől Közép-Indiáig telel (del Hoyo *et al.* 2020). Európában Skandináviáig is eljutó kóborló. Szicíliában éves szinten megfigyelnek madarakat, főleg ősszel, délkeleten (például Görögországban) inkább tavasszal. A kóborló madarak alfaja kérdéses. A Brit-szigeteken több mint 130 adatából csak egy *O. d. deserti* és négy *O. d. homochroa* lett meghatározva (Clement & Rose 2015).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert (nem meghatározott alfaj):

1991. november 17–20., Balmazújváros, Nagy-szik, 1 ♀ pld. (Szilágyi A., Tar J. és mások) (Ecsedi *et al.* 1992).

Gál Szabolcs

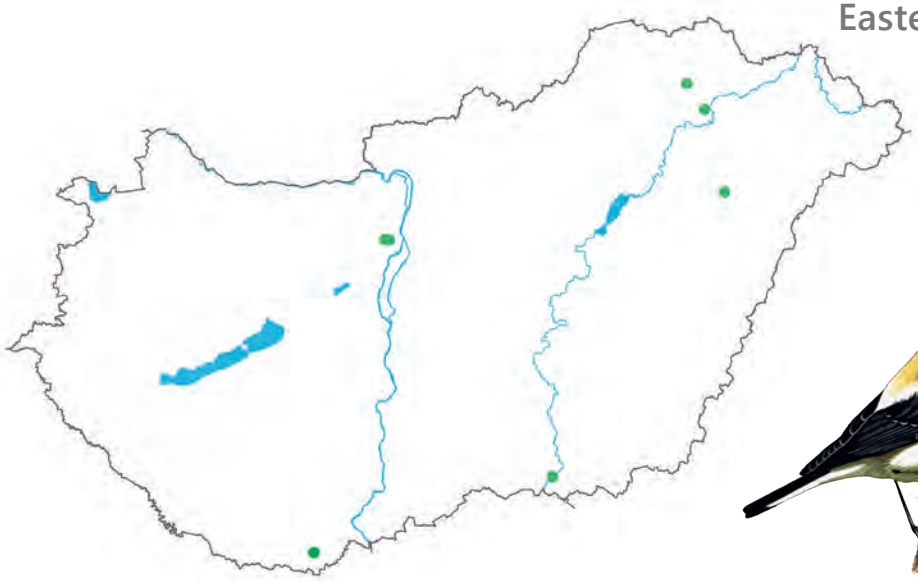
Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).



Déli hantmadár

Oenanthe melanoleuca (Güldenstadt, 1775)

Eastern Black-eared Wheatear





2 000 000 – 7 000 000 pár*
↘ LC



1 280 000 – 3 675 000 pár*
= LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A mediterrán faunatípusba tartozó monotipikus faj. D-Olaszországtól, a Balkán-félszigeten és Törökországon át Iránig és DNy-Kazahsztánig fészkel. Korábban az ibériai hantmadár *(Oe. hispanica)* alfajának tekintették (Clement & Rose 2015, Shirihai & Svensson 2018, del Hoyo *et al.* 2020), újonnan önálló fajként sorolják be (Gill *et al.* 2020). A közelmúltbeli taxonómiai változás miatt a fejlécben szereplő információk a két fajra együttesen vonatkozó adatok. Hozzánk legközelebb Horvátországban fészkel (Clement & Rose 2015), ahol elég gyakori a sziklás élőhelyeken (Gál 2019). A Balkán-félszigeten kisebb mértékű, az Appennini-félszigeten jelentősebb areacsökkenést szenvedett el az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

Afrikában, a Szahel övezet középső és keleti részein telel (del Hoyo *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Ritka kóborló, tizenegy előfordulása ismert:

1947. május–június, Budaörs, Farkas-hegy, 1 ♂ pld. (Dandl J.) (Dandl 1950);

1948. május 6., Budaörs, Farkas-hegy, 1 ♂ pld. (Dandl J.) (Dandl 1950), a bizonyítópéldány a Magyar Madártani Intézet gyűjteményébe került;

1951. május 5., Budaörs, Út-hegy, 1 ♂ pld. (Koffán K.) (Koffán 1957b);

1955. június 12–15., Budaörs, Farkas-hegy, 1 ♂ pld. (Dandl J., Koffán K., Szijj J.) (Dandl 1957), a bizonyítópéldány a Magyar Madártani Intézet gyűjteményébe került;

1979. június 9., Hajdúböszörmény, 1 ♂ pld. (Sóvágó M.) (Sóvágó 1979);

1993. május 22., Tokaj, Binét-bánya, 1 *ad.* ♂ pld. (G. Bennett, Konyhás S. és mások);

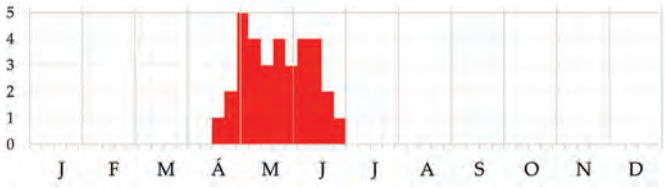
1994. május 22. – június 22., Tállya, kőbánya, 1 *ad.* ♂ pld. (Petrovics Z. és mások);

1995. április 28. – június 14., Tállya, kőbánya, 1 *ad.* pld. (Petrovics Z. és mások);

1996. május 17–28., Tállya, kőbánya, 1 *ad.* ♂ pld. (Petrovics Z.);

1997. május 4–15., Tállya, kőbánya, 1 *ad.* ♂ pld. (Bankovics A. és mások);

2006. április 22. – május 7., Nagyharsány, Szársomlyó, 1 *imm.* (2y) ♂ pld. (Nagy G., Oláh J. és társai).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Gál Szabolcs

Very rare vagrant with twelve accepted records (see Hungarian text).

Apácahantmadár

Oenanthe pleschanka (Lepechin, 1770)
Pied Wheatear



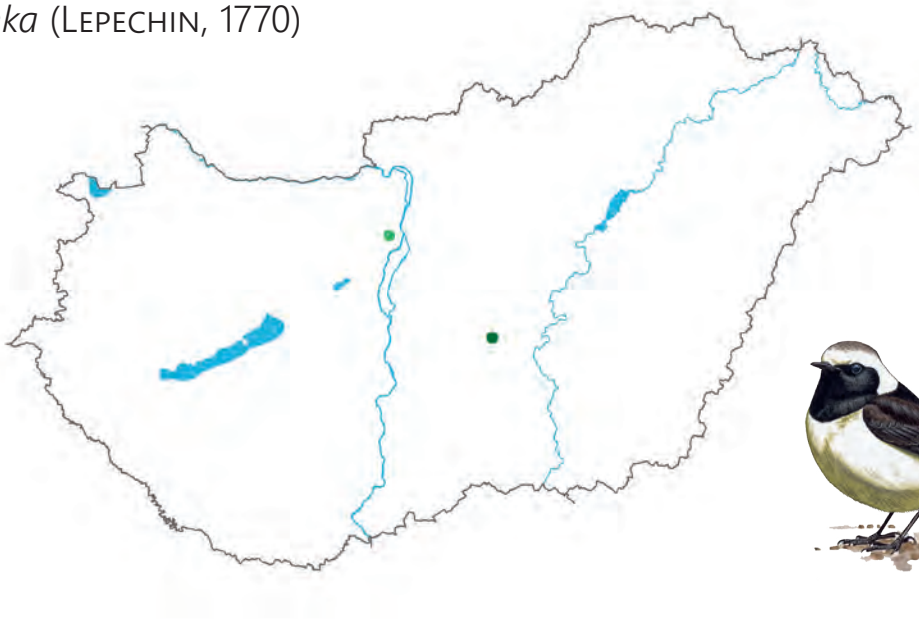
200 000 – 1 250 000 pár
= LC



23 750 – 107 500 pár
= LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)





Elterjedés, alfajok

A turkesztáni faunatípusba tartozó monotipikus faj. A Fekete-tenger vidékétől K-Ukrajnán, D-Oroszországon és a Kaszpi-tenger mellékén át ÉK-Kínáig, Iránig és a Bajkál-tóig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Elterjedési területének esetleges változásáról nem rendelkezünk pontos információkkal (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. Az Arab-félsziget délnyugati partjain és K-Afrikában telel. Európában kóborló, Máltától a Brit-szigetekig, Skandináviáig sokfelé előfordult, főleg az őszi, kora téli, ritkábban a tavaszi és nyári időszakban (del Hoyo *et al.* 2020). Dániában egy esetben áttelelt (Clement & Rose 2015).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations



Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, öt előfordulása ismert:

1955. május 15. – június 5., Budaörs, Odvas-hegy, 1 ♂ pld. (Koffán K., Keve A., Pátkai I.) (Koffán 1957a);

1956. szeptember 2–3., Budaörs, Kálvária-hegy, 1 *ad.* ♂ pld. (Végh I., Farkas T.) (Farkas 1959), a bizonyítópéldány a Magyar Madártani Intézet gyűjteményébe került;

1965. június 13–16., Budaörs, 1 ♂ pld. (Schmidt E.) (Schmidt 1967);

1971. május 16–22., Budaörs, 1 ♂ pld. (Szád T., Bécsy L.) (Bécsy 1971);

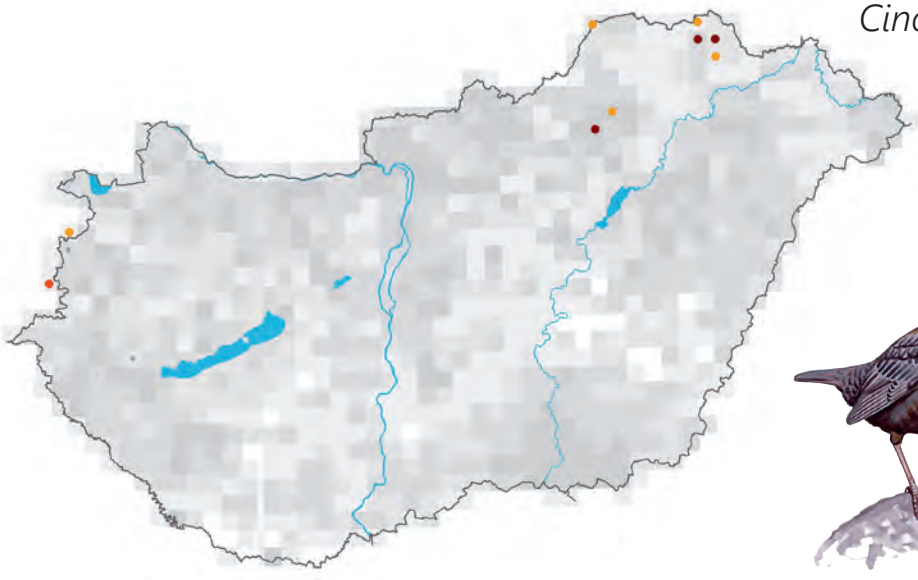
2019. július 9–30., Kecskemét, Nyomás, 1 ♂ pld. (Bártfai R. és mások).

Gál Szabolcs

Very rare vagrant with six accepted records (see Hungarian text).

Vízirigó

Cinclus cinclus (Linnaeus, 1758)
White-throated Dipper







350 000 – 850 000 pár
↘ LC



130 500 – 292 000 pár
↘ LC



fészkelő
fokozottan védett (500 000 Ft)
0 – 4 pár
?

Elterjedés, alfajok

A paleomontán faunatípusba tartozó politipikus faj, 14 alfajjal. ÉNy-Afrikában, Európában, a Közel-Keleten, az Urál térségében és Közép-Ázsiában fordul elő. A törzsalak Skandináviától és ÉNy-Oroszországtól Ny- és Közép-Franciaországig, É-Spanyolországig, Korzikáig és Szardíniáig, a *C. c. hibernicus* és a *C. c. gularis* a Brit-szigeteken, a Magyarországon is előforduló *C. c. aquaticus* Közép- és D-Európában, Belgiumig, K-Franciaországig, K- és D-Spanyolországig, Szicíliáig, Görögországig és a Kárpátokig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Foltszerű európai elterjedési területének változásai nem mutatnak egyértelmű trendet az elmúlt két évtizedre, a megtelepedések és lokális kihalások a vízfolyások mennyiségi és minőségi viszonyait követik (Keller *et al.* 2020). Az erdei, gyors folyású, tiszta vizű hegyi patakok, folyók mentén él, ahol általában a költésre is alkalmas sziklás partszakaszon vagy műtárgynál (híd, gát) telepszik meg (del Hoyo *et al.* 2020).

Többnyire állandó, de az északi állományok délre húzódhatnak, magassági vonulása is ismert (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

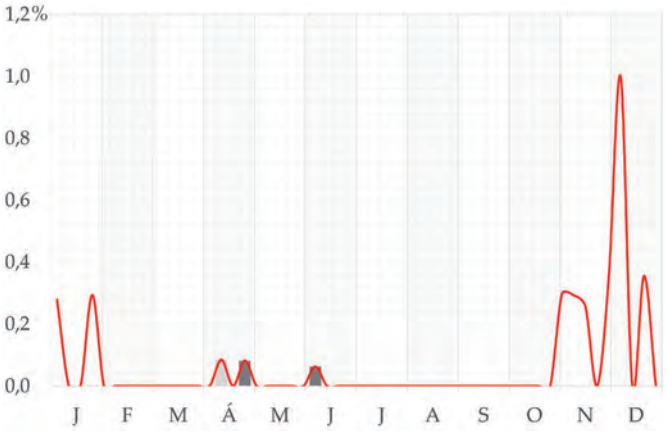
Speciális élőhelyi igényei miatt kisszámú, lokálisan előforduló fészkelő faj. Az utóbbi években a Zemplénben, a Bükkben, az Aggteleki-karsztvidéken és az Alpokalján költött. Nem fészkelő egyedeket a Fertő tónál és a Keszthelyi-hegységben észleltek.

Időbeli előfordulás

Állandó faj, költőhelyéről csak a patakok kiszáradása vagy befagyása miatt húzódik alacsonyabb területekre. Megfigyelése az április–júniusi költési időszakban és a november–januári telelési időszakban jellemző. Általában egyszer, ritkábban kétszer költ. Első fészekalja már március elején teljes lehet, de főként április első harmadára jellemző. A második költés májusban zajlik (Haraszthy 2019a).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 5–10 (Magyar *et al.* 1998), 1998–2002 között 5–20 (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

között a nemzetipark-igazgatóságok állományfelmérései és a Madáratlasz Program adatai alapján 0–4 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európában a megfelelő élőhelyeken nagy számban előforduló faj, de a költőpárok száma csökken (BirdLife International 2020).

Magyarországon 1978-ban 13 pár volt ismert, számuk 1983-ra 23-ra nőtt, ezek fele a Bükk hegységben költött. Utóbbi állomány 1992-re megszűnt, és az országos állomány 1994-re egy párra csökkent (Horváth & Szép 1998). A hazai állomány a környező országokban élő állományok szegélypopulációja. Számuk ennek köszönhetően és a csapadékviszonyoktól függően is erősen változó (MME 2020).

Természetvédelem

Magyarországon a csökkenő csapadékmennyiség és változékony csapadékeloszlás miatt időszakossá váló vízfolyások kiszáradása, azok szennyezése, szabályozása és a patakparti erdők kedvezőtlen erdőgazdálkodása egyaránt veszélyezteti az állományt. Költőládák kihelyezésével, zúgók kialakításával, kiülésre alkalmas kövekkel megtelepedése segíthető. A vízminőség hatással van táplálékmennyiségére, így indikátorszervezetként jelzi az élőhelyek állapotát, például az ipari szennyezést vagy a savas esők hatását É-Európában. További veszélyeztető tényezőt jelent a vízerőművek építése és a vízkivétel (Billerman *et al.* 2020).

Lovászi Péter

Local breeder in small numbers. Resident, altitudinal movement occurs.

Házi veréb

Passer domesticus (Linnaeus, 1758)

House Sparrow



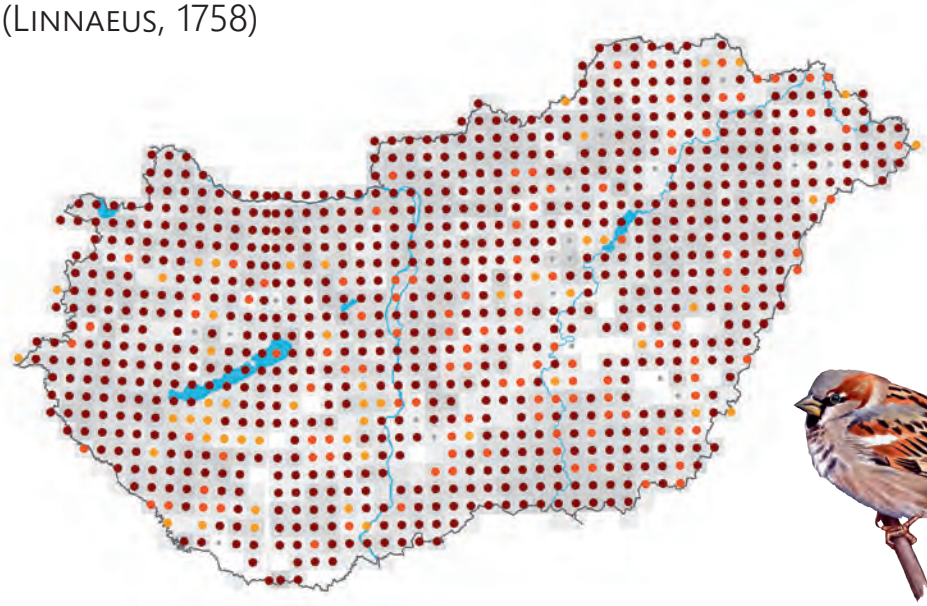
448 000 000 – 655 000 000 pár
↘ LC



134 500 000 – 196 000 000 pár
↘ LC



fészkelő
közösségi jelentőségű
860 000 – 894 000 pár





Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, 12 alfajjal (Gill *et al.* 2020). A legészakibb területeket, Skandinávia hegyvidékeit, valamint az Appennini-félszigetet és az azzal szomszédos szigeteket kivéve (ahol az olasz veréb helyettesíti) egész Európában, É-Afrikában, Ázsiában délen a Közel-Keleten keresztül Thaiföldig, északon Közép-Szibériáig, keleten az Ohotszki-tengerig fészkel, de Kína legnagyobb részéről hiányzik. A törzsalak Ny- és É-Európától az Amur folyóig költ (Billerman *et al.* 2020). Európai elterjedési területe nem változott számottevő mértékben az elmúlt két évtizedben, egyedül Skandináviában észlelték visszahúzódását (Keller *et al.* 2020).

Betelepítették Észak- és Dél-Amerikába, a Karib-szigetekre, Afrika déli részére és Ausztráliába is, ahol spontán elterjedésének köszönhetően kiterjedt, népes állományai élnek. Összefüggő területen költ Kanada középső részétől Közép-Amerika déli részéig, beleértve az Egyesült Államok teljes területét (Alaszkát kivéve), Dél-Amerikában az Andoktól nyugatra Ecuadortól D-Chiléig, az Andoktól keletre az Amazonas-medencétől a Tűzföldig. Jelen van többek közt Hawaiin, a Falk-

land-szigeteken, a Maldív-szigeteken, Réunion szigetén, Mauritiuson, Tasmaniában és Új-Zélandon is. Afrika számos pontján él, nagy, összefüggő területen Kenyától és Namíbiától a Fokföldig van jelen. Terjeszkedése folyamatos (Bankovics *et al.* 2014, Billerman *et al.* 2020, BirdLife International 2020).

Állandó madár, csak kisebb állományai vonulók (Csörgő *et al.* 2009b, Billerman *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Egyik legnagyobb költőállományú, igen széles körben elterjedt költőfajunk. Kultúrakövető madár, ma már kötődik az emberi településekhez, létesítményekhez. Jelen van a nagyvárosok belvárosi és kertes házas övezetében, mezőgazdasági telephelyeken, állattartó telepeken, kisebb mértékben tanyákon. Fészkét elsősorban épületek réseibe, üregeibe, eresze alá, tetőcserepek vagy hullámpala alá rakja. Gyakran költ fehérgólya- vagy molnárfecske-fészkekben. Fákon is épít fészket, amely a rendszertanilag közeli szövőmadarakéhoz hasonlóan gömbszerű, de ez manapság csak elvétve található. Nagyobb valószínűséggel telepszik meg a kistelepülési, külvárosi környezetben, mint a városok belső részeiben. Mesterséges madárodúkat is szívesen elfoglal. Sokszor költ telepesen (Haraszthy 2019a).

A modellezés alapján előfordulása elsősorban a különféle mesterséges felszínű élőhelyeken (épületek, zöldfelületek mesterséges környezetben fák nélkül, illetve fákkal, szilárd burkolatú utak, egyéb burkolt vagy burkolatlan mesterséges felületek) és a komplex agrárélőhelyeken jellemző. Az ország bármely településén nagy valószínűséggel jelen van.

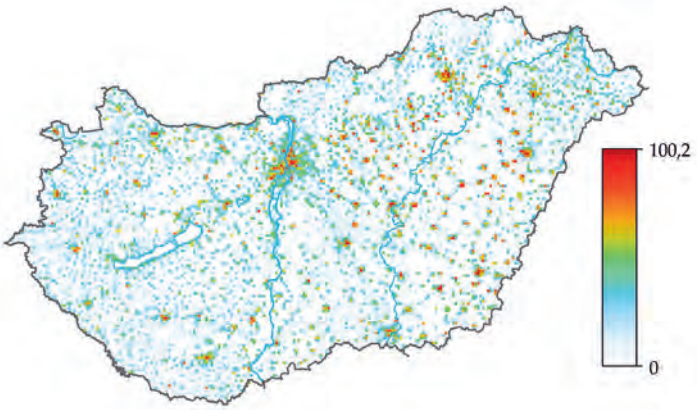
A denzitásmodell alapján állománysűrűségét is a fenti tényezők szabják meg. Állományai foltszerűen vannak jelen a településeken, legnagyobb állományai a nagyvárosokban találhatók.

Időbeli előfordulás

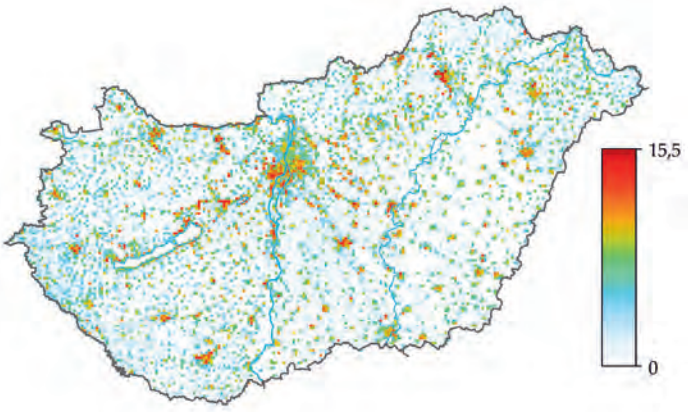
Egész évben megfigyelhető. A márciustól augusztusig tartó költési időszakban észlelési valószínűsége 50% körül van, az év többi szakaszában egyenletesen 30% körüli. Évente kétszer, ritkábban háromszor költ, első fészekaljai áprilisban lesznek teljesek (Haraszthy 2019a). A költési időszak végétől – amely egyes pároknál augusztus végéig eltarthat – nagy csapatokba verődve követheti a mezőgazdasági termények betakarítását, és több százas, akár ezres csapatokban éjszakázhat nádasokban vagy más, jó takarást nyújtó helyeken (például örökzöldek, kerti bambuszcsoportok).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season

A hazai fészkelőállomány nagysága

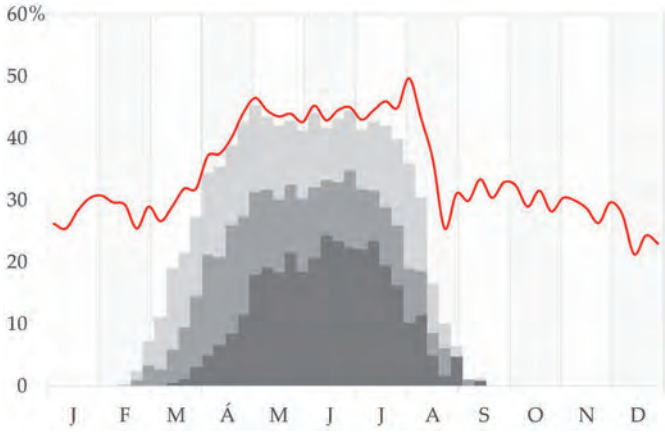
Állományát az 1990-es években 0,5–1 millió (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 1,9–2,75 millió (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között a relatív állománysűrűségi modell alapján 860–894 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

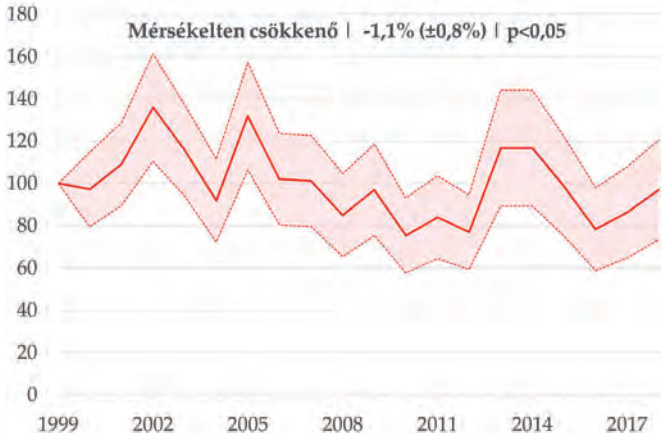
Bár rendkívül nagy világállománya és széles elterjedése miatt nem veszélyeztetett faj, létszámában már az 1920-as évek óta, több ütemben és különféle élőhelyeken is csökkenést figyeltek meg. A Brit-szigeteken a múlt század első felében a beépített területeken csökkent jelentősen az állomány, ami egybeesett a lóvontatású közlekedés megszűnésével, majd 1979–1995 között a mezőgazdasági területen élő állományoknál mutattak ki 60%-os visszaesést. Az 1990-es évekig fokozatos, később drasztikus állománycsökkenést tapasztaltak a városok belterületén, ahonnan helyenként el is tűnt a faj, többek közt a modern épületek adta kevesebb fészkelési lehetőség és a belterületi (kerti) vegyszerhasználat következtében (Summers-Smith 2003). Európai állománya 1980–2013 között csökkent (BirdLife International 2020).

Hazai fészkelőállománya 1999–2018 között mérsékelten csökkent (–1,1 ± 0,8%, p<0,05). Csökkenést főként az ország középső régiójára, Budapestre és környékére, valamint az Alsó-Duna mentére jelez a modell, növekedés a Tiszántúl középső részére jellemző. A csökkenés a tengerszint feletti magassággal, a költési időszak csapadékmennyiségével és a talaj homoktartalmával mutat legerősebb összefüggést.

A téli időszakban végzett felmérések során a megfigyelt egyedek száma stabil (–2,2 ± 2,2%) volt. A változás területi eloszlása nagy vonalakban hasonló a költési időszakhoz, de DK-Magyarországon is erős csökkenést jelez a modell.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

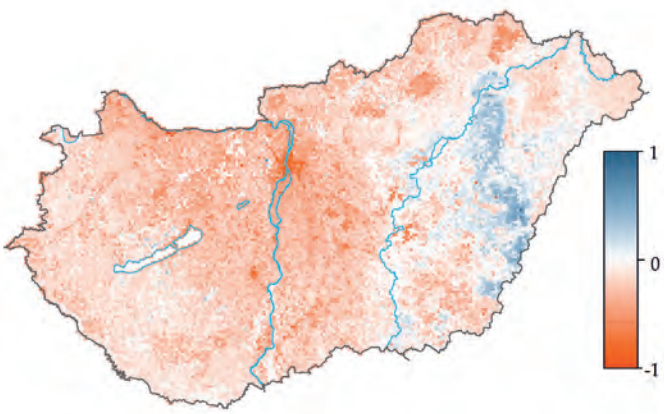


Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

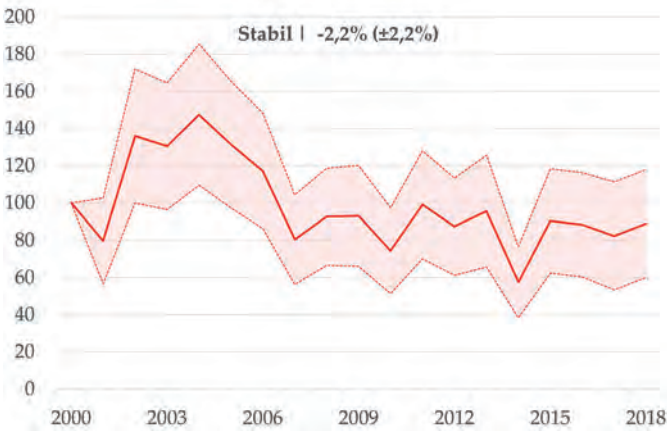
Természetvédelem

Valószínűleg már tízezer évvel ezelőtt, az első állandó, növénytermesztő közel-keleti kultúrák kialakulásakor megtelepedett az ember közelében, kihasználva az épületek rései adta fészkelési lehetőséget és az állandó táplálék meglétét (Sætre *et al.* 2012). Mesterséges odúkkal könnyen telepíthető.

Elsősorban azon országokban, ahol a faj nem őshonos, vélt vagy valós egészségügyi hatása, zavaró jelenléte, gazdasági károkozása miatt állományszabályozása, zavarása sokfelé előfordul. Európában, és így Magyarországon is csökkenő állománya miatt megítélése megváltozott.



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

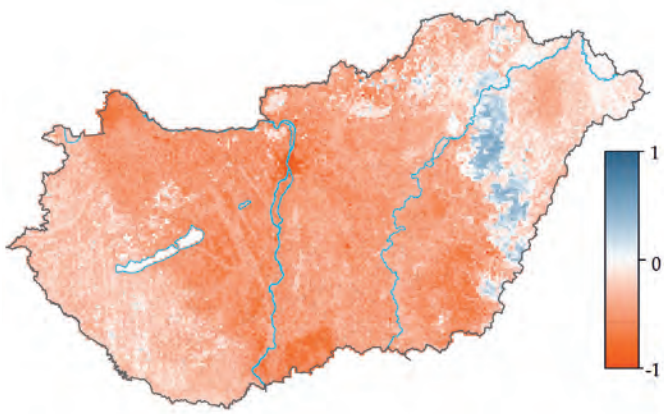


Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season

Állományszabályozása csak kivételes esetben és természetvédelmi hatósági engedéllyel végezhető. Sok országban aktív védelmi beavatkozással próbálják állományát erősíteni. Fontos táplálékállata egyes ragadozó fajoknak (például karvaly).

Lovászi Péter & Nagy Károly

Very common breeder throughout Hungary. Breeds widely in artificial habitats, in human settlements, from downtowns to suburbs, villages and farms. The breeding population declined (−1.1 ± 0.8%, p<0.05) between 1999 and 2018, the wintering population was stable (−2.2 ± 2.2%).



Az állományváltozási index térképe a telelési időszakban
Trend index map in the wintering season

Berki veréb

Passer hispaniolensis (Temminck, 1820)

Spanish Sparrow





31 000 000 – 65 800 000 pár
↘ LC



6 100 000 – 13 150 000 pár
↘ LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)
0 – 1 pár

Elterjedés, alfajok

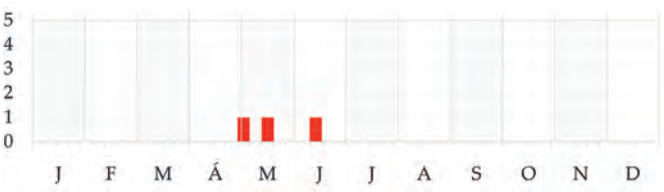
A turkesztáni-mediterrán faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak Makaronézia szigeteitől ÉNy-Afrikán át Ny-Törökországig, D-Európában az Ibériai-félszigeten, Szardínián és a Balkán-félszigeten fészkel. Kolóniákban, gyakran fehér gólya fészkében költ. A *P. h. transcaspicus* Kis-Ázsiától a levantei régión és a Kaszpi-tenger vidékén, Iránon, Kazahsztánon át Kínáig költ (del Hoyo *et al.* 2020). A 20. század közepétől a törzsalak a Balkán-félszigeten terjeszkedik, Szerbiában, Szlovéniában és Romániában is fészkel már, a magyar határtól nem túl jelentős távolságban (Hadarics 2015). Terjeszkedik az Ibériai- és az Appennini-félszigeten is (Keller *et al.* 2020).

A törzsalak részleges vonuló, a telelő madarak elérik a Szahara vidékét, a *P. h. transcaspicus* Egyiptomtól Indiáig telel (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló és alkalmi fészkelő *(P. h. hispaniolensis)*. Első megfigyelése egy gólyafészekben költő pár volt (Schneider & Tamás 2014). Ezen kívül két előfordulása ismert:

2014. június 13. – július 31., Bácsborsód, belterület, 1 pár (Tamás Á., Schneider V. és mások) (Schneider & Tamás 2014, Hadarics 2015), fészkelés;



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Very rare vagrant and occasional breeder with three accepted records (see Hungarian text). In 2014 a pair bred in a White Stork nest.

2015. május 1 – 10., Bácsborsód, belterület, 1 ♂ pld. (Agócs P. és mások);
2016. május 20., Szaporca, Ős-Dráva Látogatóközpont, 1 ♂ pld. (Wágner L. és mások).

Gál Szabolcs

Mezei veréb

Passer montanus (Linnaeus, 1758)
Eurasian Tree Sparrow



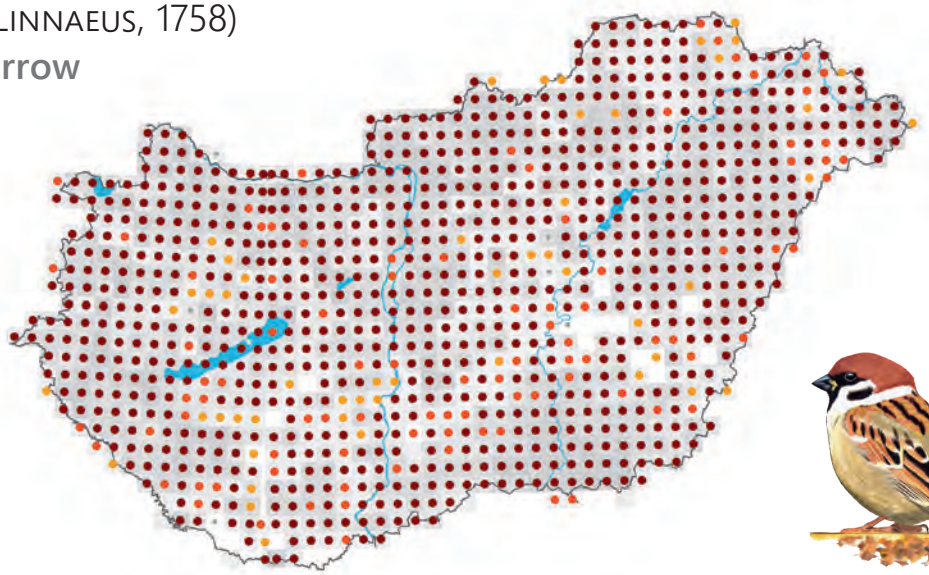
95 000 000 – 155 000 000 pár
↘ LC



23 950 000 – 38 200 000 pár
? LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
1 550 000 – 1 590 000 pár
↗





Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, kilenc alfajjal (Gill *et al.* 2020). Elterjedt fészkelő szinte egész Európában. Költőterülete délen Törökországon, É-Irákon, Pakisztánon, É-Indián keresztül az Indonéz-szigetvilágig, keleten Kamcsatkáig, Japánig húzódik. Kisebb betelepített állománya él az Egyesült Államok középső és Ausztrália délkeleti részén. A törzsalak Ny-Európától É-Ázsiában Kamcsatkáig, délen DK-Törökországig, É-Kazahsztánig és Közép-Kína északi részéig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Európában legnagyobb állományai K- és Közép-Európában élnek. Elterjedési területe az elmúlt két évtizedben Fennoskandináviában jelentősen északra húzódott, míg a Brit-szigeteken és Ny-Franciaországban számos, korábban költőhelyül szolgáló 50×50 km-es UTM-négyzetből eltűnt (Keller *et al.* 2020).

Állandó madár, de egyes állományai részleges vonulók lehetnek. Az északi állományok kisebb távolságra délebbre húzódhatnak, illetve településeken telelhetnek át (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Hazai elterjedés

Elterjedt költőfaj, csak a középhegységek magasabb részeiről és a kiterjedt erdővel borított területekről hiányzik. Sokféle élőhelyen előfordul, de elsősorban a nyílt területek madara. Ha megfelelő költőhelyet talál, megtelepszik erdőszéleken, fasorokban, facsoportokban, kertekben, gyümölcsösökben, tanyákon. Gyakori a településeken is, de jellemzően a kisvárosias, családi házas övezetben van jelen és ritkább a nagyvárosias, erősen beépített részeken. Fészkét fák, épületek, építmények odúiba, üregeibe, réseibe rakja. Költ ragadozómadár- és gólyafészekben, partfalakban fészkelő madarak elhagyott költőüregeiben, molnárfecske-fészkekben, épületrésekben, cserepek alatt, újabban elterjedten használja a középfeszültségű villamos vezetékek üreges kereszttartóit is (Haraszthy 2019a).

Mesterséges madárodúkat is szívesen elfoglal, akár szalakóta méretűig. Fákon, bokrokon épült, a szövőmadarakéhoz hasonló fészkei igen ritkák.

Az előfordulási valószínűség modell alapján az ország szinte minden részén magas valószínűséggel lehet a fajjal találkozni. Kivételt a magasabb hegyvidékek (Mecsek, Bakony, Vértes, Dunazug-hegység, Börzsöny, Mátra, Bükk, Zempléni-hegység) jelentenek.

A modellezés alapján előfordulása pozitív összefüggést elsősorban a máshová nem besorolható lágy szárú növényzet (például táblaszélek, mezsgyék, nem művelt gyepek), a szántóföldek, a mesterséges környezetben lévő, fák nélküli zöldfelületek és az épületek arányával, míg negatív összefüggést a tengerszint feletti magassággal és a lágy szárú dominanciájú vizes élőhelyek arányával mutat.

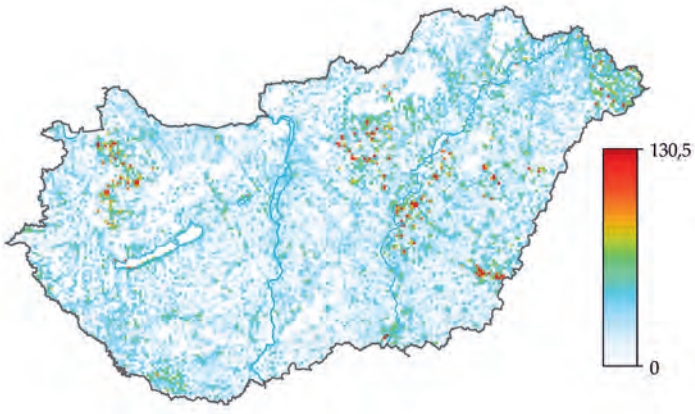
A denzitásmodell alapján legnagyobb állományai a Kisalföld középső részén, Dél-Hevesben, a Közép- és az Alsó-Tisza mentén, a Viharsarokban és a Szatmár–Beregi-síkságon találhatók. Állományának sűrűségét az előfordulási modellnél említett változók mellett a talaj homoktartalma befolyásolja, a homokosabb talajú területeken kisebb denzitású állományai fordulnak elő.

Időbeli előfordulás

Megfigyelési valószínűsége egész évben 50–70% között van. Költési időszaka márciustól augusztus végéig tart. Évente kétszer, ritkábban háromszor költ, első fészekaljai április második felében, május elején lesznek teljesek (Haraszthy 2019a).

A hazai fészkelőállomány nagysága

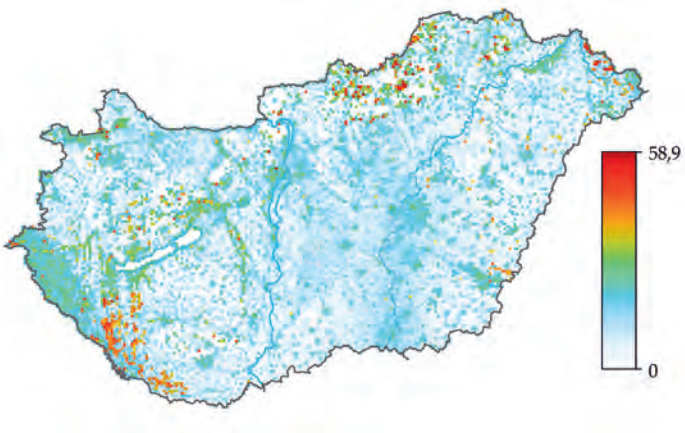
Állományát az 1990-es években 200–500 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 2–2,8 millió (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modellje alapján 1,55–1,59 millió párra becsülték.



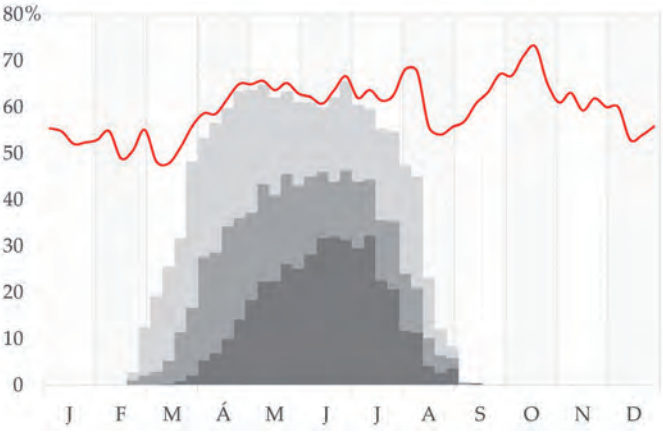
Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Az állományváltozás trendje

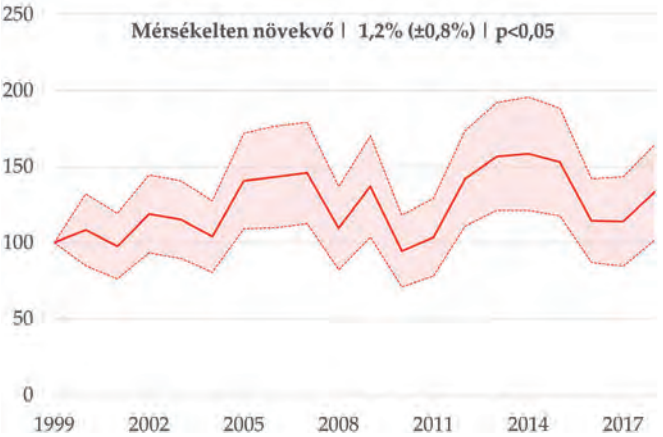
Európai állománya 1980–2013 között csökkent (BirdLife International 2020).



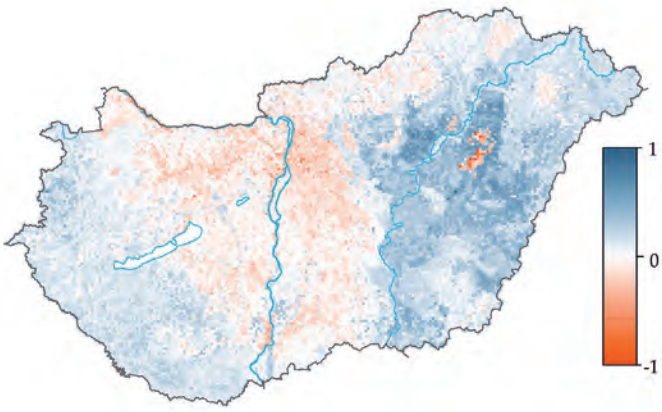
Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season



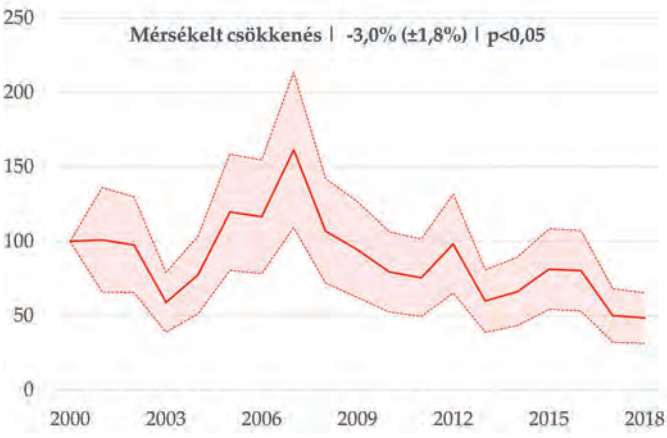
Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



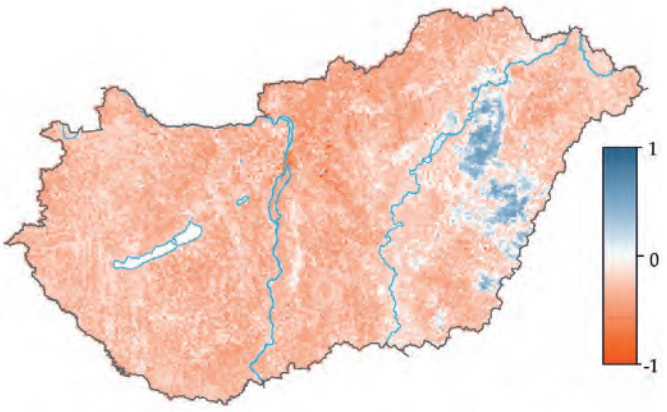
Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season



Az állományváltozási index térképe a telelési időszakban
Trend index map in the wintering season

Widespread and very common breeder, one of the most numerous birds of Hungary. Prefers open habitats. Breeds in human settlements, mainly suburban areas (avoiding downtowns), villages, and farms but also in agricultural areas if there are suitable trees or buildings for nesting. The breeding population moderately increased (1.2 ± 0.8%, p<0.05) between 1999 and 2018, whilst the wintering population moderately declined (−3.0 ± 1.8%, p<0.05) between 2000 and 2018.

Hazai fészkelőállománya 1999–2018 között mérsékelten nőtt (1,2 ± 0,8%, p<0,05). A változás térbeli eloszlásában a modell a Tiszántúl nagy részén és az Észak-Alföld középső részén növekedést, Közép-Magyarországon, Budapesten és térségében csökkenést mutatott.

A téli időszak állománytrendje 2000–2018 között mérsékelten csökkent (−3,0 ± 1,8%, p<0,05). A modell az ország legnagyobb részére csökkenést jelez, kivéve a Hajdúságot és térségét. A fészkelési és telelési időszak trendjeinek eltérését okozhatja a faj szezonális mozgásának, téli csoportba verődésének hatása a felmérés eredményeire.

Természetvédelem

Nagy világállománya és széles elterjedése miatt nem veszélyeztetett faj. A tapasztalt csökkenés oka valószínűleg a táplálékul szolgáló ízeltlábúak számának csökkenése, melyet a mezőgazdaság vegyszerhasználata okoz (BirdLife International 2020). B típusú odúval könnyen telepíthető faj.

A mezei veréb kínai populációja szenvedte el a történelem egyik legnagyobb szándékos madárpusztítási akcióját, amikor a négy kártevő (az egészségügyi problémákat okozó patkányok, szúnyogok, legyek és a terménypusztítónak vélt verebek) ellen meghirdetett kampány során 1958-ban egyes becslések szerint több száz millió verebet pusztítottak el. A mezőgazdasági kártevő rovarokat is fogyasztó verebek megtizedelése, a mezőgazdaság szakszerűtlen, erőltetett átalakításával együtt valószínűleg hozzájárult, hogy a következő három évben az élelmiszerhiány több tízmillió emberáldozatot követelt (Shapiro 2001).

Lovászi Péter & Nagy Károly



Havasipinty

Montifringilla nivalis (Linnaeus, 1766)
White-winged Snowfinch





1 000 000 – 6 670 000 pár
= LC



129 000 – 570 000 pár
= LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A paleomontán faunatípusba tartozó politipikus faj, hét alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak D-Európa magashegységeiben, a Pireneusoktól az Alpokon át Görögországig fészkel. A többi alfaj az Eurázsiai-hegységrendszer egyes ázsiai részein költ. A 2000–5300 m tengerszint feletti magasságokra jellemző (del Hoyo *et al.* 2020). Magyarországhoz legközelebb Ausztriában fordul elő (a Kárpátokban nem él). Az 1990-es évek óta a klímaváltozás miatt az alacsonyabban fekvő élőhelyek egy részéről visszaszorult (Keller *et al.* 2020).

Európai állományai állandóak. Télen nagyobb csapatokba verődhet és némileg alacsonyabb területeken is előfordulhat (Shirihai & Svensson 2018).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert *(M. n. nivalis)*:
2009. december 31. – 2010. január 23., Salgótarján, Somoskő, 1 pld. (Angyal E., Szederjesi T. és mások).

Cser Szilárd & Gál Szabolcs



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations



Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).

Havasi szürkebegy

Prunella collaris (Scopoli, 1769)

Alpine Accentor



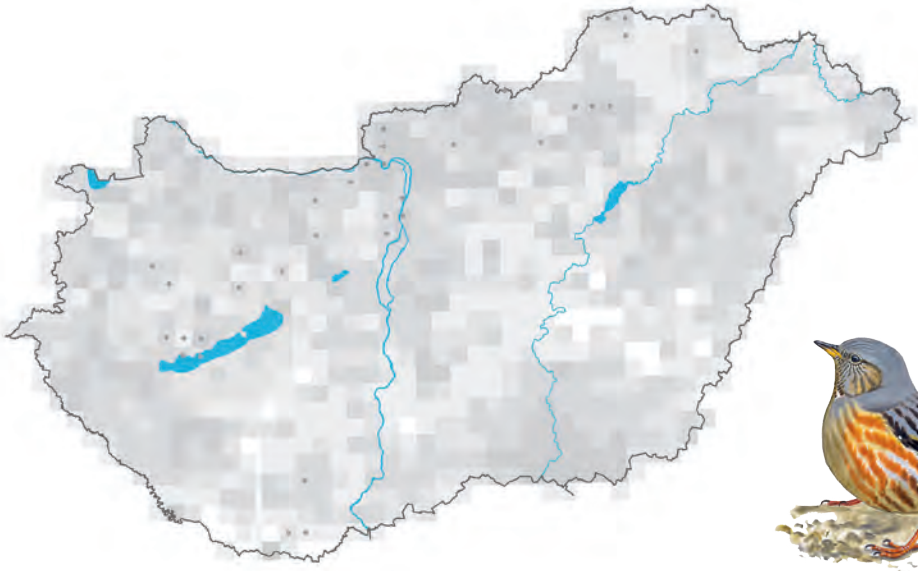
500 000 – 1 500 000 pár
= LC



78 000 – 148 000 pár
? LC



telelő
védett (25 000 Ft)

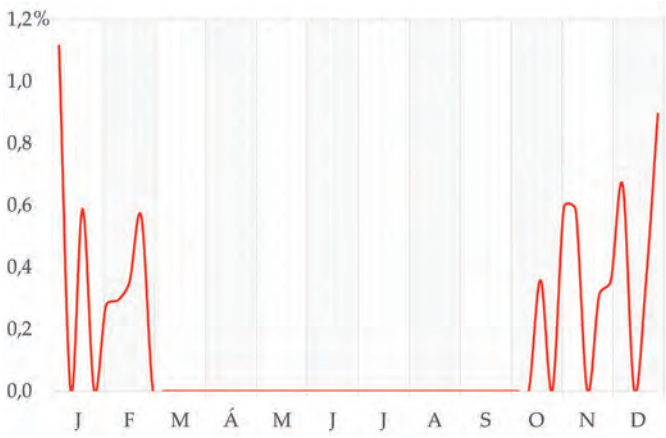




Elterjedés, alfajok

A paleomontán faunatípusba tartozó politipikus faj, kilenc alfajjal (Gill *et al.* 2020). ÉNy-Afrika, Európa, Közép- és K-Ázsia magashegységeiben fészkel. Európában két alfaja él. A törzsalak ÉNy-Afrikától DNy-Európán és Korzikán át Szlovéniáig és a Kárpátokig, a *P. c. subalpina* Horvátországtól DNy-Törökországig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben – főként az alacsonyabban fekvő fészkelőterületekről – visszaszorult (Keller *et al.* 2020).

Télen egy részük középhegységekbe, ritkán alföldi területekre vonul (Cramp *et al.* 1977–1994, del Hoyo *et al.* 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai előfordulás

A törzsalak kis számban, de rendszeresen előforduló téli vendég a Dunántúli-középhegység (pl. Bakony környéke, Balaton-felvidék, Gerecse, Visegrádi- és Budai-hegység), az Északi-középhegység (pl. Börzsöny, Bükk, Cserehát, Zempléni-hegység), a Mecsek és a Villányi-hegység várromjain, kőfejtőiben, sziklás hegyoldalain. A MAP-felmérések nem mutatták ki a korábbi megfigyelések által bizonyított alföldi kóborlásait, valamint a Kőszegi- és Velencei-hegységben való előfordulásait (Hadarics & Zalai 2008).

Az első telelő példányok október első felében érkeznek hazánkba. Decemberben és januárban fordulnak elő legnagyobb valószínűséggel. Márciusban elhagyják Magyarország területét, de vannak megfigyelések még áprilisból is (Csörgő *et al.* 2009b, birding.hu 2020). A hazánkban áttelelők száma 50–150 példányra becsülhető (Hadarics & Zalai 2008).

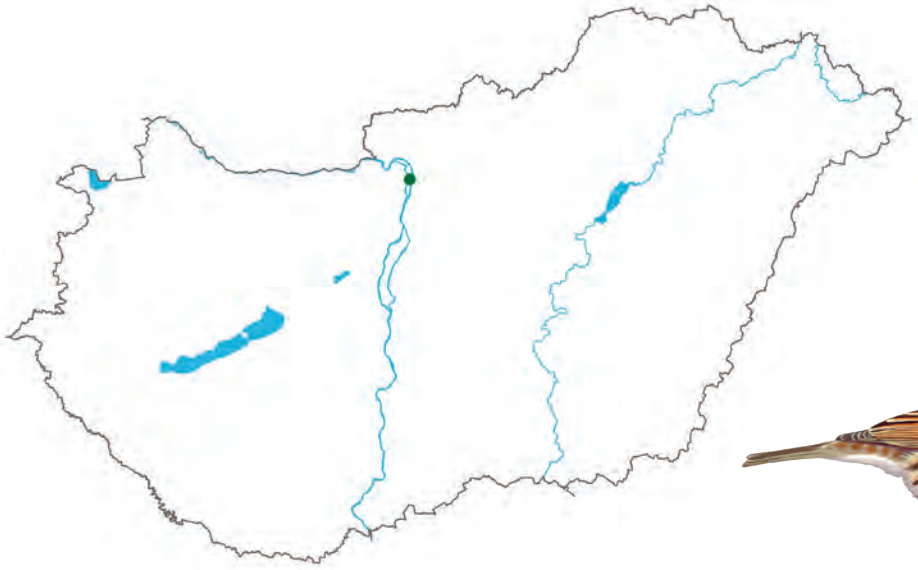
Gál Szabolcs

Regular winter visitor between October and March. Most frequent in December and January, 50–150 individuals may overwinter on castle ruins, quarries, rocky hillsides.

Szibériai szürkebegy

Prunella montanella (Pallas, 1776)

Siberian Accentor





?
= LC



100 – 500 pár
? NT



ritkaság
közösségi jelentőségű

Elterjedés, alfajok

A szibériai faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak É-Európa keleti peremterületétől Ny-Szibéria tajgaövén keresztül K-Ázsiáig, a *P. m. badia* a Lénától az Ohotszki-tengerig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Kis létszámú európai állománya főként az Urál északi része környékén él, így nem rendelkezünk pontos információkkal róla (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. Mindkét alfaj Közép- és K-Kínában és a Koreai-félszigeten telel (del Hoyo *et al.* 2020). Kóborló példányai eljutnak É- és Ny-Európába, leggyakrabban Skandináviába, de D-Európában és a Közel-Keleten is előfordult már (Shirihai & Svensson 2018).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert:

2017. január 18–29., Pócsmegyer, Surány, 1 pld. (Molnár L. és mások) (Hadarics 2019).

A madár észlelése egy Európában korábban soha nem észlelt mértékű szibériai szürkebegy-beözönlés idején történt (Ławicki *et al.* 2016, Riezing 2016).

Gál Szabolcs & Cser Szilárd



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations



Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).

Feketetorkú szürkebegy

Prunella atrogularis (J. F. Brandt, 1843)

Black-throated Accentor



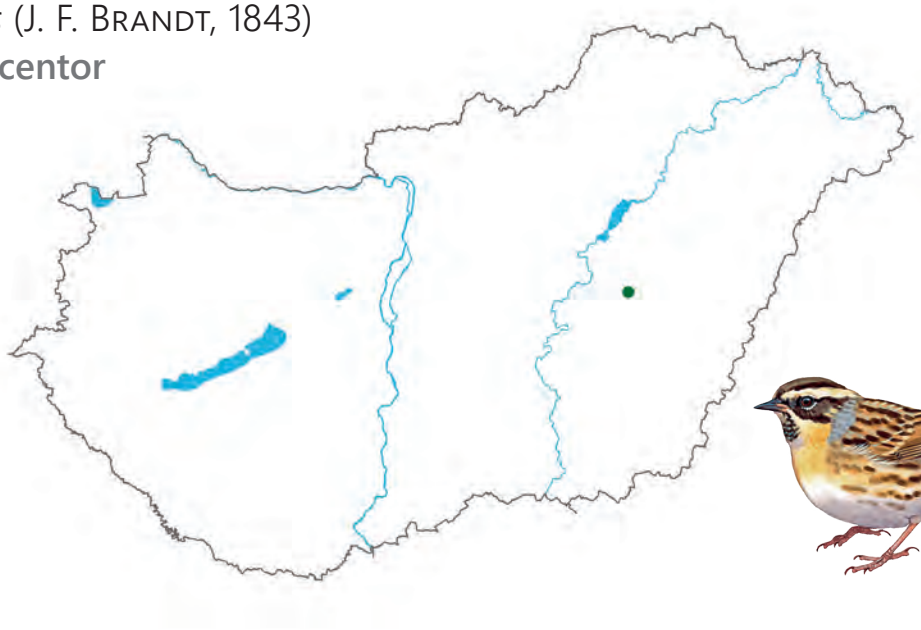
5000 – 50 000 pár
= LC



1500 – 2100 pár
≈ LC



ritkaság
közösségi jelentőségű





Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két földrajzilag teljesen elkülönült alfajjal. A törzsalak az Urál hegység vidékén, a *P. a. huttoni* Közép-Ázsia hegyvidékein, a Tien-sanban, az Altáj hegységben és a Pamírban fészkel (del Hoyo *et al*. 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations



A törzsalak vonuló, Afganisztánban, Pakisztánban és ÉNy-Kínában telel. A *P. a. huttoni* részleges vonuló, Közép-Ázsiának a fészkelőterülethez közeli régiójában és Kasmír vidékén telel. Kóborló példányai elérik Európát, főleg a skandináv régiót, de megfigyelték már a Közel-Keleten, Izraelben és Kuvaitban is (Shirihai & Svensson 2018).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert *(P. a. atrogularis)*:

2018. március 19–20., Kisújszállás, belterület, 1 pld. (Pabar Z. és mások).

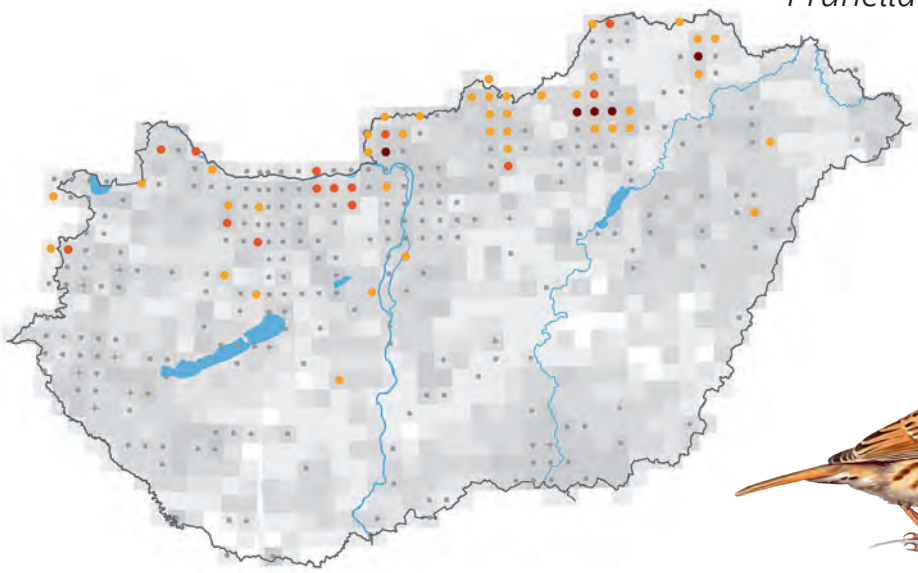
Gál Szabolcs

Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).

Erdei szürkebegy

Prunella modularis (Linnaeus, 1758)

Dunnock





13 000 000 – 22 000 000 pár
↘ LC



12 700 000 – 21 800 000 pár
= LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
500 – 1000 pár
?

Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó politipikus faj, nyolc alfajjal (Gill *et al.* 2020). A Földközi-tenger partvidéke, a legészakibb területek és a sztyeppövezet kivételével Európa legnagyobb részén, keletre az Urálig fészkel. Európa nagy részén a törzsalak, Írországban és a Hebridákon a *P. m. hebridium*, Skóciában, Angliában és Walesben a *P. m. occidentalis*, az Ibériai-félszigeten, D-Franciaországban, D-Olaszországban a *P. m. mabbotti*, a Balkán-félszigeten a *P. m. meinertzhageni*, a Krímben a *P. m. fuscata*, az Anatóliai-félsziget északnyugati részén a *P. m. euxina*, ettől keletre a *P. m. obscura* fészkel (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Elsősorban hegyvidéki lucfenyvesekben, de az északi területeken lombelegyes és lomblevelű erdőkben, Ny-Európában kertekben és parkokban is költ (Bevington 1991). Elterjedési területének déli és délkeleti határán, így az Ibériai-, az Appennini- és a Balkán-félszigeten, a Kárpát-medencében és Ukrajnában is, helyenként jelentős mértékben visszaszorult (Keller *et al.* 2020).

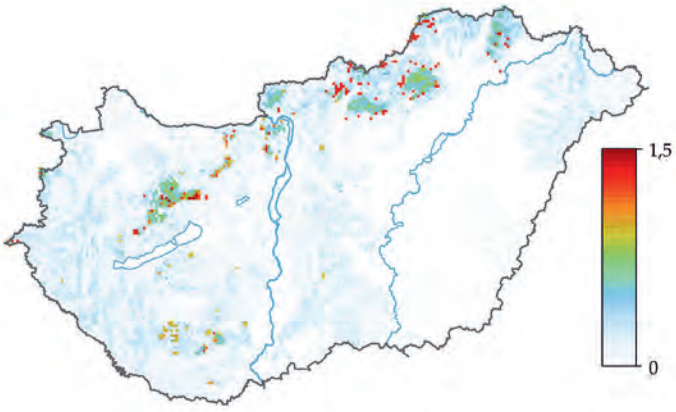
A törzsalak valódi vagy részleges vonuló. Az É-Európában fészkelők széles frontban vonulnak és a Földközi-tenger partvidékén telelnek (Cramp *et al.* 1977–1994, Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai elterjedés

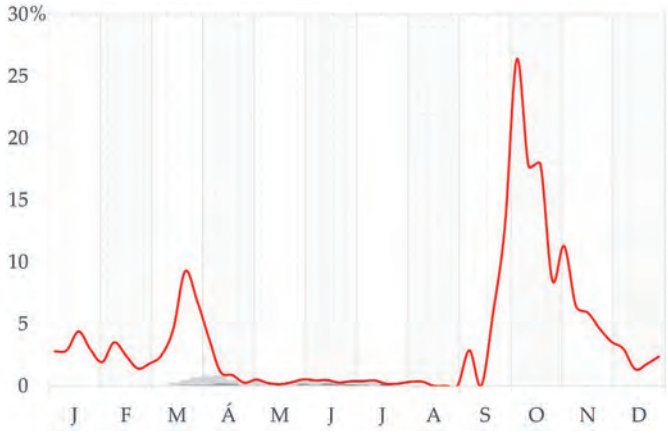
Első hazai költését 1934-ben bizonyították a Szigetközben (Studinka 1935b), de rendszeres fészkelővé az 1960-as évek elején vált (Hadarics & Zalai 2008). A MAP-felmérés alapján elsősorban a Dunántúlon és az Északi-középhegységben fordul elő. Biztos fészkelését 2014–2018 között a Börzsönyben, a Bükkben és a Zempléni-hegységben sikerült bizonyítani. Hazánkban főként hegy- és dombvidéki tarvágások helyén sarjadó növényzetben, fiatal fenyves és lombos faültetvényekben, patakparti sűrű növényzetben költ. Az alföldeken fészkelők puhafás ligeterdőket válasz-



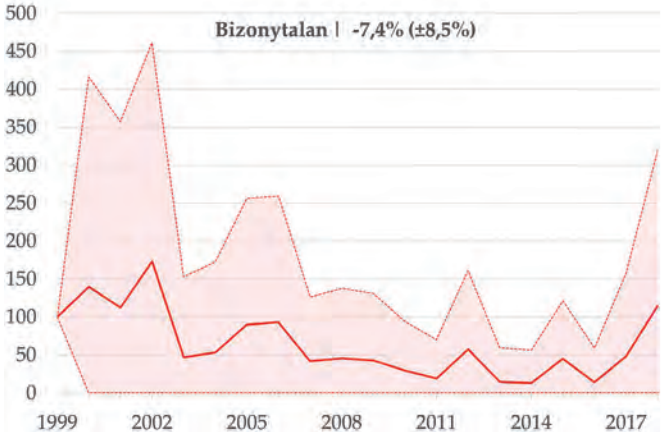
Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

tanak költőhelyül. Általában a talajhoz közel, többnyire két méternél alacsonyabban készíti fészkét (Haraszthy 2019a). Vonulási időszakban különböző erdőkben, fasorokban, bokrosokban és vizes élőhelyek környezetében egyaránt előfordul.

Előfordulási valószínűségének modellezése alapján fészkelése az ország nagy részén egyáltalán nem, a domb- és hegyvidéki területeken kis valószínűséggel várható. Az előfordulási modellek alapján a faj észlelésének március második felében, valamint fészkelési időszakban a napfelkelte előtti órákban és a napnyugta környéki időszakban van nagyobb valószínűsége. Előfordulása a legerősebb pozitív összefüggést a tengerszint feletti magassággal mutatja az élőhelyi változók közül. Lényegesen nagyobb valószínűséggel fordul elő ott, ahol a csapadék mennyisége a költési időszakban több mint 300 mm.

A fészkelőállomány sűrűségének modellezése alapján legnagyobb sűrűségben a Dunántúli- és az Északi-középhegységben költ. Állománysűrűsége várhatóan jelentősen megnövekszik a nyílt sziklagyepek környezetében, az ún. besorolás alatt álló többletvízhatástól független erdőkben és a tengerszint felett 400 méternél magasabban fekvő élőhelyeken.

Időbeli előfordulás

Egész évben előfordul. A tavaszi, őszi vonulás során gyakori. A felmérések alapján kis számban, rendszeresen áttelel. A telelők aránya az előző tél hőmérsékletével mutat pozitív összefüggést, nem az aktuális időjárástól függ (Csörgő *et al.* 1991, Csörgő *et al.* 2001). A tavaszi vonulás március–áprilisban zajlik, csúcsidőszaka március harmadik hete. Évente kétszer költ és pótköltés is előfordul (Haraszthy 2019a). A valószínű fészkelések alapján a költési időszak március harmadik hetében kezdődik és július harmadik hetéig tart. Az őszi vonulás szeptember elején kezdődik, a csúcsidőszak október első hete, novemberben az utolsó átvonuló példányok is elhagyják hazánkat (Csörgő *et al.* 2009b, Harnos *et al.* 2016a).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években (Magyar *et al.* 1998) és 1995–1997 között is 1200–1500 (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 500–1000 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Költőállománya 1980–2016 között egész Európában stabil volt (PECBMS 2020).

Hazai állománya 1999–2015 között mérsékelten csökkent (MME 2020), az 1999–2018 közötti időszak trendelemzése alapján az állományváltozás iránya és mértéke bizonytalan (–7,4 ± 8,5%).

Természetvédelem

Nagy állománya miatt jelenleg nem veszélyeztetett (BirdLife International 2020). A Brit-szigeteken a mezőgazdasági gyakorlat más énekesmadár fajok számára vált kedvezőbbé, így ezek a fajok kiszorították az erdei szürkebegyet korábbi fészkelőhelyéről (Hagemeijer & Blair 1997). Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019).

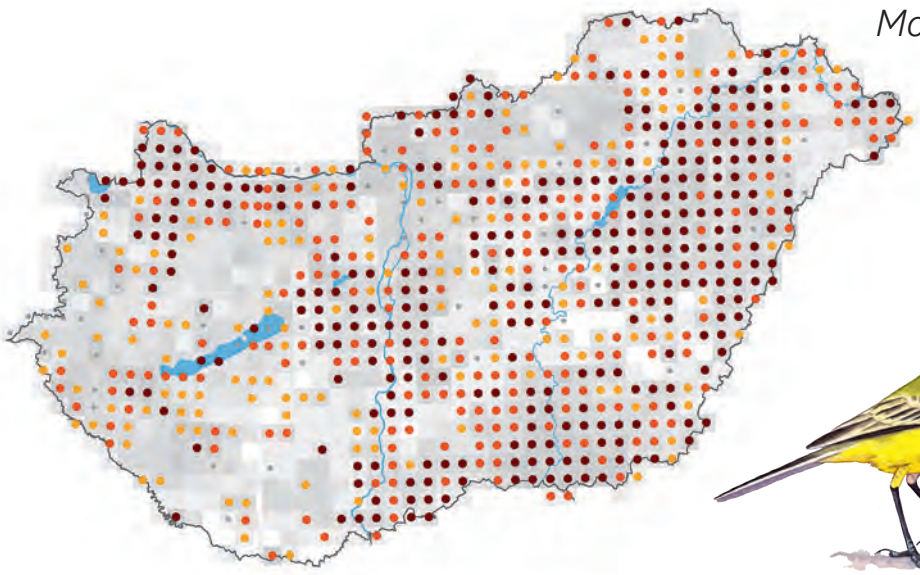
Gyurácz József & Csörgő Tibor

Regular breeder since the 1960s. Breeds primarily in spruce and pine forests at moderate and high elevations, shrubs along streams, rarely in softwood gallery forests along lowland rivers. The population trend is uncertain. Common passage migrant in March–April and September–November. Regularly overwinters in small numbers.

Sárga billegető

Motacilla flava Linnaeus, 1758

Western Yellow Wagtail





30 000 000 – 55 000 000 pár
↘ LC



9 650 000 – 16 050 000 pár
↘ LC



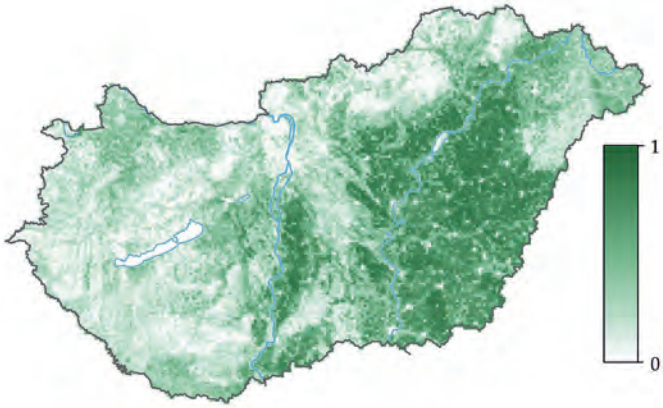
fészkelő
védett (25 000 Ft)
773 000 – 837 000 pár
↘

Elterjedés, alfajok

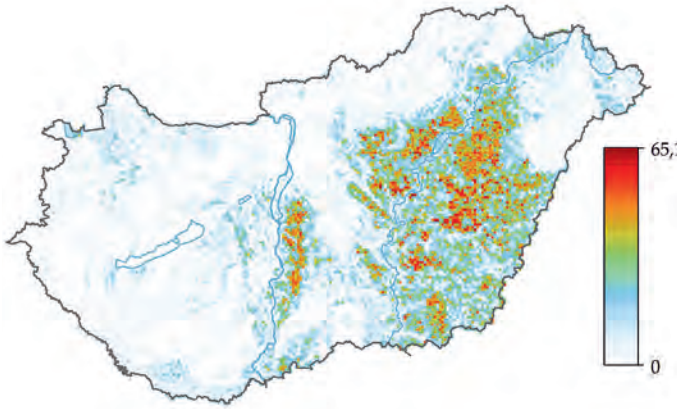
A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, tíz alfajjal. Rendszertana komplex, több rassz és a különböző szerzők szerint eltérő számú alfaj van. Elterjedt fészkelő É-Oroszország kivételével az egész kontinentális Európában és a Brit-szigeten, É-Afrikában, a Közel-Keleten, Közép- és ÉNy-Ázsiában (Billerman *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020).

Magyarországon három alfaja fordult elő. *A M. f. flava* Közép- és Ny-Európától keletre az Urálig, északra D-Skandináviáig költ, Magyarországon gyakori fészkelő az alföldi, nyílt, vizes élőhelyeken. A *M. f. thunbergi* Skandináviától keletre ÉNy-Szibériáig fészkel, rendszeresen, kis számban vannak tavaszi megfigyelései, de vélhetően ősszel is átvonul, csak határozási nehézségek miatt hiányoznak az alfajra vonatkozó adatok. A *M. f. feldegg* a Balkántól Törökországon át Afganisztánig költ, de északnyugati irányú terjeszkedése révén az 1950-es évektől kóborlóként megjelent és alkalmilag költött is (Hadarics & Zalai 2008, del Hoyo *et al.* 2020). Költőterületeinek európai változása nem mutat egyértelmű térbeli trendet az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

Vonuló, csak afrikai állományai legalább részben állandóak. A nyugati állományok Afrikában, a Szaharától délre, a keletiek az Arab-félsziget kis részén és az Indiai-szubkontinensen telelnek. Az alfajok telelőterülete nem válik el egymástól (del Hoyo *et al.* 2020).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

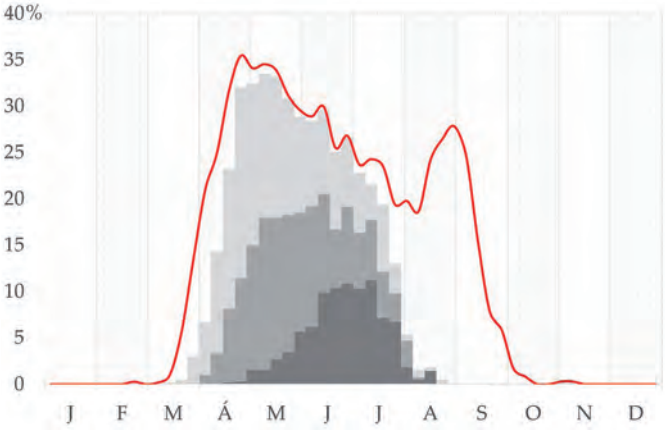
Hazai elterjedés

Főként az Alföld nyílt tájaira jellemző faj. Kedveli a nedves réteket, sekély vizes élőhelyeket, főként a zsombékos területeket. Megtelepedéséhez szükség van a fészek elrejtésére alkalmas magasabb növényzetre, ezért a nagy kiterjedésű kaszálók nem kedvezőek számára,

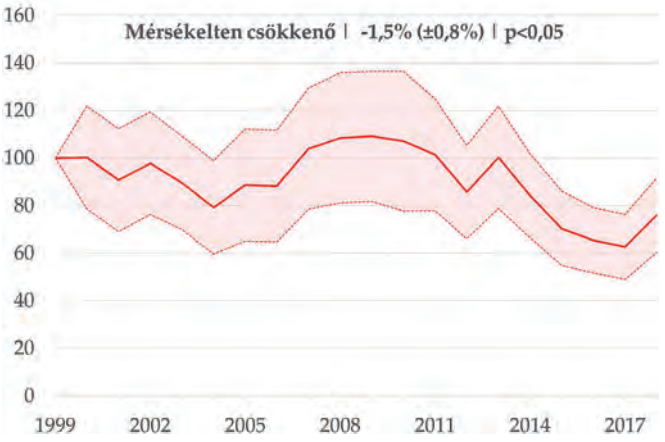
nagyobb eséllyel telepszik meg a változatosabb növényzetű legelőkön. Fészkelhet a szántóföldek belvizes foltjain, csatornapartokon is (Haraszthy 2019a).

Előfordulási valószínűsége igen alacsony a domb- és hegyvidékeken, illetve a kiterjedt erdőkkel borított tájakon. A Kisalföldre jóval kevésbé jellemző, mint az Alföldre. A modellezések alapján előfordulásának valószínűsége nő a szikes és szikesedésre hajlamos gyepek, a szántóföldek, a lágy szárú növényzet dominanciájú vizes élőhelyek arányának növekedésével, a tengerszint feletti magasság és a máshová nem besorolható fás szárú növényzet (például spontán beerdősült vagy cserjésedett területek, fásszárú növényekkel borított gátak és mezsgyék, felhagyott területek fásszárú növényzettel) arányának növekedésével viszont csökken.

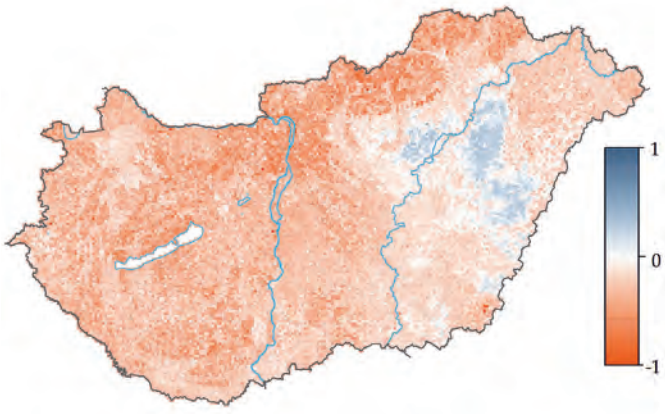
A denzitásmodellezés alapján sűrűsége pozitív összefüggést mutat a szikes és szikesedésre hajlamos gyepek, a máshová nem besorolható lágy szárú növényzet és a szántóföldek területi arányával, kedvezőtlen viszont a máshová nem besorolható fás szárú növényzet és a tengerszint feletti magasság növekedése (100 m felett nem jellemző a faj), de kerüli a fás mesterséges környezetet is.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Időbeli előfordulás

Március közepétől április végéig érkezik vissza. Megfigyelési valószínűségének csúcsa április végén – május elején van, a *M. f. thunbergi* egyedeinek is ekkor vannak adatai. Évente egyszer, ritkán kétszer költ, a május végétől július közepéig tartó időszakban (Haraszthy 2019a). Szeptember végéig – október közepéig elvonul (Csörgő *et al.* 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 100–200 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 150–225 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között a relatív állománysűrűségi modell alapján 773–837 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európában 1980–2013 között állománya enyhén csökkent (EBCC 2015).

Az MMM-program adatai alapján fészkelőállománya 1999–2018 között mérsékelten csökkent (–1,5 ± 0,8%, $p < 0,05$). A csökkenés a faj által kevésbé lakott Dunántúlon, Közép-Magyarországon és az Északi-középhegységben kifejezettebb. Növekedést a Hevesi-síkon, a Hortobágy és Bihar térségében jelez a modell.

Természetvédelem

Európai szinten az állománycsökkenés oka a mezőgazdaság intenzívvé válása, különösen a vizes élőhelyek

lecsapolása, kiszárítása, a gyepek beszántása, a rovarirtó szerek túlzó használata lehetett (Billerman *et al.* 2020). Állományának megmaradását segíti a felszíni vizek megtartása, a gyepterületek mozaikos használata és a megfelelő legeltető állattartás.

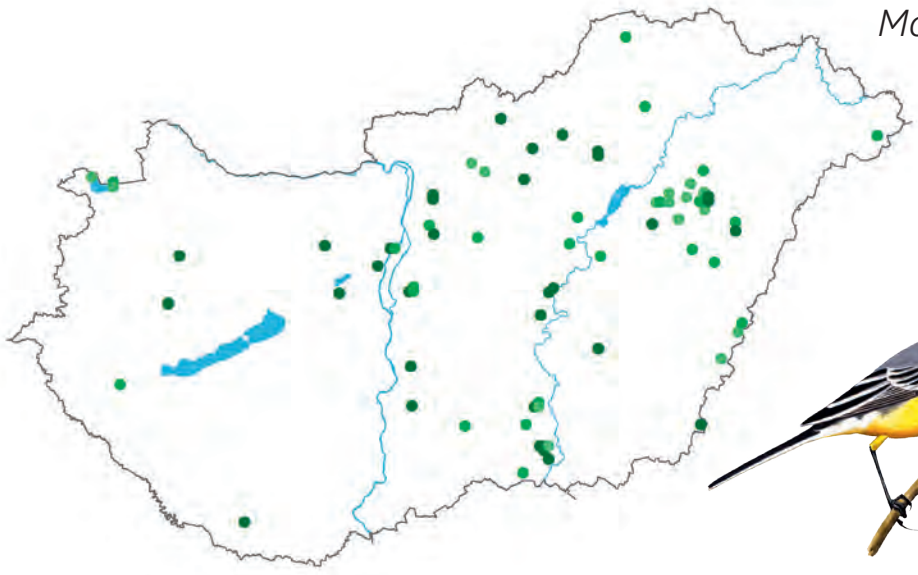
Lovászi Péter

The nominate race is a regular breeder in open, lowland wetlands, wet grasslands. Race *M. f. thunbergi* is passage migrant in small numbers. Race *M. f. feldegg* vagrant since the 1950s and sporadic breeder. The breeding population showed moderate decline (–1.5 ± 0.8%, p < 0.05) between 1999 and 2018. Migratory (mid-March – mid-October).

Citrombillegető

Motacilla citreola Pallas, 1776

Citrine Wagtail





1 000 000 – 2 500 000 pár
↗ LC



161 500 – 373 000 pár
↗ LC

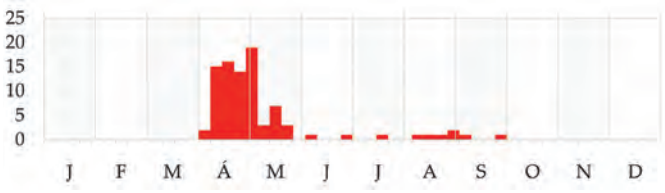


ritkaság
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak É-Európától Szibérián át Mongóliáig és Kínáig, a *M. c. calcarata* Iránától Afganisztánon át Közép-Kínáig fészkel (Gill *et al.* 2020). Európában folyamatosan terjeszkedik nyugat felé. Oroszországon kívül 1976 óta Ukrajnában, 1982 óta Fehéroroszországban, 1987-től a balti államokban, újabban Finnországban és Lengyelországban is költ (Hagemeijer & Blair 1997, Shirihai & Svensson 2018). 1998-tól Szlovákiában is voltak fészkelései (Dobrota & Topercer 1998, Wilk *et al.* 2009). Az elmúlt két évtizedben terjedése tovább folytatódott, általánosan elterjedt fajjá vált Ukrajnában, Fehéroroszországban, gyakoribb lett Lengyelországban, a balti államokban és Finnországban, dokumentálták költését Csehországban, Ausztriában és Franciaországban is (Keller *et al.* 2020.)

Vonuló. Az indiai szubkontinensen, DK-Ázsiában és a Közel-Keleten telel (Shirihai & Svensson 2018, del Hoyo *et al.* 2020). Kóborló és vonuló madarak a legtöbb európai országban előfordultak már (Hadarics 1996a).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendszeres, de kisszámú tavaszi és ritka nyárvégi átvonuló *(M. c. citreola).* Először 1989-ben (Hadarics 1990), 2019-ig összesen 79 alkalommal 84 egyedét észlelték. A tavaszi vonuláson ritkán április elején és még ritkábban júniusban is előkerültek egyedei, de az összes adat közel 90%-a az április 11-től május 20-ig terjedő időszakból származik. Tavasszal főleg magányos hímeket észlelnek. Őszi vonuláson júliusban fogtak egy hímet, augusztusban három fiatalt és egy tojót, szeptemberben pedig egy hímet.

Gál Szabolcs

Since its first observation in 1989, it became a regular spring migrant in small numbers (April–May, rarely June) and a rare autumn migrant (July, mainly August, September). There are 79 accepted records of 84 individuals.

Hegyi billegető

Motacilla cinerea Tunstall, 1771

Grey Wagtail



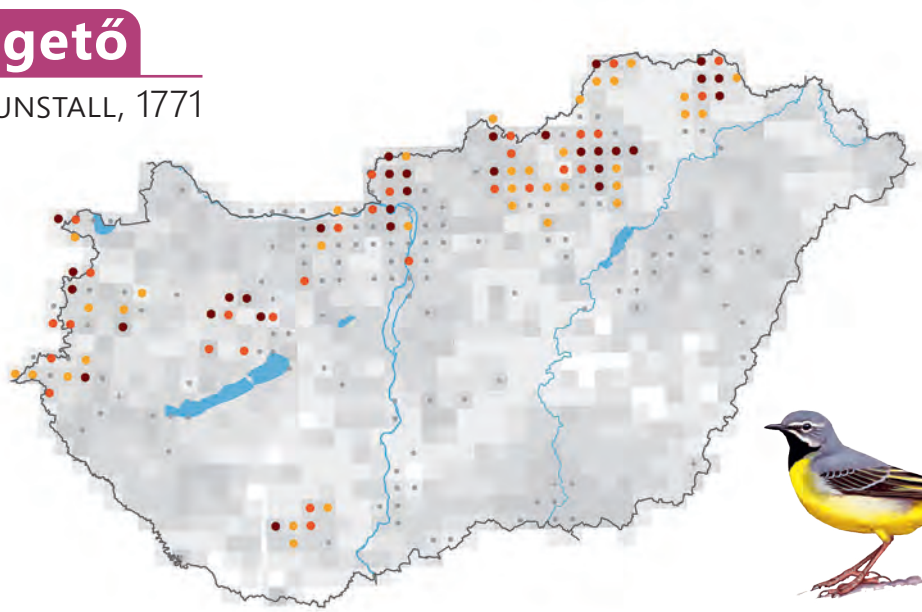
2 500 000 – 10 000 000 pár
= LC



690 000 – 1 980 000 pár
? LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
300 – 600 pár
=

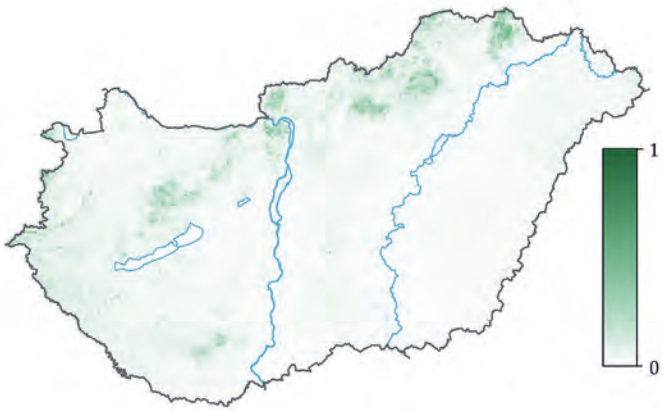




Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak a Brit-szigeteken, Skandináviában, É-Észtországban, Lengyelországtól Ny-Ukrajnán át a Keleti-Kárpátokig húzódó vonaltól délnyugatra, Ny-, Közép- és D-Európában, Marokkóban, Törökországban és a Kaukázusban, Ázsia mérsékelt égövi területein az Uráltól Japánig, és a Himalája magasabb (4100 m feletti) részei kivételével dél felé Afganisztánig, Nepálig fészkel. Egy-egy alfaja költ az Azori-szigeteken és Madeirán. A gyors folyású hegyi patakok és folyók jellemző költőfaja, de megtelepszik az alacsonyabb fekvésű vízfolyások mentén is, ha ott duzzasztót, mesterséges vízesést, zárógátat talál (del Hoyo *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben Fennoskandináviában észak felé terjeszkedett (Keller *et al.* 2020).

Délebbi állományai állandóak, más populációk részleges vagy hosszú távú vonulók. Az európai vonulók Ny- és D-Európában és É-Afrikában telelnek (del Hoyo *et al.* 2020). Hazánkban télen az alacsonyabb területekre húzódó költőállomány és az északabbról, valamint a környező magasabb hegyvidékekről érkező példányok is megfigyelhetők (Csörgő *et al.* 2009b).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Hazai elterjedés

Középhegységeink fészkelő madara. Megtalálható az Északi- és a Dunántúli-középhegység nagy részén, az Alpokalján és a Mecsekben is. Az előfordulási modellezések alapján előfordulásának valószínűsége nő a tengerszint feletti magasság növekedésével, a bükkösök, a gyertyános-kocsánytalan tölgyesek, továbbá az erdőként nyilvántartott faállomány nélküli, vagy felújítás alatt álló területek és az ún. besorolás alatt álló, többletvízhatástól független erdők (például hegy- és dombvidéki pionír erdők, elegyetlen és kőriselegyes kocsányos tölgyesek, egyéb elegyes lomberdők) arányának növekedésével. A denzitásmodellezés alapján sűrűsége pozitív összefüggést mutat a gyertyános-kocsánytalan tölgyesek, továbbá az erdőként nyilvántartott faállomány nél-

küli, vagy felújítás alatt álló területek, illetve a bükkösök előfordulásával és a tengerszint feletti magassággal.

Időbeli előfordulás

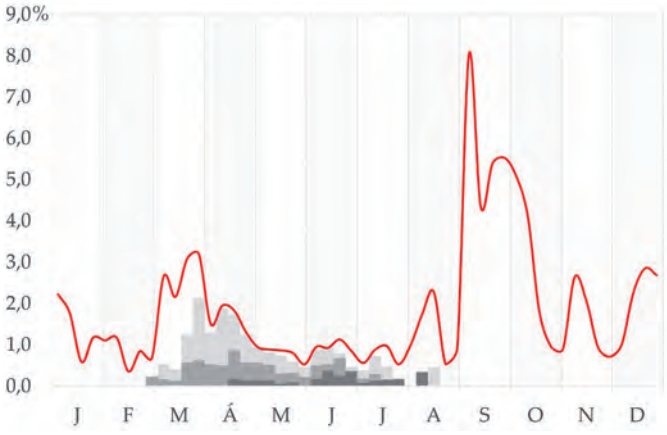
Egész évben megfigyelhető, de szűk elterjedési területe miatt az elvégzett megfigyeléseknek csak 1–2%-ában észlelték. Legnagyobb valószínűséggel márciusban (3%) és szeptemberben (max. 8%) kerültek elő, valószínűleg vonuló példányok. Évente egyszer, az állomány egy része kétszer költ. Első fészekalja akár április első felében, de többnyire a hónap közepén teljes, második költése júniusra jellemző (Haraszthy 2019a).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 100–150 (Magyar *et al.* 1998), 2005–2007 között 200–500 (Hadarics & Zalai 2008), 2014-2018 között a relatív állománysűrűségi modell alapján 300–600 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

A világállomány ismert veszélyeztető tényező és bizonyított csökkenés hiányában stabilnak tartott (BirdLife International 2015). A rendelkezésre álló adatok alapján a hazai populáció is stabil (MME 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Természetvédelem

Érzékeny élőhelyeinek vízminőségére. A hidegebb telek jelentős állománycsökkenést okozhatnak (Keller *et al.* 2020).

Lovászi Péter

Sporadic breeder along uphill stream valleys. Resident.



Barázdabillegető

Motacilla alba Linnaeus, 1758

White Wagtail



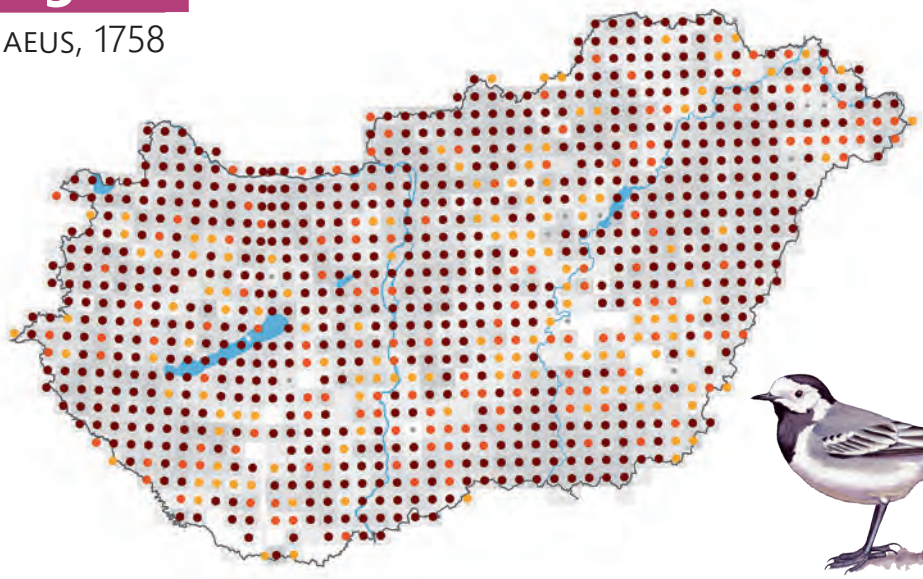
68 000 000 – 110 500 000 pár
= LC



16 950 000 – 27 600 000 pár
? LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
156 000 – 162 000 pár
=





Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, kilenc alfajjal (Gill *et al.* 2020). A trópusi területek és Szibéria legészakibb területeinek kivételével egész Eurázsiában elterjedt. A tengerpartoktól a Himalája 5000 m-es magasságú részeiig, a mediterrán és szubtrópusi területektől É-Szibériáig fészkel. Költ Marokkóban is. A törzsalak a kontinentális Európa teljes területén, Törökországban, a kelet-mediterrán térségben, Izlandon és Feröeren, alkalmilag a Brit-szigeteken is fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). A Brit-szigeteken élő *M. a. yarrellii* három hazai előfordulása ismert:

2008. január 19–29., Fertőújlak, Hídi-major, 1 *ad* ♀ pld. (Fodor A. és mások) (Hadarics & Zalai 2008);

2011. március 4. Csömödér, fűrészüzem 1 ♂ pld. (Gál Sz.) (MME Nomenclator Bizottság 2016a);

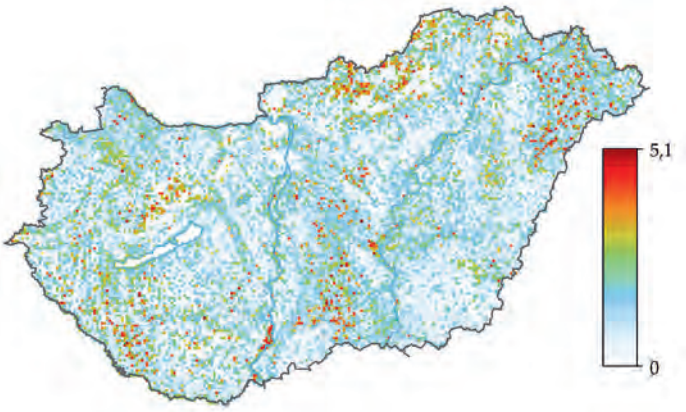
2011. március 19. Sarród, Borsodi-dűlő 1 pld. (Szász E., Hadarics T.) (MME Nomenclator Bizottság 2016a).

Elterjedési területe nem változott az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

Legtöbb állománya hosszú távú vonuló, de Ny- és D-Európában, valamint ÉNy-Afrikában állandó és részleges vonuló állományai is vannak. Ny-Afrikától és DNy-Európától a Mediterráneumon és a Száhel övezeten, illetve D-Ázsián keresztül DK-Kínáig telel (del Hoyo *et al.* 2020).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Hazai elterjedés

A zárt erdőségek kivételével számos élőhelyen költ, így tópartok közelében, gyors folyású hegyi patakok és lassan folyó síksági vizek mentén, csatornáknál, üde gyepeken, nádasokban, mezőgazdasági területeken, kertekben, parkokban, településeken, akár ipari övezetekben, bányákban is. Kedveli a vizes vagy vízhez közeli élőhelyeket. Jellemzően természetes üregekben költ, de kedveli az emberi építményeket, például a fedett, félig fedett üre-

geket, gerendákat, műtárgyakat, a vízparti, nádasokban épült magasleseket, de bekölthet akár mozgó gépekbe vagy vasúti sínek közé is. Elsősorban rovarevő, de apró csigákat és férgeket, vagy akár háztartási hulladékot is fogyaszt. Mindezeknek köszönhetően a legelterjedtebb hazai madárfajok közé tartozik. A nagyobb kiterjedésű hegyvidékek (Zempléni-hegység, Bükk, Mátra, Börzsöny, Dunazug-hegység, Bakony, Mecsek) magasabb, zártabb részei kivételével szinte bárhol előfordulhat. Az ország összes felmért 10×10 km-es UTM-négyzetében előkerült fészkelő fajként. Az előfordulási modellezés alapján előfordulásának valószínűsége nagyobb a mesterséges környezetben lévő, fák nélküli zöldfelületek, az épületek, a lágy szárú növényzet dominanciájú vizes élőhelyek és a máshová nem besorolható lágy szárú növényzet növekvő aránya esetén. A denzitásmodellezés alapján sűrűsége pozitív összefüggést mutat a különféle mesterséges felszínekkel (zöldfelületek mesterséges környezetben fák nélkül, épületek), az állóvizekkel, a máshová nem besorolható lágy szárú illetve fás szárú növényzettel, a komplex agrárterületekkel, a kötött talajon vagy domb- és hegyvidéken lévő zárt gyepekkel. A denzitásmodellezés alapján állománya főként a Dél-Dunántúlon, a Dunántúli- és az Északi-középhegység északi peremterületein és medencéiben a legjelentősebb.

Időbeli előfordulás

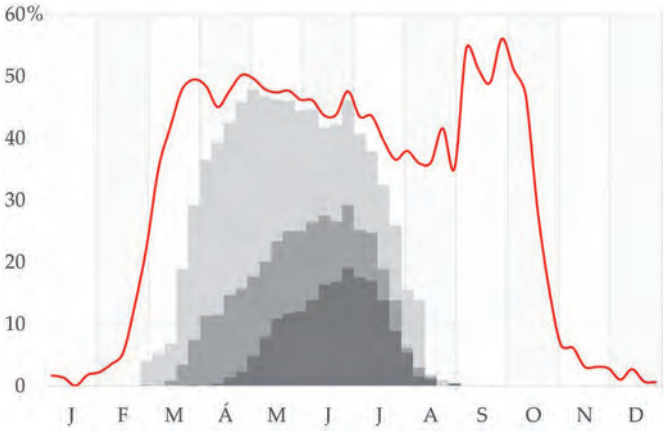
Márciustól októberig az egyik leggyakrabban észlelhető madárfaj, 40–55% megfigyelési valószínűséggel. Novembertől januárig is kis számban megfigyelhető és február második felében már újra gyakorivá válik a vonuló egyedek megjelenésével. Évente kétszer, esetleg háromszor költ. Első fészekalja április végén, május elején teljes, a költés kivételesen augusztusig elhúzódhat (Haraszthy 2019a).

A hazai fészkelőállomány nagysága

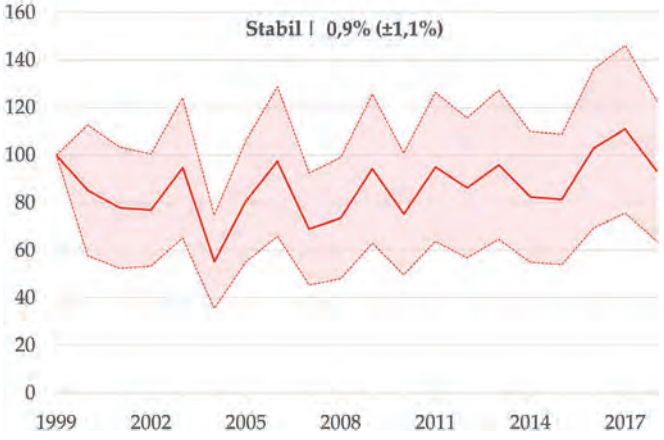
Állományát az 1990-es években 100–150 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 160–265 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között a relatív állománysűrűségi modell alapján 156–162 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

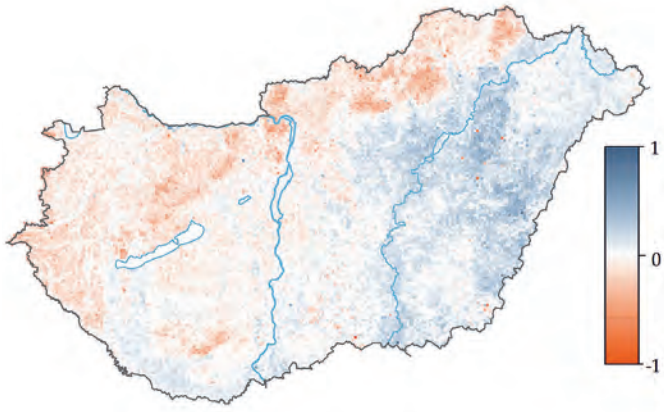
Európai állománya elterjedési területének nagy részén stabil, bár Ny-Európában helyenként csökkenést is kimutattak. A kílmaváltozási modellek alapján az elterjedési terület déli része alkalmatlanná válhat a faj számára (BirdLife International 2020, Keller *et al.* 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Hazai állománya 1999–2018 között stabil (0,9 ± 1,1%) volt. A modellezések alapján állománya az ország legnagyobb részén stabil, lokálisan (Bükk, Budapest agglomerációja, Kőszegi-hegység) csökken, a Tiszántúl egyes részein (Hortobágy térsége, Bihar, Kis-Sárrét), az Alsó-Tisza és az Alsó-Duna mentén nő.

Természetvédelem

Széles körben elterjedt, nagy egyedszámú faj, amely jól alkalmazkodott az emberi jelenléthez, zavaráshoz, kihasználja az emberi építmények, épületek adta fészekrakási és táplálékszerzési lehetőségeket is. Vonulási stratégiája is széleskörűen alkalmazkodik az élőhelyi adottságokhoz, hiszen bár általában hosszú távú vonuló, egyes állományai részleges vonulók vagy állandóak is lehetnek (del Hoyo *et al*. 2020). Jelenlétét a táplálék rendelkezésre állása korlátozhatja. Mindezen alkalmazkodóképességének köszönhetően nemzetközi szinten és hazánkban sem veszélyeztetett, Magyarországon a legkevésbé veszélyeztetett vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al*. 2019).

Lovászi Péter & Nagy Károly

Race *M. a. yarrellii* is a rare vagrant with three records. The nominate race is a common breeder in the vicinity of a wide variety of wetlands, agricultural and urban habitats. The breeding population was stable between 1999 and 2018 (0.9 ± 1.1%). Migratory (March–October), overwinters in small numbers.

Sarkantyús pityer

Anthus richardi Vieillot, 1818

Richard's Pipit



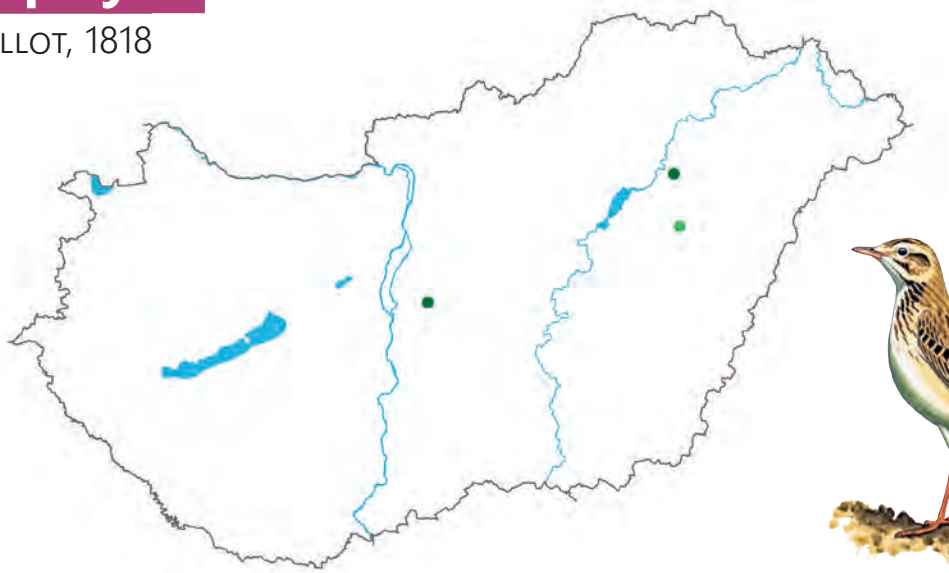
?
= LC



-



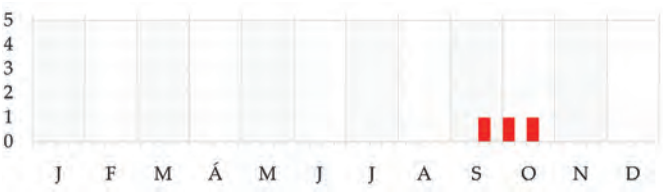
ritkaság
védett (25 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

A mongol-tibeti faunatípusba tartozó monotipikus faj. Szibéria délkeleti részén, Kirgizisztánban, Mongóliában és Kínában, a szárazabb, nyílt, füves területeken fészkel (del Hoyo *et al*. 2020).

Vonuló. DK-Ázsiában, Indiától Tajvanig, kis számban a Közel-Keleten Törökországban, Izraelben és az Arab-félsziget keleti partjain, Spanyolországban és Olaszországban telel (Alström & Zetterström 2003, Porter & Aspinall 2015). Európában és É-Afrikában az egyik leggyakoribb szibériai kóborló, főleg ősszel, ritkábban tavasszal (Snow & Perrins 1998, Shirihai & Svensson 2018).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, három előfordulása ismert:

1994. szeptember 21., Hajdúszoboszló, Angyalháza-puszta, 1 pld. (Konyhás S. és társai) (Konyhás 1995);

2014. október 3–7., Újszentmargita, Nagy-szögi legelő, 1 pld. (P. Tolvanen, Tar J., Simay G. és mások) (Zalai & Oláh 2017);

2017. október 21–22., Kunpeszér, Hosszú-hát, 1 pld. (Tölgyesi Cs. és mások).

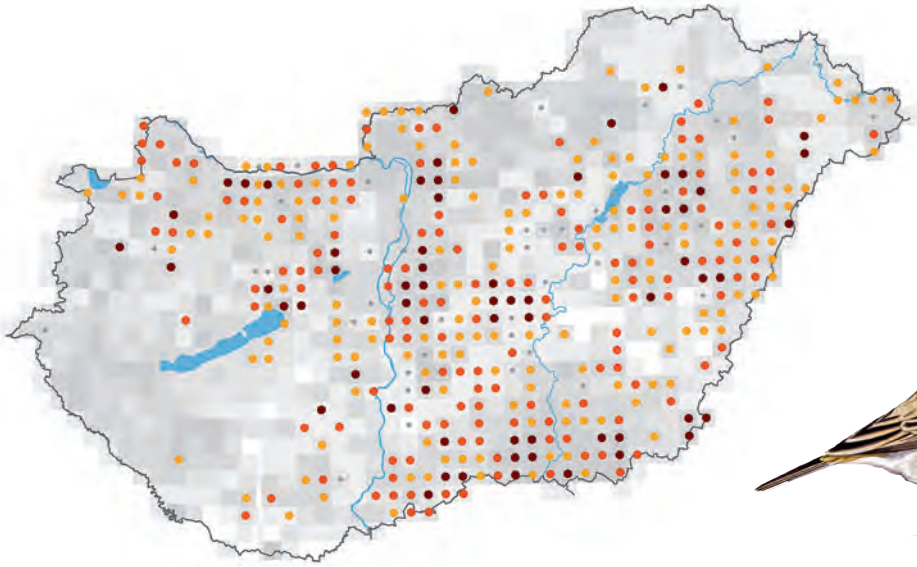
Gál Szabolcs

Very rare vagrant with three accepted records (see Hungarian text).

Parlagi pityer

Anthus campestris (Linnaeus, 1758)

Tawny Pipit





2 000 000 – 4 500 000 pár
= LC



910 000 – 1 720 000 pár
? LC



fészkelő
védett (50 000 Ft)
42 000 – 49 000 pár
?

Elterjedés, alfajok

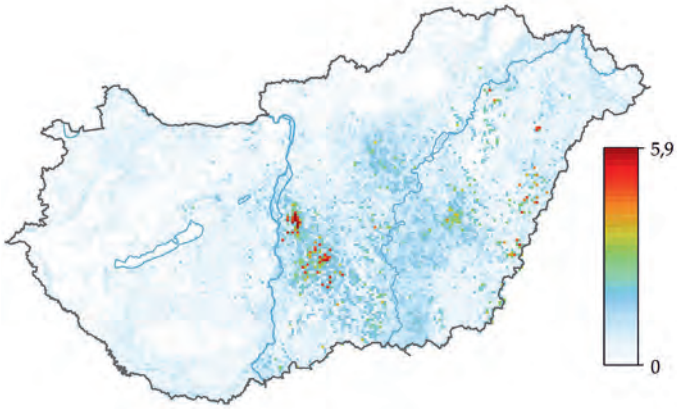
A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Elsősorban a sztyeppövezet és a Mediterráneum fészkelő faja. Közép- és Ny-Európában elszórt, kisebb állományai vannak. Európán belül nem költ a Brit-szigeteken, Skandináviában, Oroszország középső és északi részein. A Földközi-tenger mentén (Líbia és Egyiptom kivételével) általánosan elterjedt. Összefüggő költőterülete Lengyelországtól és Magyarországtól keletre Ny-Mongóliáig, délen Afganisztánig és Törökországig húzódik. Európában a 450 m tengerszint feletti magasságig jellemző (del Hoyo *et al.* 2020). Európai elterjedési területe kismértékben csökkent az elmúlt két évtizedben, főként az elterjedési terület északnyugati részén, így eltűnt fészkelő fajként Hollandiából, Németország nyugati részéről, Dániából, Svédországból (Keller *et al.* 2020). Vonuló. A nyugati állományok a Szahel övezetben, az ázsiai állományok az Arab-félszigeten, D-Iránban, Pakisztánban, Indiában telelnek (Gill *et al.* 2020, del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

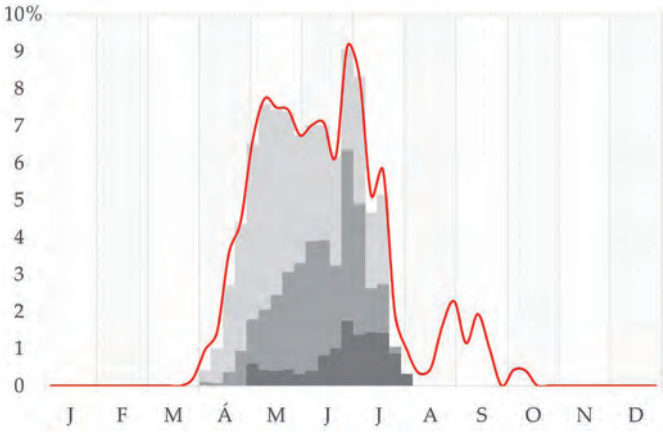
A száraz jellegű, nyílt területek fészkelő faja. Fészkét a talajon építi. Elsősorban az Alföldön és a Kisalföldön lehet előfordulására számítani. Kedveli a szikes és homoki gyepeket, löszgyepeket, száraz domboldalakat, de előfordul parlagterületeken, mezsgyékben, árokpartokon, elhagyott homokbányákban is, ha a fészeképítésre alkalmas növényzettel borított és a táplálkozáskor kedvelt csupasz



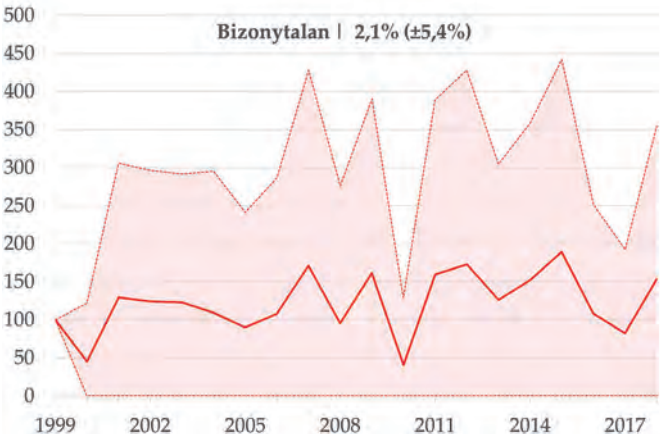
Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



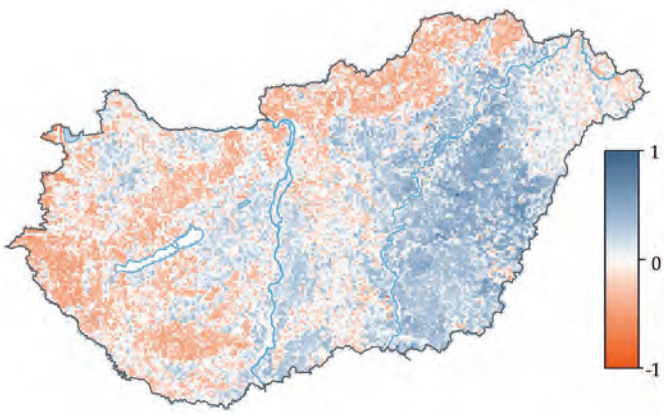
Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

területeket is talál (Haraszthy 2019a). A modellezések alapján a szikes gyepek és a kötött talajon vagy domb- és hegyvidéken lévő zárt gyepek arányának emelkedése növeli előfordulási valószínűségét, a különféle vizes élőhelyeket viszont kerüli. A denzitásmodellezés alapján a Duna–Tisza közén, a Dél-Tiszántúl kevésbé intenzíven művelt területein és Dél-Hevesben a leggyakoribb. A Dunántúl területén alacsonyabb sűrűségben fordul elő, a középhegységekben ritka, csak a hegylábaknál jellemző. Denzitása nő a szikes és szikesedésre hajlamos gyepek, illetve a földutak arányának növekedésével, de a kötött talajú vagy domb- és hegyvidéki zárt gyepek arányának növekedésével is. Az állomány jelentős része az alacsonyabb tengerszint feletti magasságú területeken él.

Időbeli előfordulás

Az első egyedek már március végén megjelennek Magyarországon, de az érkezés májusig elhúzódik. Augusztus első felében ritkábban kerül szem elé, majd az augusztus közepétől szeptember végéig tartó őszi vonulási időszakban ismét gyakrabban megfigyelhető, októberben megkésett példányai még előfordulnak (Csörgő *et al.* 2009b). Kétszer, májusban és június–júliusban költ (Haraszthy 2019a).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 10–20 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 13–40 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között a relatív állománysűrűségi modell alapján 42–49 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai állományát – ismert fenyegető tényezők és igazolt csökkenés hiányában – stabilnak tekintik (BirdLife International 2020).

Hazai állományának trendje 1999–2018 között bizonytalan (2,1 ± 5,4 %) volt.

Természetvédelem

Ny- és Közép-Európában a nyílt területek beerdősítése, becserjésedése, illetve a mezőgazdaság intenzívvé válása miatti élőhelyvesztés veszélyezteti állományait. Mivel szinte kizárólag rovarokat fogyaszt, a rovarirtó szerek túlzott használata is csökkentheti az elérhető táplálék mennyiségét. Hosszú távú vonuló madárfajként a klímaváltozás is hatással lehet a faj állományára (del Hoyo *et al.* 2020).

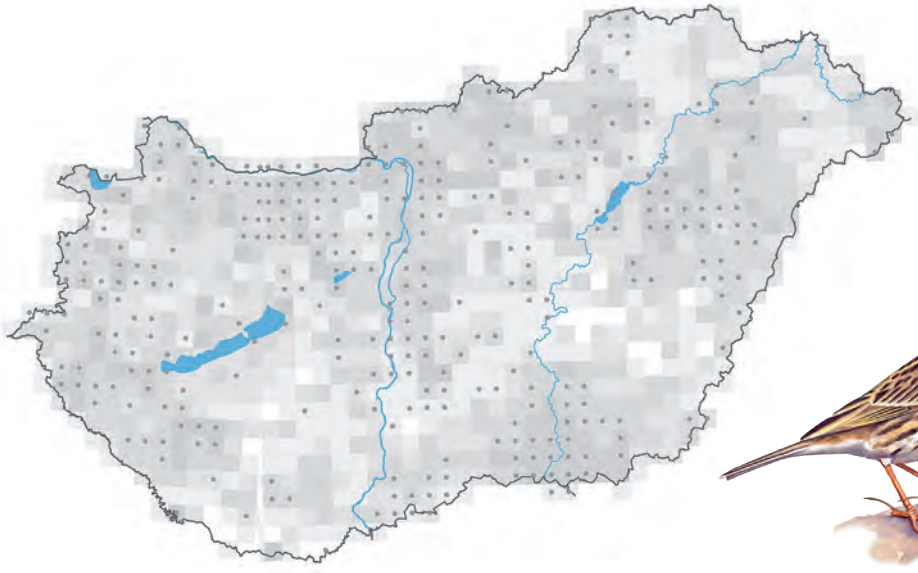
Lovászi Péter & Nagy Károly

Fairly common breeder of dry open areas. Prefers sandy and alkaline grasslands, dry hillsides, abandoned ploughlands, sand quarries. The trend of the breeding population was uncertain between 1999 and 2018 (2.1 ± 5.4%). Migratory (April–September).

Réti pityer

Anthus pratensis (Linnaeus, 1758)

Meadow Pipit





10 000 000 – 20 000 000 pár
↘ NT



9 650 000 – 15 000 000 pár
↘ NT

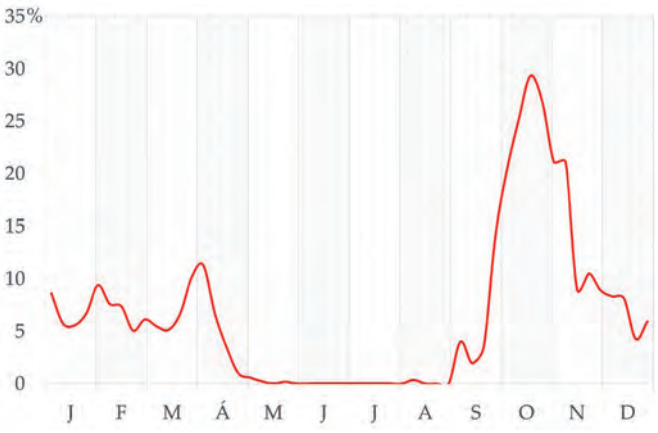


átvonuló
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó monotipikus faj (Gill *et al.* 2020). Skandináviától, a Brit-szigetektől és Franciaországtól keletre, északkeletre Ny-Szibériáig fészkel, de költ Grönlandon, Izlandon, az Alpok egyes területein és a Kaukázusban is (del Hoyo *et al.* 2020). Állománysűrűsége ÉNy-Európa felé haladva növekszik. Elterjedési területének délkeleti határán, Romániában, Moldovában és Ukrajna egy részén eltűnt fészkelő fajként az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

Állandó vagy rövid távú vonuló. D-Európában, kisebb számban É-Afrikában és a Közel-Keleten telel (del Hoyo *et al.* 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai előfordulás

Ősszel és tavasszal nagy számban vonul át, kisebb számban át is telel (Csörgő *et al.* 2009b). Szeptember elejétől kezdődő őszi átvonulása október közepén tetőzik 30% közeli megfigyelési valószínűséggel. Télen 5-10% eséllyel kerül szem elé, majd április eleji kisebb csúccsal elvonul Magyarországról. Az ország alföldi és dombvidéki területein, ritkábban hegyvidéki területein is előfordul. Elsősorban a nyílt területeken figyelhető meg. Előfordulása a nedves réteken, pusztákon, szántókon, parlagterületeken, tarlókon jellemző (Hadarics & Zalai 2008).

Lovászi Péter & Nagy Károly

Common transient and winter visitor in smaller numbers (September–April) on wet grasslands, steppes, ploughlands, abandoned agricultural fields.

Erdei pityer

Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)

Tree Pipit



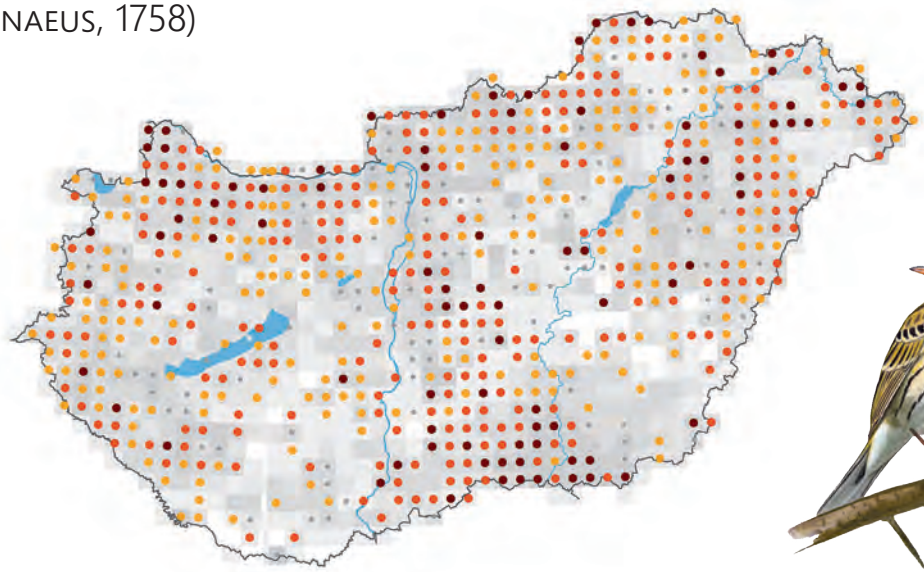
50 000 000 – 80 000 000 pár
↘ LC



26 900 000 – 38 100 000 pár
↘ LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
120 000 – 132 000 pár
=



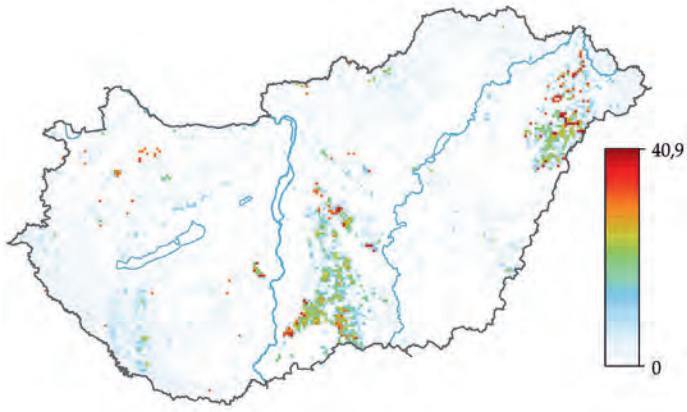
Elterjedés, alfajok

Az európai-turkesztáni faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak Grönland, Izland, az Ír-sziget, Skandinávia magas hegyei és a Mediterráneum jelentős részének kivételével egész Európában, keleten ÉNy-Kínáig, É-Mongóliáig és K-Oroszországig, az *A. t. haringtoni* a Himalája térségében fészkel. Elsősorban az erdőszélek, nyílt erdős területek költő madara, a tengerszinttől a fahatárig, Európában mintegy 2300 m magasságig, a Himalájában akár 4000 m-ig (del Hoyo *et al.* 2020). Európai elterjedési területe nem változott számottevően az elmúlt két évtizedben (Keller *at al.* 2020).

Hosszú távú vonuló. Afrika szub-szaharai részén és Indiában telel (del Hoyo *et al.* 2020).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Hazai elterjedés

Az ország nagy részén fészkel. Jellemző élőhelyei a nem záródott erdők, erdőszélek, erdei tisztások és nyiladékok, gyep-erdő mozaikok területei. A modellezések alapján jelenlétének valószínűsége és állománysűrűsége is nő a nyaras, akácos és fenyves faültetvények, illetve az erdőfelújítások területi arányának növekedésével. Bár a korábbi publikációk leírásai – megemlítve alföldi előfordulását – elsődlegesen hegy- és dombvidéki fajként jellemezték (Haraszthy 1998, Magyar *et al.* 1998, Hadarics & Zalai 2008, Haraszthy 2019a), a modellezések az állomány nagyobb relatív sűrűségét mutatják az alföldi területeken a domb- és hegyvidékekre kapott értéknél. A fészkelőállomány sűrűségének modellezése alapján a Duna–Tisza közén és a Nyírségben találhatók jelentősebb állományok. A középhegységek és dombvidékek területén is általánosan előfordul, de állománysűrűsége kisebb.

Időbeli előfordulás

Az első példányok március első felében figyelhetők meg, de számuk a hónap közepétől nő meg jelentősen és az állomány zöme áprilisban érkezik. Évente kétszer költ. Költési időszaka a fészkelő egyedek megfigyelése alapján áprilisban kezdődik, május–júniusban tetőzik és július végéig tart (Haraszthy 2019a). Augusztus végi – szeptember eleji vonulási csúcs után október végéig elhagyja az országot (Csörgő *et al.* 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 150–300 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 130–235 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 120–132 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Állománya Európában 1980–2013 között enyhén csökkent (BirdLife International 2020).

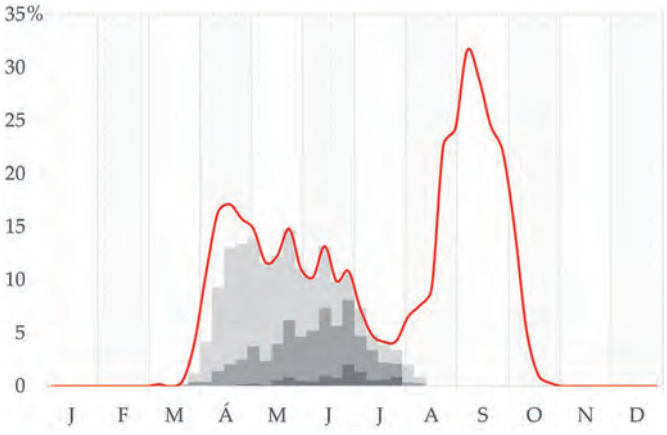
Hazai állománya 1999–2018 között stabil (−0,8 ± 1,7%) volt. Állománya az É-Dunántúlon és É-Magyarországon, de különösen Közép-Magyarországon csökkent, a D-Dunántúlon, a Duna–Tisza köze nagy részén és ÉK-Magyarországon nem változott, míg az Alföld többi részén növekedett. A modellezés alapján a csökkenés kifejezettebb volt a magasabb tengerszint feletti magasságú területeken.

Természetvédelem

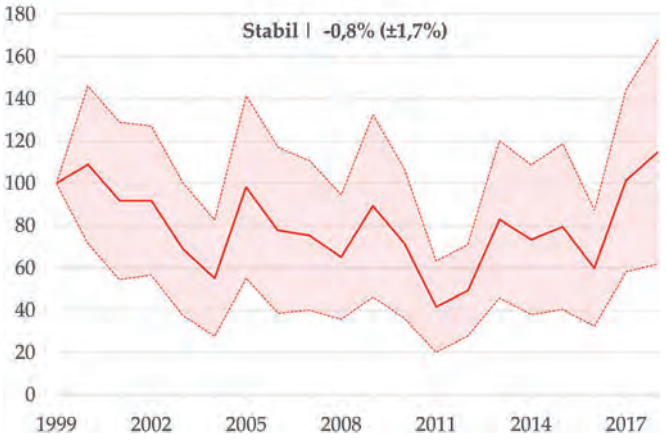
Az állományok észrevehető változását okozhatja egyes országok szintjén az erdőgazdálkodás módja. Nagyobb kiterjedésű fahasználatok esetén és a felújítások első éveiben, illetve erdőtelepítéseknél – amikor alacsonyak a csemeték és nem záródott a faállomány – a költőpárok száma növekedhet, míg felújítások és telepítések záródása után már nem alkalmas a fajnak a terület és a populáció csökken. Ezek a változások azonban térben és időben valószínűleg kiegyenlítik egymást (del Hoyo *et al.* 2020).

Magyarországon azon kevés madárfajok közé tartozhat, amelynek – átmenetileg biztosan – kedveztek az elmúlt időszak erdőtelepítési támogatásai, hiszen az erdőtelepítésre kevéssé alkalmas alföldi területeken, jellemzően gyenge szántókon telepített, alacsony borítású, nyílt fiatal faállományok megfelelő élőhelyet teremtenek neki.

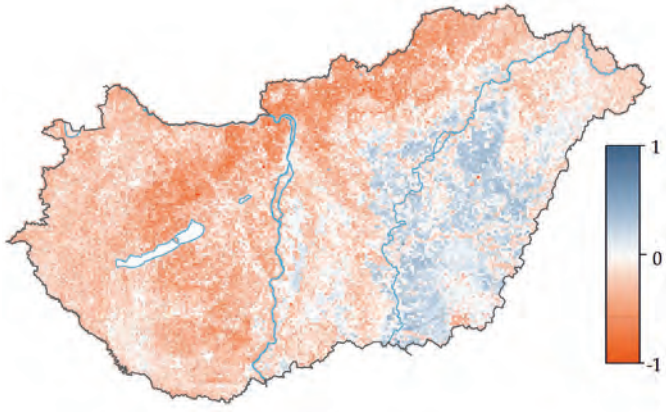
Lovászi Péter & Nagy Károly



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Common breeder in open woodlands, forest edges, clearings, poplar and black locust plantations. Found from low to higher elevations. The breeding population was stable between 1999 and 2018 (−0.8 ± 1.7%). Migratory (April–September).

Rozsdástorkú pityer

Anthus cervinus (PALLAS, 1811)

Red-throated Pipit



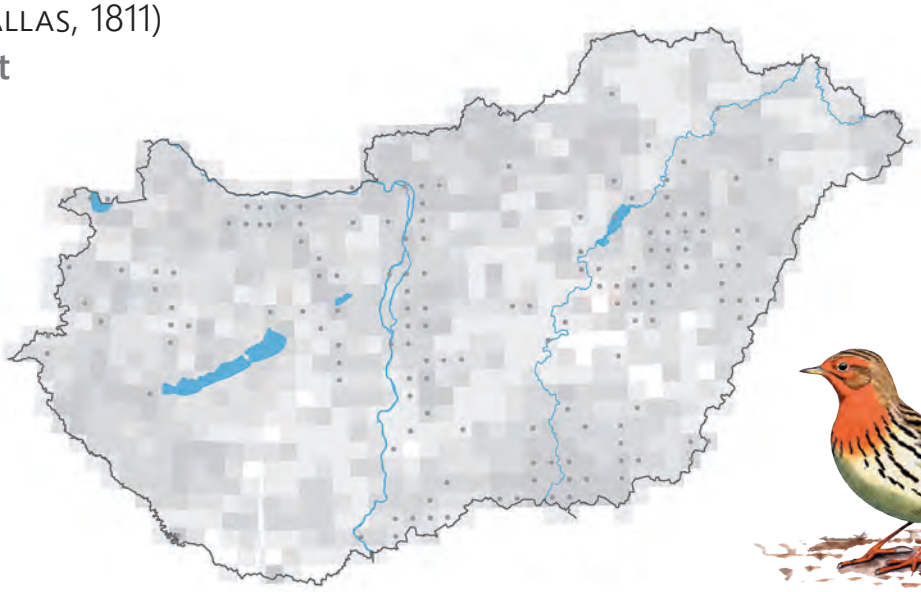
≈1 000 000 pár
= LC

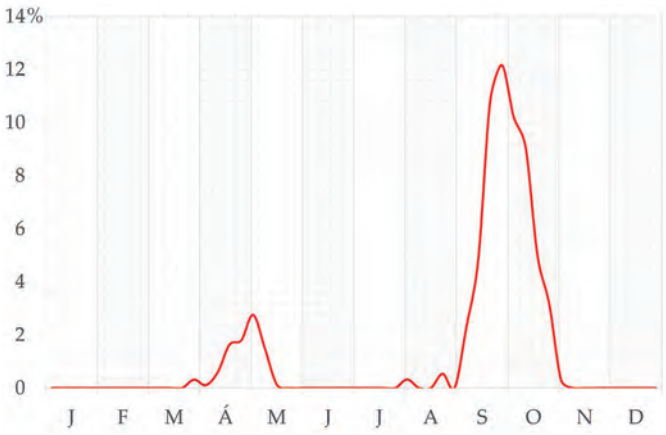


?
? LC



átvonuló
védett (25 000 Ft)





Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Az északi sarkkörtől zömmel északra, keskeny sávban a Skandináv-félszigettől Szibérián és Kamcsatkán át Ny-Alaszkáig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben a fennoskandináviai állomány elterjedési területe csökkent. A BirdLife International (2020) által korábban megadott 1–3 milliós európai állományadat felülvizsgálatra szorul, a friss fennoskandináviai (kevesebb mint 20 ezer pár) és oroszországi (250–600 ezer pár) állománybecslések alapján (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. Az európai állomány a Száhel övezetben és K-Afrikában, kisebb részben a Mediterráneumban telel (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Kisszámú őszi és tavaszi átvonuló (Csörgő *et al.* 2009b). Jellemzően a Hortobágy térségéből, a Dél-Alföldről és a Duna menti szikes puszták vidékéről vannak adatai, de előkerült a Dunántúl egyes területein is (például Sárrét, Zámolyi-medence, Kisalföld). Főként alacsony növényzetű alföldi nedves gyepeken, lecsapolt halastómedrekben, belvizes területeken figyelhető meg.

Kis számban már augusztusban megjelenik, de legtöbb adata szeptember–októberből van. Tavaszi vonulása március végétől május közepéig tart, április és május fordulóján tetőzik.

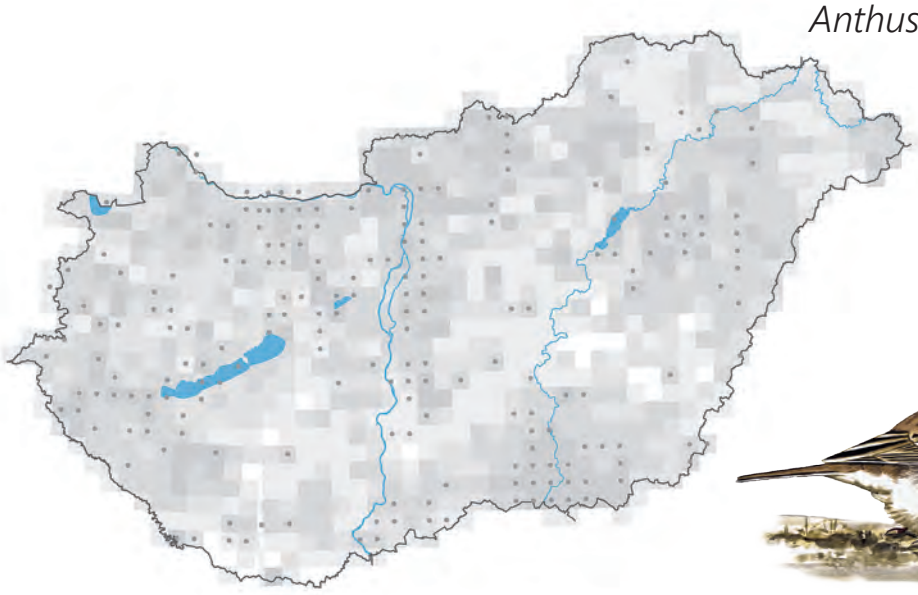
Lovászi Péter & Nagy Károly

Regular spring (May) and autumn (September–October) migrant in small numbers. Occurs mainly on lowland grasslands in E Hungary.

Havasi pityer

Anthus spinoletta (Linnaeus, 1758)

Water Pipit





5 000 000 – 15 000 000 pár
= LC



1 650 000 – 3 160 000 pár
= LC

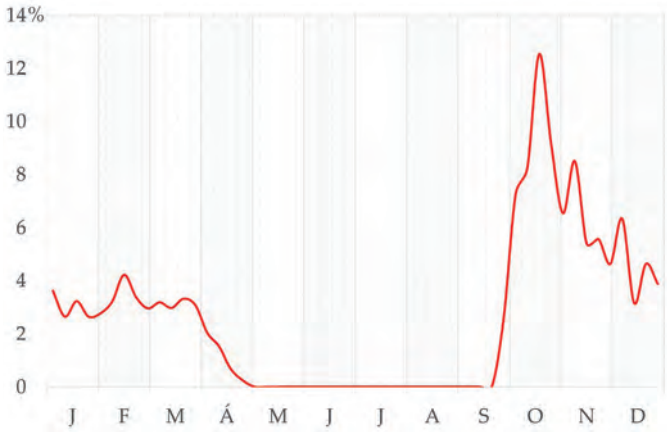


átvonuló
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. A törzsalak Közép- és D-Európa hegységeiben, főként a Pireneusokban, az Appenninekben, az Alpokban, a Kárpátokban, elszórtan a Balkán-félszigeten és ÉNy-Afrikában, másik két alfaja a Közel-Keleten, illetve Közép-Ázsiában fészkel (del Hoyo *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020). Európában az elmúlt két évtizedben eltűnt egyes alacsonyabban fekvő területekről (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. A törzsalak Ny-Európa kontinentális részén és a Mediterráneumban, másik két alfaja a Közel-Keleten, D- és DK-Ázsiában telel (del Hoyo *et al.* 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai előfordulás

Nem fészkel, de jelentős számban átvonul és telel az üde vagy sekély vízborítású alföldi élőhelyeken, nedves réteken, szikeseken, csatornák mentén, lecsapolt halastómedrekben, belvizes mezőgazdasági területeken (MME 2020). Legtöbb megfigyelése a Hortobágy térségéből, a Dél-Alföldről, a Dunamenti-síkságról, a Kisalföld keleti részéről, Vas és Zala megye területéről származik. Leggyakrabban szeptember végétől október végéig lehet a fajjal találkozni, megfigyelési valószínűsége október közepén eléri a 12%-ot. Novemberben ez 3–4% közötti értékre csökken. Tavasszal április folyamán vonul el (Csörgő *et al.* 2009b).

Lovászi Péter & Nagy Károly

Fairly common migrant (September–October and April) and winter visitor on lowland wet grasslands, alkaline grasslands, drained fishponds, flooded agricultural areas.

Parti pityer

Anthus petrosus (Montagu, 1798)

Eurasian Rock Pipit



164 000 – 281 000 pár
= LC



164 000 – 281 000 pár
= LC



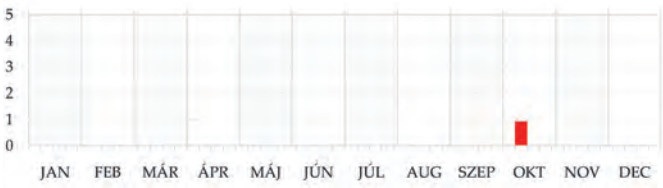
ritkaság
közösségi jelentőségű





Elterjedés, alfajok

Az észak-atlanti faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak Bretagne és a Brit-szigetek, az Orkney- és a Shetland-szigetek és Feröer, az *A. p. littoralis* Jylland, a Skandináv-félsziget, Finnország és a Kola-félsziget sziklás tengerpartjain fészkel (del Hoyo *et al.* 2020). Elterjedési területe nem változott az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

A törzsalak bretagne-i és brit-szigeteki populációi nagyrészt állandóak, Feröeren, az Orkney- és a Shetland-szigeteken fészkelők is csak kis távolságokra mozdulnak el. Az *A. p. littoralis* populációinak nagy része (a déliek kivételével) kifejezetten vonuló, Ny-Európa sziklás atlanti tengerpartjain, D-Skandináviától Gibraltárig telel (del Hoyo *et al.* 2020). Mivel a faj a vonulás és a telelés során is kötődik a tengerpartokhoz, így Európa belső területeire, Közép- és K-Európába csak nagyon ritkán jut el.



Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert *(A. p. littoralis)*:

2016. október 10., Fertőújlak, Borsodi-dűlő, 1 *imm.* (1y) pld. (Hadarics T. és társai) (Hadarics 2016b, 2017a), gyűrűzött példány.

Hadarics Tibor

Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).

Erdei pinty

Fringilla coelebs Linnaeus, 1758

Chaffinch





250 000 000 – 400 000 000 pár
↗ LC



185 500 000 – 268 500 000 pár
= LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
1 245 000 – 1 287 000 pár
↗

Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó politipikus faj, tizenhat alfajjal. Az alfajokat általában három csoportba tagozzák: a „*coelebs* csoport" az európai és ázsiai, a „*canariensis* csoport" a Kanári-szigeteken előforduló, míg a „*spodiogenys* csoport" a többi alfajt tartalmazza. Elterjedési területe a Nyugat-Palearktisz teljes területét lefedi a legészakibb területek kivételével, Oroszország déli területein egészen keleten az Altáj hegységig nyúlik. Állományának 70%-a Európában költ (BirdLife International 2020). Betelepítették Dél-Afrikába és Új-Zélandra (del Hoyo *et al.* 2020). A törzsalak Európa szárazföldi részén, Szibériában és Kis-Ázsiában, a *F. c. gengleri* a Brit-szigeteken, a *F. c. sarda* Szardínián, a *F. c. syriaca* Cipruson és a Közel-Keleten, a F.*c. solomkoi* a Balkán-félszigettől a Krímig fészkel (Gill *et al.* 2020). Európai elterjedési területe nem változott az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

Parciális vonuló. Az öregek és a hím példányok később és kisebb távolságra vonulnak mint a fiatalok és a tojók. Nálunk a telelő állományban így magasabb a hímek és az öreg példányok aránya, míg a mediterrán telelőterületeken ez az arány fordított. Erre a jelenségre már nagyon régen felfigyeltek és a faj latin nevét is ennek köszönheti (*coelebs* – legény). A hazai költőállomány nagy része Olaszországban tölti a telet, legtávolabbi adata Algéria partvidékéről származik. Néhány adat bizonyítja, hogy hazánkon Ukrajna és Fehéroroszország területéről származó madarak átvonulnak (Halmos & Csörgő 1999, Csörgő *et al.* 2009b).

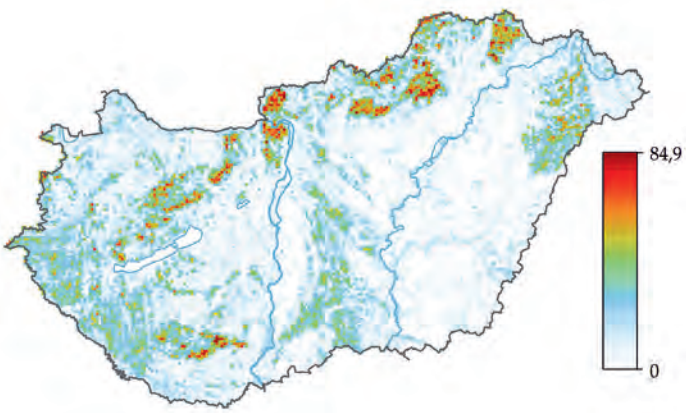
Hazai elterjedés

Az egyik leggyakoribb költő madárfaj. Az összes nagytájon előfordul, minden vizsgált 10×10 km-es UTM-négyzetből előkerült, ahol végeztek bejárásokat. Erősen kötődik a fás élőhelyekhez, azonban ezek minden típusában előfordul, csak az Alföld nyílt területek által dominált térségeit kerüli. A modellezés alapján az előfordulás a legerősebb összefüggést a nem tipikus erdei fás élőhelyekkel mutatja (máshová nem besorolható fás szárú növényzet, erdőként nyilvántartott faállomány nélküli vagy felújítás alatt álló területek, faültetvények), leginkább a vizes élőhelyeket és a kötött talajú zárt gyepeket kerüli. Megfigyelési valószínűsége erősen függ a napszaktól.

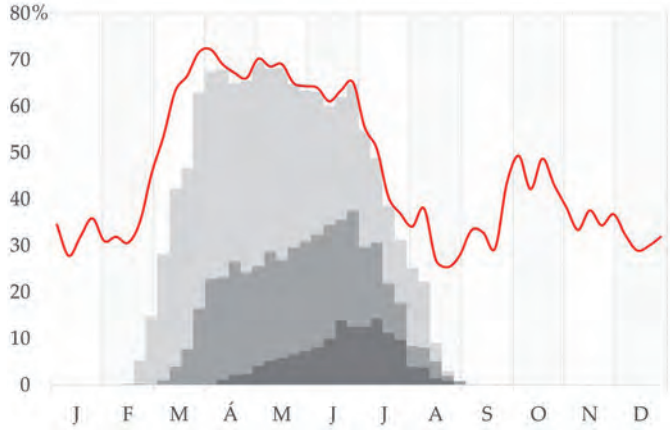
A sűrűségmodellek azt mutatják, hogy az állomány sűrűsége a tipikus hegyvidéki zárt erdőkben: bükkösökben, gyertyános-kocsánytalan tölgyesekben a legnagyobb. Ennek megfelelően a legerősebb állományait az Északi- és



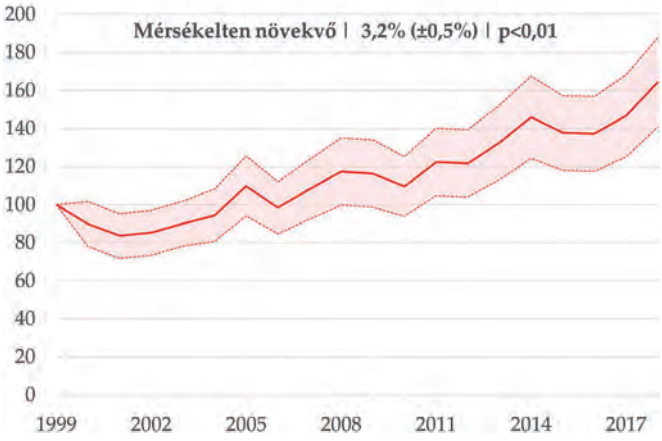
Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

a Dunántúli-középhegység zárt erdővel borított területein és a Mecsek térségében találhatók. Szintén jelentős állományai fordulnak elő az alföldek és dombvidékek erdővel és faültetvényekkel borított tájain, a Nyírségben, a Dunántúli-dombságban és a Duna–Tisza közének nagy kiterjedésű ültetvényein. A mezőgazdasági területek és nyílt gyepek által dominált sík vidéki térségekben csak kis állományai élnek.

Télen inkább a mezőgazdasági területek és faültetvények által borított alföldi területeket részesíti előnyben, de előszeretettel keresi fel a madáretetőket települési környezetben, kertvárosokban, kisebb településeken is.

Időbeli előfordulás

Egész évben megfigyelhető. Előfordulási valószínűsége a költési időszakban 70% körül alakul, ami az őszi vonulás idején 40%-ra, a telelési időszakban pedig még tovább, 30% körülire csökken. A költési időszak hosszú, március közepe és augusztus eleje közé tehető. A párok egy része évente második fészekaljat is nevel (Haraszthy 2019a). A biztos fészkelésre utaló jelek április elejétől figyelhetőek meg, az első fiatalok május elején repülnek ki.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 650–800 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 940 ezer – 1,23 millió (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 1,13–1,36 millió (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 1,245–1,29 millió párra becsülték.

A hazánkban a modellezett 80 pár/km²-es maximum sűrűségi érték hasonló a máshol tapasztaltakhoz. Az Egyesült Királyságban erdős területen 53 pár/km², mezőgazdasági tájban 21 pár/km², Skandináviában lombhullató erdőkben 49–145 pár/km², tűlevelű erdőkben 12–102 pár/km² közé esik, Lengyelországban a Bialowiezai-erdőben 100–157 pár/km², Svájcban 110–190 pár/ km² közötti maximumokat tapasztaltak (del Hoyo *et al.* 2020).

Az állományváltozás trendje

A faj európai állománya növekvő, csak Csehország, Németország és Lengyelország területén mutattak ki kismértékű csökkenést. Az Egyesült Királyságban a faj állománya az 1970-es évektől kezdve folyamatosan, lassan emelkedett, 2010-re kb. 40%-os növekedést ért el, azonban az utána következő években az állomány hirtelen csökkenésnek indult és mára az 1970-es szint alá zuhant (Woodward *et al.* 2020).

A hazai állomány 1999–2018 között mérsékelten növekedett (3,2 ± 0,5%, p<0,01). Az állomány trendjét a modellek alapján Budapesten és a Duna völgyén kívül mindenhol növekedés jellemezte, kiemelten az alföldi, egyébként kis állományokkal jellemzett térségekben. A telelőállomány tekintetében az MMM-program által mért változás bizonytalan (3,0 ± 3,3%), nagy kilengéseket mutat.

Természetvédelem

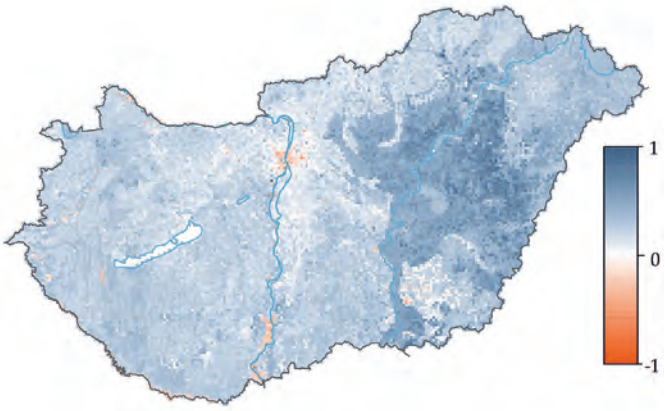
Az Egyesült Királyságban, Hollandiában és Franciaországban a zöldikeállományokban kitört trichomonózis-

járványok, amit a *Trichomonas gallinae* egysejtű élősködő okoz és feltehetően a madáretetők és madáritatók közösségén keresztül terjedt, fertőzött vízzel vagy táplálékkal, érintették az erdei pintyeket is (Lawson *et al.* 2012, Robinson *et al.* 2010). Az Egyesült Királyságban 2010 óta bekövetkezett drámai csökkenés nem egyértelmű, hogy a járvány következménye (Lawson *et al.* 2018), és a Finnországban tapasztaltak is azt mutatják, hogy az erdei pintyek állománya kevésbé csökkent a járvány hatására (Lehikoinen *et al.* 2013).

A Kanári-szigeteken előforduló *F. c. ombriosa* és *F. c. palmae* alfajok veszélyeztetettek, így védelmükre fajmegőrzési terv készítését és célzott intézkedéseket javasolnak (Madrondo *et al.* 2004).

A hazai állomány védelme különös intézkedést nem igényel, de a jó állapotú bükkösök és gyertyános tölgyesek megőrzése a legerősebb állományok szempontjából kiemelkedő fontosságú és érdemes a trichomonózis-járványok megelőzésére is kiemelt figyelmet fordítani.

Halmos Gergő

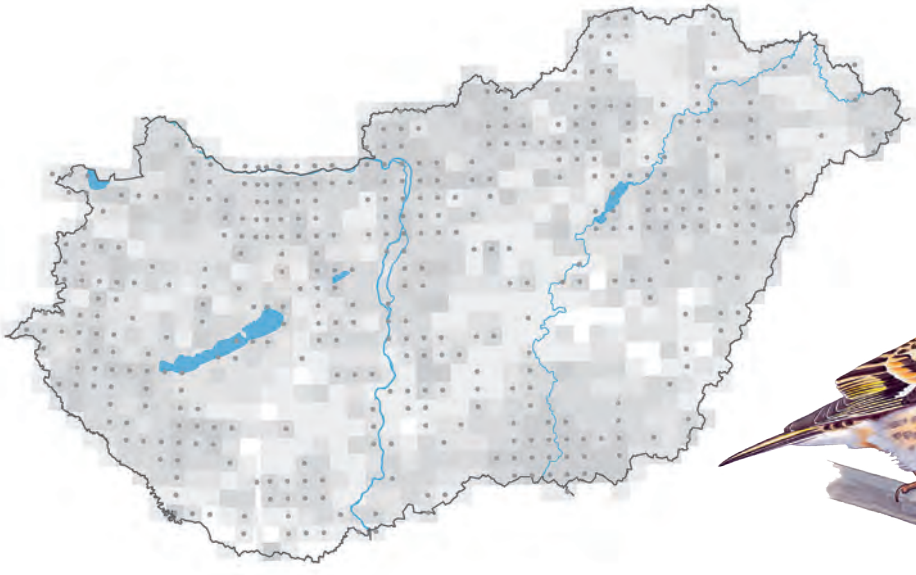


Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Very common and widespread breeder of a very wide variety of wooded areas. The largest density can be found in uphill beech and oak forests. The breeding population increased moderately (3.2 ± 0.5%, p<0.01) between 1999 and 2018, the winter trend is uncertain. Partial migrant, northern migrants boost wintering population.

Fenyőpinty

Fringilla montifringilla Linnaeus, 1758
Brambling





60 000 000 – 100 000 000 pár
↘ LC



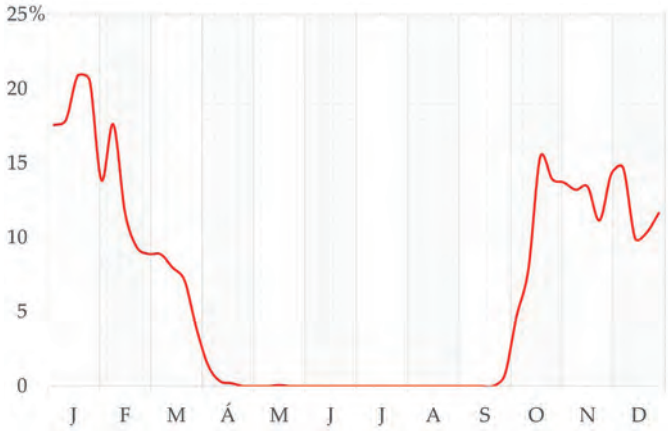
15 150 000 – 24 000 000 pár
↘ LC



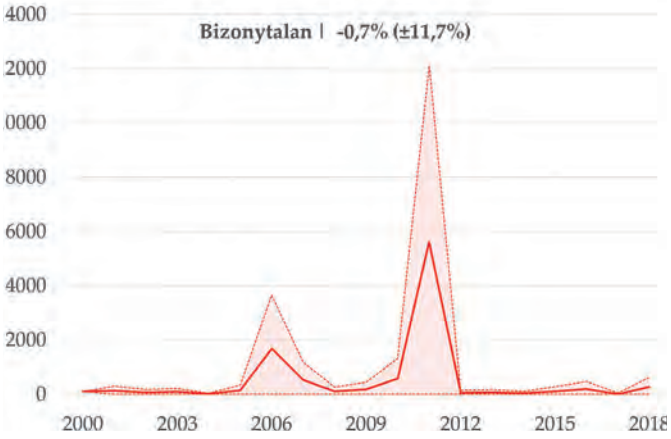
telelő
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

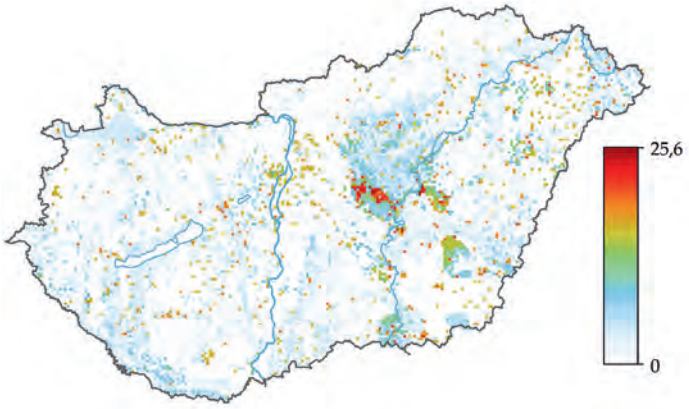
A szibériai faunatípusba tartozó monotipikus faj. Skandináviától Oroszországon, É-Kazahsztánon és É-Mongólián át a Kamcsatka-félszigetig, fenyő- és nyíres erdőkben, a tundra északi szegélyén lévő fűzbokrosokban és égeres völgyekben fészkel (Billerman *et al.* 2020). Elterjedési területének magterülete Skandináviában nem változott, de a déli szegélyeken visszahúzódott. Két évtizede még költött az Alpokban, a Benelux államokban és Skóciában is, ahonnan azóta eltűnt (Keller *et al.* 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season



Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season

Vonuló. Néhány egyede áttelel Skandináviában, de jellemzően Ny-, Közép- és D-Európában, kis számban É-Afrikában, a Közel-Keleten, DNy-, Közép- és K-Ázsiában telel. Téli előfordulása erősen függ az elérhető táplálék mennyiségétől, például a bükkmakkétól, illetve a hóborítottságtól. Akár milliós csapatai is kialakulhatnak (Csörgő *et al.* 2009b, Billerman *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Rendszeres átvonuló és téli vendég. A téli időszakban is rendszeresen felmért UTM-négyzetekben az ország egész területén előkerült. Szeptember végén jelenik meg az országban, őszi vonulása szeptember–októberben zajlik. Legnagyobb valószínűséggel januárban és február elején figyelhető meg. A tavaszi vonulás március–áprilisban zajlik, de kisszámban májusban, kivételesen júniusban is van megfigyelése (birding.hu 2020).

Egyes években tömegesen is megjelenhet. Ilyen volt például a 2005/2006-os téli szezon, amelyet a madárgyűrűzési és az MMM-felmérési adatok is kimutattak (Csörgő *et al.* 2009b). Rendszeresen előfordul a téli madáretetőkön is.

Lovászi Péter

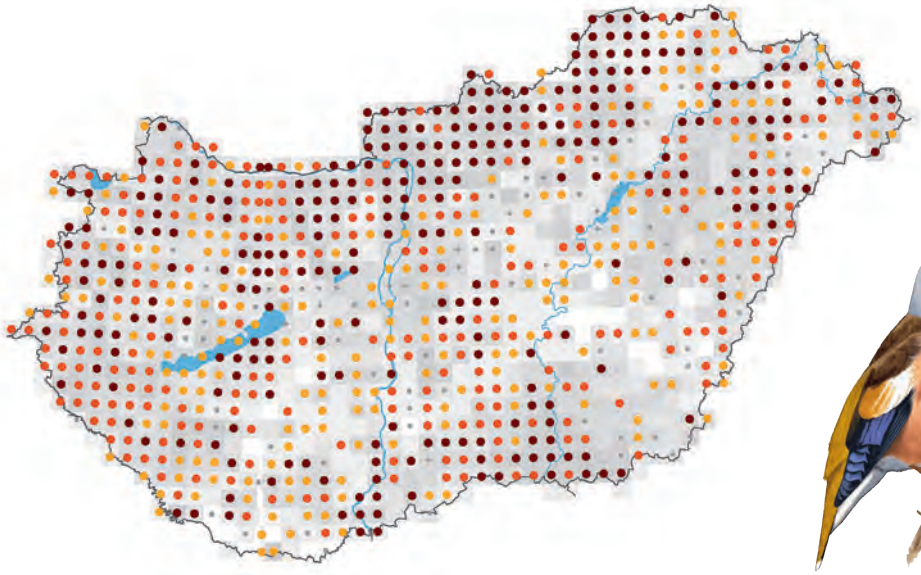
Regular, in some years abundant migrant and winter visitor. Autumn migration in September–October, spring in March–April.



Meggyvágó

Coccothraustes coccothraustes Linnaeus, 1758

Hawfinch







5 000 000 – 11 000 000 pár
↗ LC



2 600 000 – 5 050 000 pár
= LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
107 000 – 119 000 pár
↗

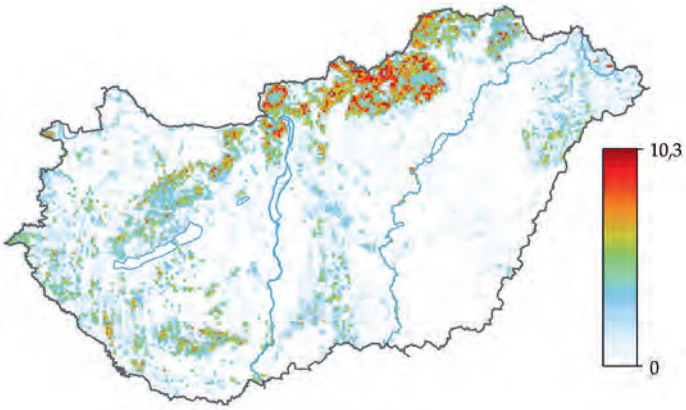
Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, hat alfajjal. Elterjedési területe a Palearktisz teljes lombhullató erdővel borított területére kiterjed, a Brit-szigetektől a Kamcsatka-félsziget déli részéig. A törzsalak Ny-Európától É-Mongóliáig, a *C. c. buvryi* ÉNy-Afrikában, a *C. c. nigricans* a Krím félszigeten, a D-Kaukázusban, ÉK-Törökországban és É-Iránban, a *C. c. humii* Közép-Ázsiában, a *C. c. shulpini* a Távol-Keleten, a *C. c. japonicus* Japánban, Dél-Koreában, D-Kamcsatkán és DK-Kínában fészkel. Elsődleges élőhelyei lombhullató és kevert erdők, kiemelten a gyertyánnal elegyes erdőtípusok, de másodlagos élőhelyként szinte minden fás élőhelyen előfordul. Európában 1300 m tengerszint feletti magasságig fészkel, de a Kaukázusban elérheti a 2200 métert is (del Hoyo *et al.* 1992–2011, BirdLife International 2020). Európai elterjedési területe az elmúlt két évtizedben észak felé terjeszkedett (Keller et al. 2020).

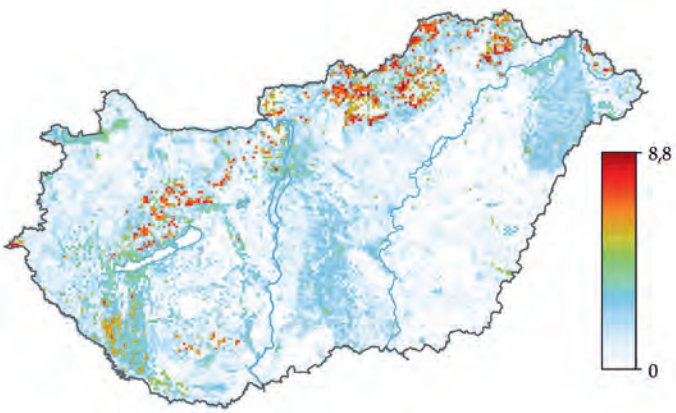
Földrajzi régiótól függően állandó, részlegesen vonuló és vonuló állományai is vannak. A vonulási hajlam észak felé haladva nő. Vonulási iránya jellemzően délnyugati. A közép-európai költőállomány a Mediterráneum középső részén telel (del Hoyo *et al.* 1992–2011). A hazai állomány parciális vonuló, egy része elvonul és a telet É- és Közép-Olaszországban tölti. Hozzánk Lengyelországból és a Baltikum irányából érkeznek telelők. A hímek nagyobb távolságra vonulnak, mint a tojók, így télen hazánkban a hímek, a dél-európai területeken a tojók vannak többségben (Halmos & Csörgő 2000, Csörgő *et al.* 2009b).



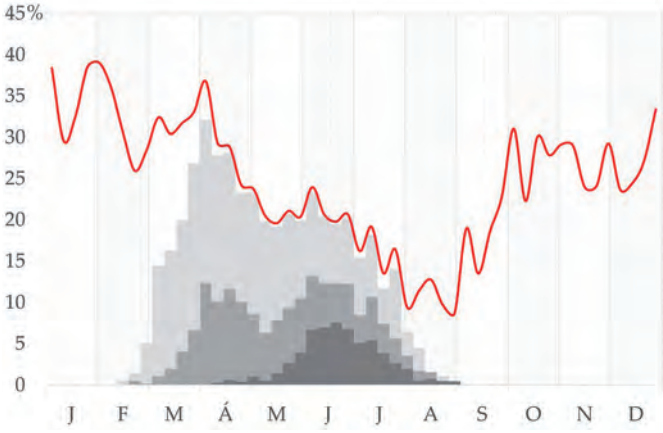
Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



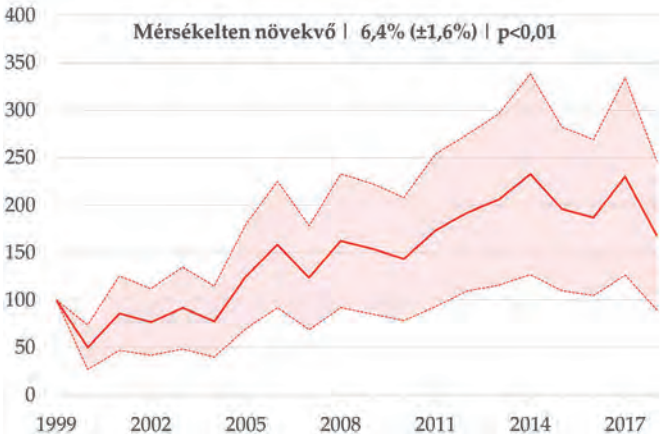
Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Hazai elterjedés

Az összes nagytájon előfordul, csak az Alföld azon területeiről hiányzik teljesen, ahol a fás élőhelyek aránya nagyon alacsony. Erősen kötődik a fás, erdős területekhez, kiemelten kedveli a gyertyános-tölgyeseket és a cseresereket, de előfordul gyümölcsösökben, városi parkokban és kertekben is. Előfordulási valószínűsége 200 méteres tengerszint feletti magasságtól felfelé jelentősen növekszik. Legnagyobb előfordulási valószínűséggel az Északi- és Dunántúli-középhegységben és a nyugat- és dél-dunántúli erdős területeken fordul elő. Az Alföldön csak a nagy erdősültségű területeken, a Kiskunságban és a Nyírségben jellemző.

Denzitása is a preferált élőhelyeken a magasabb, a 300 m feletti gyertyános-tölgyesekben éri el a legnagyobb relatív sűrűséget.

Télen nagyobb csapatokba verődik, más magevőkkel is keveredik. Téli előfordulását elsősorban a nagy magvú termések elérhetősége befolyásolja. Évről évre a jó terméső területeket részesíti előnyben, aminek következtében helyi megjelenése erősen ingadozó. A téli előfordulási modellek azt mutatják, hogy inkább a zárt erdőterületek peremén, az alacsonyabb régiókat részesíti előnyben, és kertvárosi övezetekben is nagyobb számban megjelenik.

Időbeli előfordulás

Egész évben előfordul. A téli előfordulási valószínűségek elérhetik a 40%-ot is, majd ez a költési időszakra 20–25% közé csökken. A költési időszak március eleje és augusztus vége közé tehető (Haraszthy 2019a). A biztos fészkelésre utaló jelek április elejétől figyelhetőek meg, az első fiatalok május 2. hete környékén repülnek ki.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-as években 80–120 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 82–145 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 112–163 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 107–119 ezer párra becsülték.

A modellezés alapján kimutatott maximális 10,4 példány/km² (kb. 1 pár/10 ha) állománysűrűség kisebb a Lengyelországban, a Białowieżai-erdő területén végzett hosszú távú vizsgálatok során az optimális hárselegyes gyertyános-tölgyesekben talált átlagosan 5,8 pár/10 ha, a kőrises, égeres állományokban 3,3 pár/10 ha, a legjobb élőhelyeken 15,2 pár/10 ha állománysűrűséghez képest (Tomiałojć 2005).

Az állományváltozás trendje

A faj állománya az európai elterjedési terület nagy részén stabil vagy növekvő, azonban Dániában, Lengyelországban és Németországban mérsékelten csökkenő. Az Egyesült Királyságban az elmúlt évtizedekben az egyébként is kis állomány 80–90%-a eltűnt, 2009-ben fel-

került az ország veszélyeztetett fajainak listájára (Langston *et al.* 2002, BirdLife International 2020).

A hazai állomány 1999–2018 között mérsékelten növekvő (6,4 ± 1,6%, p<0,01) volt, lényegében az ország teljes területén növekedett. A telelőállomány MMM-program által mért változása bizonytalan, nagy kilengéseket mutat, ami a fajra jellemző inváziós hajlam következménye.

Természetvédelem

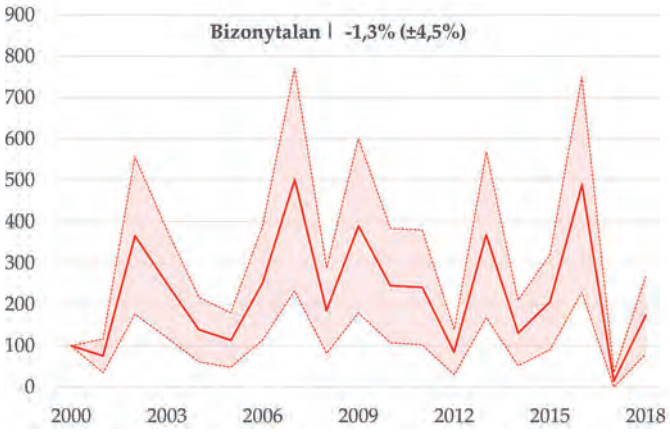
A faj ugyan az öreg gyertyános-tölgyeseket preferálja és itt éri el legnagyobb denzitását, azonban sokféle fás, erdős élőhelyen képes megtelepedni, így a fás területek növekedésére pozitívan reagál. Hollandiában például a polderekre telepített erdőket is nagyon gyorsan, 8–18 évvel a telepítés után kolonizálta, így az országos állomány is sokszorosára nőtt (Bijlsma 1998, BirdLife International 2015). Ezzel ellentétben a Brit-szigeteken az állomány összeomlott, és csak 500–1000 fészkelő pár maradt, az egymást követő három atlasz térképezési adatai alapján az elfoglalt terület 76%-kal csökkent (Langston *et al.* 2002, Kirby *et al.* 2015). A csökkenés okai részletes térképezési, fészkelésbiológiai vizsgálatok alapján sem egyértelműek, de összefügghet a megnövekedett predációval (keleti szürkemókus), az erdők és gyümölcsösök kezelési módjával és a táplálékbázis megváltozásával (Fuller *et al.* 2005, Kirby *et al.* 2015). A más pintyfajoknál súlyos állománycsökkenést okozó Trichomonas-fertőzést kis számban meggyvágóknál is kimutatták.

Hazánkban a faj állományának növekedése miatt nincs szükség beavatkozásra, azonban az idős gyertyános-tölgyes állományok megőrzése ennek a fajnak is kedvezhet.

Halmos Gergő



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season

Common breeder at medium and high elevations. Prefers hornbeam-oak and turkey oak forests, but also breeds in different kinds of forests, parks, gardens, even in lowlands. The breeding population increased between 1999 and 2018 (6.4 ± 1.6%, p<0.01). The species can be observed year-round. The Hungarian breeding population winters mainly in N Italy, birds from the north and northeast overwinter in the country.



Nagy pirók

Pinicola enucleator (Linnaeus, 1758)

Pine Grosbeak



≈1 300 000 pár
↘ LC



92 500 – 214 000 pár
≈ LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)





Elterjedés, alfajok

A szibériai-kanadai faunatípusba tartozó politipikus faj, nyolc alfajjal. Cirkumpoláris elterjedésű (Gill *et al.* 2020). A törzsalak Skandináviától Oroszországon át Közép-Szibériáig, a *P. e. kamtschatkensis* ÉK-Szibériában, a *P. e. sakhalinensis* Szahalinon, a Kuril-szigeteken és É-Japánban fészkel. Öt alfaja Észak-Amerika tajgaövében és a Sziklás-hegységben Kaliforniáig költ (Billerman *et al.* 2020). Az európai állomány a kontinens északi részén, a Skandináv-hegység magasabb részeitől É-Finnországon át





Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

É-Oroszországig költ. Elterjedési területe az elmúlt két évtizedben Skandináviában csökkent és Oroszországban is ÉK felé húzódott, valószínűleg a klímaváltozás hatásainak köszönhetően (Keller *et al.* 2020).

Állományai nagyrészt állandóak, de télen a Finn-öbölig és a Ladoga-tó térségéig, nagyobb inváziói idején a Balti-tenger környékéig, Dániáig vagy egészen a Brit-szigetekig húzódhatnak le (Shirihai & Svensson 2018).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert *(P. e. enucleator)* (B kategória):

1928. január 17., Molnaszecsőd, 1 *ad.* ♂ pld. (Molnár L.) (Csaba 1950), a bizonyítópéldány valószínűleg az 1940-es években megsemmisült.

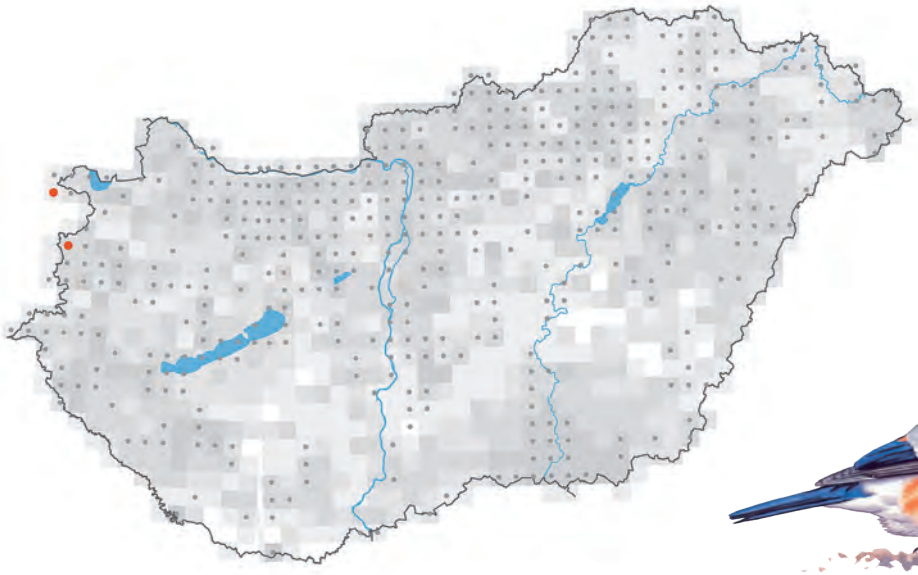
Cser Szilárd & Gál Szabolcs

Very rare vagrant with one accepted record from 1928 (category B) (see Hungarian text).

Süvöltő

Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)

Eurasian Bullfinch





18 000 000 – 35 500 000 pár
↘ LC



7 650 000 – 13 050 000 pár
= LC

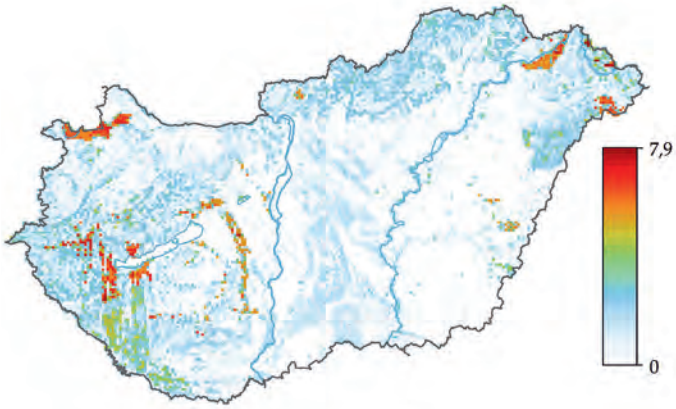


fészkelő
védett (25 000 Ft)
5 – 15 pár
↘

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, tíz alfajjal. Az Ibériai-félsziget északi részétől, a Brit-szigetektől és Skandináviától Oroszországon, É-Kazahsztánon és É-Mongólián át a Kamcsatka-félszigetig és Japánig fészkel, délen az Appennini-félszigetig, a Balkán-félszigetig, a Kárpátokig és a Kaukázusig lehúzódva. A törzsalak É-, Közép- és K-Európától Közép-Szibériáig költ. Nagy elterjedési területén alföldi és hegyvidéki erdőkben, parkokban, kertekben, Európában elsősorban tűlevelűek dominálta elegyes erdőkben költ (Billerman *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020). Európában nem változott számottevően az elmúlt két évtizedben (Keller *et al.* 2020).

Egyes állományai állandóak, mások részleges vonulók vagy vonulók. A fészkelőterület déli részén és D-Európában, Közép- és K-Ázsiában telel (Csörgő *et al.* 2009b, Billerman *et al.* 2020).

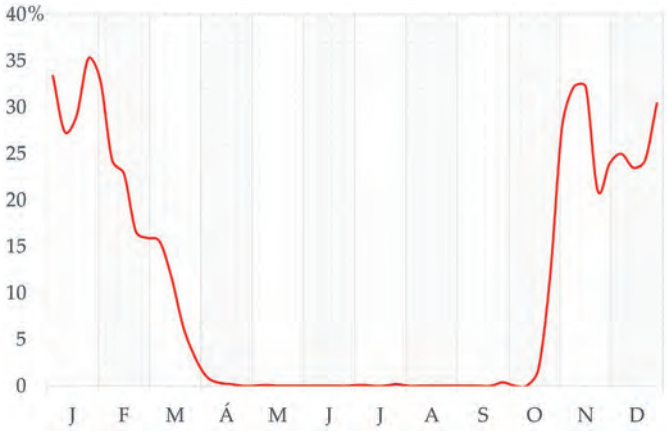


Relatív egyedsűrűség a telelési időszakban
Predicted relative density in the wintering season

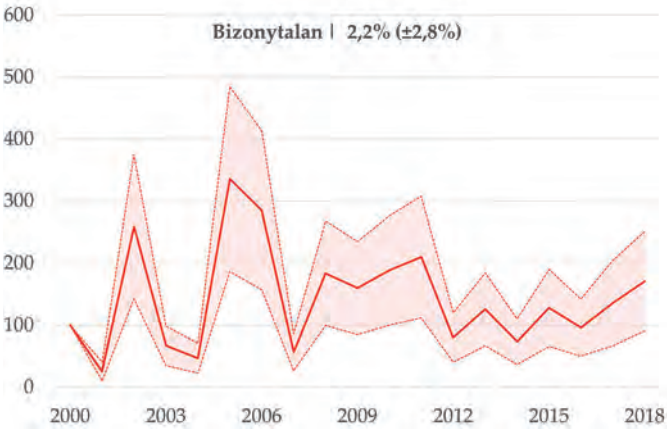
Hazai elterjedés

Kisszámú fészkelő az Alpokalja és az Északi-középhegység egyes részeinek telepített fenyveseiben és fenyőelegyes erdőiben. A MAP-felmérés során fészkelését csak ÉNy-Magyarországról jelezték.

A téli időszakban az egész országban lehet számítani előfordulására, de elsősorban az erdősültebb területeken. Az Alföldön többnyire a folyók hullámtéri erdeiben mozog. A denzitásmodellezés alapján legnagyobb számban a Dunántúlon, az Északi-középhegységben és a Nyírségben fordul elő.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season

Az állományváltozás trendje

Európában 1980–2017 között összességében mérsékelten csökkent az állomány, de ezen belül az utóbbi mintegy tíz évben növekvő trendet mutatott (PECBMS 2020). Az Egyesült Királyságban állománya 1967-hez képest harmadára csökkent (a csökkenés okai pontosan nem ismertek), de az utóbbi időszakban itt is növekvő a tendencia (Massimino *et al.* 2020).

Hazai költőállománya 2000–2012 között csökkent (MME 2020). Ritkasága (az adatok alacsony száma) miatt aktuális trendszámítások nem végezhetők a fajra.

A téli időszakban a változási iránya és mértéke bizonytalan (2,2 ± 2,8%).

Időbeli előfordulás

Téli vendégként szeptemberben jelenik meg, de nagyobb számban október második felétől látható. Februárban már csökken a megfigyelés valószínűsége és áprilisra elhagyják az országot. A hazai állomány évente kétszer költ, májustól júliusig (Haraszthy 2000).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 200–300 (Magyar *et al.* 1998), 1995–2002 között 100–250 (Hadarics & Zalai 2008), a 2014–2018 között 5–15 párra becsülték.

Természetvédelem

Korábban kedvelt kalitkamadár volt, jelentős számban fogták be e célból. Európa nagy részén – így Magyarországon is – ma ez már tilos.

Lovászi Péter

Local breeder of uphill coniferous and mixed coniferous forests. Common winter visitor (September–April) throughout the country.

Karmazsinpirók

Carpodacus erythrinus (Pallas, 1770)
Common Rosefinch



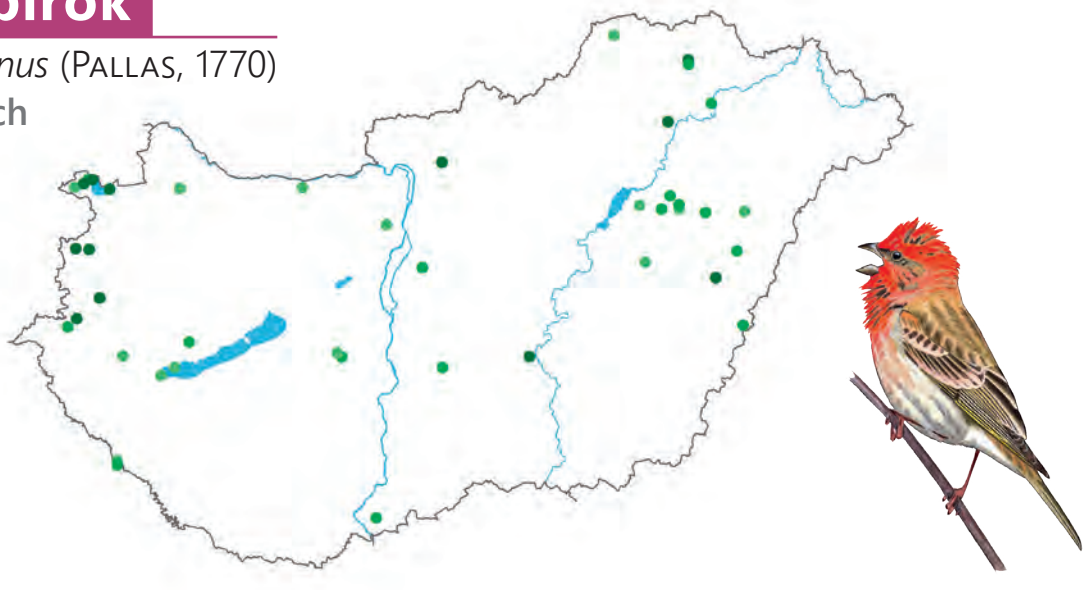
30 000 000 – 60 000 000 pár
↘ LC



7 800 000 – 14 150 000 pár
↘ LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
1 – 4 pár
?



Elterjedés, alfajok

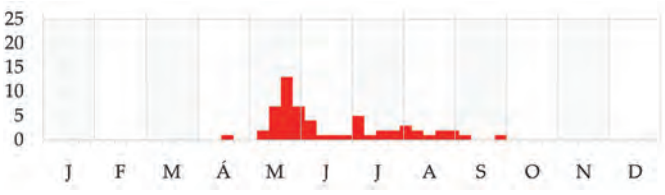
A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, öt alfajjal. A törzsalak Közép- és É-Európától Közép-Szibériáig, a *C. e. grebnitskii* K-Szibériában, Mongóliában, Kínában és a Koreai-félszigeten, a *C. e. kubanensis* É-Törökországban, a Kaukázus vidékén Türkmenisztánig, a *C. e. ferghanensis* Kazahsztántól Ny-Kínáig, a *C. e. roseatus*

a Himalájában fészkel (Gill *et al.* 2020). Európában keletről terjeszkedő faj. Oroszországon kívül a 20. század legelejétől jelent meg, az 1970-es évektől már Norvégiában és Dániában is költ (Hagemeijer & Blair 1997). A Kárpát-medence hegyvidékein is új fészkelő, 1959-től Szlovákiában, az 1970-es évektől Ausztriában, Szlovéniában és Erdélyben is fészkel (Szinai 1995). Elterjedési területe az elmúlt két évtizedben is növekedett Közép-Európában nyugat felé. Megjelent költőfajként Franciaországban, a Brit-szigeteken és Belgiumban is (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. DK-Ázsiában, az európai madarak feltehetően Irántól Indiáig telelnek (Hagemeijer & Blair 1997, del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Kisszámú átvonuló és alkalmi fészkelő. 1983-ban észlelték először (Szentendrey 1984). Az 1990-es években jelentősen nőtt a megfigyelések száma (Szinai 1995), a 21. századra pedig rendszeressé vált. Az ismert költőhelyeken kívül 2019-ig 44 alkalommal észlelték, az április 22. – szeptember 27. közötti időszakban, általában egy, ritkán két példányt. A legtöbb megfigyelés májusi éneklő hímekre vonatkozik. Júliusban, az őszi vonulás kezdetekor tojók és hímek egyaránt, augusztusban főleg, szeptemberben pedig kizárólag fiatalok fordultak elő. Többnyire gyűrűzések során kerülnek meg. A Dunántúlon voltak eleinte gyanús, majd bizonyított fészkelései. Tapolca belterületén 2004 nyarán hosszasan tartózkodott egy pár, majd 2005. júliusában egy éneklő hím, 2008. május vége – július eleje között egy revírtartó pár volt Felsőmarác mellett. A Kőszeg melletti Abért-tónál 2013-ban jelent meg (Illés 2013), majd 2014-ben hitelesítették először költését (Illés & Heincz 2014), 2017-ben fészkét hamisciprusban találták, egy ligeterdő csalános, japánkeserűfüves peremén (Illés 2017, Haraszthy 2019a). A fészkelőhelyre májusban érkeznek meg, és egészen július végéig megfigyelhetők.



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

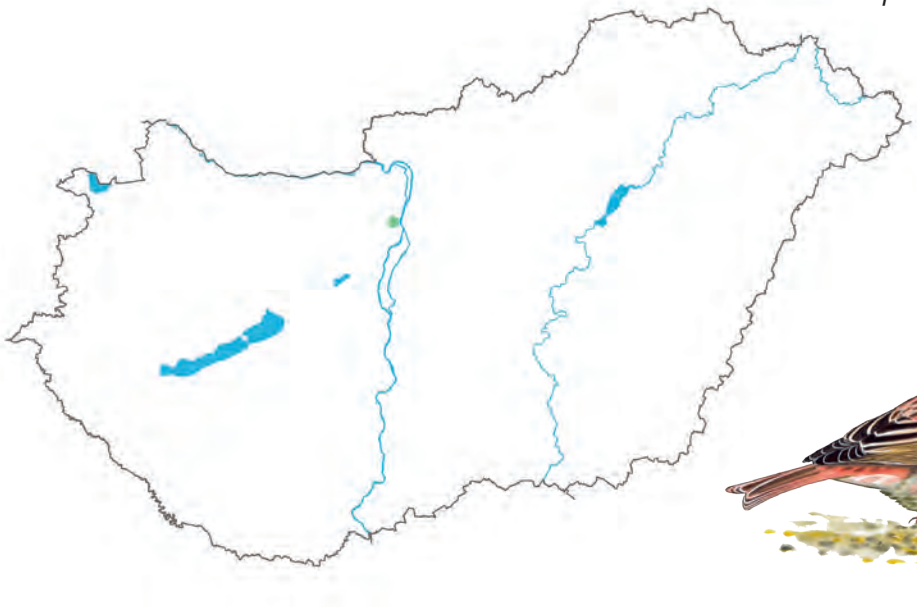
Gál Szabolcs

Rare breeder since 2014. Migrant (late April – late September).

Rózsás pirók

Carpodacus roseus (Pallas, 1776)

Pallas's Rosefinch





?
= LC



–



ritkaság
közösségi jelentőségű

Elterjedés, alfajok

A szibériai faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak ÉK-Kazahsztántól K-Szibériáig, a *C. r. portenkoi* Szahalinon fészkel (del Hoyo *et al.* 2020).

A törzsalak Mongóliában és Kínában telel, a *C. r. portenkoi* egyes teleken délebbre húzódik és elérheti a Koreai-félszigetet vagy Japánt (del Hoyo *et al.* 2020). Európában Magyarországon kívül Oroszországban legkevesebb hat, Ukrajnában négy adata ismert, mind-

egyik novemberből és decemberből (Shirihai & Svensson 2018).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló *(C. r. roseus)*, egy 19. századi előfordulása ismert (B kategória):

1850. december 1., Budapest, Isten-hegy, 1 *ad.* ♀ pld. (Petényi S. J.) (Petényi cca. 1850), a bizonyítópéldány 1956-ban megsemmisült.

Cser Szilárd & Gál Szabolcs

Very rare vagrant with one accepted record from 1850 (category B) (see Hungarian text).

Zöldike

Chloris chloris (Linnaeus, 1758)

European Greenfinch



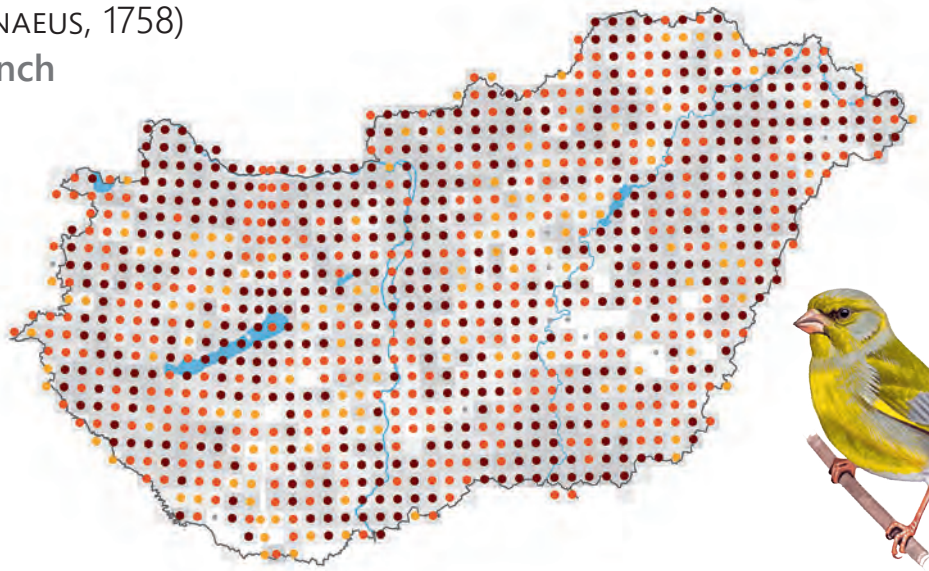
24 000 000 – 37 000 000 pár
= LC



21 600 000 – 33 050 000 pár
= LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
387 000 – 402 000 pár
↗





Elterjedés, alfajok

Az európai-turkesztáni faunatípusba tartozó politipikus faj, tíz alfajjal (Gill *et al.* 2020). Korábban a *Carduelis genusba* sorolták, de filogenetikai vizsgálatok alapján újabban a *Chloris* nembe tették (Zuccon *et al.* 2012). Elterjedési területe a legészakibb részek kivételével a Ny-Palearktisz teljes területét lefedi. Közép-Ázsiában egy elkülönülő szigetszerű állománya él. A törzsalak É-Skóciától, Norvégiától és Közép-Franciaországtól, Magyarországon keresztül Ny-Szibériáig, a *C. ch. muehlei* Szerbiától és Montenegrótól Moldováig, Bulgáriáig és Görögországig fészkel. A Madarász Gyuláról elnevezett *C. ch. madaraszi* Korzikán és Szardínián él (Gill *et al.* 2020). Állományának 90%-a Európában költ (BirdLife International 2020). Világszerte sok helyre betelepítették. Jelentősebb állományai élnek az Azori-szigeteken, ÉK-Argentínában és Uruguayban, Ausztráliában, Új-Zélandon és a Chatham-szigeteken (BirdLife International 2020). Az elmúlt két évtizedben elterjedési területének északi határán, Norvégiában új területeken jelent meg (Keller *et al.* 2020).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season

Elterjedési területének nagy részén parciális vonuló, délen állandó. Költési időszakon kívül kóborló csapatokba verődik (Billerman *et al.* 2020). A hazai költőállomány parciális vonuló, így egy része elvonul, a telet a Balkán-félszigeten és Dél-Olaszországban tölti. Egyes egyedek Máltáig is eljutnak. Hozzánk északkeletről, Lengyelországból és

a Baltikum irányából érkeznek telelők (Halmos & Csörgő 2000, Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai elterjedés

Az összes nagytájon előfordul, csak az erdősültség tekintetében végletes területekről, a sűrűn erdősült középhegységi térségekből és az Alföld fás élőhelyek nélküli területeiről hiányzik. Erősen kötődik a települések kertes övezeteihez, részben mezőgazdasági tájhoz és leginkább az Alföld nyílt gyepek által dominált térségeit kerüli. A modellezés alapján előfordulása a legerősebb összefüggést a mesterséges felszínek arányával (mesterséges zöld felületek, épületek) mutatja.

A sűrűségmodellek azt mutatják, hogy az állomány sűrűsége is a mesterséges felületekkel meghatározott települési területeken, és ezen belül is ott a legmagasabb, ahol mesterséges fás zöldfelületek nagy arányban találhatók. A sűrűség a tengerszint feletti magasság növekedésével gyorsan csökken. Legnagyobb sűrűségű állományait települési környezetben találjuk, 150 m tengerszint feletti magasság alatt.

Télen előszeretettel, nagy csapatokban keresi fel a madáretetőket települési környezetben, kertvárosokban, kisebb településeken elsősorban az alföldeken.

Időbeli előfordulás

Előfordulási valószínűsége egész évben 50–60% között alakul, kivéve a költési időszak után, augusztus végén – szeptemberben, amikor 40%-ra csökken. A költési időszak hosszú, március eleje és augusztus vége közé tehető. Évente két fészekaljat nevel (Haraszthy 2019a). A biztos fészkelésre utaló jelek április elejétől figyelhetők meg, az első fiatalok május elején repülnek ki.

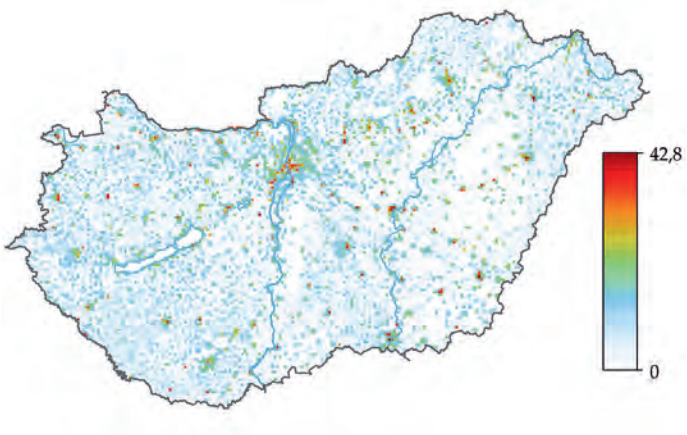
A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 200–250 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 445–585 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 525–639 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 387–402 ezer párra becsülték.

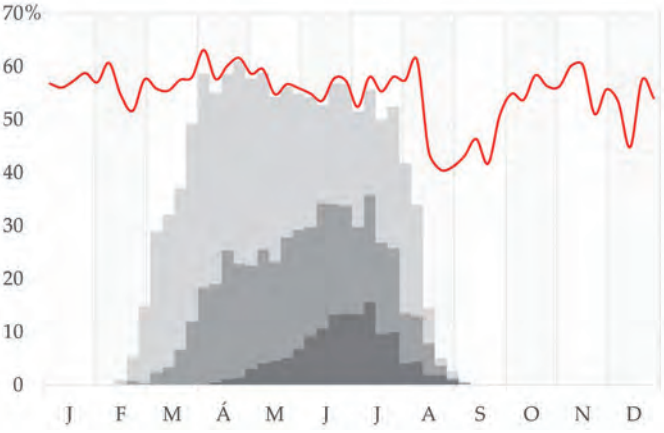
Az állományváltozás trendje

Európai állománya stabil (BirdLife International 2020), azonban egyes országokban jelentős lokális és regionális járványoknak köszönhető csökkenést tapasztaltak. Az Egyesült Királyságban a költőállomány 2005 után összeomlott, kb. az 1/3-ára esett, Finnország déli részén 2006–2010 között 47%-kal, míg a telelőállomány 65%-kal csökkent (Lehikoinen *et al.* 2013).

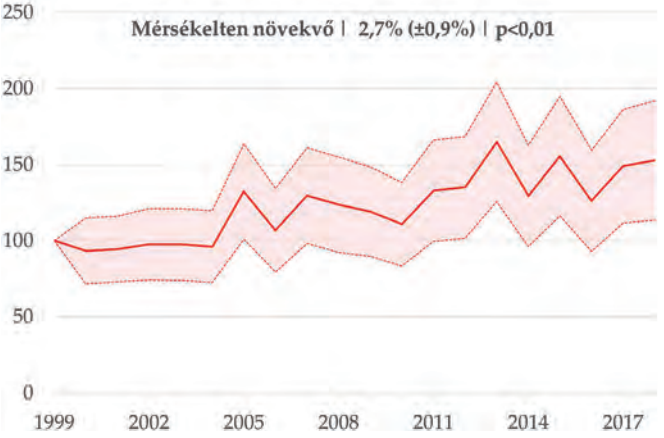
A hazai állomány 1999–2018 között mérsékelten növekedett (2,7 ± 0,9% (p<0,01). Az állomány növekedését a modellek alapján elsősorban a Tiszántúlon és általánosságban a településeken kívül lehetett tapasztalni, míg a Duna–Tisza közén, Budapesten és a dunántúli településeken a csökkenés volt jellemző.



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

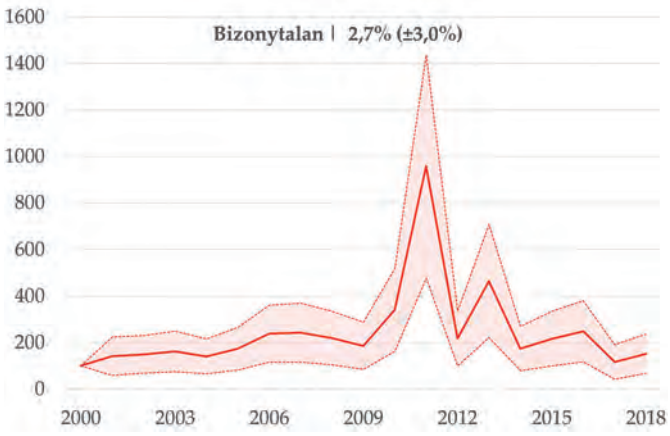


Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

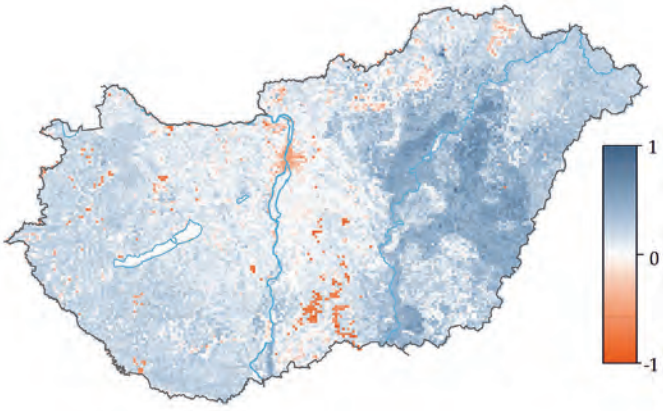


Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

A telelőállomány MMM-program által mért változása bizonytalan, nagy kilengéseket mutat, ami a fajra jellemző inváziós hajlam következménye.



Állományváltozás a telelési időszakban
Population trend in the wintering season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Természetvédelem

A faj európai és hazai állománya is stabil, azonban a települési környezethez való kötődése okán ki van téve speciális kockázatoknak. Az Egyesült Királyságban, Hollandiában és Franciaországban a zöldikeállományokban trichomonózis járványok törtek ki, amit a *Trichomonas gallinae* egysejtű élősködő okoz, és feltehetően a madáretetők és madáritatók közösségén keresztül terjedt fertőzött vízzel vagy táplálékkal (Robinson *et al.* 2010, Lawson *et al.* 2012). Az elmúlt években Európa más országaiban is (Németország, Szlovénia, Oroszország, Finnország) mutattak ki hasonló fertőzéseket és kisebb járványokat (Chavette *et al.* 2019). Hazánkban először 2020-ban Nyugat-Magyarországon, majd az ország több területén is kimutatták a kórokozót. Egyelőre itthon nem valószínű, hogy populációszintű hatástól kellene tartanunk, azonban az etetők és itatók rendszeres tisztítására és fertőtlenítésére fel kell hívni a madárbarátok figyelmét, és a beteg/elpusztult madarak vizsgálatával nyomon kell követni a betegség esetleges terjedését, hogy megelőzhető legyen komolyabb járvány kitörése.

Halmos Gergő

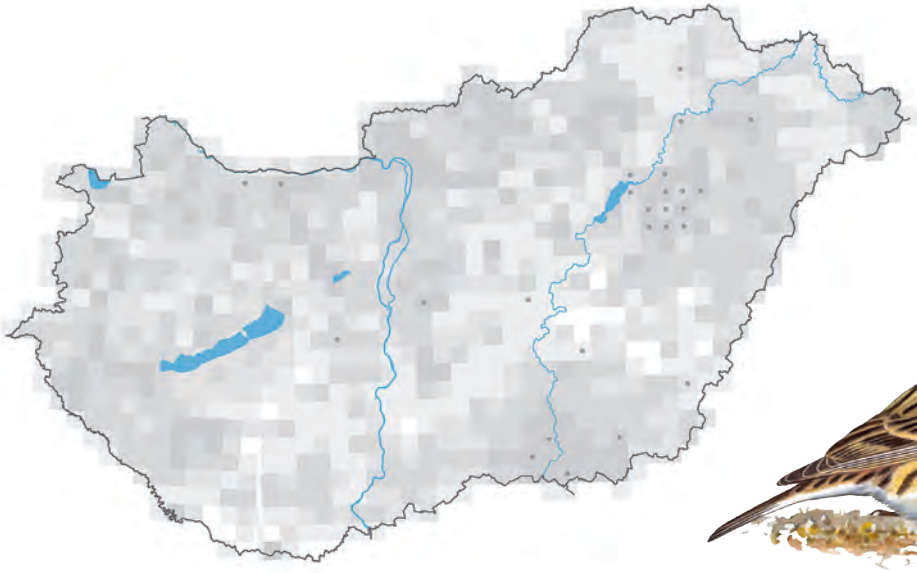
Common and widespread breeder, except in large forests and large agricultural areas without trees. Prefers inhabited areas, gardens and parks. The breeding population increased moderately between 1999 and 2018 (2.7 ± 0.9%, $p<0.01$). The species can be observed all year. The Hungarian breeding population migrates off, birds from the North and Northeast overwinters in the country.



Sárgacsőrű kenderike

Linaria flavirostris (Linnaeus, 1758)

Twite





500 000 – 10 000 000 pár
↘ LC



164 000 – 755 000 pár
↘ LC



átvonuló
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

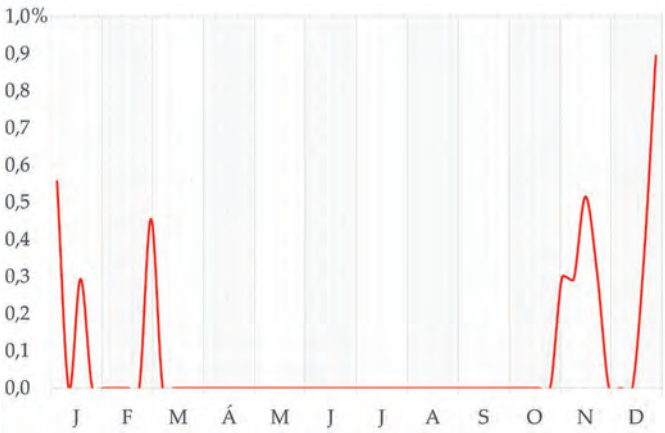
A tibeti faunatípusba tartozó politipikus faj, kilenc alfajjal. A törzsalak a Skandináv-félsziget nyugati és északi szegélyén, a *L. f. pipilans* a Brit-szigeteken, a többi a Kaukázus régiójában, Törökország, Kazahsztán, Mongólia, Kína területén fészkel (del Hoyo *et al*. 2020, Gill *et al*. 2020). Az elmúlt két évtizedben elterjedési területe a Brit-szigeteken és D-Skandináviában is kis mértékben csökkent (Keller *et al*. 2020).

A törzsalak D-Skandináviában, ÉNy- és Közép-Európában telel. Többi alfaja többnyire állandó vagy rövid távú vonuló (del Hoyo *et al*. 2020).

Hazai előfordulás

A törzsalak rendszeres, de kisszámú átvonuló és téli vendég. Az elmúlt időszakban főként É- és Közép-Magyarországon, az É-Alföldön, az Alsó-Tisza mentén és az É-Dunántúl egyes pontjain került elő. Az alföldi gyepterületeken kedveli az ürmöspusztákat (Hadarics & Zalai 2008). Október végétől márciusig figyelhető meg, legnagyobb valószínűséggel november–decemberben (Csörgő *et al*. 2009b). Általában néhány tízes példányszámban kerülnek szem elé, de a Hortobágy térségében több százas, korábban alkalmilag több ezres (Kovács 1981a) létszámot elérő csapatai is voltak.

Lovászi Péter



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Regular migrant and winter visitor in small numbers between late October and March. Most frequent in November–December, in flocks of tens. Formerly flocks of thousands were also seen rarely.

Kenderike

Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)

Common Linnet



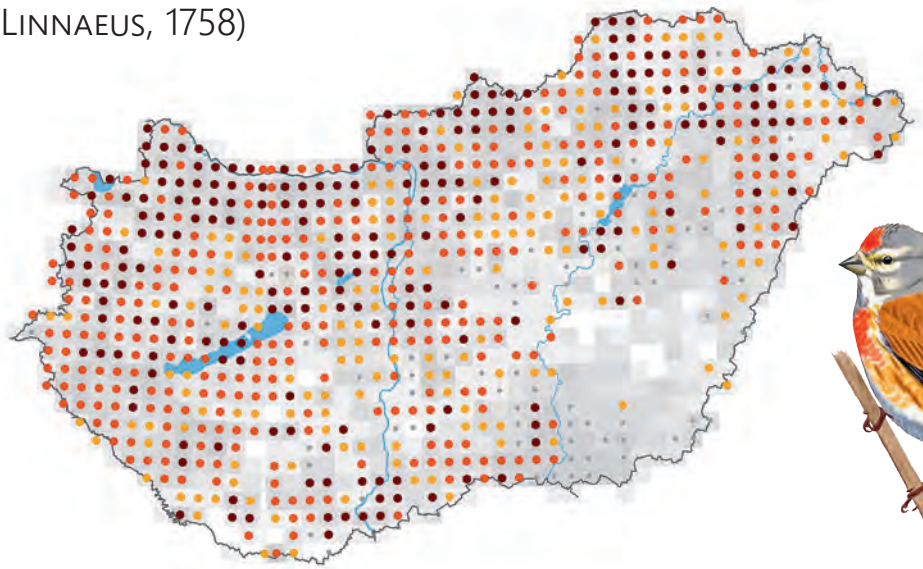
25 000 000 – 50 000 000 pár
↘ LC



17 550 000 – 31 850 000 pár
↘ LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
70 000 – 77 000 pár
↗



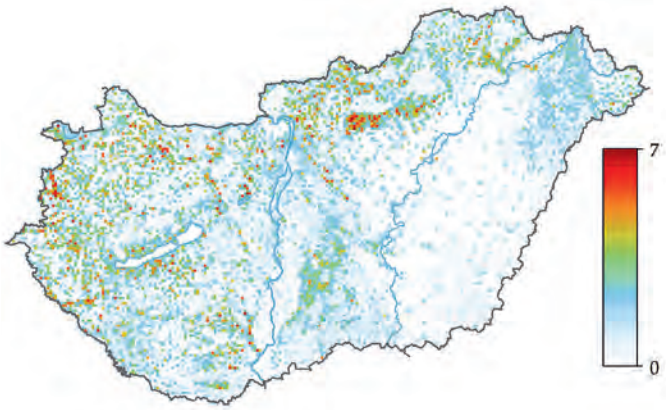


Elterjedés, alfajok

Az európai-turkesztáni faunatípusba tartozó politipikus faj, hét alfajjal. Korábban az *Acanthis*, majd a *Carduelis* nembe tartozott, de filogenetikai vizsgálatok alapján legújabban a sárgacsőrű kenderikével együtt a *Linaria* nembe sorolták át (Zuccon *et al.* 2012). Elterjedési területe a Nyugat-Palearktisz teljes területét lefedi, a legészakibb területek kivételével. Költőterülete keskeny sávban Dél-Oroszországban keleti irányban az Altáj hegységig elnyúlik, keskeny sávban fordul elő az Altájtól É-Afganisztánig húzódó hegylábi térségekben. A törzsalak Európa nagy részén és Oroszországban keleten az Altájig, a *L. c. autochthona* Skóciában, a *L. c. meadewaldoi* és a *L. c. harterti* a Kanári-szigeteken, a *L. c. guentheri* Madeirán, a *L. c. mediterranea* a mediterrán térség nagy részén, a *L. c. bella* a Krím félszigettől és a Földközi-tenger keleti partvidékétől Közép-Ázsiáig fészkel (del Hoyo *et al.* 1992–2011, Gill *et al.* 2020). A faj állományának 65%-a Európában található (BirdLife International 2020).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Parciális vonuló, így az állomány egy része elvonul, de hozzánk is érkeznek madarak. A vonulók nagyon szűk sávban dél-délnyugati irányban vonulnak. Hozzánk Finnország, a balti államok és Lengyelország irányából érkeznek, a mi madaraink egy része pedig Olaszországban és Máltán tölti a telet (del Hoyo *et al.* 1992–2011, Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai elterjedés

Országszerte elterjedt költőfaj, kivéve a Tiszántúl déli részét, ahol csak elvétve regisztrálták költését és nagyobbrészt költési időszakon kívül figyelték csak meg. Az erre a régióra jellemző mezőgazdasági területek által dominált síkvidéki térségeket kerüli, ilyen területeken máshol is csak kis számban fordul elő költése.

A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezése alapján a legerősebb összefüggést a tengerszint feletti magassággal, valamint a mezőgazdasági területek (szántóterületek), a fák nélküli mesterséges zöldfelületek, és a máshová nem besorolható lágy szárú növényzet arányával mutatta. Ugyan a 200 m tengerszint feletti magasságot preferálja, de a zárt erdőkben nem fordul elő, így az ilyen középhegységi területekről hiányzik. Legnagyobb valószínűséggel a 200 m feletti, csapadékban gazdag, lágyszárúak, mezőgazdasági kultúrák és mesterséges zöldfelületek által borított területeken fordul elő. A bokros domboldalak és borókások a legjellemzőbb élőhelyei, megtalálható erdőszéleken, gyümölcsösökben és szőlőkben is, valamint mindenféle cserjékkel, örökzöldekkel telepített mesterséges zöldterületen.

Az állománysűrűség is az ilyen területeken a legnagyobb, így legjelentősebb állományai a Dunántúlon és az Északi-középhegység hegylábi területein találhatók. Az Alföldön jelentősebb előfordulási területei a Nyírségben és a Duna–Tisza közének faültetvényekkel jellemzett térségeiben találhatók.

Időbeli előfordulás

Megfigyelési valószínűsége egész évben 20% körül mozog. Április vége és augusztus közepe között két fészekaljat nevel. Biztos fészkelésre utaló adatok április közepe és július vége között vannak. Őszi vonulása elnyújtott, augusztus–november között zajlik. Tavasszal korán, már februárban megkezdi vonulását, a költőterületekre már márciustól megérkezik. Télen csapatokba verődik, vagy más magevők csapataihoz is csatlakozhat.

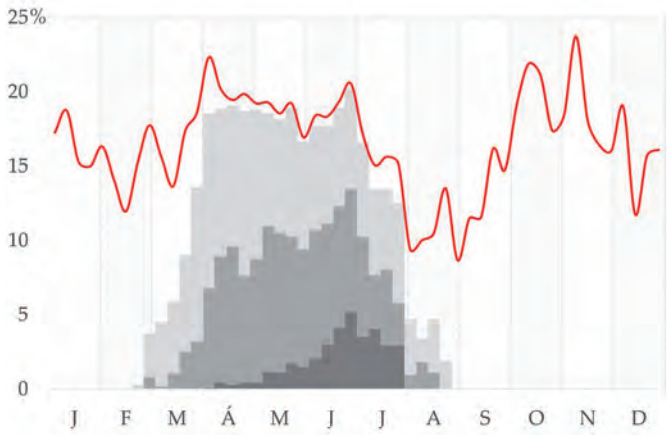
A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 60–100 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002-ben 85–150 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 71–107 ezer (MME 2020), 2017–2018-ban a relatív állománysűrűségi modell alapján 70–77 ezer párra becsülték.

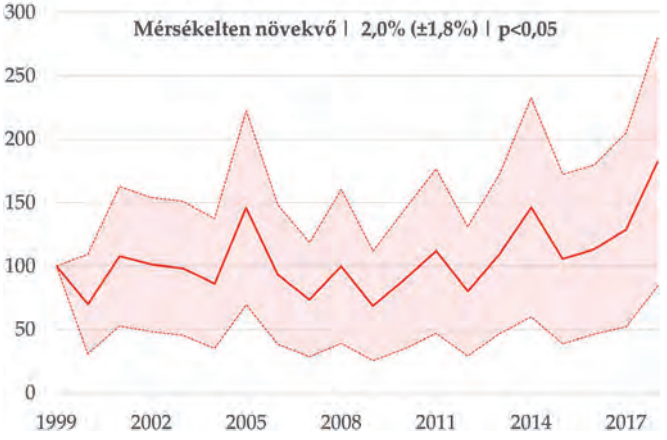
Az állományváltozás trendje

Az európai fészkelőállomány mérsékelten csökkenő (BirdLife International 2020). Ez elsősorban Nyugat- és Közép-Európára jellemző, legjelentősebb Ausztriában, Dániában, Németországban és Szlovéniában. Az 1960-as és 1970-es években Ny-Európában nagyon jelentősen visszaesett, például Angliában több mint 70%-kal csökkent az állománya.

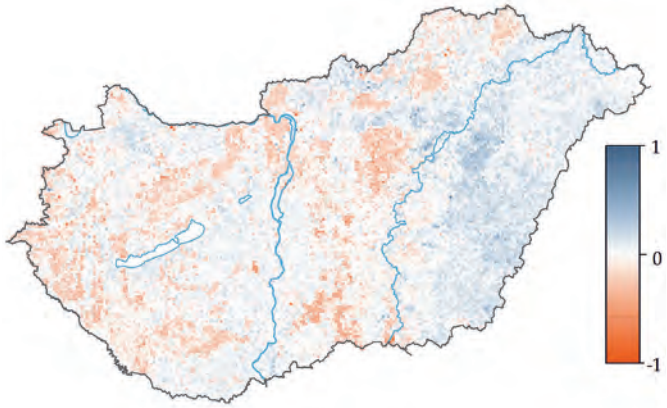
A hazai fészkelőállomány 1999–2018 között mérsékelten növekedett (2,0 ± 1,8%, p<0,05). Az állomány változásának



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

modellezése azt mutatja, hogy jelentős változások sehol nem tapasztalhatók, azonban növekedés inkább azokon a tiszántúli területeken tapasztalható, ahol egyébként nagyon kis állományok élnek, a Duna–Tisza közén inkább a csökkenés jellemző, míg a Dunántúlon nincs egyértelmű trend. Az állománynövekedés a faj legjellemzőbb hazai élőhelyein, a csapadékosabb területeken a legnagyobb.

Természetvédelem

Hazai állománya célzott beavatkozást nem igényel. A Nyugat-Európában tapasztalt állománycsökkenések okai leginkább a mezőgazdasági használat intenzifikálódásához, a táj megváltozásához köthetők. Angliai és franciaországi vizsgálatok is kimutatták, hogy egyrészt csökkent a fészkelésre alkalmas sövények, bokrosok kiterjedése, másrészt a kenderike által a költési időszakban használt táplálékból a gyommagvak szinte teljesen eltűntek és a madarak a repce termésére voltak teljes mértékben utalva (Eybert *et al.* 1995, Moorcroft *et al.* 2006). A populációs változások hátterében a költések számának csökkenése és a fészkek kitettségének növekedése, ezáltal a predációs nyomás növekedése is állhat (Moorcroft & Wilson 2000). A megfelelő agrár-környezetvédelmi programok intézkedései a sövények, bokrosok megőrzésével és telepítésével, a vegyszermentes táblaszegélyek és hasonló intézkedések által biztosított táplálékbázissal megelőzhetik, hogy a faj állománya hazánkban is csökkenjen.

Halmos Gergő

Common breeder, lacking only from the large agricultural areas of SE Hungary. Prefers shrubby hillsides, juniper stands, forest edges, orchards, vineyards, parks, gardens, hedgerows. The breeding population moderately increased (2.0 ± 1,8%, p<0,05) between 1999 and 2018. Largely resident, migration in August–November and February–March, overwinters in flocks.

Zsezse

Acanthis flammea (Linnaeus, 1758)

Common Redpoll



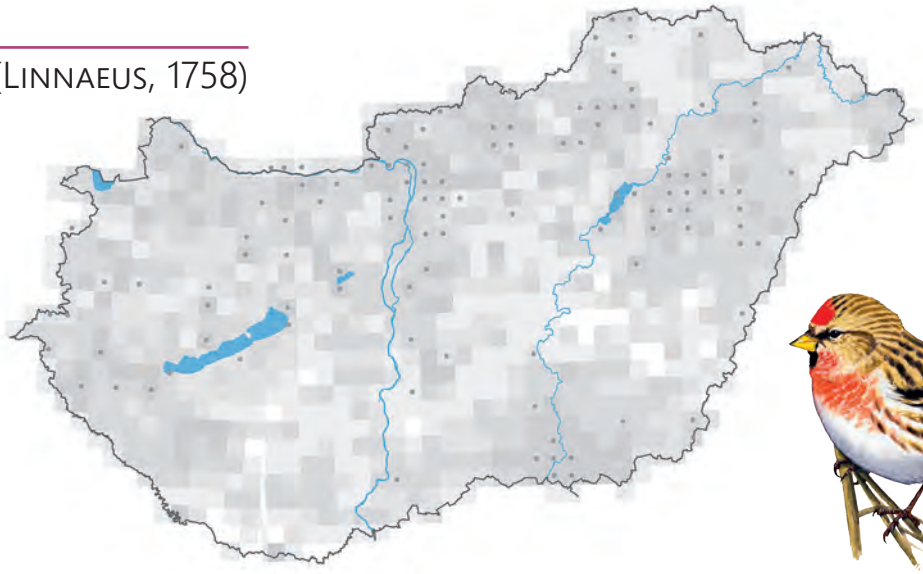
25 000 000 – 75 000 000 pár*
↘* LC*



≈6 050 000 pár*
≈* LC*



telelő
védett (25 000 Ft)

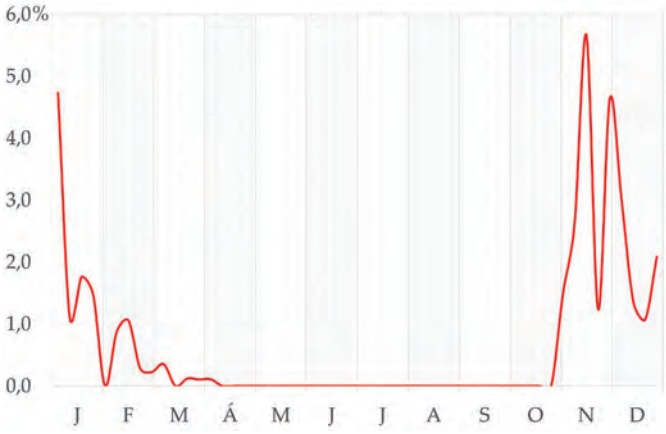




Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A közelmúltig egy fajba sorolták a barna zsezsével *(A. cabaret)*, egyes szerzők a szürke zsezsével *(A. hornemanni)* is (Billerman *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020). A taxonómiai változások miatt a fejlécben szereplő adatok az említett három fajra együttesen vonatkoznak. Cirkumpoláris elterjedésű. A törzsalak Ny-Európától Szibérián és Alaszkán át Kanadáig, az *A. f. rostrata* ÉK-Kanadában, Grönlandon és Izlandon, főként a tajgaövezet nyíltabb fenyveseiben fészkel (Billerman *et al.* 2020). Elterjedési területe nem változott az elmúlt időszakban (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. A törzsalak D-Európában, Közép-Ázsiában és az Egyesült Államok északi részén, az *A. f. rostrata* az Egyesült Államok északkeleti részén és a Brit-szigeteken telel (Billerman *et al.* 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai előfordulás

Változó számú téli vendég, október végétől április elejéig figyelhető meg, legnagyobb eséllyel november–decemberben. A tél második felében kevésbé jellemző. Az ország területén

bárhol előkerülhet. Legtöbb adata az Északi-középhegység és a Hortobágy térségéből, az É-Dunántúlról és Szeged környékéről van (ami az adatszolgáltatás eltérő intenzitását is tükrözheti). Általában kisebb csapatokban jellemző, de egyes inváziós években akár több százas csapatai is lehetnek.

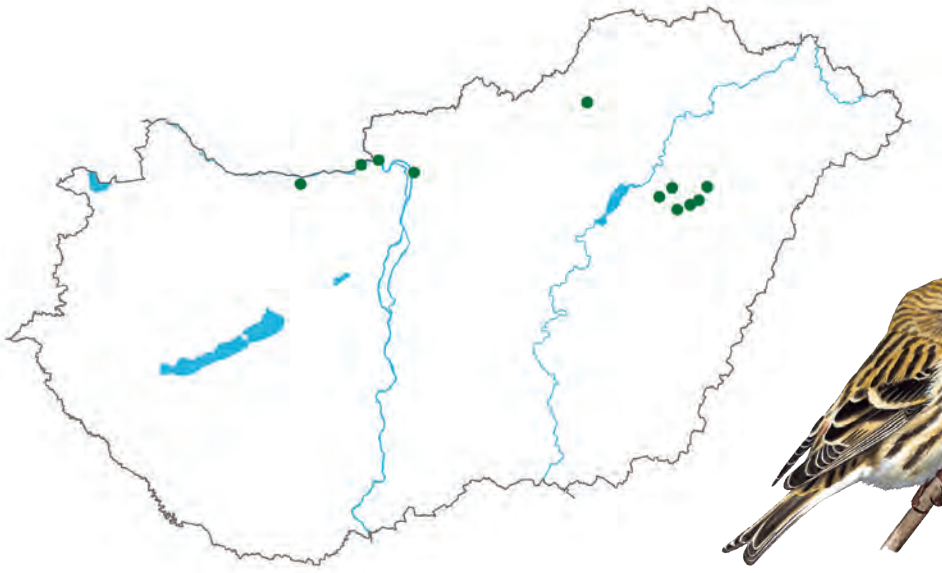
Lovászi Péter

Overwinters regularly, in variable numbers, mostly in small flocks. The first ones arrive in October, most frequent in November–December, las ones leave in April. Sometimes large invasions are recorded, when large flocks up to several hundreds of birds can be observed.

Barna zsezse

Acanthis cabaret (P. L. S. Müller, 1776)

Lesser Redpoll





25 000 000 – 75 000 000 pár
↘* LC*



≈6 050 000 pár*
≈* LC*



telelő
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

Az európai faunatípusba tartozó, monotipikus faj. A közelmúltig egy fajba sorolták a zsezsével *(A. flammea)*, egyes szerzők a szürke zsezsével *(A. hornemanni)* is (Billerman *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020). A taxonómiai változások miatt a fejlécben szereplő adatok az említett három fajra együttesen vonatkoznak. Az 1900-as évek elejétől az Alpokból észak felé, a Brit-szigetekről a kontinens felé kezdett terjeszkedni. Az elmúlt két évtizedben a terjeszkedés folytatódott, elérve a balti államok területét. Jelenleg a Brit-szigeteken, D-Skandináviában, É-Franciaországtól a Benelux államokon és Németországon keresztül az Alpokig és a Kárpátokban Szlovákiáig fészkel (Billerman *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020, Keller *et al.* 2020).

Vonuló. Közép- és D-Európában telel (Billerman *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Ritka átvonuló és téli vendég. Az 1893-as inváziós évben Kőszegen észlelték először. Nehéz határozhatósága és korábbi alfaji státusza miatt feltehetően még a közelmúltban is legtöbben zsezsének *(A. flammea)* határozták. 2016-ig mindössze 16 esetben fordult elő hitelesítetten. A 2017–2018-as zsezseinváziós évben már több példányát azonosították, és a Magyar Madárgyűrűzési Adatbank adatai alapján az összesen 276 gyűrűzött zsezse *(A. flammea/cabaret)* több mint 10%-a (33 példány) bizonyult barna zsezsének. Az adatok alapján leginkább inváziós években kerül elő, de északi és nyugati területeinken gyakrabban is feltűnhet. Pontos hazai státusza még tisztázásra szorul.



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Gál Szabolcs

Rare transient and winter visitor. Status is to be clarified because of identification difficulties. Formerly mostly identified as Common Redpoll.

Szürke zsezse

Acanthis hornemanni (Holböll, 1843)

Arctic Redpoll



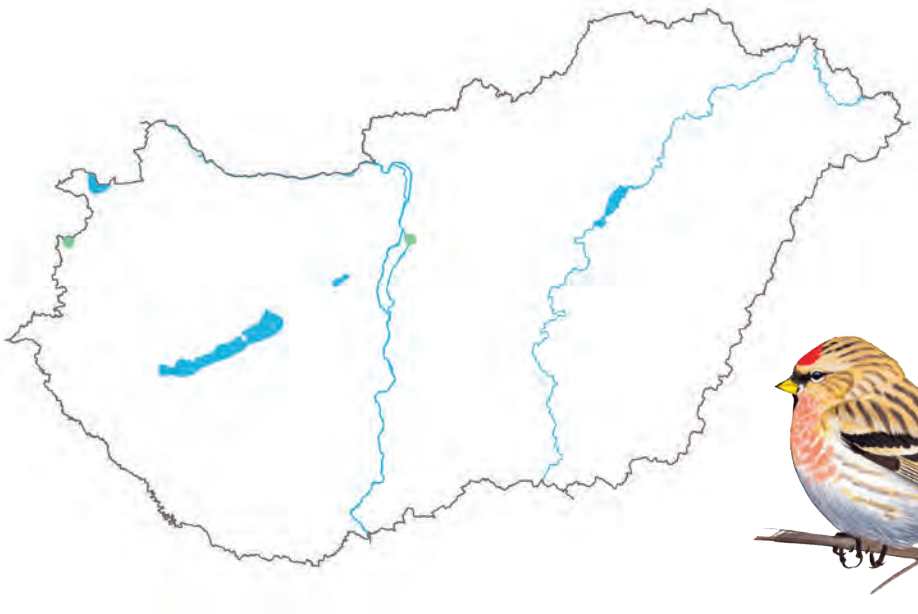
25 000 000 – 75 000 000 pár*
↘* LC*



≈6 050 000 pár*
≈* LC*



telelő
védett (25 000 Ft)







Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A közelmúltig egy fajba sorolták a zsezsével *(A. flammea)*, egyes szerzők a barna zsezsével *(A. cabaret)* is (Billerman *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020). A taxonómiai változások miatt a fejlécben szereplő adatok az említett három fajra együttesen vonatkoznak. Cirkumpoláris elterjedésű. A törzsalak ÉK-Kanadától Grönlandig, az *A. h. exilipes* É-Eurázsia és Észak-Amerika Alaszkától ÉNy-Kanadáig húzódó legészakabbi területein fészkel, a zsezsével jelentős átfedésben, de annál északabbra, a tundraövezetben is (Gill *et al.* 2020, Billerman *et al.* 2020). Európai elterjedési területének változására a taxonómiai változások okán nincs elérhető adat (Keller *et al.* 2020).

Állományai jórészt állandóak, de telelő példányai Amerikában Kanada déli határáig (Sibley 2014), Ázsiában Mongóliáig (Sundev & Leahey 2019) előfordulnak. Európában a hidegebb teleken jelenik meg délebbre, az Északi-tenger mentén, Skandináviában, de akár Lengyelországban is (Shirihai & Svensson 2018).

Hazai elterjedés

Rendkívül ritka kóborló, két előfordulása ismert *(A. h. exilipes)* (B kategória):

1880. december 3., Budapest, XX. kerület, Gubacsipuszta, 1 ♂ pld. (Madarász Gy.), a bizonyítópéldány 1956-ban megsemmisült;

1894. január 19., Kőszeg, 1 pld. (Almásy Gy., Chernel I.), a bizonyítópéldány 1945-ben megsemmisült.

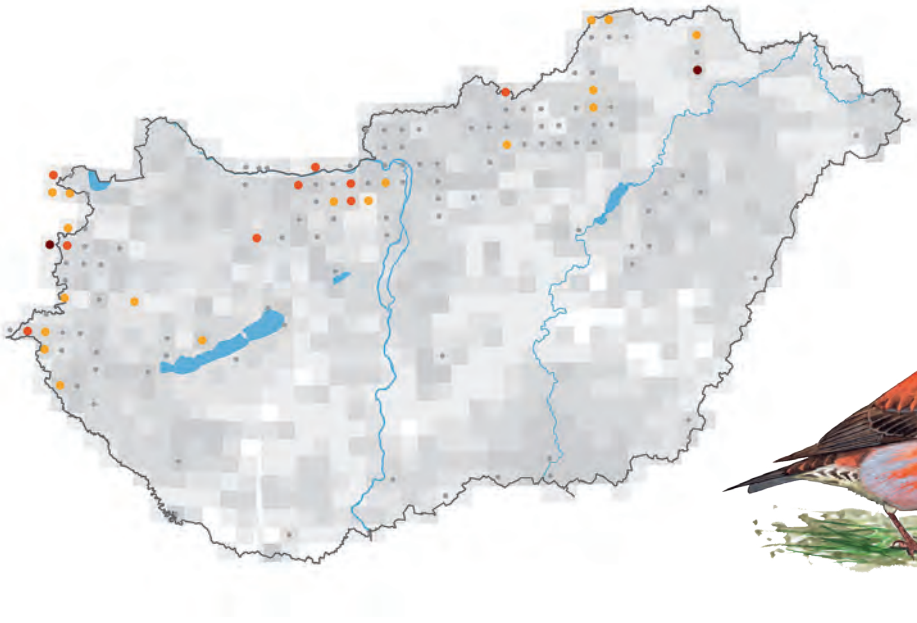
Gál Szabolcs & Cser Szilárd

Very rare vagrant with two accepted records from the 19th century (category B) (see Hungarian text).

Keresztcsőrű

Loxia curvirostra Linnaeus, 1758

Red Crossbill





45 000 000 – 90 000 000 pár
= LC



9 100 000 – 17 300 000 pár
≈ LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
200 – 400 pár
?

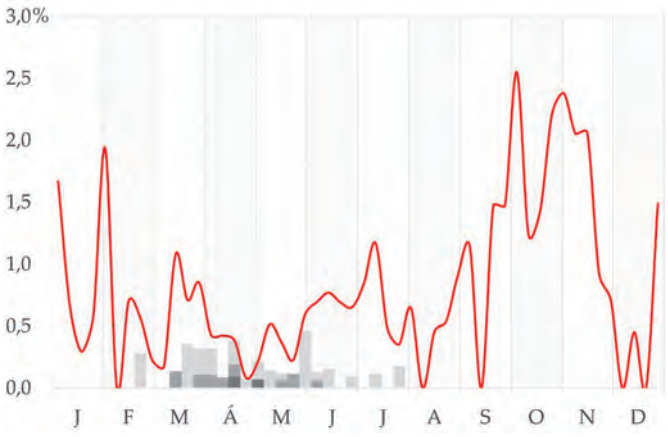
Elterjedés, alfajok

A holarktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, 19 alfajjal (Gill *et al.* 2020). Eurázsia, Észak- és Közép-Amerika fenyőerdőkkel borított területein általánosan elterjedt. A törzsalak É-, Ny- és Közép-Európától ÉK-Szibériáig és É-Mongóliáig fészkel. Európában a lucosokhoz kötődik (Billerman *et al.* 2020). Az 1990-es évekhez képest számos európai 50×50 km-es UTM-négyzetben megjelent költőfajként, számos helyről eltűnt, de elterjedési területe összességében nem változott számottevően (Keller *et al.* 2020).

Elsősorban a fenyőmag-termés helyi mennyiségétől függő, nomadizáló jellegű, időnként invázió méretű elmozdulások jellemzik (Billerman *et al.* 2020). A hazai gyűrűzési adatok szerint délnyugati irányú, rövid távú őszi vonulása lehet (Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai előfordulás

Kis számban rendszeresen költő faj. Mivel elsősorban a lucfenyő magjait fogyasztja, főként lucosokban, kisebb számban erdeifenyvesekben vagy elegyes erdőkben fészkel. Lehetséges, valószínű és biztos fészkelőként az Alpokalja, a Dunántúli-középhegység és az Északi-középhegység egyes részein került elő a MAP-felmérés során. Költési időszaka is a fenyőtobozok szétnyílásához igazodik: korán, hazánkban január végétől júniusig (Haraszthy 2019a) költ. A MAP-felmérés során március és június között jelezték költését, de a korábbi adatok hiánya valószínűleg módszertani sajátosságokból és a kis adatmennyiségből fakad. Speciális élőhelyi igényei miatt csak kis számban (200–400 pár) költ Magyarországon. Állományának trendje nem ismert, az 1995–2002 közötti időszakra tett ugyanekkora állománybecslés alapján (Hadarics & Zalai 2008) valószínűleg stabil.



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Költési időszakon kívül a lucosokból továbbhúzódik más fenyvesekbe is. Ilyenkor az ország más területein is megjelenhet, de az alföldeken és dombvidékeken ekkor is ritkán figyelhető meg.

Lovászi Péter

Local breeder, mainly in uphill spruce and mixed spruce forests and in pine forests. May appear in lowlands outside the breeding season.

Szalagos keresztcsőrű

Loxia leucoptera J. F. Gmelin, 1789

Two-barred Crossbill



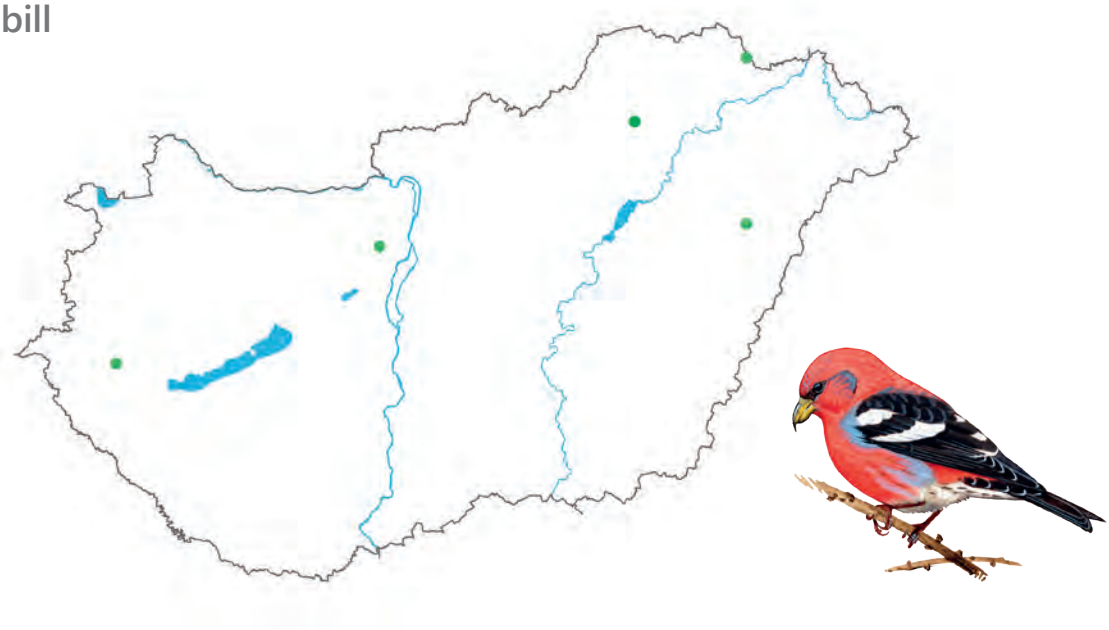
5 000 000 – 50 000 000 pár*
↘ LC



1 500 000 – 4 255 000 pár
≈ LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)





Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Elterjedés, alfajok

A szibériai-kanadai faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. Cirkumpoláris elterjedésű. A törzsalak Alaszkában, Kanadában és az Egyesült Államok északi területein, a *L. l. bifasciata* Skandináviától K-Szibériáig, extrém esetekben ÉK-Kínáig fészkel. Európában Finnországban és Oroszországban rendszeresen, Svédországban alkalmilag költő faj (Shirihai & Svensson 2018). Az elmúlt két évtizedben elterjedésének magterülete nem változott (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. A törzsalak Minnesota, Ohio, Pennsylvania területén, ritkábban ennél délebbre, a *L. l. bifasciata* kissé délebbre húzódva ÉK-Európában és Szibériában telel (Billerman *et al.* 2020). Déli és nyugati irányban főleg a keresztcsőrűk inváziós csapataival jelenik meg, azoknál jóval kisebb számban. Nagy beözönlései voltak 1990-ben, 2008-ban és 2013-ban (Shirihai & Svensson 2018).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, öt előfordulása ismert. Mindegyik madár keresztcsőrű-inváziós időszakban került elő.

1990. szeptember 12., Sátoraljaújhely, 1 *imm.* (1y) ♀ pld. (Bem T.) (Bankovics 1991), a bizonyítópéldány a Magyar Természettudományi Múzeum gyűjteményében van;

1990. december 16., Biatorbágy, 1 *imm.* (1y) ♀ pld. (Újhelyi T., Vágvölgyi B.) (Bankovics 1991), a bizonyítópéldány a Magyar Természettudományi Múzeum gyűjteményében van;

1997. augusztus 29., Debrecen, KLTE botanikus kertje, 1 *imm.* (1y) pld. (Gál A., Emri T., Zeke T.);

1997. október 30. – november 22., Zalaegerszeg, Göcseji úti temető, 1 *ad.* ♂ pld. (Horváth A. és mások) (Faragó 1998);

2008. október 23-28., Miskolc, Avas, 2 *ad.* ♂ és ♀ pld. (Simay G., Simay A. és mások).

Gál Szabolcs & Cser Szilárd

Very rare vagrant with five accepted records (see Hungarian text).

Tengelic

Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)

European Goldfinch







51 000 000 – 77 500 000 pár
↘ LC



27 850 000 – 42 750 000 pár
= LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
401 000 – 417 000 pár
↗

Elterjedés, alfajok

Az európai-turkesztáni faunatípusba tartozó politipikus faj, két csoportba *(carduelis és caniceps)* sorolt 14 alfajjal. A pintyfélék taxonómiája az elmúlt években erősen változott, aminek eredményeképpen ma a *Carduelis* nembe csak a tengelic, a citromcsicsörke *(Carduelis citrinella)* és a korzikai csicsörke *(C. corsicana)* tartozik (Zuccon *et al.* 2012, Nagy 2017, Gill *et al.* 2020). Egyes taxonómiai források a „*caniceps*" csoportot" külön fajként *(Carduelis caniceps)* tárgyalják, ami a Közép-Ázsiában előforduló két tengelic alfajt tartalmazza (del Hoyo *et al.* 1992–2011).

Az egész Nyugat-Palearktiszban és Közép-Ázsiában elterjedt. A törzsalak a kontinentális Európa nagy részén, az Urálig és a Volgáig fészkel. Az 1960-as évek óta tart az elterjedési terület expanziója északra. Megjelent költőfajként Skandináviában és Skóciában, ahol azóta állományai folyamatosan növekednek. Az elmúlt két évtizedben Svédországban és Finnországban figyelték meg északi irányú terjedését (Keller *et al.* 2020). Világszerte sokfelé betelepítették, ahol mára életképes állományokat alkot, így Dél-Amerikában, Ausztráliában és Új-Zélandon is (Billerman *et al.* 2020).

Parciális vonuló (del Hoyo *et al.* 1992–2011). A hazai állomány egy része is elvonul és a telet a Balkán-félszigeten és elenyésző számban É-Olaszországban tölti. Az állomány nagyobb része állandó, amelyet télen a hozzánk kisebb távolságból, Csehországból, Szlovákiából és Dél-Lengyelországból érkező madarak egészítenek ki (Halmos & Csörgő 2000, Csörgő *et al.* 2009b).

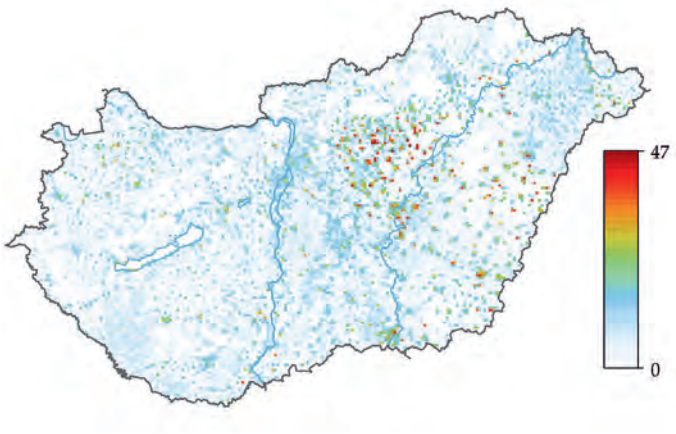
Hazai elterjedés

Az összes nagytájon előfordul, elsősorban a települések környezetében és a mezőgazdasági tájban. Jellemző élőhelyei a kertek, gyümölcsösök, fasorok, nyílt fás élőhelyek. Csak a teljesen erdősült hegyvidéki területekről hiányzik. Előfordulási valószínűsége a modellezés alapján a legerősebb kapcsolatot az épített területek, a mesterséges zöldfelületek és a mezőgazdasági területek arányával mutatja.

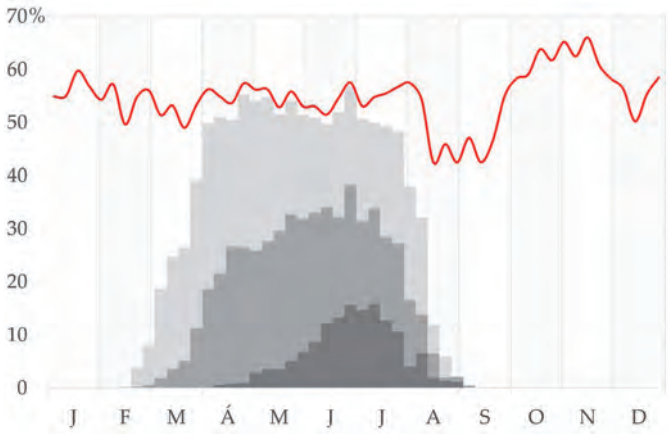
Legjelentősebb állományai az alföldi települések környezetében találhatók a Tiszántúlon és az Észak-Alföldön. A sűrűség a modellezés alapján a települési környezettel, a mesterséges zöldfelületekkel és a földutakkal mutatja a legerősebb összefüggést.



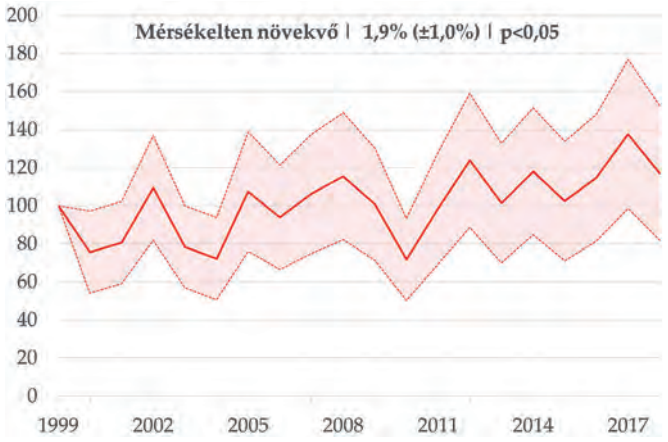
Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Télen sokszor más pintyfélékkel keveredve nagy csapatokban mozog, előszeretettel keresi fel a még be nem takarított napraforgótáblákat, tarlókat, gyommagvakban gazdag parlagokat, természetes gyepeket is. Az ország teljes területén előfordul, nagyobb csapatainak megjelenése általában a táplálékellátottságnak és a háborítottságnak a függvénye, de az Alföld egyes területein, különösen a Tiszántúlon jellemzően nagy telelőállományok vannak jelen.

Időbeli előfordulás

Egész évben előfordul, átlagosan 60%-os előfordulási valószínűséggel, ami csak a költés utáni időszakban, augusztus végén, szeptemberben csökken 50% alá. A költési időszak hosszú, március eleje és augusztus vége közé tehető. Évente két fészekaljat nevel (Haraszthy 2019a). A biztos fészkelésre utaló jelek április elejétől figyelhetők meg, az első fiatalok május elején repülnek ki.

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 200–250 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 690–910 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 622–753 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 401–417 ezer párra becsülték. Az állomány méretének becslése ilyen gyakori fajok esetében eleve nehéz, amit tovább bonyolít, hogy már a költési időszakban is sokszor lehet találkozni nagy csapataival.

Az állományváltozás trendje

Európai állománya 1980–2015 között mérsékelten növekedett, azonban a 2000 utáni időszakban ugyan összességében stabil, de sok országban igen jelentős csökkenés mutatható ki. Olyan országokban, ahol az európai állomány jelentős része található, mint például Franciaország, Lengyelország, Németország és Olaszország, 20–50% közötti csökkenést tapasztaltak (BirdLife International 2020).

A hazai állomány 1999–2018 között mérsékelten növekedett (1,9 ± 1,0%, p<0,05), összesen kb. 20%-os növekedést mutatott. Az állomány változása az egész ország területén kismértékű, a legerősebb növekedés azokon a területeken tapasztalható, ahol eleve a legnagyobb állományok vannak, így például az Alföldön. Kismértékű csökkenés volt Budapest térségében és a Dunántúlon.

A telelőállomány 2000–2018 között stabil (-0,9 ± 2,7%) volt, de évről évre nagy kilengéseket mutatott.

Természetvédelem

Az Európa több országában tapasztalható jelentős állománycsökkenés feltételezhetően összefüggésben van a mezőgazdasági használat kedvezőtlen változásával.

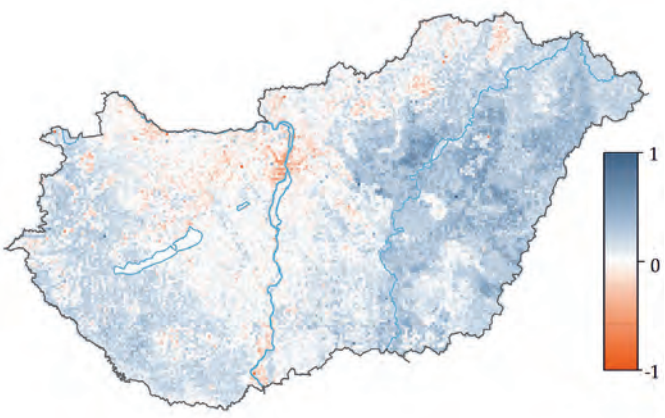
Magyarországon már szerencsére nem jellemző az illegális befogás és tartás, aminek eléréséhez nagyon fontos jogszabályi alapot jelentett, hogy a tenyésztett egyedek kedvtelési célú tartása is tilos. Mivel azonban Európa jelentős részén a tenyésztett egyedek kalitkamadárként

tarthatók és piaci értékkel bírnak, „vérfrissítés” céljából engedéllyel, illetve illegálisan a mai napig tömegesen fogják be a faj egyedeit számos országban. É-Afrikában az elterjedési területének több mint feléről eltűnt az intenzív, már-már ipari mértékű befogási aktivitás következtében. Míg 1990-ben a faj még elég gyakori volt Marokkó, Algéria és Tunézia északi területein, 2016-ra már csak Marokkóban fordult elő (Khelifa *et al.* 2017). Ez ijesztő példa arra, hogy egy gyakori faj is milyen gyorsan eltűnhet, ha a hasznosítása korlátlan méreteket ölt.

A más pintyfajoknál, elsősorban a zöldikénél nagy problémát jelentő trichomonózis előfordul tengelicnél is (Chavette *et al.* 2019), ezért ennél a fajnál is érdemes odafigyelni az esetleges járványok kialakulásának megelőzése céljából az etetők rendszeres fertőtlenítésére.

A faj állománya hazánkban nem igényel természetvédelmi beavatkozást, de fontos feladat az agrártámogatási rendszer olyan irányú átalakítása, amely megengedi a mezőgazdasági területeken a nem inváziós gyomnövények megtartását és segíti a táblaszegélyeken, legelőkön, mezsgyéken a jelenleginél több, búvóhelyet és táplálékot nyújtó növényzet meghagyását.

Halmos Gergő



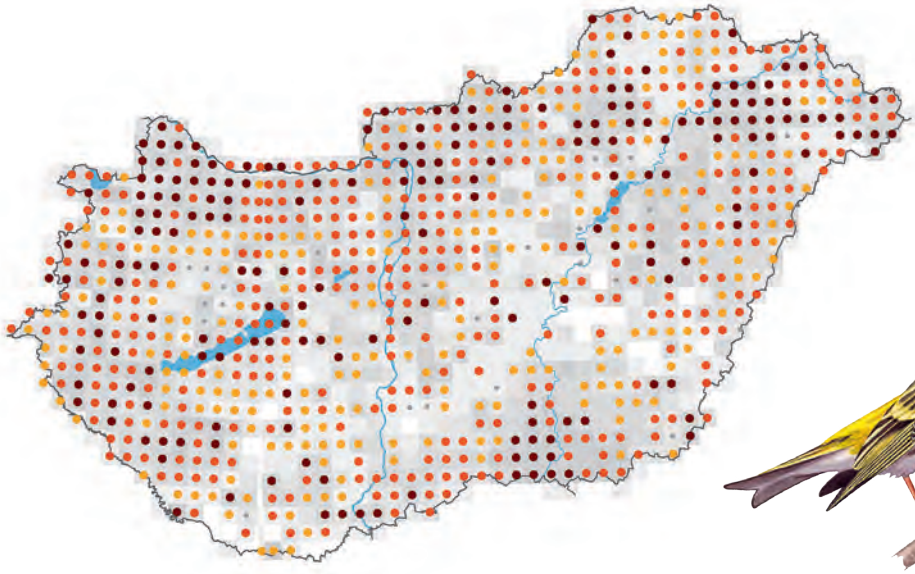
Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Common breeder throughout the country. Breeds primarily on inhabited and agricultural areas. Typical habitats are gardens, fruit plantations, avenues, open areas with trees. Avoids closed forests. The breeding population was moderately increasing between 1999 and 2018 (1.9 ± 1.0%, $p<0.05$). Wintering population was stable (−0.9 ± 2.7%), showing large fluctuations. Partial migrant. The Hungarian breeding population migrates off, and northern migrants overwinter in the country.

Csicsörke

Serinus serinus (Linnaeus, 1766)

European Serin





23 000 000 – 37 500 000 pár
↘ LC



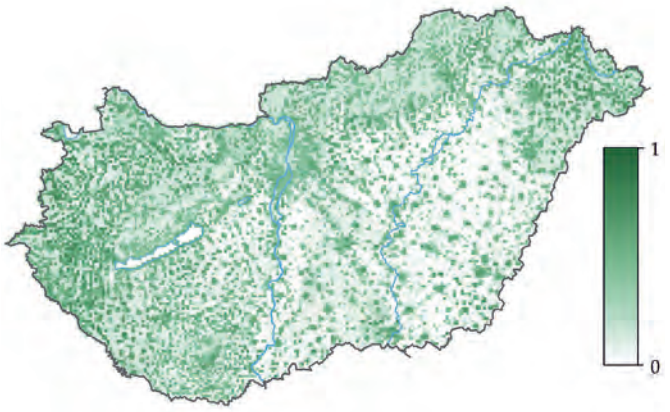
20 950 000 – 31 500 000 pár
↘ LC



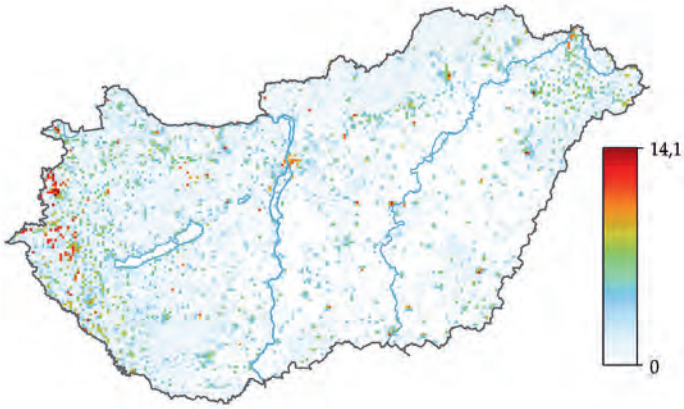
fészkelő
védett (25 000 Ft)
140 000 – 159 000 pár
=

Elterjedés, alfajok

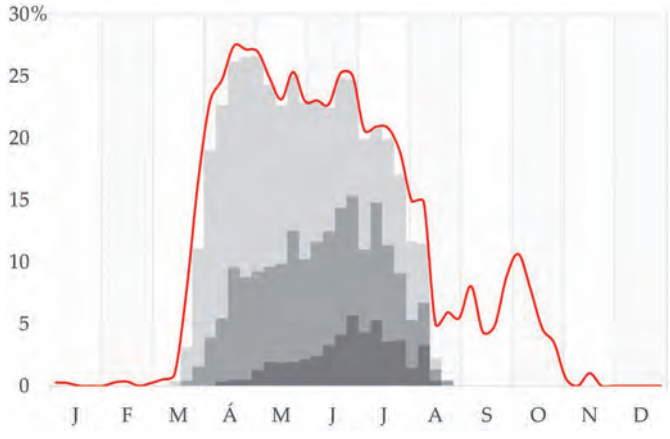
A mediterrán faunatípusba tartozó monotipikus faj. Elterjedési területe a Nyugat-Palearktisz nagy részére kiterjed, keleten a Baltikum, Fehéroroszország, Közép-Ukrajna vonaláig, kivéve a Brit-szigeteket és a Skandináv-félsziget legnagyobb részét. A 16. századtól kezdve jelentősen növelte elterjedési területét. Addig tipikusan a ma is legjelentősebb állománnyal rendelkező mediterrán térségben költött, de főleg a 19. és 20. században tapasztalható gyors



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

expanzióval elfoglalta Ny-, Közép- és K-Európa jelentős részét (Mayr 1926, Kinzelbach 2004). Elterjedési területének északi irányú növekedése napjainkban is zajlik. Az elmúlt két évtizedben északkeleti irányban a Baltikumban és Dél-Skandináviában jelentős új költőterületeket foglalt el (Keller *et al.* 2020). Állományának 90%-a Európában található (BirdLife International 2020)

Az északi populációk vonulók, a déliek állandóak (del Hoyo *et al.* 1992–2011). A hazánkban költők a telet a Balkán-félszigeten, Olaszországban és Máltán töltik, a Magyarországon átvonuló madarak Lengyelország irányából érkeznek. Ősszel a nyugat-európai madarak délnyugati, míg a közép- és kelet-európai állományok dél-délkeleti irányba vonulnak, ezért feltételezhető, hogy az expanzió több különböző bevándorlási irányból indult (Halmos & Csörgő 1999, Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai elterjedés

Országszerte elterjedt, gyakori költőfaj. Hazánkban nem tudjuk pontosan, mikor jelent meg először, de az 1850-es években már elterjedt volt a nyugati és északi országrészekben (Schenk 1926). A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modellezése alapján a legerősebb összefüggést az épített környezettel és a mesterséges zöldfelületekkel mutatja. Legnagyobb valószínűséggel településeken illetve azok közelében fordul elő. Jellemző élőhelyei az utcai fasorok, kertek, parkok, temetők, de szőlőkben és gyümölcsösökben is előfordul. Az állománysűrűség is az ilyen területeken a legnagyobb, legjelentősebb állományai a Nyugat-Dunántúlon találhatók.

Időbeli előfordulás

Tavasszal március elején jelennek meg az első példányok, majd szinte egyszerre érkezik az állomány nagy része. Áprilistól július végéig az előfordulási valószínűsége 25–30%, ez alatt kétszer költ, április közepén kezd költésbe és az utolsó fészekaljak augusztus közepén repülnek ki. Ezután a megfigyelési valószínűsége jelentősen csökken, az itt költők gyorsan elvonulnak. Az őszi vonulás augusztus végétől november elejéig tart.

A hazai fészkelőállomány nagysága

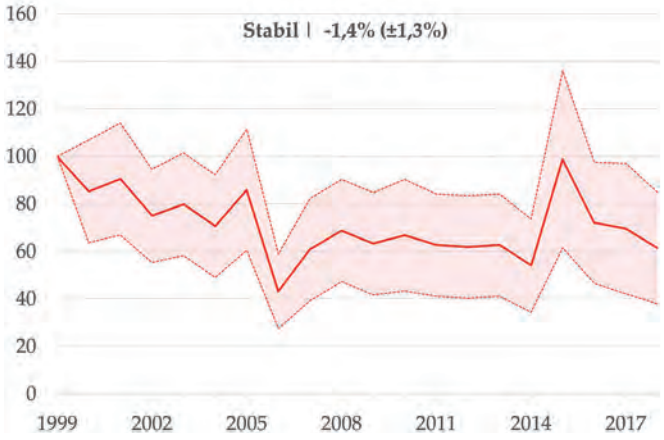
Állományát az 1990-es években 50–100 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 160–245 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 142–200 ezer (MME 2020), 2017–2018 között a relatív állománysűrűségi modell alapján 140–159 ezer párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európai fészkelőállománya mérsékelten csökken (BirdLife International 2020). A csökkenés a faj elterjedési területének nagy részén, a legjelentősebb állományokra jellemző. Növekedés azokban az országokban tapasztalható, ahol az elmúlt évtizedekben jelentős expanziója volt, például Lengyelországban és Litvániában, illetve ott, ahol éppen csak megjelent, például Oroszországban és Norvégiában.

A tapasztalatok azt mutatják, hogy ahol a faj megjelenik, hirtelen nő az állománya, amit később jelentős visszaesés követ, aminek jellemző példája Hollandia, ahol az elmúlt időszakban a korábban gyorsan növekvő állomány 90%-kal csökkent (BirdLife International 2020, Keller *et al.* 2020).

A hazai állomány 1999–2018 között stabil (–1,4% ± 1,3%) volt. Az állomány változásának modellezése azt mutatja, hogy az ország nagy részén kismértékű csökkenés tapasztalható, kivéve a Nyírséget, ahol kismértékű növekedés jelentkezik. A modell a legerősebb összefüggést klimatikus viszonyokkal mutatja. Legerősebb a csökkenés az alföldi területeken, ahol éves szinten és a költési időszakban kevés csapadék hullik, és a faj előfordulási valószínűsége egyébként is alacsony.

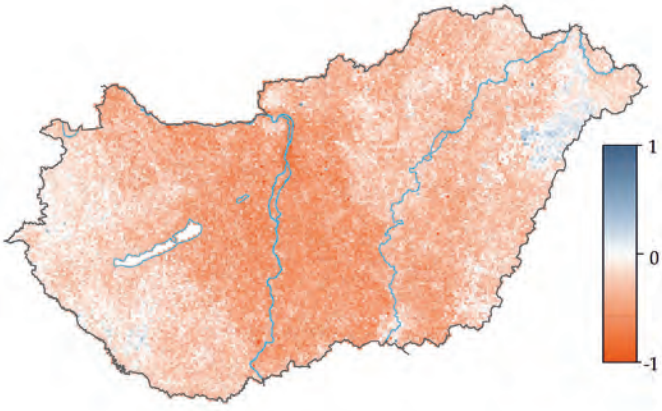


Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season

Természetvédelem

A hazai állomány nem igényel célzott természetvédelmi beavatkozást. A mediterrán eredetű faj Európa nagy részén a klímaváltozás és a lakott térségek növekedésének nyertese is lehet, amit részben további északi terjedése is jelez. A tapasztalt csökkenés viszont valószínűleg azzal van összefüggésben, hogy a települési területek egyre nagyobb mértékben városiasodnak, a mesterséges felszínek aránya nő, a települési zöldfelületek pedig egyre intenzívebben kezeltek, így a számukra elérhető táplálékbázis egyre csökken. A legjelentősebb állománnyal rendelkező Spanyolországban (európai állomány 70%-a) az állománycsökkenés valószínűleg az olajfa-ültetvényeken és más hasonló preferált élőhelyeken egyre nagyobb mértékű növényvédőszer-használat következménye (Keller *et al.* 2020). Hazai élőhelyein a települési zöldfelületek fenntartható kezelése, a „vadvirágos" természetközelibb városi parkok és zöldebb településszerkezet kialakítása segítheti állományának fennmaradását.

Halmos Gergő



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Common breeder of gardens, parks, cemeteries, vineyards, orchards. The breeding population was stable (–1.4% ± 1.3%) between 1999 and 2018. Migratory (March–October).



Csíz

Spinus spinus (Linnaeus, 1758)

Eurasian Siskin



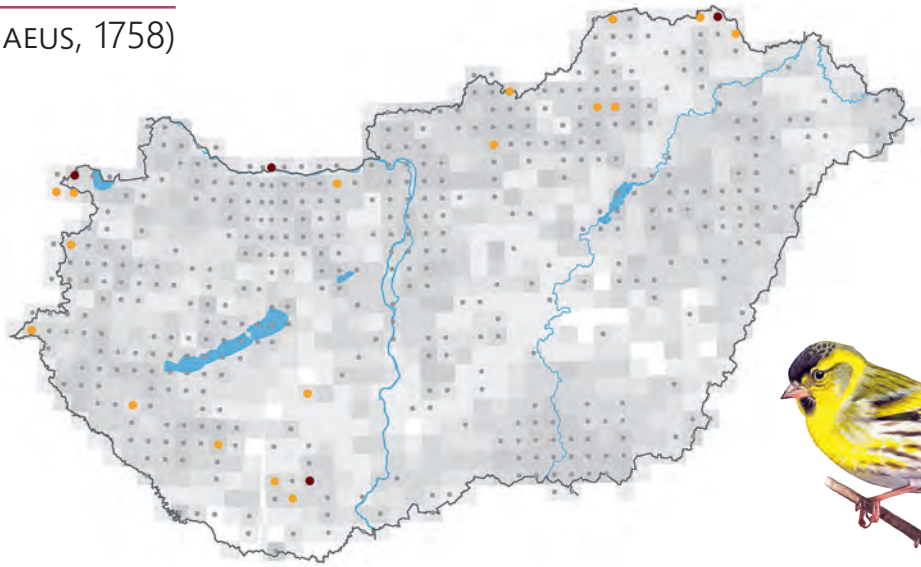
23 000 000 – 40 000 000 pár
↘ LC



13 600 000 – 21 000 000 pár
≈ LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
100 – 150 pár
?

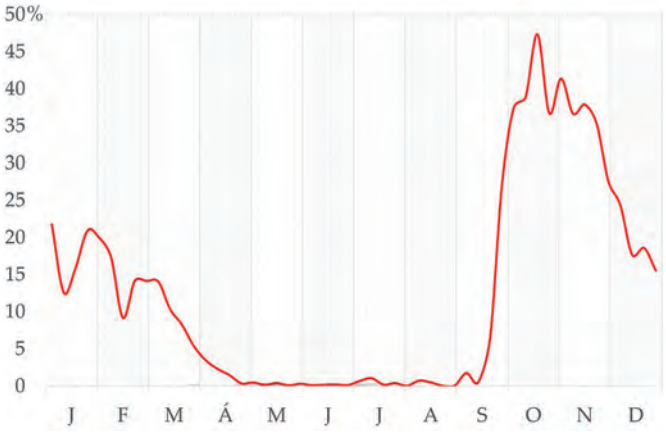




Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó monotipikus faj. Két, egymástól távol fekvő fészkelőterülete van. A nyugati Európától DNy-Szibériáig, a keleti a Bajkál-tótól az Ohotszki-tengerig húzódik. Európában összefüggően a Brit-szigetektől és Skandináviától, valamint Ausztriától és D-Németországtól keletre-északkeletre fészkel, ide értve a Kárpátok vonulatait is. Foltszerűen költ a Pireneusokban, a Balkán-félszigeten, Törökországban és a Kaukázusban. Elsősorban a boreális és mérsékelt övi fenyőerdőkre jellemző (Billerman *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020). Európában az elmúlt évtizedben a déli szegélyállományok visszaszorultak (Keller *et al.* 2020).

Délebbi állományai állandóak, észak felé haladva nő a vonulók aránya és a vonulás hossza. Vonulása a téli táplálékmennyiségtől (főként az éger és a nyír termésmennyiségétől) függ, alkalmanként inváziós jelleget is ölthet. A nyugati elterjedési terület madarai délnyugati irányba vonulnak, kis számban akár ÉNy-Afrikát is elérve. A távol-keleti állományok K-Kínában és Japán szigetein telelnek (Csörgő *et al.* 2009b, Billerman *et al.* 2020).



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Hazai elterjedés

Kisszámú fészkelő az Alpokalján, az Északi-középhegységben és a D-Dunántúlon. A MAP-felmérés során biztos fészkelését a Soproni-hegységből, a Felső-Duna mellől, a Mecsekből és a Zemplénből jelezték.

A téli időszakban az ország egész területén lehet számítani megfigyelésére, a nem fészkelő egyedek ponttérképen bemutatott előfordulása a téli felmérési intenzitás területi eltéréseit is tükrözi.

Időbeli előfordulás

Az őszi vonulók szeptemberben jelennek meg, legnagyobb számban októberben látható, majd fokozatosan csökken a megfigyelés valószínűsége április végéig. A madárgyűrűzési adatok alapján tavaszi vonulása február végén, március első felében zajlik (Csörgő *et al.* 2009b). A hazai állomány évente kétszer költ, akár már márciustól, június végéig (Haraszthy 2000, 2019a).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években (Magyar *et al.* 1998) és 1995–2002 között is 200–300 (Hadarics & Zalai 2008), 2013–2018 között 100–150 párra becsülték.

Az állományváltozás trendje

Európában 1980–2017 között mérsékelten csökkent a költőállomány, az egyes évek között jelentős kilengéseket mutatva (PECBMS 2020). Hazai állományának trendje a meglévő adatok alapján nem adható meg.

Természetvédelem

Nagy elterjedési területe és jelentős állománya miatt, állománycsökkenése ellenére sem veszélyeztetett.

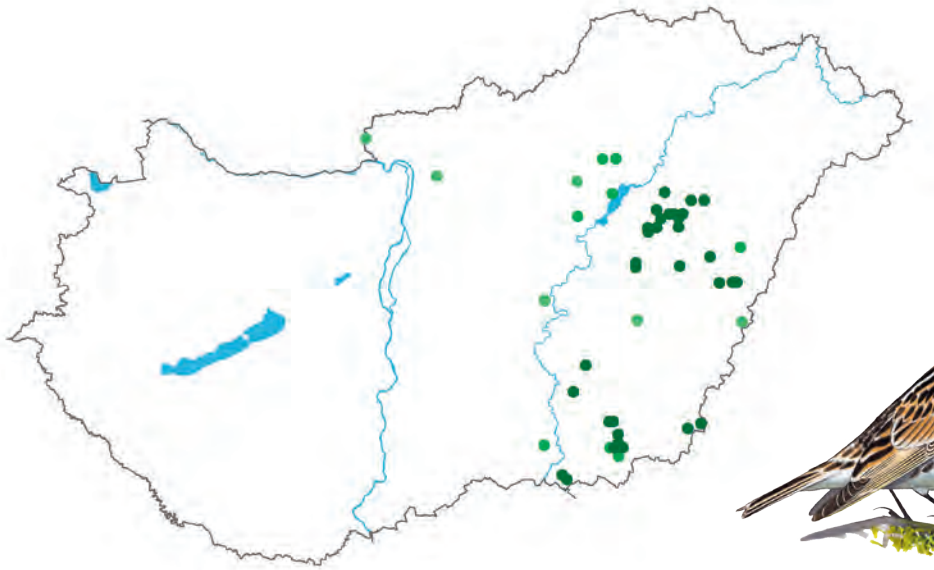
Lovászi Péter

Breeds in small numbers in coniferous plantations at medium and high elevations. Regular on passage and overwinters in small numbers (September–April). Migration peaks in October and in late February, early March.

Sarkantyús sármány

Calcarius lapponicus (Linnaeus, 1758)

Lapland Longspur





25 000 000 – 100 000 000 pár
↗ LC



5 350 000 – 12 650 000 pár
? LC



átvonuló
védett (25 000 Ft)

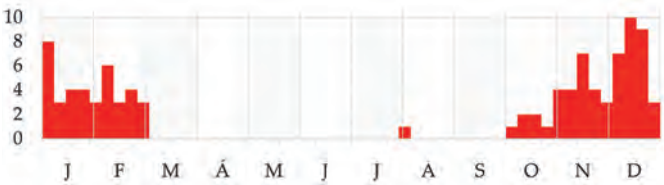
Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, öt alfajjal (Gill *et al.* 2020). Elterjedési területe Grönland, Izland és Svalbard kivételével egész Eurázsia és Észak-Amerika tundraövezetén körbehúzódik. Európában a törzsalak fészkel (Billerman *et al.* 2020). Skandináviai fészkelőterülete az elmúlt két évtizedben csökkent (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. Észak-Amerika és Ázsia, kisebb mértékben K-Európa nyílt, füves területein, prérijein, sztyeppéin telel (Billerman *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Kis példányszámban előforduló átvonuló és alkalmi téli vendég. Első bizonyított hazai előfordulása 1960. január 10-én volt Ürbő-pusztán (Bugyi) (Horváth 1960, Hüttler 1964). Az 1970-es években a Hortobágyról is előkerült (Endes 1975b, Szabó 1976). Legtöbb megfigyelése azóta is a Hortobágy térségéből származik, ahol egyesével, kisebb – rit-kábban néhány tízes – csapatokban, főként szeptember–novemberben és február–áprilisban fordul elő. Minden évben több megfigyelése van más tiszántúli szikes pusztákról (főként Cserebökény, Csanádi-puszták). Ritkábban a Kiskunság északi területein, kivételesen az ország más részein is megjelenhet. Jellemzően a kígyófarkfüves, rövid füvű szikes pusztákon kerül elő (Kovács 1981a).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Lovászi Péter

Regular migrant in small numbers (September–November and February–April), occasionally overwinters. Occurs on low vegetation alkaline grasslands, mainly at the Hortobágy.

Hósármány

Plectrophenax nivalis (Linnaeus, 1758)

Snow Bunting



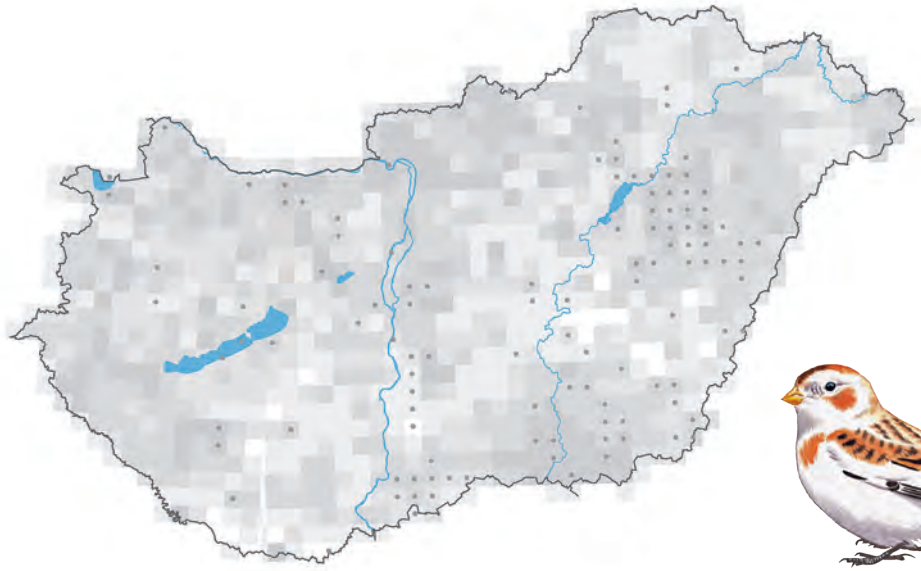
≈13 000 000 pár
↘ LC



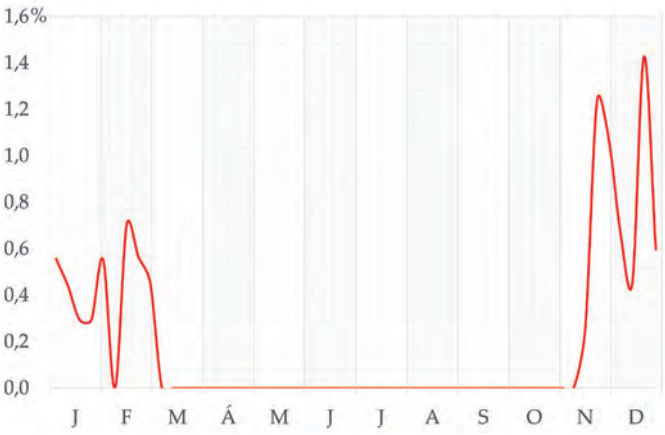
1 235 000 – 2 305 000 pár
? LC



telelő
védett (25 000 Ft)







Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Elterjedés, alfajok

Az arktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, négy alfajjal. A törzsalak Észak-Amerika illetve Európa északi tájain, a *P. n. vlasowae* ÉK-Európától ÉK-Szibériáig, a *P. n. insulae* Izlandon, a *P. b. townsendi* a Bering-tenger egyes szigetein fészkel (Billerman *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020). Svalbardi, skandináv és skóciai állományainak elterjedési területe csökkent az elmúlt két évtizedben. Izlandon még általánosan jelen van, de állománya csökkent (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. Az Egyesült Államok déli részén, Közép-Európában, Közép- és K-Ázsiában telel (Billerman *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

A törzsalak szórványos téli vendég október–márciusig (Csörgő *et al.* 2009b). Általában kisebb csoportokban vagy egyesével, de ritkán néhány száz példányos vagy kivételesen akár ezres csapatokban (Ecsedi 2004) mutatkozik. Legtöbb megfigyelése az alföldi szikesekről, főként a Hortobágyról, kisebb arányban a felső-kiskunsági pusztákról van. A Dunántúlon ritka.

A *P. n. vlasowae* rendkívül ritka kóborló, négy előfordulása ismert:

1962. január 31., ♂ pld., Bugyi, Ürbő-puszta;
1962. február 4., ♂ pld., Bugyi, Ürbő-puszta;
1962. december 25., ♂ pld., Bugyi, Ürbő-puszta;
1963. január 16., ♂ pld. (valamennyi Hüttler B.) (Horváth & Hüttler 1964), a bizonyítópéldányok a Magyar Természettudományi Múzeum gyűjteményében találhatók.

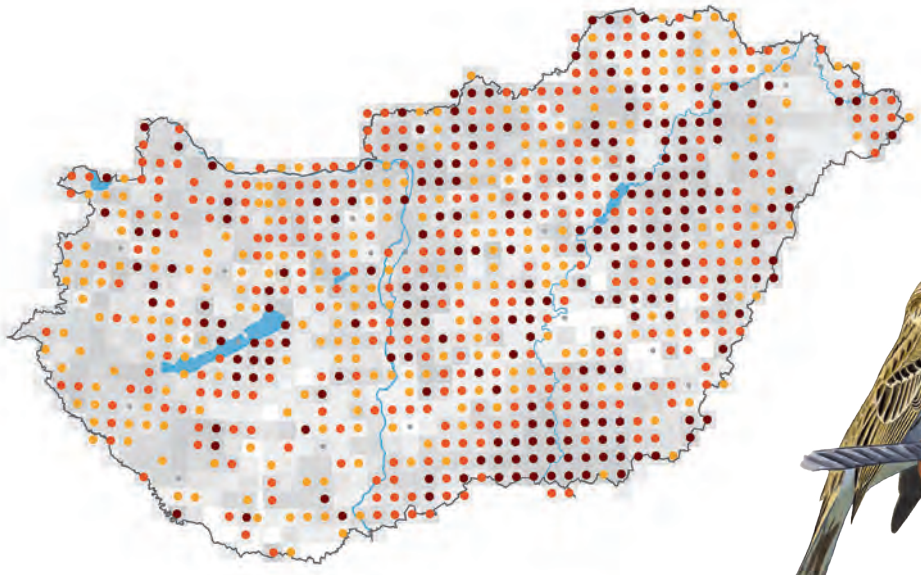
Lovászi Péter

Nominate race is a sporadic winter visitor (October–March), solitarily or in small flocks, rarely in flocks of hundreds, extraordinarily of thousands. Most frequent on alkaline steppes of E Hungary. Race *P. n. vlasowae* is a very rare vagrant, four records from the 1960s.

Sordély

Emberiza calandra Linnaeus,1758

Corn Bunting





90 000 000 – 160 000 000 pár
↘ LC



18 350 000 – 31 300 000 pár
= LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
42 000 – 68 000 pár
↘

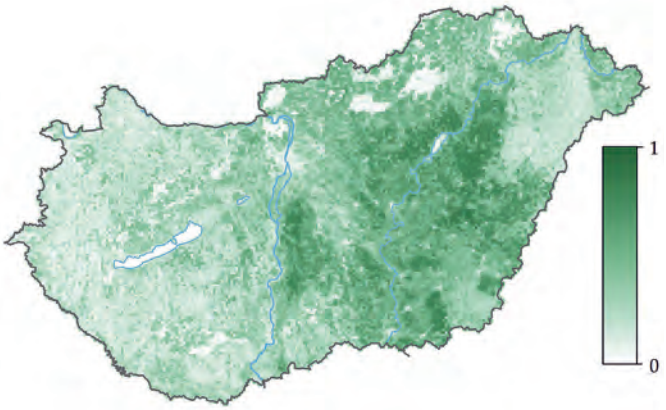
Elterjedés, alfajok

Az európai-turkesztáni faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal (Gill *et al.* 2020). Korábban a monotipikus *Miliaria* nembe sorolták a többi sármányfajtól eltérő vedlése, az ivari dimorfizmus hiánya és a csőr szerkezete alapján. A molekuláris genetikai vizsgálatok azonban olyan kis különbségeket mutattak csak ki, hogy az önálló nembe sorolás nem indokolt (Billerman *et al.* 2020). A törzsalak az elterjedési terület európai és észak-afrikai részén, az *E. c. buturlini* a Közel-Keleten és Közép-Ázsiában fészkel. A Hebridákon előforduló *E. c. clancey* önálló alfajként való elfogadása vitatott, több szerző szerint önálló faj (del Hoyo *et al.* 1992–2011). Állománya az elmúlt két évtizedben Ny-Európa több pontjáról eltűnt, jelentős területi veszteségeket szenvedett el a Brit-szigeteken, Németországban és a balti államokban (Keller *et al.* 2020).

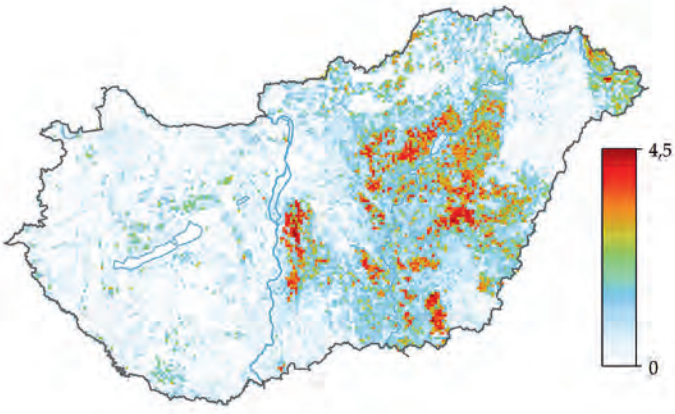
Északnyugat-európai és mediterrán állományai állandóak, máshol részleges vonuló. A közép- és kelet-európai vonuló egyedek déli, délnyugati irányba mozdulnak el (Billerman *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

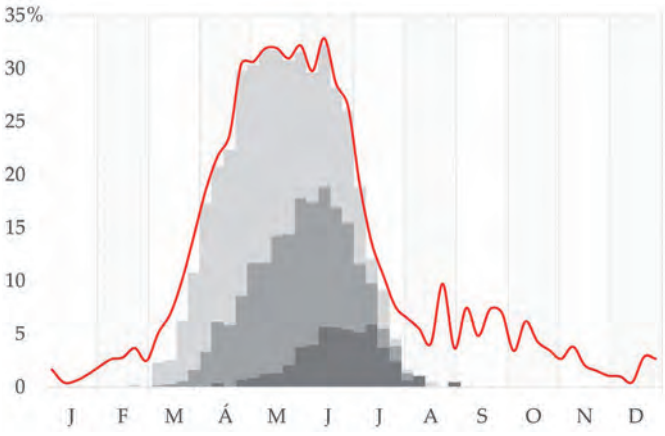
Az ország teljes területén elterjedt, de sűrűbb állományai elsősorban a nyílt alföldi területeken találhatók. Az elszórt bokrokkal, fákkal rendelkező különféle gyepek, agrárterületek, mezsgyék jellemző madara. A hegyvidéki és zárt erdővel borított területekről hiányzik. A fészkelési időszakra vonatkozó előfordulási valószínűség modelle-



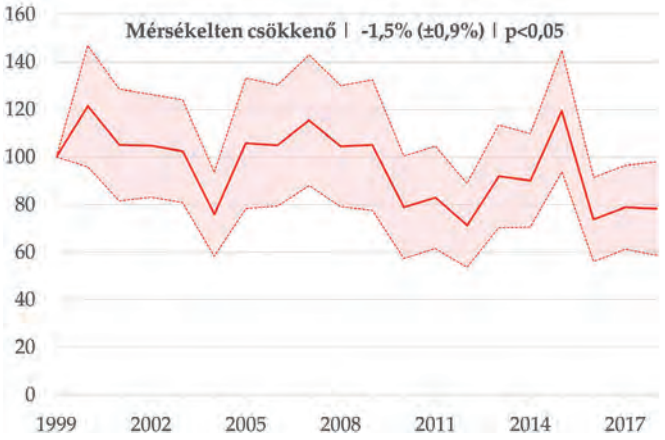
Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



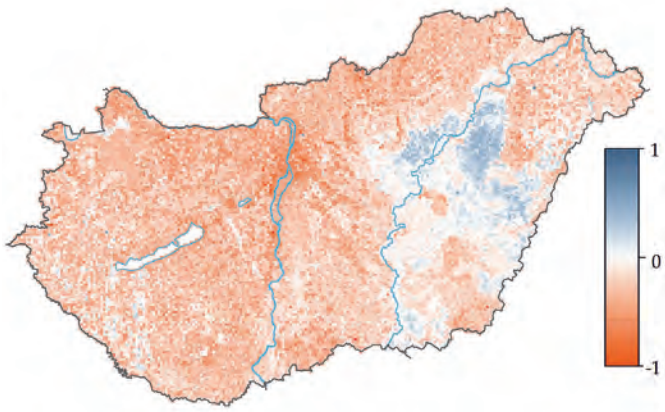
Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

zése alapján jelenléte a legerősebb összefüggést sorrendben a szikes gyepekkel, a kötött talajú vagy domb- és hegyvidéki gyepekkel és a földutakkal mutatja. Kiemelt tényező a tengerszint feletti magasság, alacsony csapadékellátottság és a legmelegebb hónap legmagasabb hőmérséklete is. Legnagyobb valószínűséggel a 100 m alatti, száraz, meleg, 20%-nál nagyobb arányban gyepekkel borított területeket részesíti előnyben.

Az állománysűrűség is az ilyen területeken a legnagyobb, így legjelentősebb állományai a Tiszántúlon (Hortobágy, Dévaványai-sík, dél-alföldi puszták) és a Felső-Kiskunság, Hevesi-sík és Borsodi-Mezőség területén találhatók. A faj természetes gyepekhez, gyepes táblaszegélyekhez kötődik, az ezeken előforduló bokrokat, magányos fákat választja, de az összefüggő erdősávokat kerüli (Erdős *et al.* 2007, Varga *et al.* 2017).

Időbeli előfordulás

Egész évben megfigyelhető, gyakori faj. Március közepétől lehet éneklő hímekkel találkozni, augusztus elejéig két fészekaljat nevel (Haraszthy 2019a). Biztos fészkelésre utaló adatok április közepe és július vége, kis számban augusztus közepe között vannak, amikor megfigyelési gyakorisága 30% fölött is lehet. Télen csapatokba is verődhet vagy más magevő madárfajok csapataihoz is társulhat. Megfigyelési valószínűsége ilyenkor jóval alacsonyabb. A madárgyűrűzési adatokból ismert legnagyobb hazai elmozdulása 13 km (Csörgő *et al.* 2009b).

A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 20–50 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 165–225 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2010–2012 között 62–74 ezer (MME 2020), 2017–2018 között a relatív állománysűrűségi modell alapján 42–68 ezer párra becsülték. Korábban sokkal gyakoribb lehetett. Borsodban megfigyelték nagyon sűrű „telepes" állományát, amikor egy csatornapart 150 méter hosszúságú szakaszán 18 pár fészkelt (Bársony 1955). A sűrűségmodell becslései szerint legsűrűbb állományai 4,8 pld/km² denzitást érnek el, a MOSON-projekt területén végzett vizsgálatok 2,1 pár/km² denzitásról számolnak be (Varga *et al.* 2017), amely értékek a Skóciában vizsgált, állományösszeomlás előtti 1,6–2,2 hím/km² értékkel összevethetőek (Watson *et al.* 2009).

Az állományváltozás trendje

Az európai állomány összességében stabil, de ÉNy-Európában drasztikusan csökkent, helyenként 80–100%-kal. Hollandiából majdnem teljesen eltűnt és közép-európai állományai is csökkenőek (BirdLife International 2020). A korábban rendszeres költőhelynek számító Norvégiában és a balti államokban alkalmi fészkelő lett, Ny-Írországból kipusztult (Billerman *et al.* 2020).

A hazai fészkelőállomány 1999–2018 között mérsékelten csökkent (–1,5 ± 0,9%, p<0,05). Az elmúlt két évtizedben – a mezőgazdasági területekhez kötődő madárfajok általános csökkenésével összhangban – az állomány kö-

zel harmada eltűnt (Szép *et al.* 2012). Érdekes, hogy már az 1930-as években több helyen számoltak be hirtelen eltűnéséről (Schenk 1930, Bársony 1934).

Az állomány változásának modellezése azt mutatja, hogy a legerősebb állományok a Tiszántúlon, a Hevesi-síkon és a Borsodi-Mezőségben stabilak voltak vagy még növekedtek is, viszont az ország más területein mindenhol csökkentek. Az agyagos talajok és szikes gyepek magas aránya kedvezően hat, az ilyen élőhelyeken található legnagyobb állományok csökkentek legkevésbé. A csökkenés a tengerszint feletti magassággal, a homokos talaj és a fás élőhelyek magas arányával egyre erősebb. Összességében úgy látszik, hogy szuboptimális élőhelyein felmorzsolódik az állomány, a sík vidéki területeken pedig képes korábbi sűrűségét fenntartani.

Természetvédelem

Az agrárélőhelyek egyik kiemelt indikátorfaja. Magyarországon a veszélyeztetettséghez közeli vöröslista-kategóriába tartozik (Nagy *et al.* 2019). Számos vizsgálat kimutatta, hogy a mezőgazdaság intenzívebbé válásával a faj egyedszáma csökken. Ennek elsődleges okai a magas növényvédőszer-használat, a korai kaszálás, a táblaszegélyek beszántása, a téli gyommagkínálat csökkenése, a hatékony betakarítás és a külterjes állattartás csökkenése (Brickle *et al.* 2000, Watson *et al.* 2009). A kedvezőtlen folyamatok megállítására és megfordítására kidolgozott, olyan agrár-környezetvédelmi programok lehetnek hatékonyak, amelyek a táplálékbázis növelését eredményezik, mint például a kaszálatlan táblaszegélyek, foltosan fennhagyott gabona. A késői, augusztus elejére tolt kaszálás a kirepülési sikert 20%-kal is megnövelheti (Perkins *et al.* 2011, 2013, Setchfield *et al.* 2012).

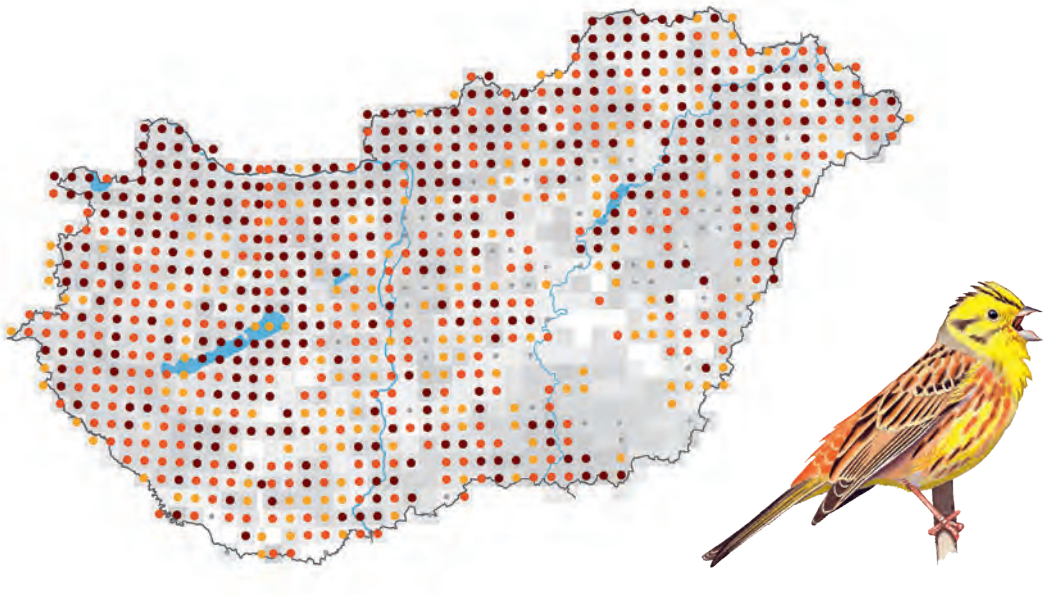
Halmos Gergő

Widespread breeder of open lowlands. Breeds mainly on alkaline or dry grasslands and mosaic-like agricultural areas with scattered trees and bushes. The breeding population moderately declined between 1999 and 2018 (−1.5 ± 0.9%, $p<0.05$), similarly to several other species of agricultural landscapes. Resident, overwinters in flocks.

Citromsármány

Emberiza citrinella Linnaeus, 1758

Yellowhammer





20 000 000 – 35 000 000 pár
↘ LC



18 300 000 – 28 000 000 pár
↘ LC



fészkelő
védett (25 000 Ft)
492 000 – 512 000 pár
↗

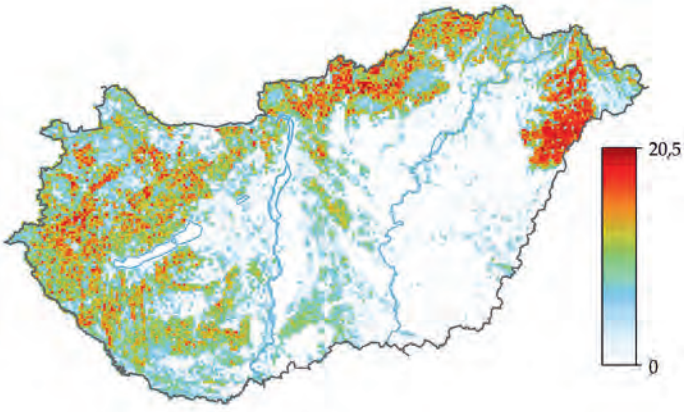
Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal (Gill *et al.* 2020). A fenyősármánnyal közel rokon faj, amellyel Ny- és Közép-Szibéria területén széleskörűen hibridizál. Elterjedési területe Egész Európát lefedi, kelet felé a Bajkál-tóig nyúlik. Állományának 60%-a Európában költ (BirdLife International 2020).

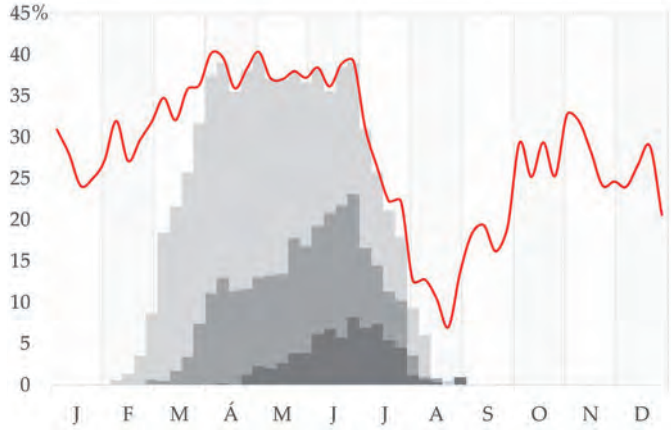
A törzsalak a Brit-szigetek déli részétől Európa nagy részén át ÉNy-Oroszországig és Lengyelországtól a Balkán-félszigetig, az *E. c. caliginosa* a Brit-szigetek északi és nyugati részén, az *E. c. erythrogenys* Oroszország európai részének keleti területein, Közép-Ukrajna és a Balkán keleti részétől a Bajkál-tóig fészkel (Panov *et al.* 2003, del Hoyo *et al.* 2020). Európai elterjedési területe az elmúlt két évtizedben keveset változott, de a szegély-



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

területeken (Brit-szigetek, Hollandia, Olaszország) kis mértékben, Írországban jelentősen csökkent. Itt a korábban elfoglalt terület 61%-áról eltűnt (Keller *et al.* 2020).

Élőhelyei a fás és a nyílt területek közötti átmenetek, szegélyek, mint a mezőgazdasági tájban futó sövények, fasorok, fiatal ültetvények, erdei irtások, nyiladékok, fás legelők. Jellemzően a 600–900 m tengerszint feletti magasságon a leggyakoribb, de 2100 méterig is előfordul (del Hoyo *et al.* 2020).

Parciális vonuló, az észak-európai állományok vonulnak, míg a hazai állomány nagy része a költőhelye közelében marad, azonban élőhelyet vált. A telet mezőgazdasági területeken, gabonatarlókon, gyepeken, mezőgazdasági telepek közelében tölti. Gyakran verődik nagy, sokszor pintyfajokkal vegyesen alkotott csapatokba. A tőlünk elvonuló madarak dél-délnyugatra mozdulnak el, néhány gyűrűzési megkerülési adata Szerbiából, Olaszországból és Algériából származik (Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai elterjedés

Az összes nagytájon előfordul, csak az Alföld azon részeiről hiányzik, ahol a fás élőhelyek aránya nagyon alacsony. A modellezés adatai alapján legnagyobb valószínűséggel olyan fás élőhelyeken fordul elő, mint a faültetvények, akácosok, nemesnyarasok, erdőfelújítások. Kerüli a mesterséges felszínekkel, utakkal nagy arányban fedett települési területeket. Érzékeny az éghajlati tényezőkre is, és jellemzően a költési időszakban alacsonyabb középhőmérsékletű és az átlagnál jobb csapadékellátottságú területeket részesíti előnyben. Legnagyobb állományai a jellemző élőhelyei által dominált térségekben találhatók, így a Nyírségben, az Északi-középhegység alacsonyabb erdősültségű hegylábi, illetve alacsonyabban fekvő peremterületein és a Nyugat-Dunántúlon. Az Alföld nagy részén csak kisebb sűrűségben fordul elő elsősorban a faültetvényekkel borított térségekben. A Tiszántúl déli és középső területein csak nagyon kis számban fordul elő.

A modellezés alapján a telelőállományok teljesen más élőhelyeket használnak, mint a költők. Elsősorban a mezőgazdasági területeken, szántóföldeken, mesterséges zöldfelületeken és a lakott területek környezetében fordulnak elő.

Időbeli előfordulás

Egész évben megfigyelhető. Előfordulási valószínűsége a költési időszakban 40% körül alakul, a vonulási és telelési időszakban 10–30% között mozog. A költési időszak hosszú, március eleje és augusztus vége közé tehető. Évente kétszer költ, de előfordulhatnak háromszor költő párok is (Haraszthy 2019a). A biztos fészkelésre utaló jelek április közepétől figyelhetők meg, az első fiatalok május végén repülnek ki.

A hazai fészkelőállomány nagysága

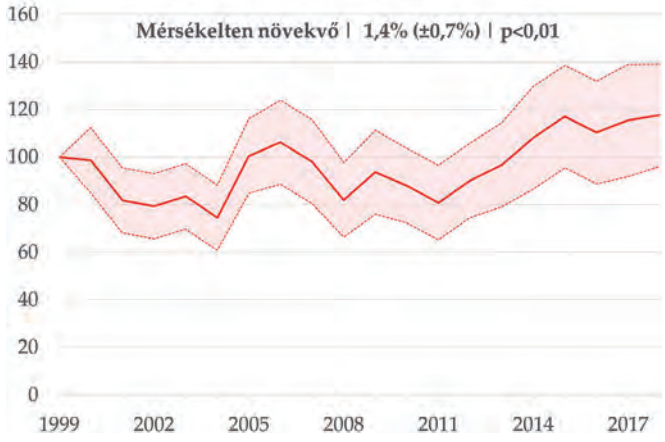
Állományát az 1990-es években 350–400 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 630–855 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 605–756 ezer (MME 2020), 2014–

2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 492–512 ezer párra becsülték.

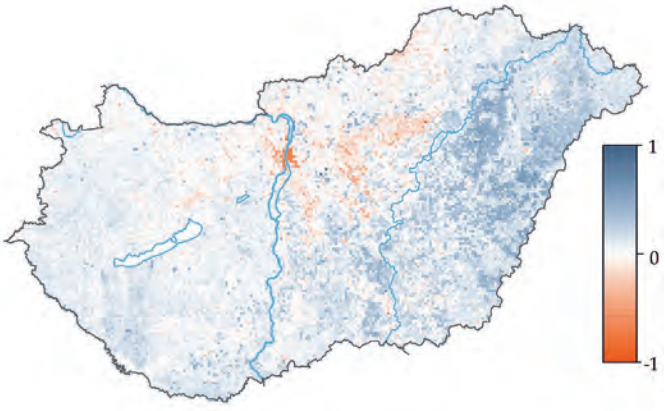
Az állományváltozás trendje

Európai állománya mérsékelten csökken. A legjelentősebb csökkenést Nagy-Britanniában, Dániában és Svédországban tapasztalták, általánosságban a nyugat- és közép-európai, valamint a skandináv állományok csökkennek, míg a többi stabil (BirdLife International 2020).

A hazai állomány 1999–2018 között mérsékelten növekedett (1,4 ± 0,7%, p<0,01). A modellezés alapján a Tiszántúlon állománya némileg nőtt, Budapest környezetében és a Duna–Tisza köze északi részén kis mértékben csökkent. A telelőállomány MMM-felmérés által mért változása bizonytalan, nagy kilengéseket mutat.



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

Természetvédelem

A faj nagy elterjedési területe és állománya miatt nem veszélyeztetett. A Ny-Európában tapasztalt jelentős állománycsökkenések összefüggésbe hozhatók a mezőgazdasági művelés intenzívebbé válásával. Az Egyesült Királyságban részletesen vizsgálták az állománycsökkenés okait, amelyek több tényezőre vezethetőek vissza: az intenzív mezőgazdasági gyakorlat elterjedésével a sövények kiirtása, fasorok kivágása és a nem művelt táblaszegélyek felszántása kedvezőtlenül hatott a költőállományra (Bradbury *et al.* 2000). A növényvédő szerek, inszekticidek széleskörű alkalmazása a költési időszak táplálékbázisának csökkentésével jelentősen csökkenti a költési sikert (Hart *et al.* 2006, Morris *et al.* 2005), a téli táplálékbázisát biztosító gyommagvak csökkenése pedig a téli túlélést (Orlowski *et al.* 2014, Whittingham *et al.* 2005).

A faj megőrzését megfelelő agrár-környezetvédelmi intézkedésekkel segíthetjük, mint például a táblaszegélyek, sövények, fasorok megfelelő kezelésével és fenntartásával, a téli táplálékbázist biztosító ugar, tarló, trágyakupac biztosításával és a nyári táplálékbázis védelmével, a növényvédőszer-használat korlátozásával, különös tekintettel a széles spektrumú rovarirtó szerek alkalmazására a költési időszakban.

Halmos Gergő

Common breeder throughout the country, lacking only from woodless agricultural areas. Breeds in open wooded habitats, forest edges, plantations, gallery forests in lowlands. The breeding population moderately increased between 1999 and 2018 (1.4 ± 0.7%, p<0.01). Resident, overwinters in flocks.



Fenyősármány

Emberiza leucocephalos S. G. Gmelin, 1771

Pine Bunting



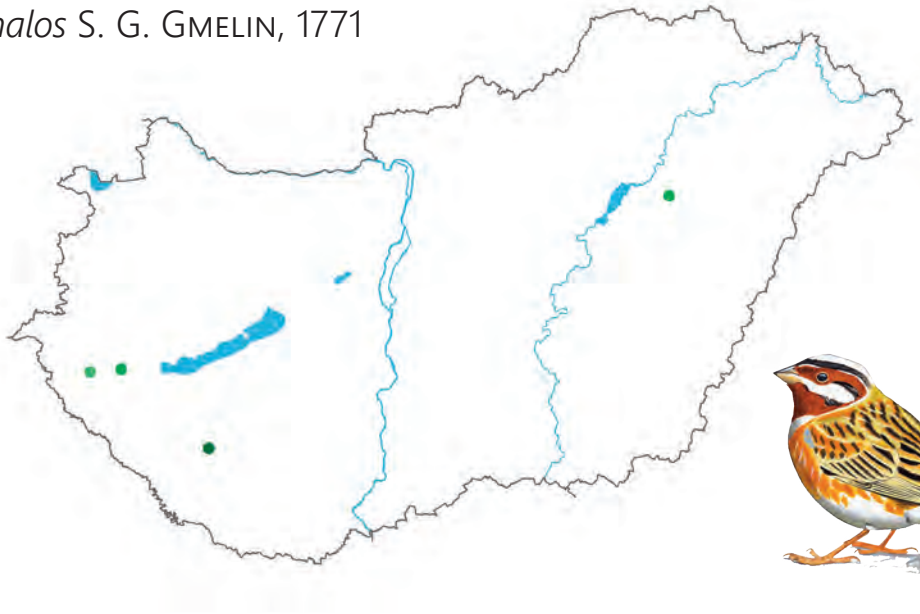
?
= LC



50 – 120 pár
? VU



ritkaság
védett (25 000 Ft)





Elterjedés, alfajok

A szibériai faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak Oroszország kelet-európai területeitől Szibérián át az Ohotszki-tengerig, délebbre Kazahsztán, Kína északnyugati és Mongólia északi területein, az *E. l. fronto* szigetszerűen Közép-Kínában fészkel (Gill *et al.* 2020).

Vonuló. Iránban, Afganisztánban és Pakisztánban telel (del Hoyo *et al.* 2020). Európában főleg ősszel és télen fordul elő. Szinte az összes országban van adata. Olaszországban rendszeres, de kisszámú telelő (Occhiato 2003). A Közel-Keleten is kóborló és telelő (Shirihai & Svensson 2018).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations



Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, négy előfordulása ismert *(E. l. leucocephalos):*

1986. január 1., Barlahida, 1 *imm.* ♂ pld. (Porgányi P. és tsai) (Ács & Palkó 1987), gyűrűzött példány;

2009. február 24–25., Zalaszentmihály, Sihaj-rét, 1 *imm.* (2y) ♂ pld. (Gál Sz. és mások);

2011. november 2–6., Hortobágy, Hortobágyi-halastó, 1 *imm.* (1y) ♀ pld. (Kiss Á., Balla D., Takács Á. és mások), gyűrűzött példány;

2015. november 9., Kisasszond, Fekete-lap, 1 ♂ pld. (Kiss J.).

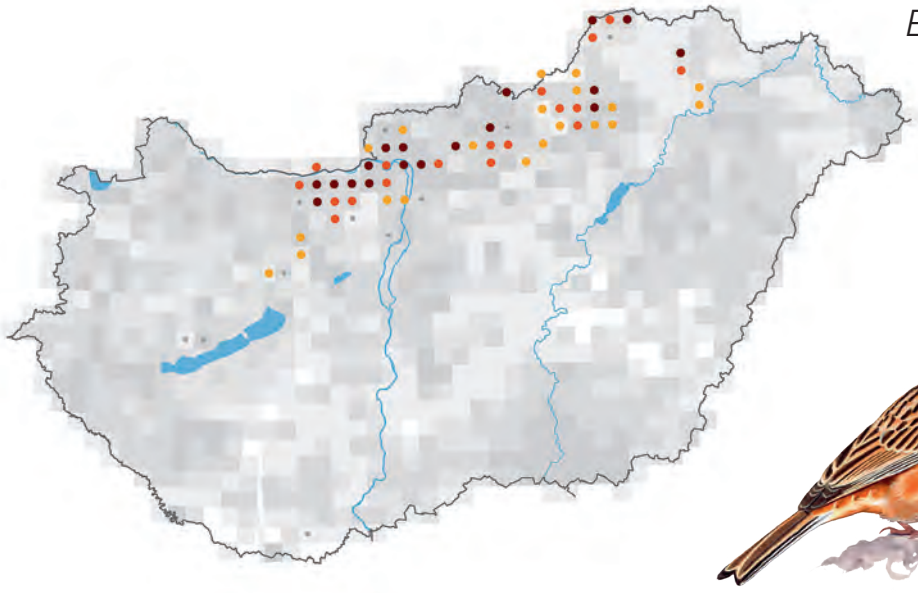
Gál Szabolcs & Cser Szilárd

Very rare vagrant with four accepted records (see Hungarian text).

Bajszos sármány

Emberiza cia Linnaeus, 1766

Rock Bunting





3 500 000 – 8 500 000 pár
↗ LC



1 930 000 – 4 230 000 pár
↗ LC



fészkelő
fokozottan védett (100 000 Ft)
500 – 750 pár
=

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, hat alfajjal (Gill *et al.* 2020). A törzsalak ÉNy-Afrikában, D- és Közép-Európában, az Ibériai-félszigettől a Balkán-félszigetig és É-Törökországig fészkel. Többi alfaja Görögországtól és D-Törökországtól Izraelen, Jordánián és a Kaukázuson keresztül Pakisztánig, Nepálig, Ny-Mongóliáig költ. A napsütötte hegyvidéki élőhelyeket kedveli, ahol a csupasz talajú felületek és sziklás részek váltakoznak gyér növényzetű részekkel. Művelt teraszokon, szőlőskertekben is megtelepszik (del Hoyo *et al.* 2020). Az elmúlt két évtizedben európai elterjedési területe nem változott (Keller *et al.* 2020).

Az északi állományok részleges, rövid távú vonulók, a déli állományok állandóak. Kis távolságú magassági vonulást végezhet (Csörgő *et al.* 2009b, del Hoyo *et al.* 2020).

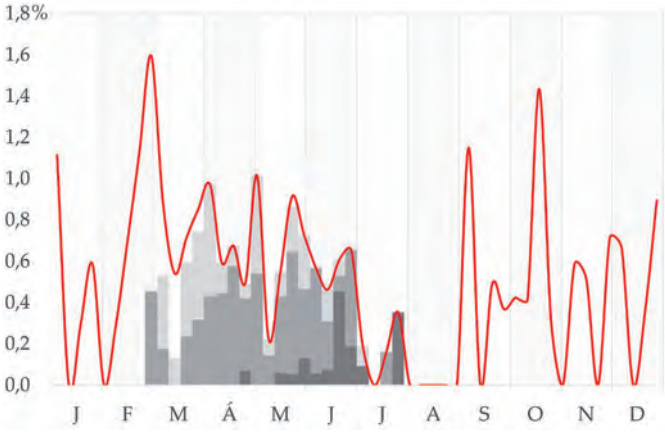
Hazai előfordulás

Rendszeres, de speciális élőhelyi igényei miatt csak kisszámú költőfaj. A MAP-felmérés időszakában a Dunántúli-középhegység keleti tagjaiban és az Északi-középhegységben került elő, ami egyezik a korábban ismert elterjedésével (Hadarics & Zalai 2008). Nem költő egyedeket a Bakonyban és a Villányi-hegységben figyeltek meg. Kis számban egész évben jelen van. A valószínű és biztos költések adatai alapján költési időszaka március elejétől július végéig tart. Legjelentősebb állománya az Aggteleki-karszton költ.

Lovászi Péter



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence

Local breeder in small numbers, preferring sunny, open hillsides with scattered rocks and bushes. Breeds also in vineyards. Resident.

Kerti sármány

Emberiza hortulana Linnaeus, 1758

Ortolan Bunting



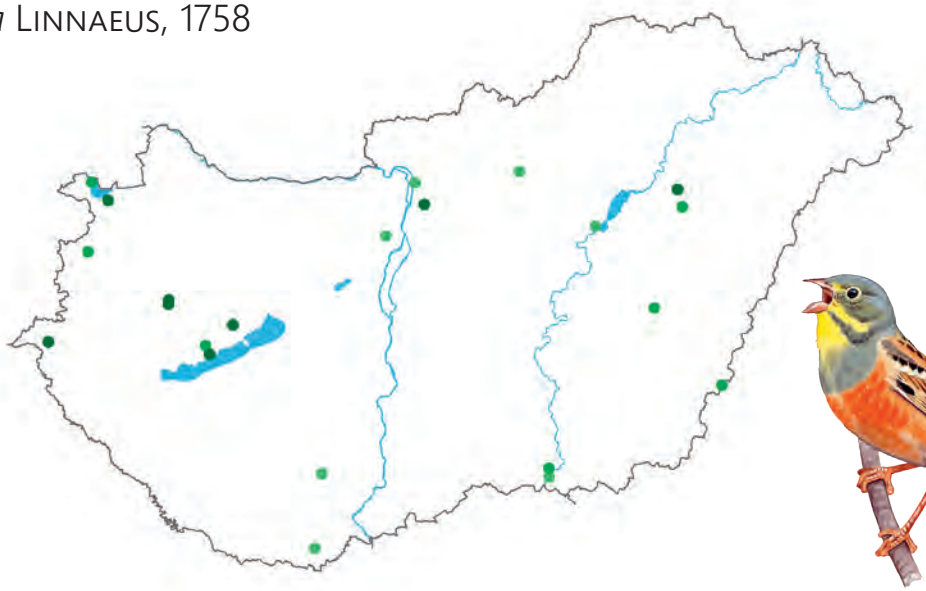
4 000 000 – 9 000 000 pár
↘ LC



3 300 000 – 7 050 000 pár
↘ LC



ritkaság
fokozottan védett (25 000 Ft)
0 – 1 pár
?

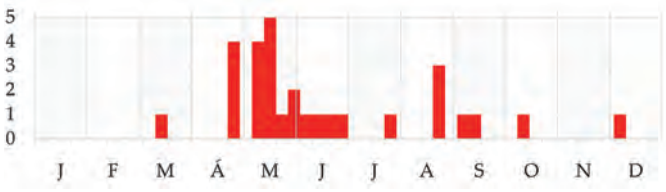




Elterjedés, alfajok

Az európai-turkesztáni faunatípusba tartozó monotipikus faj. Európától Közép-Oroszországon át Ny-Mongóliáig, Iránig és Törökországig, Európában északon Skandináviáig, a sarkkörig fészkel. Az Ibériai-félszigettől a Balkán-félszigetig sokfelé foltszerűen költ (de Hoyo *et al*. 2020). Romániában néhány százezer, Szerbiában több ezer, Horvátországban legfeljebb ezer, Szlovéniában pár száz páros állományai vannak (Jiguet *et al*. 2016). Európai állományai csökkennek, foltszerű előfordulási területein visszaszorulóban van (Keller *et al*. 2020).

Vonuló. Telelőterülete kevéssé ismert. Afrikában, feltehetően Mauritániától Szomáliáig, a Szaharától délre, az ottani hegyvidékeken és az Arab-félsziget déli részén telel (del Hoyo *et al*. 2020).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai elterjedés

Ritka átvonuló és alkalmi fészkelő. Főleg szőlőültetvényeken, délre néző lejtőkön és alföldi fiatal tölgy- vagy fenyőültetvényekben költött (Hadarics & Zalai 2008). A 20. században Budapest környékén (Dorning 1939, Dandl 1954, Ziegner 1955), a Balaton-felvidéki tanúhegyeken (Horváth 1954, Farkas 1955b), a Medvesben (Moskát 1975), a Mátraalján 1977–1986 között (Szalai 1981, 1986), Békés megyében az 1990-es években (Haraszthy 2000), de legtöbbször Baranyában (Dandl 1954, Szijj 1957, Waliczky *et al*. 1983, Magyar 1997), 2000-ig fészkelt (Hadarics & Zalai 2008). Nagyharsánynál 1955-ben 40 pár költött (Szijj 1957). A 21. században nem volt biztos fészkelése, de 2006–2007-ben Gyulán láttak revírtartó példányokat, Szentbékkállán 2010–2011-ben, Apácatornán 2015–2019 között észleltek egy-egy revírtartó hímet. A fészkelők és a revírtartó madarak áprilistól augusztusig voltak jelen. Vonuló madarakat áprilistól májusig és augusztustól októberig szoktak észlelni, de egy téli (decemberi) megfigyelése is van.

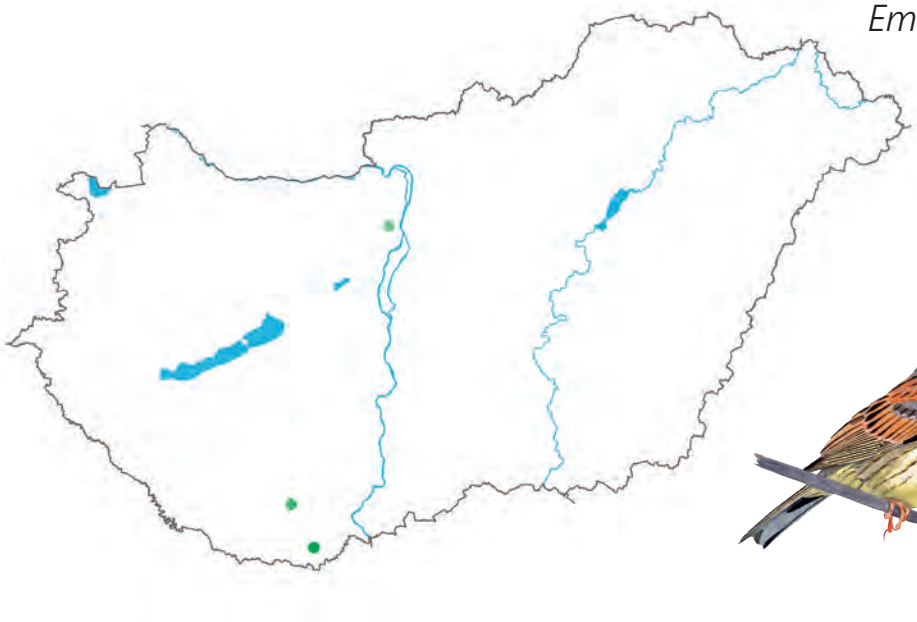
Gál Szabolcs

Rare migrant, sporadic breeder on vineyards, southern hillsides, young lowland oak or conifer plantations. There is no confirmed breeding from the 21st century, although singing males and pairs were seen in a few places. Migratory (April–October).

Sövénysármány

Emberiza cirlus Linnaeus, 1766

Rock Bunting





2 500 000 – 5 000 000 pár
↗ LC



2 490 000 – 4 650 000 pár
= LC



ritkaság
védett (50 000 Ft)

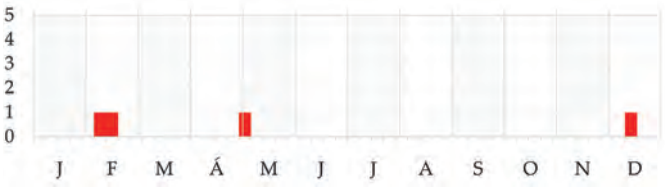
Elterjedés, alfajok

A mediterrán faunatípusba tartozó monotipikus faj. Európában az Ibériai-félszigettől a Balkán-félszigetig, északon D-Angliáig, D-Németországig, Svájcig és Romániáig, a Földközi-tenger szigetein, Kis-Ázsia partjain, É-Afrikában Marokkótól Tunéziáig fészkel (Hagemeijer & Blair 1997, Shirihai & Svensson 2018). Elterjedési területének északi határán egyaránt előfordulnak olyan 50×50 km-es UTM-négyzetek, ahol a klímaváltozási modellekkel egyezően újonnan jelent meg, és ahonnan a területhasználat kedvezőtlen lokális hatásai miatt eltűnt (Keller *et al.* 2020).

Állományai állandóak, az északiakat kivéve, amelyek a keményebb teleken délebbre vonulnak (del Hoyo *et al.* 2020).

Hazai elterjedés

Alkalmi fészkelő. Először 1863-ban a budapesti Sváb-hegyen fordult elő (Pelzeln 1877). 1937-ben a Villányi-hegységben gyűjtötték tojásait (Solti 2010), majd 1975-ben újra találtak itt fészkelőket. Ugyanebben az évben Budaörsön is észleltek egy fiókás családot (Jánossy & Jánossy 1977). 1981-től a Mecsek (Molnár 1981) és a Villányi-hegység déli kitettségű, szubmediterrán lejtőin fészkelt kisebb állománya (Waliczky *et al.* 1983), amely kezdetben hét párból állt, de folyamatosan csökkenő tendenciát mutatott (Magyar & Waliczky 1995). 2000-ig Pécsett, 2002–2006 között a Szársomlyón fészkelt még egy-két pár. Ugyanitt 2009-ig telelő madarak még előkerültek, de azóta nem figyelték meg hazánkban. A megfigyelések tükrében Baranya megyében feltehetően a 20. század nagy részében költhetett, mára viszont kipusztult.



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Gál Szabolcs

Probably it was a regular breeder in small numbers in the Mediterranian-like hills of Baranya County (S Hungary) and an irregular breeder in the surroundings of Budapest in the 20th century. The last breeding was documented in 2006, last observation in 2009.

Törpesármány

Emberiza pusilla Pallas, 1776

Little Bunting



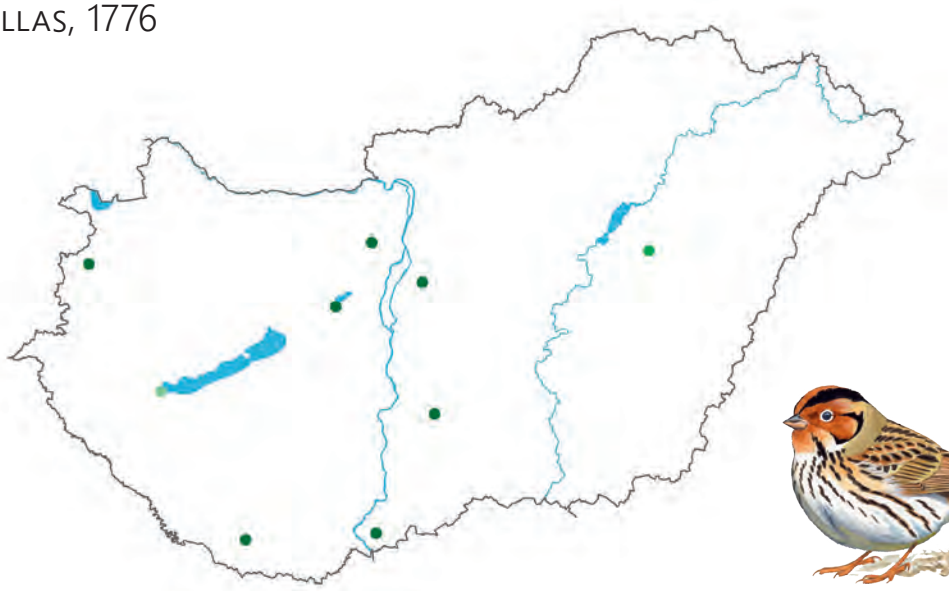
15 000 000 – 30 000 000 pár
= LC



3 015 000 – 5 550 000 pár
? LC



ritkaság
védett (25 000 Ft)



Elterjedés, alfajok

A szibériai faunatípusba tartozó monotipikus faj. É-Finnországtól K-Oroszországig a tajgazónában fészkel (del Hoyo *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020). Finnországban az elmúlt két évtizedben kismértékben dél felé terjedt, oroszországi állományáról nincs pontos felmérés (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. ÉK-India, D-Kína, É-Thaiföld, Mianmar és Vietnám területén telel (del Hoyo *et al.* 2020, Gill *et al.* 2020).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, 13 előfordulása ismert:

1988. november 7., Ócsa, madárvárta, 1 *imm.* (1y) pld. (Csörgő T. és mások), (Csörgő 1989) gyűrűzött példány;

1990. október 22., Kunmadaras, Kunkápolnási-mocsár, 1 pld. (Kovács G.) (Kovács 1991d);

2002. november 29–30., Ócsa, madárvárta, 1 *imm.* (1y) pld. (Lóránt M., Hadarics T. és mások), gyűrűzött példány;



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

2011. október 2., Keszthely, Fenékpuszta, 1 *imm.* (1y) pld. (Magai F., Benke Sz. és mások), gyűrűzött példány;

2015. október 25., Dávod, Földvári-tó, 1 pld. (Mórocz A. és mások), gyűrűzött példány;

2016. október 19., Ócsa, Madárvárta, 1 *imm.* (1y) pld. (Csipak Á. és mások), gyűrűzött példány;

2016. november 9., Dinnyés, Dinnyési-Fertő, 1 *imm.* (1y) pld. (Fenyvesi L. és mások), gyűrűzött példány;

2018. március 28–29., Sumony, Sumonyi-halastó, 1 (2y) pld. (Wágner L. és társai), gyűrűzött példány;

2019. április 20., Páty, Mézes-hegy (Hideg-völgy), 1 pld. (Keller D.);

2019. szeptember 26., Tömörd, madárvárta, 1 *imm.* (1y) pld. (Varga L. és társai), gyűrűzött példány;

2019. október 8., Kiskőrös, Alsó-Cebe, 1 *imm.* (1y) pld. (Nyúl M.), gyűrűzött példány;

2019. október 19., Dávod, Földvári-tó, 1 *imm.* (1y) pld. (Mórocz A. és társai), gyűrűzött példány;

2019. október 21., Dinnyés, Dinnyési Fertő, 1 *imm.* (1y) pld. (Fenyvesi L., Polgár M.), gyűrűzött példány.

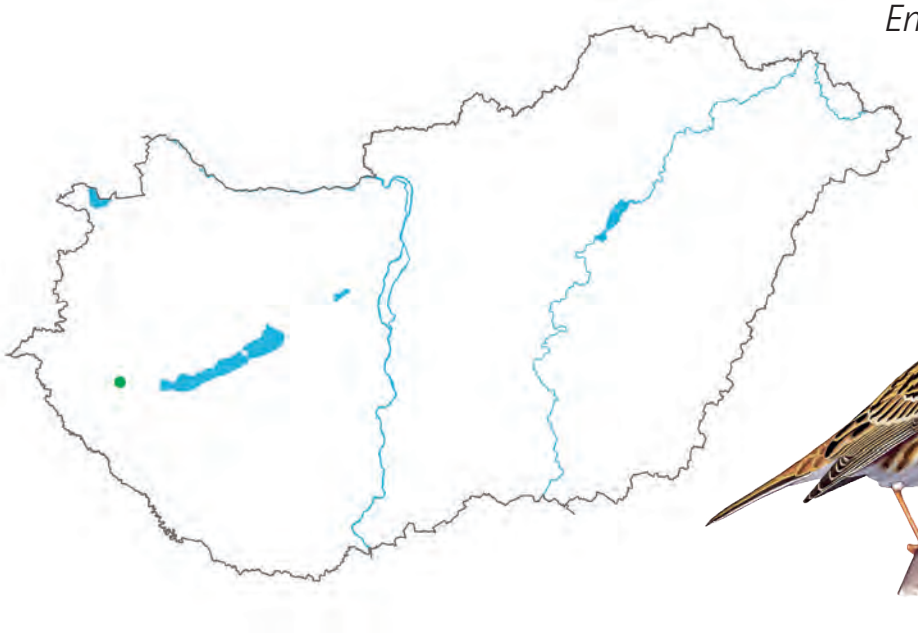
Gál Szabolcs

Very rare vagrant with 13 accepted records, mainly from October and November (see Hungarian text).

Erdei sármány

Emberiza rustica Pallas, 1776

Rustic Bunting





3 000 000 – 4 500 000 pár
↘ VU



?
↘ VU



ritkaság
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, két alfajjal. A törzsalak É-Európában és Szibériában, Skandinávia középső részétől a Bajkál-tóig, az *E. r. latifascia* ettől keletre a Kamcsatka-félszigetig fészkel. Bár európai állománya jelentősen csökkent az elmúlt két évtizedben, Fennoskandinávia északi, sík vidéki részein ma is meglehetősen gyakori faj (Keller *et al.* 2020).

Vonuló. Mindkét alfaj K-, DK-Ázsiában telel (del Hoyo *et al.* 2020). Európában a költőterületen kívül kóborló példányok tűnnek fel. A Brit-szigeteken minden évben megfigyelik, főleg a március–júniusi és az augusztus–novemberi időszakokban (Cramp *et al.* 1977–1994).

Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert:
2008. október 14–15., Pölöske, Nagy-tó, 1 *juv.* (1y) ♀ pld. (Gál Sz., Kancsal B., Faragó Á. és mások) (Gál *et al.* 2008b), gyűrűzött példány.

Gál Szabolcs



Vörhenyes sármány

Emberiza rutila Pallas, 1776

Chestnut Bunting



?

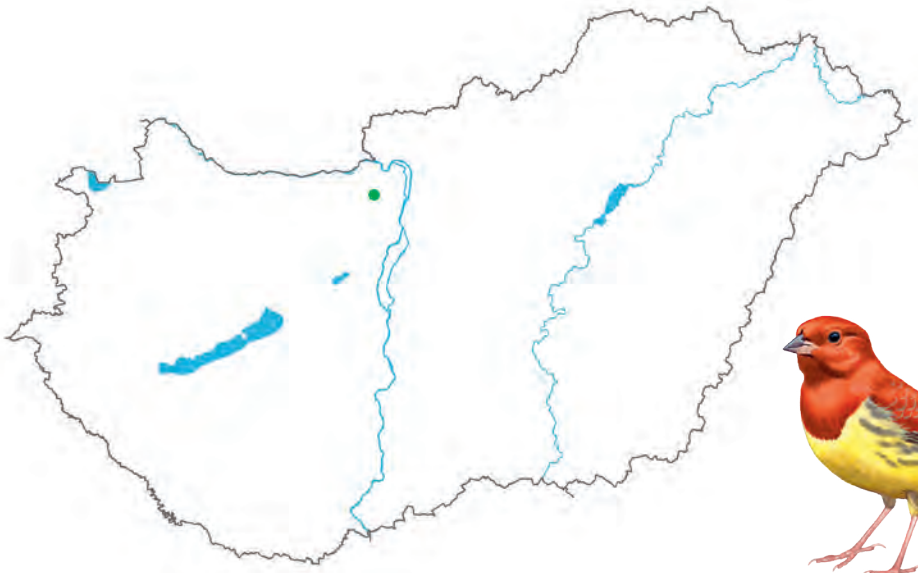
= LC



–



ritkaság
közösségi jelentőségű







Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Elterjedés, alfajok

A szibériai faunatípusba tartozó monotipikus faj. Közép- és K-Szibériában, keleten az Ohotszki-tenger partjáig, délen Mongóliáig és ÉK-Kínáig fészkel (del Hoyo *et al.* 2020).

Vonuló. Az indokínai régióban, K-Indiától Vietnamig és D-Kínáig telel (del Hoyo *et al.* 2020). Európában rendkívül ritka kóborló, néhány északnyugat- és dél-európai adata van (Shirihai & Svensson 2018). Az 1980-as évekig kalitkamadárként hozták be Európába, azóta ez nem jellemző. Vadmadárnak elfogadott adatai az őszi időszakból származnak (Votier & Bradshaw 1996).

Hazai előfordulás

Rendkívül ritka kóborló, egy előfordulása ismert:
2011. szeptember 24–25., Piliscsaba, Klotildliget, 1 *imm.* (1y) pld. (Spilák Cs., Magyar G.), gyűrűzött példány.

Gál Szabolcs

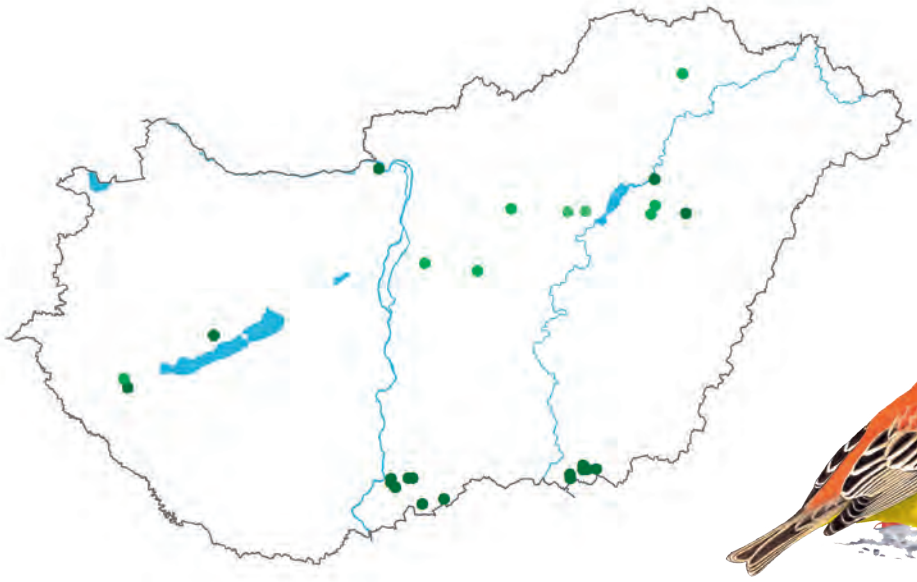
Very rare vagrant with one accepted record (see Hungarian text).



Kucsmás sármány

Emberiza melanocephala Scopoli, 1769

Black-headed Bunting





3 500 000 – 13 000 000 pár
? LC



2 465 000 – 8 150 000 pár
↘ LC



alkalmi fészkelő
védett (25 000 Ft)

Elterjedés, alfajok

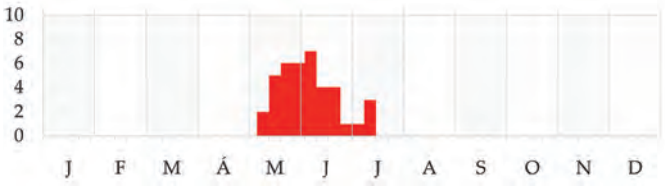
A turkesztáni-mediterrán faunatípusba tartozó monotipikus faj. Az Appennini-félszigettől a Balkán-félszigeten, a levantei régión és Törökországon keresztül Irániig, Pakisztánig fészkel. Költ még a Kaukázustól északra D-Oroszországban és DK-Ukrajnában is (Shirihai & Svensson 2018, del Hoyo *et al*. 2020). Elterjedési területe az elmúlt két évtizedben északnyugat felé nőtt. 2013–2017 közötti felmérések során fészkelő fajként írták le Romániában, Szerbiában, É-Olaszországban, DK-Franciaországban és D-Németországban is (Keller *et al*. 2020).

Vonuló. Indiában telel (Shirihai & Svensson 2018, del Hoyo *et al*. 2020).

Hazai előfordulás

Rendszeres, de szórványos kóborló májustól nyár közepéig. Először 1995. június 23-án, Tiszanánán figyelték meg (Fitala & Szegedi 1995). Fészkelését 2019-ig három alkalommal bizonyították: 2016-ban Csávoly külterületén (Gyuricza A., Tamás Á.), 2017-ben Kunbaja külterületén (Tamás Á. és mások), 2019-ben Makó mellett költött (Gyarmati G. és mások). Ugyanezeken a helyeken más években is láttak hetekig revírt tartó hímeket és fészekanyagot hordó tojót is. A bizonyított fészkeléseken kívül 2019-ig 28 esetben összesen 38 példányt figyeltek meg.

Kókay Bence



Előfordulások időbeli eloszlása
Seasonal distribution of observations

Regular vagrant in increasing numbers, since 1995. Three breedings recorded from S Hungary (2016, 2017, 2019).



Nádi sármány

Emberiza schoeniclus (Linnaeus, 1758)

Common Reed Bunting



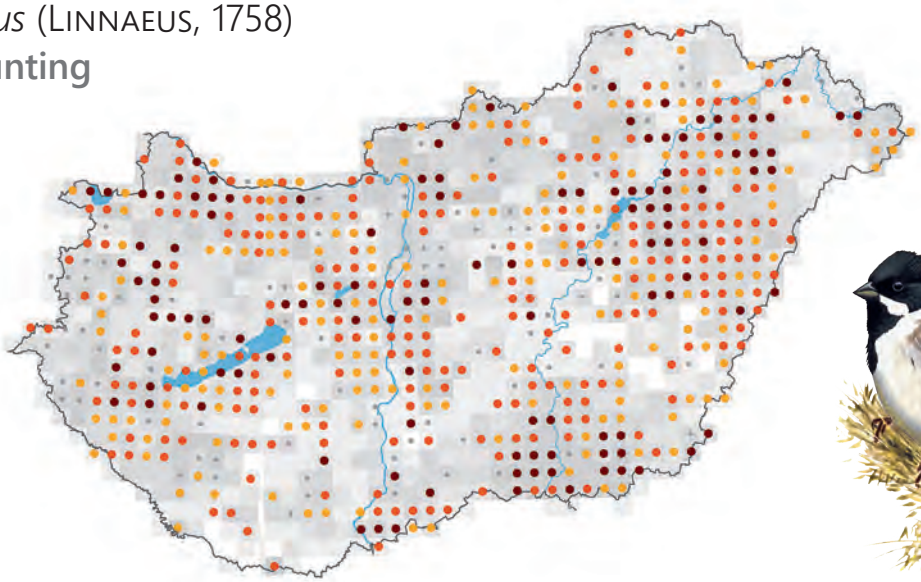
10 000 000 – 20 000 000 pár
↘ LC



4 065 000 – 7 000 000 pár
↘ LC



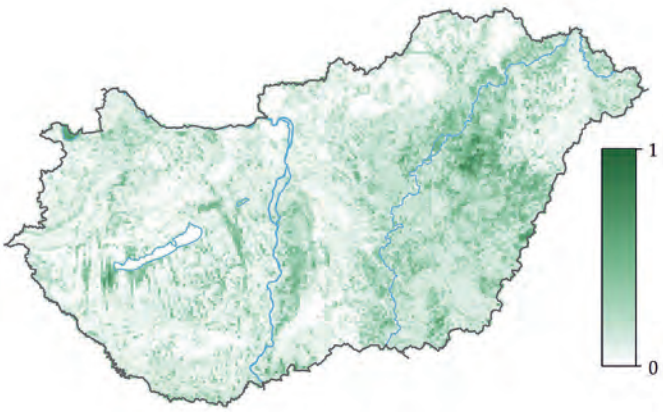
fészkelő
védett (25 000 Ft)
142 000 – 159 000 pár
=



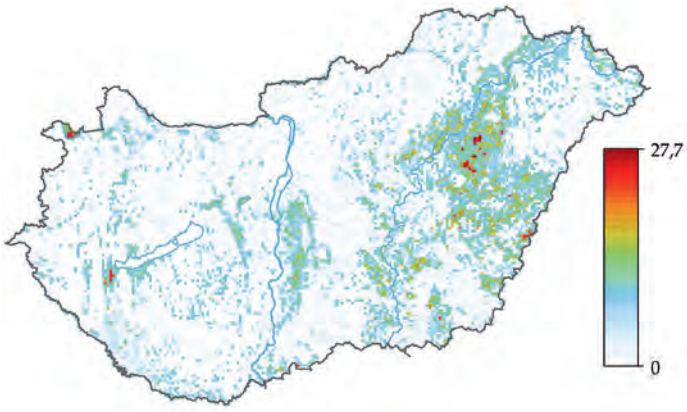


Elterjedés, alfajok

A palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, 19 alfajjal (Gill *et al.* 2020). Rendszertana komplex és nem teljesen letisztázott. Közeli rokonságban áll a mandzsu sármánnyal *(E. yessoensis)* és a szürkevállú sármánnyal *(E. pallasi)*, egyes rendszertani munkák ezeket a fajokat a *Schoeniclus* nembe is sorolják. Különböző rendszertani munkák korábban 40 alfajt is leírtak. Az alfajok elkülönítése sokszor nehézkes és nem egyértelmű (Grapputo *et al.* 1998).



Előfordulási valószínűség a fészkelési időszakban
Probability of occurrence in the breeding season



Relatív egyedsűrűség a fészkelési időszakban
Predicted relative density in the breeding season

Elterjedési területe Szibéria legészakibb területeinek kivételével a Palearktisz teljes területét lefedi. Állományának mintegy 35%-a Európában költ (BirdLife International 2020). Az elmúlt két évtizedben elterjedési területe csökkent, elsősorban a déli peremterületeken tűnt el (Keller *et al.* 2020).

Hazánkban a Ny-, É- és Közép-Európától az európai É-Oroszországig elterjedt törzsalak rendszeres téli vendég; a K-Ausztria, Magyarország, É-Szerbia és ÉNy-Románia területén élő *E. s. stresemanni* gyakori fészkelő; a Moldovától, Ukrajnától Oroszország európai részének közepéig élő *E. s. ukrainae* átvonuló és áttelelő. Az Appennini-félszigeten, az Adriai-tenger partvidékén élő *E. s. intermedia* és a Bulgária, Románia és a Fekete-tenger régiójában élő *E. s. tschusii* ritka kóborló (Hadarics & Zalai 2008, Gill *et al.* 2020).

A faj különböző mértékben vizes/nedves élőhelyeket preferál. Az Ibériai-félsziget alfajainak jellemző élőhelyei mocsarak, nád és szittyó által dominált társulások (Vera *et al.* 2011). A törzsalak és más alfajok jellemzően kevésbé specialisták és mindenféle, akár az intenzív mezőgazdasági tájba ékelődött kisméretű vizes élőhelyeket is használnak (Surmacki 2004). Sok helyen a repce is preferált költő- és táplálkozóterülete (Gruar *et al.* 2006).

A déli állományok állandóak, észak felé egyre nagyobb arányban vonulók (del Hoyo *et al.* 2020). A hazai

állomány parciális vonuló, így egy része elvonul és a telet a Balkán- és az Appennini-félszigeten tölti. Egyes egyedek D-Franciaországig is eljutnak. Hozzánk Fehéroroszország és a Baltikum irányából, de legnagyobb számban Finnország térségéből érkeznek telelők (Csörgő *et al.* 2009b).

Hazai elterjedés

Az összes nagytájon előfordul, csak a sűrűn erdősült középhegységi térségekből hiányzik. Erősen kötődik a vizes élőhelyekhez és a sűrű lágy szárú növényzethez, kerüli a fás területeket. Legnagyobb valószínűséggel a lágy szárú növényzet dominálta vizes élőhelyeken valamint a szikes gyepek által dominált térségekben, nedves tocsogós réteken, legelőkön, kisebb-nagyobb vizes élőhelyeken fordul elő, de jellemző élőhelyei az agrártájba ékelődött kis vizes élőhelyek, belvizes foltok, csatornák, öntözőárkok benövényesedett partjai, nedves talajú gyomtársulásai is. Legnagyobb denzitású állományai is ezeken az élőhelyeken alakulnak ki, a modellek alapján a Tiszántúlon, azon belül is a Hortobágyon és a Bihari síkon, a Tisza mentén, a Duna–Tisza közén a Turjánvidéken, a Velencei-tónál és a Sárvíz völgyében, a Kis-Balaton térségében és a Fertő tónál.

Időbeli előfordulás

Egész évben előfordul. Előfordulási valószínűségük a költési időszakban 15% körül alakul, a vonulási és telelési időszakban 15–25% között mozog. A költési időszak hosszú, március közepe és augusztus közepe közé tehető. Évente egy, esetenként két fészekaljat nevel (Haraszthy 2019a). A biztos fészkelésre utaló jelek április közepétől figyelhetőek meg, az első fiatalok június elején repülnek ki.

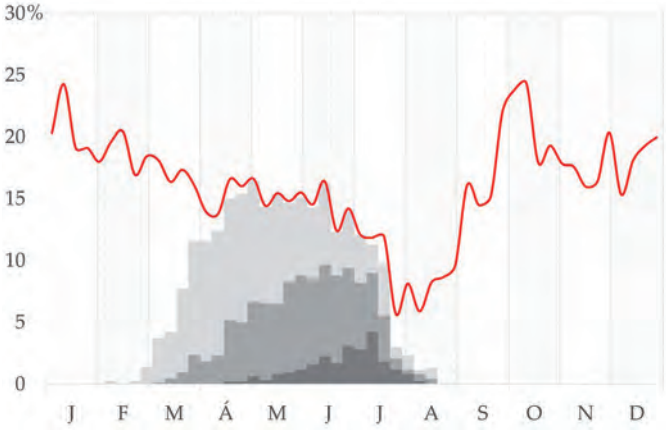
A hazai fészkelőállomány nagysága

Állományát az 1990-es években 30–50 ezer (Magyar *et al.* 1998), 1999–2002 között 430–800 ezer (Hadarics & Zalai 2008), 2000–2012 között 63–104 ezer (MME 2020), 2014–2018 között a relatív állománysűrűség modell alapján 142–159 ezer párra becsülték.

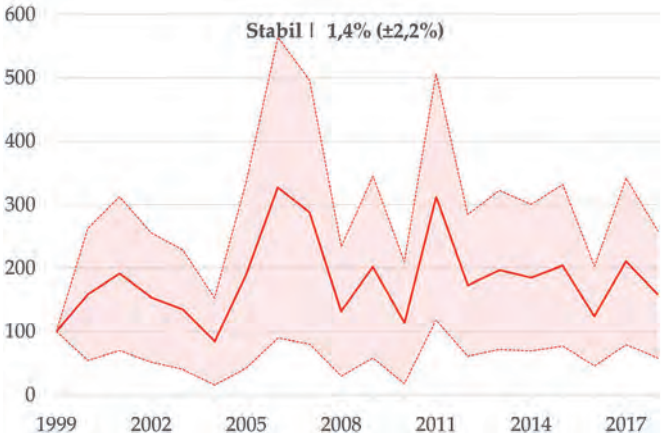
Az állományváltozás trendje

Az európai állomány általánosságban mérsékelten csökkenő, de Közép- és DK-Európában és a Baltikumban stabil, az Egyesült Királyságban és Hollandiában növekvő, Skandináviában, Lengyelországban, Németországban, Franciaországban és Spanyolországban csökkenő (BirdLife International 2020).

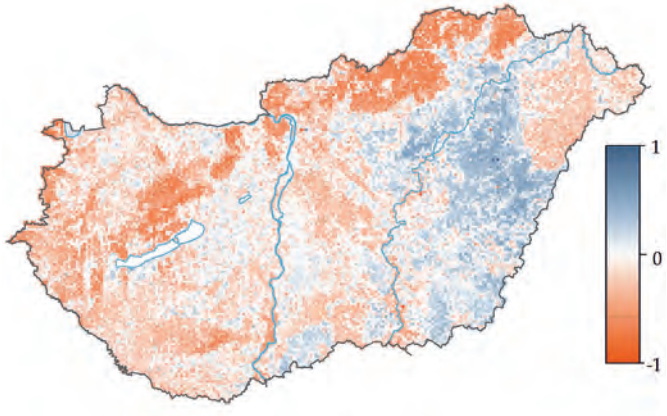
A hazai állomány 1999–2018 között stabil (1,4 ± 2,2%) volt, az időszak első felében inkább növekvő, míg a második felében csökkenő irányultsággal. A modellezés alapján leginkább a Tiszántúlon és a Tisza mentén növekedett,



Észlelési és fészkelési valószínűség
Observation probability and breeding evidence



Állományváltozás a költési időszakban
Population trend in the breeding season



Az állományváltozási index térképe a költési időszakban
Trend index map in the breeding season

míg csökkenést azokon a területeken mutatott, ahol a faj egyébként is ritkán fordult elő.

A telelőállomány 2000–2018 közötti változása bizonytalan (2,6 ± 4,8%), nagy kilengéseket mutat. A modellezés alapján a telelőállományok is hasonló élőhelyeket és területeket használnak, mint a költők.

Természetvédelem

A faj óriási elterjedési területe és nagy állománya miatt nem veszélyeztetett, azonban több veszélyeztető tényezővel is szembe kell néznie, amelyek a jövőben jelentősen befolyásolhatják állományának alakulását. A faj által használt, sokszor kis kiterjedésű vizes/nedves élőhelyeket mind a klímaváltozás hatásai, mind a mezőgazdasági használat veszélyezteti. Ugyan hazánkban nem nádasok specialistája, de ezeket az élőhelyeket is használja, így a nádasok kezelési módja is jelentős befolyást gyakorolhat a faj költési sikerességére (Vadász & Csörgő 2009).

Az *E. s. lusitanica* és *E. s. witherbyi* kipusztulással fenyegetett, csak Franciaország, Spanyolország és Marokkó néhány mocsarában fennmaradt költőállományát az élőhelyek eltűnése, kiszáradása és az élőhelyek kezelésének megváltozása érinti legerősebben (Kvist *et al.* 2011, Vera *et al.* 2011). A Mediterráneumban tapasztalható általános visszaszorulása valószínűleg a térség szárazodásával van kapcsolatban, és jó egyezést mutat az európai klímamodellezés által jósolt hatásokkal (Huntley *et al.* 2007).

A faj állományának alakulását jelentősen befolyásolhatja a téli táplálékellátottság is. Az 1960–1980 között az Egyesült Királyságban tapasztalt 58–66%-os csökkenés hátterében a hatékony növényvédő szerek bevezetése és a téli tarló eltűnése által okozott táplálékhiány állt (Peach *et al.* 1999). A faj védelme szempontjából kiemelkedő jelentőségű a vizes élőhelyek megőrzése, különös tekintettel a mezőgazdasági tájban előforduló élőhelyfoltokra, valamint az extenzív mezőgazdasági használat, amely biztosíthatja a téli túléléshez szükséges táplálékforrást.

Halmos Gergő

Widespread breeder on wetlands with dense herbaceous vegetation, like alkaline marshes, wet pastures, irrigation canals, edges of fishponds. The breeding population was stable (1.4 ± 2.2%) between 1999 and 2018, showing an increasing trend in the first half of the period and decreasing in the second half. The wintering population trend was uncertain (2.6 ± 4.8%) between 2000 and 2018, with large fluctuations. The breeding population is partial migrant, birds from Belarus, the Baltic states and mainly from Finland overwinter.

E. s. intermedia and *E. s. tschusii* are rare vagrants, the nominate race is a regular winter visitor, *E. s. stresemanni* is a regular breeder, *E. s. ukrainae* is a migrant and winter visitor.



A madárfajok fontosabb adatainak összefoglaló táblázata

Summary table of key data for bird species

No.	Tudományos név / Scientific Name	Magyar név	Státusz / Status	Fészkelőállomány / Breeding population						Trend	Trend módszer / Trend method
				Min.	Max.	Egység / Unit	Időszak / Period	Adatok forrása / Data Source	Becslés módszere / Method of estimation		
Galliformes											
1	*Tetrastes bonasia*	Császármadár	f/br	20	40	fp/bp	2014-'18	Haraszthy 2014; NPI; KEHOP; MAP	1	↘	sz.é./exp.
2	*Tetrao urogallus*	Siketfajd	r								
3	*Lyrurus tetrix*	Nyírfajd	r								
4	*Perdix perdix*	Fogoly	f/br	180	5790	fp/bp	2017-'18	NPI	2	↘	MMM
5	*Coturnix coturnix*	Fürj	f/br	24000	36000	fp/bp	2017-'18	KEHOP dens.	3	↘	MMM
6	*Phasianus colchicus*	Fácán	f/br	216000	232000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	S	MMM
Anseriformes											
7	*Branta bernicla*	Örvös lúd	r								
8	*Branta ruficollis*	Vörösnyakú lúd	áv/migr								
9	*Branta canadensis*	Kanadai lúd	r								
10	*Branta leucopsis*	Apácalúd	r								
11	*Anser indicus*	Indiai lúd	r								
12	*Anser anser*	Nyári lúd	f/br	3300	4800	fp/bp	2013-'18	NPI; EU	2	B/U	MMM
13	*Anser fabalis*	Vetési lúd	áv/migr								
14	*Anser brachyrhynchus*	Rövidcsőrű lúd	r								
15	*Anser serrirostris*	Tundralúd	áv/migr								
16	*Anser albifrons*	Nagy lilik	áv/migr								
17	*Anser erythropus*	Kis lilik	áv/migr								
18	*Cygnus olor*	Bütykös hattyú	f/br	300	450	fp/bp	2014-'18	MAP; NPI	2	↗	MMM
19	*Cygnus columbianus*	Kis hattyú	r								
20	*Cygnus cygnus*	Énekes hattyú	f/br	1	2	fp/bp	2014-'18	MAP; NPI	2	?	
21	*Alopochen aegyptiaca*	Nílusi lúd	r								
22	*Tadorna tadorna*	Bütykös ásólúd	f/br	15	40	fp/bp	2013-'18	MAP; NPI	4	↗	sz.é./exp.
23	*Tadorna ferruginea*	Vörös ásólúd	r								
24	*Spatula querquedula*	Böjti réce	f/br	500	700	fp/bp	2013-'18	NPI; EU	1	B/U	MMM
25	*Sibirionetta discors*	Kékszárnyú réce	r								
26	*Spatula clypeata*	Kanalas réce	f/br	50	150	fp/bp	2013-'18	NPI; EU	1	↘	sz.é./exp.
27	*Mareca strepera*	Kendermagos réce	f/br	160	400	fp/bp	2013-'18	NPI; EU	1	↗	sz.é./exp.

28	*Mareca penelope*	Fütyülő réce	áv/migr								
29	*Mareca americana*	Álarcos réce	r								
30	*Anas platyrhynchos*	Tőkés réce	f/br	30000	60000	fp/bp	2013-'18	NPI; EU	1	↗	MMM
31	*Anas acuta*	Nyílfarkú réce	f/br	0	20	fp/bp	2013-'18	NPI; EU	1	↘	sz.é./exp.
32	*Anas crecca*	Csörgő réce	f/br	0	15	fp/bp	2013-'18	NPI; EU	1	?	
33	*Anas carolinensis*	Zöldszárnyú réce	r								
34	*Marmaronetta angustirostris*	Márványos réce	r								
35	*Netta rufina*	Üstökösréce	f/br	300	500	fp/bp	2013-'18	MAP; NPI	2	↗	sz.é./exp.
36	*Aythya ferina*	Barátréce	f/br	500	1000	fp/bp	2013-'18	NPI	4	B/U	MMM
37	*Aythya nyroca*	Cigányréce	f/br	800	1500	fp/bp	2013-'18	NPI	4	B/U	MMM
38	*Aythya collaris*	Örvös réce	r								
39	*Aythya fuligula*	Kontyos réce	f/br	5	50	fp/bp	2013-'18	NPI	4	S	sz.é./exp.
40	*Aythya marila*	Hegyi réce	áv/migr								
41	*Aythya affinis*	Búbos réce	r								
42	*Polysticta stelleri*	Steller-pehelyréce	r								
43	*Somateria spectabilis*	Cifra pehelyréce	r								
44	*Somateria mollissima*	Pehelyréce	áv/migr								
45	*Melanitta fusca*	Füstös réce	áv/migr								
46	*Melanitta nigra*	Fekete réce	áv/migr								
47	*Clangula hyemalis*	Jegesréce	áv/migr								
48	*Bucephala clangula*	Kerceréce	áv/migr	0	0	fp/bp	2014-'18	MAP; NB	2		
49	*Mergellus albellus*	Kis bukó	áv/migr								
50	*Mergus merganser*	Nagy bukó	f/br	2	10	fp/bp	2014-'18	MAP; NPI	2	?	
51	*Mergus serrator*	Örvös bukó	áv/migr								
52	*Oxyura jamaicensis*	Halcsontfarkú réce	r								
53	*Oxyura leucocephala*	Kékcsőrű réce	r								
			Caprimulgiformes								
54	*Caprimulgus europaeus*	Lappantyú	f/br	3700	9500	éh/sm	2017-'18	KEHOP dens.	3	S	sz.é./exp.
			Apodiformes								
55	*Tachymarptis melba*	Havasi sarlósfecske	r								
56	*Apus apus*	Sarlósfecske	f/br	3000	5000	fp/bp	2014-'18	NB2008	1	B/U	MMM
57	*Apus pallidus*	Halvány sarlósfecske	r								
			Otidiformes								
58	*Otis tarda*	Túzok	f/br	1480	1680	e/i	2013-'18	NPI	4	↗	sz.é./exp.

No.	Tudományos név / Scientific Name	Magyar név	Státusz / Status	Fészkelőállomány / Breeding population						Trend	Trend módszer / Trend method
				Min.	Max.	Egység / Unit	Időszak / Period	Adatok forrása / Data Source	Becslés módszere / Method of estimation		
59	*Tetrax tetrax*	Reznek	r								
	Cuculiformes										
60	*Clamator glandarius*	Pettyes kakukk	r								
61	*Cuculus canorus*	Kakukk	f/br	62000	63000	éh/sm	2014-'18	MMM dens.	3	S	MMM
	Pterocliformes										
62	*Syrrhaptes paradoxus*	Talpastyúk	r								
63	*Pterocles exustus*	Barnahasú pusztaityúk	r								
	Columbiformes										
64	*Columba livia f. domestica*	Parlagi galamb	f/br	204000	224000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
65	*Columba oenas*	Kék galamb	f/br	12000	14000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
66	*Columba palumbus*	Örvös galamb	f/br	151000	166000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
67	*Streptopelia turtur*	Vadgerle	f/br	92000	95000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	S	MMM
68	*Streptopelia orientalis*	Keleti gerle	r								
69	*Streptopelia decaocto*	Balkáni gerle	f/br	168000	172000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
	Gruiformes										
70	*Rallus aquaticus*	Guvat	f/br	4000	8700	fp/bp	2017-'18	KEHOP dens.	3	B/U	MMM
71	*Crex crex*	Haris	f/br	500	1600	fp/bp	2014-'18	KEHOP	2	↘	MMM
72	*Porzana porzana*	Pettyes vízicsibe	f/br	650	1300	éh/sm	2014-'18	KEHOP; MAP	2	?	
73	*Gallinula chloropus*	Vízityúk	f/br	6400	12400	fp/bp	2017-'18	KEHOP dens.	3	B/U	MMM
74	*Fulica atra*	Szárcsa	f/br	7100	18500	fp/bp	2017-'18	KEHOP dens.	3	B/U	MMM
75	*Porphyrio poliocephalus*	Szürkefejű kékfú	r								
76	*Porphyrio pusilla*	Törpevízicsibe	f/br	0	7	éh/sm	2013-'18	MAP; NPI	2	ing./flu.	sz.é./exp.
77	*Zapornia parva*	Kis vízicsibe	f/br	1000	3000	éh/sm	2014-'18	MAP; NPI	2	?	
78	*Grus virgo*	Pártás daru	r								
79	*Grus grus*	Daru	f/br	0	1	fp/bp	2014-'18	NPI	2	?	
	Podicipediformes										
80	*Tachybaptus ruficollis*	Kis vöcsök	f/br	3000	3200	fp/bp	2017-'18	KEHOP dens.	3	B/U	MMM
81	*Podiceps grisegena*	Vörösnyakú vöcsök	f/br	10	20	fp/bp	2015-'17	MAP; NPI	2	↘	sz.é./exp.
82	*Podiceps cristatus*	Búbos vöcsök	f/br	2300	2600	fp/bp	2017-'18	KEHOP dens.	3	B/U	MMM
83	*Podiceps auritus*	Füles vöcsök	áv/migr								

84	*Podiceps nigricollis*	Feketenyakú vöcsök	f/br	100	250	fp/bp	2015-'17	NPI	4	↘	sz.é./exp.
Phoenicopteriformes											
85	*Phoenicopterus ruber*	Rózsás flamingó	r								
Charadriiformes											
86	*Burhinus oedicnemus*	Ugartyúk	f/br	32	44	fp/bp	2015-'17	NPI	4	↘	sz.é./exp.
87	*Haematopus ostralegus*	Csigaforgató	áv/migr								
88	*Himantopus himantopus*	Gólyatöcs	f/br	550	680	fp/bp	2015-'17	NPI	4	↗	MMM
89	*Recurvirostra avosetta*	Gulipán	f/br	350	360	fp/bp	2015-'17	NPI	4	ing./flu.	sz.é./exp.
90	*Vanellus vanellus*	Bíbic	f/br	8400	16500	fp/bp	2017-'18	KEHOP dens.	3	↘	MMM
91	*Vanellus spinosus*	Tüskés bíbic	r								
92	*Vanellus gregarius*	Lilebíbic	r								
93	*Vanellus leucurus*	Fehérfarkú lilebíbic	r								
94	*Pluvialis apricaria*	Aranylile	áv/migr								
95	*Pluvialis fulva*	Ázsiai pettyeslile	r								
96	*Pluvialis dominica*	Amerikai pettyeslile	r								
97	*Pluvialis squatarola*	Ezüstlile	áv/migr								
98	*Charadrius hiaticula*	Parti lile	áv/migr								
99	*Charadrius dubius*	Kis lile	f/br	470	760	fp/bp	2014-'18	KEHOP	2	?	
100	*Charadrius vociferus*	Ékfarkú lile	r								
101	*Charadrius alexandrinus*	Széki lile	f/br	1	6	fp/bp	2014-'18	MAP; NPI	2	↘	sz.é./exp.
102	*Charadrius leschenaultii*	Sivatagi lile	r								
103	*Charadrius asiaticus*	Sztyeppi lile	r								
104	*Charadrius morinellus*	Havasi lile	áv/migr								
105	*Bartramia longicauda*	Hosszúfarkú cankó	r								
106	*Numenius phaeopus*	Kis póling	áv/migr								
107	*Numenius tenuirostris*	Vékonycsőrű póling	r								
108	*Numenius arquata*	Nagy póling	f/br	20	70	fp/bp	2013-'18	MAP; NPI	2	?	
109	*Limosa lapponica*	Kis goda	áv/migr								
110	*Limosa limosa*	Nagy goda	f/br	80	320	fp/bp	2014-'18	KEHOP; MAP	2	B/U	MMM
111	*Arenaria interpres*	Kőforgató	áv/migr								
112	*Calidris canutus*	Sarki partfutó	áv/migr								
113	*Calidris pugnax*	Pajzsoscankó	áv/migr								
114	*Calidris falcinellus*	Sárjáró	áv/migr								

No.	Tudományos név / Scientific Name	Magyar név	Státusz / Status	Fészkelőállomány / Breeding population						Trend	Trend módszer / Trend method
				Min.	Max.	Egység / Unit	Időszak / Period	Adatok forrása / Data Source	Becslés módszere / Method of estimation		
115	*Calidris acuminata*	Hegyesfarkú partfutó	r								
116	*Calidris himantopus*	Töcspartfutó	r								
117	*Calidris ferruginea*	Sarlós partfutó	áv/migr								
118	*Calidris temminckii*	Temminck-partfutó	áv/migr								
119	*Calidris alba*	Fenyérfutó	áv/migr								
120	*Calidris alpina*	Havasi partfutó	áv/migr								
121	*Calidris maritima*	Tengeri partfutó	r								
122	*Calidris bairdii*	Baird-partfutó	r								
123	*Calidris minuta*	Apró partfutó	áv/migr								
124	*Calidris fuscicollis*	Bonaparte-partfutó	r								
125	*Calidris subruficollis*	Cankópartfutó	r								
126	*Calidris melanotos*	Vándorpartfutó	r								
127	*Calidris pusilla*	Kis partfutó	r								
128	*Limnodromus scolopaceus*	Hosszúcsőrű cankógoda	r								
129	*Scolopax rusticola*	Erdei szalonka	f/br	50	100	éh/sm	2014-'18	KEHOP	2	?	
130	*Lymnocryptes minimus*	Kis sárszalonka	áv/migr								
131	*Gallinago media*	Nagy sárszalonka	áv/migr								
132	*Gallinago gallinago*	Sárszalonka	f/br	300	500	fp/bp	2014-'18	KEHOP	2	↘	MMM
133	*Xenus cinereus*	Terekcankó	r								
134	*Phalaropus tricolor*	Wilson-víztaposó	r								
135	*Phalaropus lobatus*	Vékonycsőrű víztaposó	áv/migr								
136	*Phalaropus fulicarius*	Laposcsőrű víztaposó	r								
137	*Actitis hypoleucos*	Billegetőcankó	f/br	80	120	fp/bp	2013-'18	KEHOP	2	B/U	MMM
138	*Tringa ochropus*	Erdei cankó	áv/migr								
139	*Tringa flavipes*	Sárgalábú cankó	r								
140	*Tringa totanus*	Piroslábú cankó	f/br	480	850	fp/bp	2014-'18	KEHOP	2	↘	MMM
141	*Tringa stagnatilis*	Tavi cankó	áv/migr								
142	*Tringa glareola*	Réti cankó	áv/migr								
143	*Tringa erythropus*	Füstös cankó	áv/migr								
144	*Tringa nebularia*	Szürke cankó	áv/migr								

145	*Glareola pratincola*	Székicsér	f/br	30	52	fp/bp	2013-'18	NPI	4	ing./flu.	sz.é./exp.
146	*Glareola nordmanni*	Feketeszárnyú székicsér	af/obr	0	0	fp/bp	2014-'18	MAP; NPI	2		
147	*Rissa tridactyla*	Csüllő	áv/migr								
148	*Xema sabini*	Fecskesirály	r								
149	*Chroicocephalus genei*	Vékonycsőrű sirály	r								
150	*Chroicocephalus philadelphia*	Bonaparte-sirály	r								
151	*Chroicocephalus ridibundus*	Dankasirály	f/br	4000	6400	fp/bp	2015-'17	NPI	4	B/U	MMM
152	*Hydrocoloeus minutus*	Kis sirály	áv/migr								
153	*Leucophaeus pipixcan*	Prérisirály	r								
154	*Ichthyaetus audouinii*	Korallsirály	r								
155	*Ichthyaetus melanocephalus*	Szerecsensirály	f/br	765	900	fp/bp	2015-'17	NPI	4	↗	sz.é./exp.
156	*Ichthyaetus ichthyaetus*	Halászsirály	áv/migr								
157	*Larus canus*	Viharsirály	f/br	1	3	fp/bp	2014-'18	MAP; NPI	2	ing./flu.	sz.é./exp.
158	*Larus delawarensis*	Gyűrűscsőrű sirály	r								
159	*Larus marinus*	Dolmányos sirály	áv/migr								
160	*Larus hyperboreus*	Jeges sirály	r								
161	*Larus glaucoides*	Sarki sirály	r								
162	*Larus argentatus*	Ezüstsirály	áv/migr								
163	*Larus cachinnans*	Sztyeppi sirály	f/br	100	160	fp/bp	2015-'17	NPI	4	?	
164	*Larus michahellis*	Sárgalábú sirály	f/br	0	8	fp/bp	2015-'17	NPI	4	?	
165	*Larus fuscus*	Heringsirály	áv/migr								
166	*Gelochelidon nilotica*	Kacagócsér	áv/migr								
167	*Hydroprogne caspia*	Lócsér	áv/migr								
168	*Thalasseus sandvicensis*	Kenti csér	áv/migr								
169	*Sternula albifrons*	Kis csér	f/br	0	4	fp/bp	2013-'18	NPI	4	ing./flu.	sz.é./exp.
170	*Sterna hirundo*	Küszvágó csér	f/br	560	870	fp/bp	2015-'17	NPI	2	ing./flu.	sz.é./exp.
171	*Sternula paradisaea*	Sarki csér	r								
172	*Chlidonias hybrida*	Fattyúszerkő	f/br	1100	1600	fp/bp	2015-'17	NPI	4	B/U	MMM
173	*Chlidonias leucopterus*	Fehérszárnyú szerkő	f/br	0	130	fp/bp	2015-'17	NPI	4	ing./flu.	sz.é./exp.
174	*Chlidonias niger*	Kormos szerkő	f/br	25	40	fp/bp	2015-'17	NPI	4	ing./flu.	sz.é./exp.
175	*Stercorarius skua*	Nagy halfarkas	r								
176	*Stercorarius pomarinus*	Szélesfarkú halfarkas	r								
177	*Stercorarius parasiticus*	Ékfarkú halfarkas	áv/migr								
178	*Stercorarius longicaudus*	Nyílfarkú halfarkas	r								

No.	Tudományos név / Scientific Name	Magyar név	Státusz / Status	Fészkelőállomány / Breeding population						Trend	Trend módszer / Trend method
				Min.	Max.	Egység / Unit	Időszak / Period	Adatok forrása / Data Source	Becslés módszere / Method of estimation		
179	*Alca torda*	Alka	r								
180	*Fratercula arctica*	Lunda	r								
Gaviiformes											
181	*Gavia stellata*	Északi búvár	t/w								
182	*Gavia arctica*	Sarki búvár	t/w								
183	*Gavia immer*	Jeges búvár	r								
184	*Gavia adamsii*	Fehércsőrű búvár	r								
Ciconiiformes											
185	*Ciconia nigra*	Fekete gólya	f/br	350	400	fp/bp	2017	MME; NPI	4	B/U	MMM
186	*Ciconia ciconia*	Fehér gólya	f/br	4400	5050	fp/bp	2014-'18.	MME; NPI	4	↘	MMM
Suliiformes											
187	*Microcarbo pygmaeus*	Kis kárókatona	f/br	1100	1250	fp/bp	2015-'17	NPI	4	↗	sz.é./exp.
188	*Phalacrocorax carbo*	Kárókatona	f/br	2400	2700	fp/bp	2013-'17	NPI	4	B/U	MMM
Pelecaniformes											
189	*Plegadis falcinellus*	Batla	f/br	1	12	fp/bp	2015-'17	NPI	4	ing./flu.	sz.é./exp.
190	*Platalea leucorodia*	Kanalasgém	f/br	600	1100	fp/bp	2013-'18	NPI	4	ing./flu.	sz.é./exp.
192	*Botaurus stellaris*	Bölömbika	f/br	1800	2000	éh/sm	2017-'18	KEHOP dens.	3	↘	MMM
193	*Ixobrychus minutus*	Törpegém	f/br	6000	7000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	B/U	MMM
194	*Nycticorax nycticorax*	Bakcsó	f/br	2200	2600	fp/bp	2015-'17	NPI	4	B/U	MMM
195	*Ardeola ralloides*	Üstökösgém	f/br	240	290	fp/bp	2015-'18	NPI	4	ing./flu.	sz.é./exp.
196	*Ardeola bacchus*	Kínai üstökösgém	r								
197	*Bubulcus ibis*	Pásztorgém	f/br	5	10	fp/bp	2014-'18	MAP; NPI	2	?	
198	*Ardea cinerea*	Szürke gém	f/br	2970	3350	fp/bp	2015-'18	NPI	4	↗	MMM
199	*Ardea purpurea*	Vörös gém	f/br	630	810	fp/bp	2015-'18	NPI	4	B/U	MMM
200	*Ardea alba*	Nagy kócsag	f/br	4170	4670	fp/bp	2015-'18	NPI	4	↗	MMM
201	*Egretta garzetta*	Kis kócsag	f/br	570	770	fp/bp	2015-'17	NPI	4	↘	MMM
202	*Egretta gularis*	Zátonykócsag	r								
203	*Pelecanus onocrotalus*	Rózsás gödény	r								
204	*Pelecanus crispus*	Borzas gödény	r								

Accipitriformes												
205	*Pandion haliaetus*	Halászsas	áv/migr									
206	*Elanus caeruleus*	Kuhi	r									
207	*Neophron percnopterus*	Dögkeselyű	r									
208	*Pernis apivorus*	Darázsölyv	f/br	800	1000	fp/bp	2015-'17	MME RMVSZ; NPI	2	?		
209	*Gyps fulvus*	Fakó keselyű	r									
210	*Aegypius monachus*	Barátkeselyű	r									
211	*Circaetus gallicus*	Kígyászölyv	f/br	40	45	fp/bp	2015-'17	MAP; NPI	4	ing./flu.	sz.é./exp.	
212	*Clanga pomarina*	Békászó sas	f/br	29	36	fp/bp	2013-'18	MME RMVSZ; NPI	2	↘	sz.é./exp.	
213	*Clanga clanga*	Fekete sas	r									
214	*Hieraaetus pennatus*	Törpesas	r	0	0	fp/bp	2013-'18	MME RMVSZ; NPI	2			
215	*Aquila nipalensis*	Pusztai sas	r									
216	*Aquila heliaca*	Parlagi sas	f/br	155	222	fp/bp	2013-'18	MME RMVSZ; NPI	2	↗	sz.é./exp.	
217	*Aquila chrysaetos*	Szirti sas	f/br	3	3	fp/bp	2014-'18	MAP; NB	2	S	sz.é./exp.	
218	*Aquila fasciata*	Héjasas	r									
219	*Accipiter brevipes*	Kis héja	af/obr	0	0	fp/bp	2014-'18	MAP; NB	2			
220	*Accipiter nisus*	Karvaly	f/br	3600	5900	fp/bp	2017-'18	KEHOP dens.	3	B/U	MMM	
221	*Accipiter gentilis*	Héja	f/br	1100	1300	fp/bp	2014-'18	MAP pres.	3	B/U	MMM	
222	*Circus aeruginosus*	Barna rétihéja	f/br	8400	12100	fp/bp	2017-'18	KEHOP dens.	3	↘	MMM	
223	*Circus cyaneus*	Kékes rétihéja	t/w									
224	*Circus macrourus*	Fakó rétihéja	r									
225	*Circus pygargus*	Hamvas rétihéja	f/br	45	60	fp/bp	2015-'17	MME RMVSZ; NPI	2	B/U	MMM	
226	*Milvus milvus*	Vörös kánya	f/br	9	12	fp/bp	2014-'17	MME RMVSZ; NPI	4	↗	sz.é./exp.	
227	*Milvus migrans*	Barna kánya	f/br	120	170	fp/bp	2015-'17	MME RMVSZ; NPI	4	S	sz.é./exp.	
228	*Haliaeetus albicilla*	Rétisas	f/br	310	340	fp/bp	2015-'17	MME RMVSZ; NPI	4	↗	sz.é./exp.	
229	*Buteo lagopus*	Gatyás ölyv	t/w									
230	*Buteo rufinus*	Pusztai ölyv	f/br	15	20	fp/bp	2015-'17	MME RMVSZ; NPI	4	↗	sz.é./exp.	
231	*Buteo buteo*	Egerészölyv	f/br	19000	24000	fp/bp	2017-'18	KEHOP dens.	3	S	MMM	
Strigiformes												
232	*Tyto alba*	Gyöngybagoly	f/br	340	860	fp/bp	2013-'18	MME RMVSZ; NPI	2	?		
233	*Otus scops*	Füleskuvik	f/br	1600	4300	fp/bp	2017-'18	KEHOP dens.	3	S	sz.é./exp.	
234	*Bubo scandiacus*	Hóbagoly	r									
235	*Bubo bubo*	Uhu	f/br	76	86	fp/bp	2015-'17	NPI	4	↗	sz.é./exp.	
236	*Strix aluco*	Macskabagoly	f/br	5000	8000	fp/bp	2013-'18		1	S	sz.é./exp.	

No.	Tudományos név / Scientific Name	Magyar név	Státusz / Status	Fészkelőállomány / Breeding population						Trend	Trend módszer / Trend method
				Min.	Max.	Egység / Unit	Időszak / Period	Adatok forrása / Data Source	Becslés módszere / Method of estimation		
237	*Strix uralensis*	Uráli bagoly	f/br	120	280	fp/bp	2013-'18	MME RMVSZ; NPI	2	ing./flu.	sz.é./exp.
238	*Surnia ulula*	Karvalybagoly	r								
239	*Glaucidium passerinum*	Törpekuvik	f/br	3	10	fp/bp	2013-'18	MAP; NPI	2	?	
240	*Athene noctua*	Kuvik	f/br	3000	4000	fp/bp	2014-'18	Demeter *et al.* 2017; Hámori & Csörgő 2017; MAP	2	B/U	MMM
241	*Aegolius funereus*	Gatyáskuvik	r								
242	*Asio otus*	Erdei fülesbagoly	f/br	6000	10500	fp/bp	2017-'18	KEHOP dens.	3	B/U	MMM
243	*Asio flammeus*	Réti fülesbagoly	f/br	7	41	fp/bp	2017-'18	NPI	4	ing./flu.	sz.é./exp.
Coraciiformes											
244	*Upupa epops*	Búbosbanka	f/br	16000	18000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
245	*Coracias garrulus*	Szalakóta	f/br	1800	2000	fp/bp	2018	MME project	4	B/U	MMM
246	*Alcedo atthis*	Jégmadár	f/br	950	2350	fp/bp	2017-'18	KEHOP dens.	3	B/U	MMM
247	*Merops apiaster*	Gyurgyalag	f/br	29000	32000	fp/bp	2017-'18	KEHOP dens.	3	↗	MMM
Piciformes											
248	*Jynx torquilla*	Nyaktekercs	f/br	15700	16400	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
249	*Dendrocoptes medius*	Közép fakopáncs	f/br	23500	25500	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
250	*Dryobates minor*	Kis fakopáncs	f/br	12500	16500	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	B/U	MMM
251	*Dendrocopos syriacus*	Balkáni fakopáncs	f/br	44000	65000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	B/U	MMM
252	*Dendrocopos major*	Nagy fakopáncs	f/br	304000	324000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
253	*Dendrocopos leucotos*	Fehérhátú fakopáncs	f/br	260	760	fp/bp	2014-'18	KEHOP	2	?	
254	*Dryocopus martius*	Fekete harkály	f/br	13500	15500	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
255	*Picus viridis*	Zöld küllő	f/br	15000	17000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
256	*Picus canus*	Hamvas küllő	f/br	1800	2300	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	B/U	MMM
Falconiformes											
257	*Falco naumanni*	Fehérkarmú vércse	r								
258	*Falco tinnunculus*	Vörös vércse	f/br	8700	13000	fp/bp	2017-'18	KEHOP dens.	3	↗	MMM
259	*Falco vespertinus*	Kék vércse	f/br	950	1350	fp/bp	2013-'18	MME RMVSZ; NPI	4	B/U	MMM
260	*Falco amurensis*	Amuri vércse	r								
261	*Falco eleonorae*	Eleonóra-sólyom	r								

262	*Falco columbarius*	Kis sólyom	t/w								
263	*Falco subbuteo*	Kabasólyom	f/br	2600	2900	fp/bp	2014-'18	MAP pres.	3	B/U	MMM
264	*Falco cherrug*	Kerecsensólyom	f/br	145	175	fp/bp	2015-'18	MME RMVSZ; NPI	4	S	sz.é./exp.
265	*Falco peregrinus*	Vándorsólyom	f/br	58	63	fp/bp	2015-'18	MME RMVSZ; NPI	4	↗	sz.é./exp.
					Passeriformes						
266	*Lanius collurio*	Tövisszúró gébics	f/br	146000	211000	fp/bp	2017-'18	KEHOP dens.	3	↘	MMM
267	*Lanius minor*	Kis őrgébics	f/br	3400	6900	fp/bp	2017-'18	KEHOP dens.	3	↘	MMM
268	*Lanius excubitor*	Nagy őrgébics	f/br	80	125	fp/bp	2014-'18	KEHOP; MAP	2	B/U	MMM
269	*Lanius senator*	Vörösfejű gébics	r								
270	*Oriolus oriolus*	Sárgarigó	f/br	143000	147000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
271	*Garrulus glandarius*	Szajkó	f/br	66000	80000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.		↗	MMM
272	*Pica pica*	Szarka	f/br	47000	49000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
273	*Nucifraga caryocatactes*	Fenyőszajkó	áv/migr								
274	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	Havasi varjú	r								
275	*Pyrrhocorax graculus*	Havasi csóka	r								
276	*Coloeus monedula*	Csóka	f/br	5700	7200	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	B/U	MMM
277	*Corvus frugilegus*	Vetési varjú	f/br	32000		fp/bp	2016	MAP; NPI	4	B/U	MMM
278	*Corvus corone*	Kormos varjú	f/br	20	50	fp/bp	2014-'18	MAP	2	?	
279	*Corvus cornix*	Dolmányos varjú	f/br	49000	51000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
280	*Corvus corax*	Holló	f/br	4500	7200	fp/bp	2017-'18	KEHOP dens.	3	↗	MMM
281	*Bombycilla garrulus*	Csonttollú	t/w								
282	*Periparus ater*	Fenyvescinege	f/br	16000	30000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
283	*Lophophanes cristatus*	Búbos cinege	f/br	1500	2000	fp/bp	2013-'18	NPI	2	?	
284	*Poecile palustris*	Barátcinege	f/br	251000	321000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
285	*Poecile montanus*	Kormosfejű cinege	f/br	1000	1500	fp/bp	2013-'18	NPI	2	?	
286	*Cyanistes caeruleus*	Kék cinege	f/br	199000	209000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
287	*Cyanistes cyanus*	Lazúrcinege	r								
288	*Parus major*	Széncinege	f/br	1140000	1180000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
289	*Remiz pendulinus*	Függőcinege	f/br	3000	5000	fp/bp	2014-'18	KEHOP	2	B/U	MMM
290	*Panurus biarmicus*	Barkóscinege	f/br	5400	6300	fp/bp	2017-'18	KEHOP dens.	3	B/U	MMM
291	*Lullula arborea*	Erdei pacsirta	f/br	8000	15000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	B/U	MMM
292	*Alauda arvensis*	Mezei pacsirta	f/br	1180000	1270000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↘	MMM
293	*Galerida cristata*	Búbospacsirta	f/br	149000	161000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↘	MMM
294	*Eremophila alpestris*	Havasi fülespacsirta	r								

No.	Tudományos név / Scientific Name	Magyar név	Státusz / Status	Fészkelőállomány / Breeding population						Trend	Trend módszer / Trend method
				Min.	Max.	Egység / Unit	Időszak / Period	Adatok forrása / Data Source	Becslés módszere / Method of estimation		
295	*Calandrella brachydactyla*	Szikipacsirta	f/br	1	3	fp/bp	2014-'18	MAP; NPI	2	↘	sz.é./exp.
296	*Melanocorypha calandra*	Kalandrapacsirta	r								
297	*Riparia riparia*	Partifecske	f/br	15000	50000	fp/bp	2014-'18	MAP; NPI	2	B/U	MMM
298	*Hirundo rustica*	Füsti fecske	f/br	97000	116000	fp/bp	2014-'18	MMM	3	S	MMM
299	*Delichon urbicum*	Molnárfecske	f/br	35000	49000	fp/bp	2014-'18	MMM	3	S	MMM
300	*Cecropis daurica*	Vörhenyes fecske	af/obr	0	1	fp/bp	2014-'18	MAP	2		
301	*Cettia cetti*	Berki poszáta	r	0	0	fp/bp	2014-'18	MAP; NB	2		
302	*Aegithalos caudatus*	Őszapó	f/br	153000	166000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
303	*Phylloscopus sibilatrix*	Sisegő füzike	f/br	56000	61000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
304	*Phylloscopus bonelli*	Bonelli-füzike	r								
305	*Phylloscopus humei*	Himalájai füzike	r								
306	*Phylloscopus inornatus*	Vándorfüzike	r								
307	*Phylloscopus proregulus*	Királyfüzike	r								
308	*Phylloscopus schwarzi*	Vastagcsőrű füzike	r								
309	*Phylloscopus fuscatus*	Barna füzike	r								
310	*Phylloscopus trochilus*	Fitiszfüzike	f/br	15000	20000	fp/bp	2014-'18	NB2008	2	S	MMM
311	*Phylloscopus collybita*	Csilpcsalpfüzike	f/br	428000	441000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
312	*Acrocephalus arundinaceus*	Nádirigó	f/br	208000	221000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↘	MMM
313	*Acrocephalus melanopogon*	Fülemülesitke	f/br	2500	3500	fp/bp	2017-'18	KEHOP	2	?	
314	*Acrocephalus paludicola*	Csíkosfejű nádiposzáta	r	0	0	fp/bp	2014-'18	MAP; NB	2		
315	*Acrocephalus schoenobaenus*	Foltos nádiposzáta	f/br	245000	260000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↘	MMM
316	*Acrocephalus agricola*	Rozsdás nádiposzáta	r								
317	*Acrocephalus dumetorum*	Berki nádiposzáta	r								
318	*Acrocephalus scirpaceus*	Cserregő nádiposzáta	f/br	59000	65000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↘	MMM
319	*Acrocephalus palustris*	Énekes nádiposzáta	f/br	94000	107000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↘	MMM
320	*Iduna caligata*	Kis geze	r								
321	*Iduna pallida*	Halvány geze	f/br	180	250	fp/bp	2014-'18	KEHOP	2	?	
322	*Hippolais icterina*	Kerti geze	f/br	4700	9900	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	S	MMM
323	*Locustella fluviatilis*	Berki tücsökmadár	f/br	25400	28500	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↘	MMM
324	*Locustella luscinioides*	Nádi tücsökmadár	f/br	62000	67000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	S	MMM

325	*Locustella naevia*	Réti tücsökmadár	f/br	14500	16700	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↘	MMM
326	*Cisticola juncidis*	Szuharbújó	r								
327	*Sylvia atricapilla*	Barátposzáta	f/br	1050000	1110000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
328	*Sylvia borin*	Kerti poszáta	f/br	300	800	fp/bp	2014-'18	KEHOP	2	↘	MMM
329	*Curruca nisoria*	Karvalyposzáta	f/br	20500	33500	fp/bp	2017-'18	KEHOP dens.	3	S	MMM
330	*Curruca curruca*	Kis poszáta	f/br	71000	75000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	S	MMM
331	*Curruca melanocephala*	Kucsmás poszáta	r								
332	*Curruca cantillans*	Bajszos poszáta	r								
333	*Curruca communis*	Mezei poszáta	f/br	230000	244000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	S	MMM
334	*Regulus ignicapilla*	Tüzesfejű királyka	f/br	400	500	fp/bp	2013-'18	NPI	2	?	
335	*Regulus regulus*	Sárgafejű királyka	f/br	5000	12000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	B/U	MMM
336	*Troglodytes troglodytes*	Ökörszem	f/br	58000	67000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
337	*Sitta europaea*	Csuszka	f/br	158000	166000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
338	*Tichodroma muraria*	Hajnalmadár	áv/migr								
339	*Certhia familiaris*	Hegyi fakusz	f/br	13000	17000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	B/U	MMM
340	*Certhia brachydactyla*	Rövidkarmú fakusz	f/br	24000	27000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	S	MMM
341	*Pastor roseus*	Pásztormadár	af/obr								
342	*Sturnus vulgaris*	Seregély	f/br	353000	361000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
343	*Turdus torquatus*	Örvös rigó	áv/migr								
344	*Turdus merula*	Fekete rigó	f/br	1000000	1040000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
345	*Turdus atrogularis*	Feketetorkú rigó	r								
346	*Turdus naumanni*	Naumann-rigó	r								
347	*Turdus pilaris*	Fenyőrigó	f/br	30	100	fp/bp	2014-'18		1	?	
348	*Turdus iliacus*	Szőlőrigó	áv/migr								
349	*Turdus philomelos*	Énekes rigó	f/br	342000	357000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
350	*Turdus viscivorus*	Léprigó	f/br	12000	14000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
351	*Muscicapa striata*	Szürke légykapó	f/br	40000	68000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↘	MMM
352	*Erithacus rubecula*	Vörösbegy	f/br	262000	279000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
353	*Luscinia svecica*	Kékbegy	f/br	1200	2000	fp/bp	2014-'18	KEHOP; MAP	2	B/U	MMM
354	*Luscinia luscinia*	Nagy fülemüle	f/br	0	5	fp/bp	2014-'18	MAP; NPI	2	↘	sz.é./exp.
355	*Luscinia megarhynchos*	Fülemüle	f/br	487000	499000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
356	*Tarsiger cyanurus*	Kékfarkú	r								
357	*Ficedula parva*	Kis légykapó	f/br	40	65	fp/bp	2014-'18	MAP; NPI	2	↘	sz.é./exp.
358	*Ficedula hypoleuca*	Kormos légykapó	f/br	30	60	fp/bp	2013-'18	MAP; NPI	2	↘	MMM

No.	Tudományos név / Scientific Name	Magyar név	Státusz / Status	Fészkelőállomány / Breeding population						Trend	Trend módszer / Trend method
				Min.	Max.	Egység / Unit	Időszak / Period	Adatok forrása / Data Source	Becslés módszere / Method of estimation		
359	*Ficedula albicollis*	Örvös légykapó	f/br	75000	80000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
360	*Phoenicurus ochruros*	Házi rozsdafarkú	f/br	177000	185000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
361	*Phoenicurus phoenicurus*	Kerti rozsdafarkú	f/br	60	180	fp/bp	2017-'18	KEHOP	3	B/U	MMM
362	*Monticola saxatilis*	Kövirigó	r	0	0	fp/bp	2014-'18	MAP; NB	2		
363	*Monticola solitarius*	Kék kövirigó	r								
364	*Saxicola rubetra*	Rozsdás csuk	f/br	5700	14500	fp/bp	2017-'18	KEHOP dens.	3	↘	MMM
365	*Saxicola rubicola*	Cigánycsuk	f/br	195000	210000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↘	MMM
366	*Oenanthe oenanthe*	Hantmadár	f/br	6800	7700	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↘	MMM
367	*Oenanthe isabellina*	Pusztai hantmadár	r								
368	*Oenanthe deserti*	Sivatagi hantmadár	r								
369	*Oenanthe hispanica*	Déli hantmadár	r								
370	*Oenanthe pleschanka*	Apácahantmadár	r								
371	*Cinclus cinclus*	Vízirigó	f/br	0	4	fp/bp	2015-'17	MAP; NPI	4	?	
372	*Passer domesticus*	Házi veréb	f/br	860000	894000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↘	MMM
373	*Passer hispaniolensis*	Berki veréb	af/obr	0	1	fp/bp	2014-'18	MAP	2		
374	*Passer montanus*	Mezei veréb	f/br	1550000	1590000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
375	*Montifringilla nivalis*	Havasipinty	r								
376	*Prunella collaris*	Havasi szürkebegy	t/w								
377	*Prunella montanella*	Szibériai szürkebegy	r								
378	*Prunella atrogularis*	Feketetorkú szürkebegy	r								
379	*Prunella modularis*	Erdei szürkebegy	f/br	500	1000	fp/bp	2014-'18		1	B/U	MMM
380	*Motacilla flava*	Sárga billegető	f/br	773000	837000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↘	MMM
381	*Motacilla citreola*	Citrombillegető	r								
382	*Motacilla cinerea*	Hegyi billegető	f/br	300	600	fp/bp	2014-'18	KEHOP; MAP	2	S	sz.é./exp.
383	*Motacilla alba*	Barázdabillegető	f/br	156000	162000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	S	MMM
384	*Anthus richardi*	Sarkantyús pityer	r								
385	*Anthus campestris*	Parlagi pityer	f/br	42000	49000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	B/U	MMM
386	*Anthus pratensis*	Réti pityer	áv/migr								
387	*Anthus trivialis*	Erdei pityer	f/br	120000	132000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	S	MMM
388	*Anthus cervinus*	Rozsdástorkú pityer	áv/migr								

389	*Anthus spinoletta*	Havasi pityer	áv/migr								
390	*Anthus petrosus*	Parti pityer	r								
391	*Fringilla coelebs*	Erdei pinty	f/br	1245000	1287000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
392	*Fringilla montifringilla*	Fenyőpinty	t/w								
393	*Coccothraustes coccothraustes*	Meggyvágó	f/br	107000	119000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
394	*Pinicola enucleator*	Nagy pirók	r								
395	*Pyrrhula pyrrhula*	Süvöltő	f/br	5	15	fp/bp	2014-'18		1	↘	sz.é./exp.
396	*Carpodacus erythrinus*	Karmazsinpirók	f/br	1	4	éh/sm	2014-'19	MAP	2	?	
397	*Carpodacus roseus*	Rózsás pirók	r								
398	*Chloris chloris*	Zöldike	f/br	387000	402000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
399	*Linaria flavirostris*	Sárgacsőrű kenderike	áv/migr								
400	*Linaria cannabina*	Kenderike	f/br	70000	77000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
401	*Acanthis flammea*	Zsezse	t/w								
402	*Acanthis cabaret*	Barna zsezse	r								
403	*Acanthis hornemanni*	Szürke zsezse	r								
404	*Loxia curvirostra*	Keresztcsőrű	f/br	200	400	fp/bp	2013-'18	MAP; NPI	2	?	
405	*Loxia leucoptera*	Szalagos keresztcsőrű	r								
406	*Carduelis carduelis*	Tengelic	f/br	401000	417000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
407	*Serinus serinus*	Csicsörke	f/br	140000	159000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	S	MMM
408	*Spinus spinus*	Csíz	f/br	100	150	fp/bp	2013-'18	MAP; NPI	1	?	
409	*Calcarius lapponicus*	Sarkantyús sármány	áv/migr								
410	*Plectrophenax nivalis*	Hósármány	t/w								
411	*Emberiza calandra*	Sordély	f/br	42000	68000	fp/bp	2017-'18	KEHOP dens.	3	↘	MMM
412	*Emberiza citrinella*	Citromsármány	f/br	492000	512000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	↗	MMM
413	*Emberiza leucocephalos*	Fenyősármány	r								
414	*Emberiza cia*	Bajszos sármány	f/br	500	750	fp/bp	2014-'18	KEHOP	2	S	sz.é./exp.
415	*Emberiza hortulana*	Kerti sármány	af/obr	0	1	éh/sm	2014-'18	MAP; NPI	2		
416	*Emberiza cirlus*	Sövénysármány	r	0	0	fp/bp	2014-'18	MAP; NPI	2		
417	*Emberiza pusilla*	Törpesármány	r								
418	*Emberiza rustica*	Erdei sármány	r								
419	*Emberiza rutila*	Vörhenyes sármány	r								
420	*Emberiza melanocephala*	Kucsmás sármány	r	0	1	fp/bp	2014-'18	NB	4		
421	*Emberiza schoeniclus*	Nádi sármány	f/br	142000	159000	fp/bp	2014-'18	MMM dens.	3	S	MMM

Rövidítések magyarázata

Státusz:
f: fészkelő
af: alkalmi fészkelő
áv: átvonuló
t: téli vendég
r: ritkaság
Egység:
fp: fészkelőpár
e: egyed
éh: éneklő hím
Adatok forrása (ABC-sorrendben feltüntetve):
EU: EU Biodiv. Strat. 2020
KEHOP: KEHOP-pályázat
MAP: Madáratlasz Program
MME projekt: Szalakótavédelmi LIFE-projekt
MME RMVSZ: MME Ragadozómadár-védelmi Szakosztály
MMM: Mindennapi Madaraink Monitoringja program
NB: MME Nomenclator Bizottság
NPI: nemzetipark-igazgatóságok
dens.: sűrűségen alapuló statisztikai becslés
pres.: jelenléten alapuló statisztikai becslés
Becslés típusa:
1: szakértői becslés
2: szakértői becslés alapadatok alapján
3: statisztikai becslés
4: teljes felmérés alapján
Trend:
↗: növekvő
↘: csökkenő
ing: ingadozó
B: bizonytalan
S: stabil
?: nem ismert/nem értékelt
Trend forrása:
MMM: Mindennapi Madaraink Monitoringja
sz.é.: szakértői becslés

Abbreviations

Status:
br: breeder
obr: occasional breeder
m: migrant
w: winter visitor
r: rarity
Unit:
bp: breeding pair
ind: individual
sm: singing male
Source of data:
EU: EU Biodiv. Strat. 2020
KEHOP: KEHOP-project
MAP: Bird Atlas (MAP) programme
MME projekt: Roller LIFE project
MME RMVSZ: MME Specialist Group on the Protection of Birds of Prey
MMM: Monitoring of Common Birds
NB: MME Rarities Committee
NPI: national park directorates
Dens.: density based
Pres.: presence based
Method of estimation:
1: expert's assessment
2: expert's assessment based on survey data
3: statistical estimation
4: total count
Trend:
↗: increasing
↘: declining
flu: fluctuating
U: uncertain
S: stable
?: unknown/not validated
Source of trend:
MMM: Common Bird Survey
exp: expert's assessment

Köszönetnyilvánítás

Acknowledgement

A Madáratlasz készítésével kapcsolatos első ötletek és a könyv megjelenése között közel egy évtized telt el. Ez idő alatt a tervezés, szervezés, adatgyűjtés, adatfeldolgozás, modellezés, kéziratok készítése, lektorálás és a könyv előkészítése során nagyon sok ember járult hozzá a kiadvány megszületéséhez. Bár valamennyiük felsorolása lehetetlen lenne, mindegyikük közreműködését szeretnénk megköszönni!

A MME Mindennapi Madaraink Monitoringja programjának kidolgozását és kezdeti lépéseit a *Royal Society for the Protection of Birds* (RSPB) és a *European Bird Census Council* (EBCC) segítette. Az MMM-program működéséhez hozzájárultak az *Agrárminisztérium* és jogelődjeinek támogatásai is.

Köszönjük az EBCC EBBA2 munkacsoport tagjainak a MAP program protokolljának kialakítása során nyújtott szakmai támogatást.

Köszönjük a *Nyíregyházi Egyetem Környezettudományi Intézetének* az MMM- és MAP-programok előkészítéséhez és lebonyolításához nyújtott segítséget.

A MAP-adatbázist a *Fenntartható természetvédelem magyarországi Natura 2000 területeken* című projekt keretében fejlesztette az MME. A projekt a *Svájci-Magyar Együttműködési Program* társfinanszírozásával valósult meg.

Köszönet illeti az adatbázisok fejlesztésében és az adatok feldolgozásában végzett munkájukért *Görögh Zoltánt, Karcza Zsoltot, Kecskés Zsoltot, Lukács Katalin Odettet és Nagy Zsoltot*, az MME Monitoring és Kutatási Osztályának munkatársait.

Az előfordulási valószínűség, egyedsűrűség és trendindex térképek modellezéséhez használt TrimMaps programcsomag alkalmazása és a szükséges előkészítések során nélkülözhetetlen segítséggel szolgált *Dr. Henk Sierdsema* (SOVON, Hollandia), köszönettel tartozunk fontos szakmai segítségének.

Köszönjük a *birding.hu* madártani honlap és adatbázis üzemeltetői, különösen *Horváth Gábor és Kóta András* segítségét, akik többek közt 52 közepesen ritka, a MAP-adatbázis által kevéssé lefedett madárfaj elterjedési adatainak átadásával segítették az elterjedési térképek pontosítását. Az Agrárminisztérium és az MME közötti madártani adatátadás előkészítésében köszönjük *Tóth Péter* közreműködését.

Köszönjük az MME Nomenclator Bizottság részéről *Gál Szabolcs és Hadarics Tibor* közreműködését, szakmai tanácsait.

Az európai és a globális állomány- és trendadatatokat a *BirdLife International* bocsátotta rendelkezésünkre, köszönjük *Anna Staneva* és *Ian Burfield* közreműködését.

Köszönjük a könyv valamennyi szerzőjének és lektorának áldozatos munkáját. Köszönjük *Szűcs Katalinnak* és *Hadarics Tibornak* a nyelvi lektoráláshoz nyújtott segítségét és hasznos tanácsait, valamint *Sós-Koroknai Viktóriának* a bevezető fejezetek angol összefoglalójának nyelvi lektorálását. Köszönjük *Fejes Évának* és *Kóta Andrásnak* a fajleírások aprólékos ellenőrzését és véleményezését, *Kemencei Zitának* és *Szélpál Ágnesnek* a tördelt anyag véleményezését és ellenőrzését, *Jónás Biankának* az irodalomjegyzék ellenőrzését.

A könyv az *A biológiai sokféleség, a természeti és táji értékeink megőrzését megalapozó stratégiai vizsgálatok* elnevezésű (KEHOP 4.3.0.-VEKOP-15-2016-00001) projekt társfinanszírozásában jelent meg. A pályázat kedvezményezettje az *Agrárminisztérium*, a könyv kiadásával kapcsolatos feladatok lebonyolításában többek között *Érdiné Szekeres Rozália* és *Balczó Bertalan* vett részt.

Mindenképpen megemlítendő, hogy az adatszolgáltatók, szerzők, lektorok szinte kivétel nélkül szabadidejükben, önkéntesként vettek részt e hatalmas munkában. A könyvhöz lehetőség szerint hazai terepmadarászok fotóiból válogattunk, akik szintén ellenszolgáltatás nélkül ajánlották fel képeiket, amit ez úton is köszönünk.

A könyv elkészítése nagyrészt az alábbi felmérők munkájára támaszkodott:

Az MMM-adatbázisból 876 felmérő adatait használtuk fel a könyv elkészítéséhez:
Abonyi Ottó*, Aczél Gergely, Ács József, Ács László, Agócs Péter*, Ágoston Lóránt, Albert László, Alföldi Dániel, Alföldi Zoltán, Ambrus Béla, Ampovics Zsolt, Andrássy Gábor, Andrési Pál*, Antal Sándor, Antoni Gyula*, Arany Gergely, Argai Sándor, Árvai Martin, Aszalós Csongor, Bagdi Antal, Bajkó Józsefné, Bakó Attila, Bakó Gábor, Bakos Istvánné, Balázs Imre, Balázsi Péter, Bali Anita, Bálint Csaba, Bálint Gábor, Balla Dániel, Ballagó Gyula, Ballmann Mónika, Balogh Attila, Balogh Gábor*, Balogh Orsolya, Balsay Sándor, Bankovics Attila, Banykó György, Bárány József, Baranyi Zsolt, Barcánfalvi Péter*, Bárdos Barbara, Bárdos Barnabás*, Barna Péter, Barna Zsolt, Barócsi Attila, Barta Zsolt, Bartha Csaba, Bátky Gellért*, Bátky Kolos, Bécsy László*, Bede Ádám, Bedőcs Gyula ifj.*, Békefi László, Békés Eszter, Bende Zsolt*, Benei Zsolt, Benke Szabolcs, Bercsényi Kinga, Bérdi Gergely, Bereczky Edit, Berényi Zsombor, Béres István, Berkesi Levente, Bertáné Bevíz Ágnes*, Bessenyei László Bence*, Bihari Zoltán, Biszterszky Gábor, Blaskó Árpád, Bobik Anett, Bobvos Pál*, Bobvos Pálné*, Bócsó Anita, Boda Barbara, Bodnár Enyedi Zsolt, Bodnár Tamás, Bodó János, Bodor Ádám, Bodor Beáta, Bodor József*, Bodzás János Sándor, Bogáti András, Bokorné Berki Mónika, Bolla Gábor, Borbáth Péter*, Boruzs András*, Borza Sándor*, Botfalvai

Zsolt*, Bottlik Zoltán Ákos, Bozó László, Bozóné Borbáth Erna, Bozzay Balázs*, Bőhm András*, Brázda Edgár, Buglyó Anita, Bugyi Mihály, Buka Sándor*, Bukor Boglárka, Bukor Zoltán*, Bukovácz Róbert, Czeiler István id.*, Czirok Attila, Csáki Gabriella, Csanády Bernát, Császár Erika, Cseh Tamás, Csendes Anna, Cser Balázs, Cser Szilárd, Cserháti Zoltán, Csernák Szabolcs, Csibrány Balázs, Csicsó László, Csonka István*, Csonka Péter, Csorba Cintia, Csörghe Géza, Csubák Attila, Dabóczy Tamás*, Danka Attila, Dankovics Adrienn, Darázsi Zsolt, Darvasi László, Dávid András*, Dávid Áron, Dávid Jenő*, Dávid Zoltán, Deák József, Deák Zoltán, Deme Milán, Deme Tamás, Demeter Iván, Demeter Zoltán, Dikasz Endre, Dobi András, Dobos Ágnes, Dobos Zsolt, Dobránszki Dénes, Dolinay Tamás, Dombi Kornél, Dombos Endre, Domina Norbert, Domján András, Doszpoth Jenő, Dubóczki Balázs, Durkó Lajos, Duró Lajos, Ébner Irén, Ecsedi Árpád, Ecsedi Zoltán*, Egri Kiss Tibor, Egyed Pál*, Emmer József*, Engi László, Erdei Ágnes, Erdődy Kornél, Erős Ágnes, Ezékiel Péter, Fakla Béla, Faller László ifj., Falusi Gábor, Falusi László, Faragó Ádám, Faragó Anita, Faragó Mihály, Farkas Attila*, Farkas Péter, Farkas Roland*, Fatér Imre, Fazekas Anna*, Fazekas Bálint*, Fazekas László*, Fehér István*, Fehér József, Fekete Norbert, Fekete Orsolya, Fekete Sándor, Fekete Sándor János, Felvégi Andrea, Fenyves Ervin*, Ferenc Attila*, Ferenczi Márta, Fiala Zsuzsanna, Firmánszky Gábor, Fitos Eleonóra, Fodor Babett, Forintos Nikolett, Fórizs Bea, Frenyó Gábor, Frölich Zoltán, Fügedi László, Fülöp János, Gaál Dezső, Gál Lajos, Galiba Ferenc*, Galiba Ferenc ifj., Galwasné Szabó Zsuzsa, Gám Attila*, Gaszler Péter, Gáti Eszter*, Gattyán Krisztina, Gebei Lóránt*, Genzor Mariann, Gergely István, Gergye Dániel, Gilányi Gábor, Glász Tamás, Gócza Tibor, Góczán József, Godó Lajos Máté, Gottschall Péter, Göblyös Anikó*, Görögh Zoltán, Gránicz Laura, Gregorits János, Greguss Ditta, Grósz Emese Judit, Gruber Ágnes, Gszellmann Diána, Gulyás András, Gulyás Gábor, Gulyás Marietta, Gyalus Adrienn*, Gyímesi Ábel, Gyovai Róbert, Győrfy Hunor, Győrig Előd, Gyulai Tamás, Gyurom János, Habarics Béla*, Hadarics Tibor*, Hajdu Attila, Halmos Gergő, Halpern Bálint, Hámori Dániel Ottó, Hamza Gábor*, Hanczik Tibor, Hanyicska Zsolt, Haraszin László, Haraszthy László, Hargitai Ákos, Hári Szilárd, Háromi Gábor, Harsányi Krisztián, Harta Róbert, Haskó Dániel, Haulik Klára, Havas Márta, Hegedűs Dániel*, Hegyesi Sándor, Hodászi Ede*, Hoffman Viktor, Hoffmann Károly*, Hóka Sándor*, Holczer Lőrinc, Hollósvölgyi Máté, Homonnai István, Horváth Antal, Horváth Balázs, Horváth Éva*, Horváth Gábor (Budapest), Horváth Gábor (Szikszó), Horváth György, Horváth István, Horváth László, Horváth Márk, Horváth Márton, Horváth Noémi, Horváth Róbert*, Horváth Tibor, Hődör István, Hörcsik T. Zsolt, Hunyadi Béla, Hunyadi László*, Hunyadvári Péter*, Hunyady József, Huszti Sámuel*, Illés László, Illés Péter, Imrei Ferenc, Iszály Ferenc, Iván Péter, Ivancsó Réka, Ivánovics Norbert, Izsó Ádám, Jáger István, Jakab Attila, Jakab Béla, Jakab Péter, Jankovics Valéria, Jánossy László*, Jenei Endre, Jenőffy Gábor, Jerkovich Gergely, Joó Balázs, Juhász Lajos, Juhász Rita, Juhász Tibor, Juhászné Szever Ilona, Jusztin Balázs, Kaczkó Dániel, Kajdocsi Szabolcs, Kajtár Bence, Kakas István ifj., Kakszi Ivett*, Kalapos Gabriella, Kalinovits Gergő, Kállai Zsolt, Kállay György, Kálmán Attila*, Kántor Roland, Kapitány Mariann, Kardos Imre, Kardosné Sárik Tímea, Kárpáti Miklósné, Kassai Péter, Kasza Ferenc*, Katona Csaba, Katona József*, Katona Mihály*, Kecskés József, Kepes Zsolt, Kern Rolland, Kertész Krisztina*, Kertész László*, Kincses László, Király Angéla, Király Endre, Kirtyán Tamás, Kis Balázs, Kispál Illés, Kiss Ádám*, Kiss Alexandra, Kiss Anita, Kiss Áron, Kiss Dávid Zoltán, Kiss Dorottya, Kiss Éva, Kiss Ferenc, Kiss Imre, Kiss Judit, Kiss Krisztián, Kiss Máté, Kiss Miklós, Kiss Orsolya, Kiss Tamás (Martfű), Kiss Tamás (Kiskunhalas), Kiss Zsolt (Szeged), Kiss Zsolt (Tiszakanyár)*, Klebercz Dezsőné, Klein Ákos, Klenk József, Kleszó András*, Knapp József, Koczka András, Kócs Lajos, Kocsi Attila, Kocsis Krisztina, Kocskovszki Zoltán, Kohári István, Kókay Bence, Kollányi Péter, Kolozsvári Donát*, Kolozsvári Edit, Kolozsváry Istvánné, Koltai Ernő*, Koncz András*, Konyha Dóra, Konyhás Sándor, Koós Balázs, Koren Mátyás, Kormány István, Kóródi László, Korponai Gábor, Korponai Mihály, Koszorús Péter, Kosztolányi László*, Kóta András, Kovács Andor, Kovács András, Kovács Annamária, Kovács Attila, Kovács Balázs, Kovács Eliza, Kovács Ernő, Kovács Ferenc, Kovács Gábor, Kovács György, Kovács Gyula, Kovács Ildikó*, Kovács János*, Kovács József*, Kovács László, Kovács Nimród, Kovács Norbert, Kovács Olga, Kovács Zoltán, Kovács Zoltán Pál, Kovácsné Ildikó, Kováts Dávid, Kozák Márton, Kozma Anikó*, Kőbányai Péter, Körei Ferenc, Körmendi János Zoltán, Králl Attila, Krasznai Attila, Krizsán József, Krúg Tibor, Kulman Tünde, Kun László*, Kun Zoltán, Kupai Dávid, Kurta János, Kutschi Péter, Laczik Dénes, Laczkó Gábor, Lagler Ákos, Lagler Gábor, Lajos Balázs, Langa József*, Lantos András, Lányi Ildikó, Laposa Dávid, Láposi Attila, László Csaba, Legány András*, Lehel György, Lehoczki Gábor*, Léka László, Lelkes András, Lendvai Csaba, Lengyel Attila, Lengyel Éva, Lengyel Imre, Lengyel Violetta Katalin, Lepold Ágnes, Lepold Zoltán*, Léránt Gábor, Leskó Gabriella, Lohász Cecília, Lorencsics Lajos*, Losonczi László, Lovas István*, Lovas Tünde, Lovasné Mallár Krisztina, Lovászi Péter*, Lökkös Andor, Lukács László, Lukács Máté*, Lukács Zoltán, Madarász Erik, Máder Tamás, Mag

Zsuzsa*, Magyar Linda, Makk Kamilla, Makra Orsolya, Már Tamás, Marczell Kolos, Markhot Imréné, Markolt Ferenc, Márton Gábor, Máté Balázs, Máté József, Máté Sándor, Medák Tamás, Meiszterics Zoltán*, Meizner Tibor, Mester József, Mészáros Endre, Mészáros József, Mezey Károly, Mikes Viktor, Miklós Nóra, Mikó Zoltán, Mille János, Miltner Zsolt, Mincsik Balázs, Modrovits Dóra*, Mogyorós Edit, Mogyorósi Sándor*, Moharos Roland, Mohay András, Molnár Andor, Molnár Attila, Molnár Balázs, Molnár Gabriella, Molnár György, Molnár János*, Molnár Kadocsa, Molnár Károlyné, Molnár Márton*, Molnár Norbert Sándor, Molnár Sándor, Molnár Zsolt, Molnos Csaba, Monoki Ákos*, Mónus Ferenc, Morandini Pál, Mórocz Attila, Morvai József*, Mózes Andrea, Müller Nimród, Nádai Béla, Nádasdi Róbert, Nagy Anikó, Nagy Balázs, Nagy Csaba (Maroslele), Nagy Csaba (Vác)*, Nagy Csabáné, Nagy Dénes, Nagy Ferenc, Nagy Gábor*, Nagy Gergő Gábor, Nagy Imre, Nagy István, Nagy József, Nagy Judit, Nagy Károly*, Nagy Kornél, Nagy Lajos, Nagy László*, Nagy Miklós, Nagy Sándor, Nagy Tamás (Törökszentmiklós)*, Nagy Tamás (Ópusztaszer), Nagy Tibor, Nagy Veronika, Nagy Viktória, Nagy Zoltánné, Nagy Zsolt, Nagyné Grecs Anita, Nagyné Schmidt Henriett, Nagyszegi Ferenc*, Nátz Ervin, Nechay Gábor*, Neményi Zsolt, Németh András, Németh Bence, Németh Gergely, Németh Kálmán, Németh Krisztina, Németh Szabolcs, Nyári Attila, Nyári Endre*, Nyemcsek József, Nyemcsok Mihály, Nyikon Zsolt, Nyíri Balázs*, Nyíri László*, Nyul Nikolett, Oláh János ifj., Oláh Viktória, Ónodi Gábor, Oravecz György*, Orosz József, Oroszi Zoltán, Oszlár Gábor*, Osztermayer Gábor, Ősz Gusztáv, Pabar Zoltán, Pál Attila, Palatin Gábor, Pálfi Krisztina, Pálinkás Csaba János, Pálmai József*, Pálmai Józsefné*, Pálos Zsolt, Pálur Levente, Pándi Teréz, Panyi Enikő, Pap Gábor, Papp Ferenc*, Papp Julianna, Papp László, Paragh Tünde, Pásti Csaba*, Pásztor Ferenc, Pásztor János Attila, Patonai Zsolt, Pék Vivien, Péter Dávid, Pető Tibor, Petró Gábor, Pigniczki Csaba, Pintér Ágnes, Pintér Gabriella, Pintér Zsolt*, Pitter Gábor, Pluhár István*, Pócs Tibor, Pócsi Ágnes, Pogány Tímea, Polgár Márta, Polló Veronika, Polyák Ferenc, Polyák Viktória, Pongrácz Ádám, Pottyondy Ákos, Privigyei Csaba, Prohászka László*, Prókai Orsolya, Puskás Éva Katalin, Puskás Gellért, Rácz Gergely, Rácz István, Rácz Péter, Radácsi Éva, Rádics Zsolt, Raisz Árpád, Rapala Miklós, Rátkai Sándor, Raus Noémi, Ravasz László, Remeczki István, Reményfy László, Rideg Erika, Rigler Ádám, Ripka Gergely, Rist János, Romhányi Attila, Rottenhoffer István, Rozgonyi János*, Ruff Andrea, Ruisz Kornél, Ruszka István*, Sági Oszkár, Sali István*, Sallai Ernőné, Sámi Tamás, Sándor Krisztián, Sápi Tamás, Sárai Szabó T. Kelemen, Sarlós Dávid, Sáróy Krisztina, Sasvári János*, Schmeráné Gál Judit, Schmidt András (Vác)*, Schmidt András (Győr), Schmidt Attila, Schmidt Ferenc, Schmiedel Melinda, Schwarzkopf Ágnes, Sebe Krisztina*, Sebestyén Attila, Selyem József, Seres Nándor, Seress Bence, Serfőző József*, Sidó Szabolcs, Silnicki Ádám, Simay Gábor*, Simon Gábor, Simon Gergely*, Simon Gyula, Sipos Csaba, Sipos Tamás, Sipos Tibor, Sipos Zsuzsa*, Sitku Éva, Sóki Erzsébet, Somkövi György, Somkuti Gábor, Somlai Tibor, Somogyi Bálint, Somogyi Csaba, Somogyi Zsolt*, Somogyiné Keszthelyi Judit, Somoskői Péter, Sorosi Péter, Sós Endre, Sótér Szabolcs, Spakovszky Péter, Stark Béla, Staudinger István, Steszkó Ferenc, Stölkler Nándor, Stubán Zoltán, Stumpf János*, Surinya József, Süle Szilvia, Sverteczki Emőke, Szaák Tibor, Szabó Ádám, Szabó Antal, Szabó Attila, Szabó Béla, Szabó D. Zoltán, Szabó Dávid, Szabó Eszter, Szabó Ferenc, Szabó Gábor, Szabó Géza, Szabó Korinna, Szabó László, Szabó Mónika*, Szabó Pál, Szabó Péter, Szabó Sándor (Kistelek), Szabó Sándor (Hajdúnánás), Szabó Tamás*, Szabó Zalán, Szabó Zoltán, Szabolcs Márton, Szabolics Imre*, Szabóné Balázs Beáta, Szadai Zoltán, Szádváry Gyula, Szakács István, Szakácsi István, Szakál László, Szakál Zoltán, Szalai Gábor, Szalai József ifj., Szalczer Bálint, Szamosvári István Zoltán, Szanda István, Szanda Rita, Szarvas Pongrác, Szász Előd, Száz Henriett, Szecsei István, Szecsődi György, Szederjesi Tímea, Szegedi Zsolt, Szegedy István, Székely Árpád, Székely Balázs, Székely Judit, Székely Zsuzsanna, Szekeres Péter, Szekeres Zsófia, Szél László, Széles Tamás*, Szelle Ernő*, Szenográdi Tamás, Szentendrey Géza, Szentes Csaba, Szentirmai István, Szentirmai Sándor, Szentirmai-Sipos Erzsébet, Szentmihályi Gábor*, Szentmiklósi Nagy Kornél, Szentpáli András, Szép Tibor, Széplaki János, Szépligeti Mátyás, Szigeti Endre, Szilágyi Attila*, Szilágyi Sándor, Szili Petra, Szilvácsku Zsolt, Szirtl Attila*, Szitta Tamás, Szívós Tamás Lajos, Szommer Tamás, Szondi Csaba, Szórádi Zoltán, Szőke Gábor, Szőke Tamás, Szöllős Péter, Szőr Anita, Szűcs Réka, Takács Anett, Takács Attila, Takács Éva*, Takáts Szabolcs, Takó Miléna*, Talárovich Tibor Bence, Tamás Ádám*, Tamás Ágnes, Tamás István ifj.*, Tapasztó Sándor, Tar János*, Tarcsa Tamás, Tatai Sándor, Técsi Zoltán*, Tél András*, Telek János, Terék Mihályné, Téren Gábor*, Terhes Attila, Terhes Zsolt, Tihanyi Gábor*, Tilesch Gábor, Tímár Pál, Tokár Róbert, Tokody Béla*, Toldi Zoltán, Torma Edit, Torma Norbert, Tóth Bálint, Tóth Dániel, Tóth Enikő, Tóth Ferencné, Tóth György*, Tóth Károly, Tóth Katalin, Tóth László (Tiszaújváros), Tóth László (Eger)*, Tóth László Jó-

**: az adott felmérő minimum 10 évben vagy 20 napon végzett MMM felméréseket.*

zsef, Tóth Mihály, Tóth Norbert, Tóth Pál, Tóth Péter, Tóth Szabolcs, Tóth Tamás*, Tóth Zoltán*, Tóth Zsolt (Tiszapüspöki), Tóth Zsolt (Besenyőtelek), Tóthné Őszi Brigitta*, Tőgye János, Tölgyesi Zoltán, Törő Imre, Török Hunor Attila*, Treitz Tamás, Tuza Adrienn, Udvardy Ferenc*, Ujfalusi Sándor*, Ungi Balázs, Ungváry Gábor, Vágány Zoltán, Varga Anna, Varga Antal, Varga Balázs Csaba, Varga Donát, Varga Júlia, Varga Károly*, Varga Lászlóné, Varga Mária*, Varga Mónika, Varga Péter (Jászszentandrás), Varga Péter (Répcelak), Varga Sándor, Varga Sándorné, Varga Zoltán (Hajdúnánás), Varga Zoltán (Sárospatak), Varga Zoltán (Hortobágy), Vári Andrea, Várnai György, Vasas András*, Vass Gábriel, Vasuta Gábor ifj., Vécsei Veronika, Végvári Zsolt*, Véha Béla*, Vér András, Verbay Erzsébet, Veres Zsuzsanna, Vértes Imréné*, Veszelinov Ottó*, Vetró Gábor, Víg István, Virág Attila, Viseráczki András, Viszlóczki Beáta, Vízer Gábor, Vizslán Tibor, Völgyi Sándor, Vörös Erika, Vörösházi Krisztina, Wágner László, Walter Wettstein, Wiesner Györgyi, Woynárovich András, Zalai Béla, Zalai Tamás*, Zalánné Borbás Rita, Zelei Rajmund, Zilahi Anikó, Zimmermann Zita, Zomborácz Soma, Zsanda Zsolt, Zsiga Balázs, Zsiros Sándor, Zsólyomi Tamás.

A MAP-program területi koordinátorai voltak:
Bajor Zoltán, Bartha Csaba, Bátky Gellért, Béres István, Bukor Zoltán, Csibrány Balázs, Csonka Péter, Druzsbaczky Ildikó, Faragó Ádám, Gál Szabolcs, Godó Laura, Görögh Zoltán, Habarics Béla, Hadarics Tibor, Jakus László, Kalocsa Béla, Kasza Ferenc, Katona József, Kazi Róbert, Kiss János, Klein Ákos, Kókai Károly, Kóta András, Kováts László, Laczik Dénes, Lendvai Csaba, Lovászi Péter, Mészáros Csaba, Nyúl Mihály, Papp Ferenc, Rottenhoffer István, Schmidt András (Vác), Selmeczi Kovács Ádám, Szép Tibor, Tőgye János, Tamás Enikő Anna, Tatai Sándor, Tokody Béla, Veszelinov Ottó.

A MAP-adatbázisból 1093 felmérő adatait használtuk fel a könyv elkészítéséhez:
Abonyi Ottó, Aczél Gergely, Ács József, Adamecz Péter, Adorján Ágnes, Ágij Sándor, Agócs Péter, Albert András, Albert László, Almádi Tibor, Ambrus Béla, Ampovics Zsolt**, Andrési Pál, Antal András, Antal László, Antal Péter Csaba, Antoni Gyula, Argai Sándor, Árkossy Zsófia, Árvai Gábor, Árvay Márton, Atlasz Márk, Auth-Kovács Dóra, Bácskai Róbert, Bagdi Antal, Bagjos Ferenc, Bagyura János, Bajor Zoltán, Bakacsi Gábor, Balaskó Zsolt, Balázs István, Balázs Péter, Balázsi Péter**, Balázsovits János, Bali József, Balikó Árpád, Bálint Dénes Tamás, Bálint Gábor, Balla Dániel, Ballagó Tamás, Balog Balázs, Balogh Gábor, Balogh Judit, Balogh Katalin, Balsay Sándor, Bánfi Péter, Bánhidi Péter, Bank László, Bankovics Attila, Bánsági Attila, Bányai Péter, Bányóczki Bence, Barabás Barna, Barabás Lilla, Bárány Alexandra, Baranyai-Nagy Erzsébet, Baranyák Zoltán, Baráth Géza, Barcánfalvi Péter, Bárdos Imre, Bárdos Tibor, Barkóczi Csaba, Barna Krisztián, Barna Péter, Barócsi Attila, Bársony Bence, Barta Zoltán (Debrecen), Barta Zoltán (Zirc), Bartha Csaba**, Bartha-Török Tünde Boglárka, Bártol István, Bartos Gergely, Bartusek Attila, Báthori Ferenc, Báthory Balázs, Bátky Gellért**, Bátky Kolos, Bebesi Zoltán, Beck Domonkos, Bécsy László, Bede Ádám, Bedőcs Gyula ifj., Békássy Gábor, Béke Csaba, Bender Boglárka, Benedek Gábor, Benedek Orsolya, Benei Béla, Benei Zsolt, Benke Szabolcs, Bérces János, Bercsényi Kinga, Bérdi Gergely, Bérdi Márk, Berdó József, Berecz Tamás, Bereczky Attila Szilveszter, Berényi Zsombor, Béres István**, Bessenyei László Bence, Bicskei Bernadett, Biró Csaba, Blaskó Árpád, Bobvos Pál, Bobvos Pálné, Bócsó Anita**, Bodics Dániel, Bodnár Mihály, Bodó Bendegúz, Bodó János, Bódog Gergely, Bodó-Nagy Norbert, Bodor Ádám (Öttevény)**, Bodor Ádám (Budapest), Bodor Beáta, Bodor József, Bodzás János Sándor**, Bogár Bence, Bogyó Dávid, Boldog Gusztáv, Bolla Zoltán**, Borbáth Péter, Borhiné Samu Vanda, Boros Emil, Boross Gábor, Boross Károly, Borsányi András, Borsfay Tamás, Boruzs András, Borza Nándor, Borza Sándor**, Botfalvai Zsolt, Bozó László**, Bozóné Borbáth Erna, Bozzay Balázs, Bőhm András, Bősze András, Bujtor Bálint, Bukor Boglárka**, Bukor Zoltán, Burián Benedek, Busa Ákos, Combarro András, Cossuta Béla, Czeiler István id., Czékus Vencel, Czifrák Gábor, Cziglányi Béla, Czikora János, Csapó Izabella, Császár Mónika, Császár Péter, Császár Zsolt**, Csathó András, Csatlós Rita, Csató András István, Cseh Judit, Cseh Tamás, Csempesz Sándor, Cser Szilárd**, Cserép György**, Cserháti Gábor, Cserna Zoltán, Csernák Csaba, Csernák Szabolcs**, Csete Ákos, Csete Paula, Csibrány Balázs**, Csibrik Krisztián, Csihar László, Csima Gergely, Csipak Ármin, Csitneki Balázs, Csomor Attila, Csonka István**, Csonka Péter**, Csór Sándor, Csorba Cintia, Csortos Zsuzsanna, Csörgő Csaba, Csörgő Tibor, Dabóczy Tamás, Dajka Adrienn, Damacz Kornél, Dancs Balázs, Danku Annamária, Danku János**, Darányi László, Darázsi Zsolt, Dávid András, Dávid Jenő, Deák Gábor, Dékány Dávid, Dékány Enikő, Deme Tamás, Demeter László, Dénes János**, Dénes Péter, Dobák András, Dobos Dominik, Dóka Márton, Dombi Imre, Domina Norbert, Domján András, Dömök János, Drexler Szilárd, Drozd Attila, Druzsbaczky Ildikó, Dudás Miklós, Dusnoki Kornél**, Ebesfalvi Sarolta, Ecsedi Árpád, Ecsedi Zoltán**, Ecsedi Zsolt, Egyed István, El-Hefni Alex, Emmer József, Emri Tamás, Endes Mihály, Engel Éva, Engi László**, Enyedi Róbert, Enyedi Zoltán, Enyingi Csongor, Er-

délyi György, Erdélyi Henrietta, Erdő Ádám, Erdős Sarolta, Faragó Ádám**, Faragó Sándor, Farkas Ágota, Farkas Attila, Farkas B. Szabina, Farkas Krisztina, Farkas Roland, Farkas Szabolcs, Fatér Imre, Fazekas Anna, Fehér István, Fehér Orsolya, Fekete Judit, Feldhoffer Attila, Feleki-Bernát Mónika, Fenes-Otoltics Krisztina, Fenyősi László, Fenyves Ervin**, Fenyvesi László, Ferenc Attila, Ferenczy Zsolt, Fiala Zsuzsanna, Fintor András, Firmánszky Gábor, Fitala Csaba, Flesch Márton, Fodor András, Forgách Balázs, Forintos Nikolett**, Fóti Nóra, Földes Bertold, Frigyik Gábor, Fülöp András, Fülöp Tibor, Fülöp Zita, Fülpesi Tibor, Füredi Bernát, Füri András, Gajda Ámos, Gajdó Kristóf, Gál András, Gál Lajos, Gál Szabolcs**, Galiba Ferenc, Galiba Ferenc ifj., Gallov Adrienne, Gám Attila, Garczik Gábor, Gaszler Péter**, Gáti Eszter, Gebei Lóránt, Geibl Krisztián, Gellér József, Gerard Gorman, Gerencsér Beáta, Gergye Dániel, Gilányi Gábor, Gillányi Gábor, Góczán József, Godó Laura**, Golen Gerhárd, Göblyös Anikó, Göblyös Dávid, Göcző Gabriella, Gődér Róbert, Gödöny József, Gönczy Gyula, Görögh Zoltán**, Gránicz Laura, Gregorits János, Gulyás András, Gulyás Andrea, Gulyás Zoltán, Gulyás Zsolt, Gyalus Adrienn, Gyarmati Gábor, Gyenes János, Győrfi Gergely, Győrfy Hunor, Győri Péter, Győrig Előd**, Gyurácz József, Gyuricza András, Gyurics László, Gyurita István, Gyüre Péter, Habarics Béla, Hadarics Tibor**, Hajas Gábor, Hajdú Viktória, Hajtó Lajos, Hák Flóra, Halmos Gergő**, Halpern Bálint, Hámori Dániel Ottó, Hankóczi Attila, Hankószki Ágota**, Hanuszik Sándor, Hanyicska Zsolt**, Harangi Sándor, Haraszthy László, Hardy Ferenc, Haris Bálint Zoltán, Harmos Krisztián, Harsányi Krisztián, Hartmann Johanna**, Hartwig Adrián, Haudek József, Havas Márta, Havasi László, Hegedűs Dániel, Hegedűs László, Hegedűs Sándor, Hegyi Eszter, Heilig Benedek, Heincz Miklós, Héja Balázs, Hencz Péter, Henzsel Zoltán, Herczeg Ferenc (Tiszavasvári), Herczeg Ferenc (Tokaj), Hodászi Ede, Hódi László, Hoffmann István, Hoffmann Károly, Hóka Sándor, Hóka Szilveszter**, Homoki Károly, Homonnai István, Hortiné Balik Yvett, Horváth Adrián, Horváth Balázs, Horváth Csaba, Horváth Edit, Horváth Éva, Horváth Gábor, Horváth György, Horváth István, Horváth Levente, Horváth Lukács, Horváth Márk**, Horváth Márton, Horváth Róbert, Horváth Tibor (Debrecen), Horváth Tibor (Abony), Horváth Tibor (Sződliget)**, Horváth Valéria, Horváth Zoltán, Hődör István, Hörcsik T. Zsolt, Huba Zsolt, Huber Attila, Hunyadi László, Hunyadvári Péter, Hunyady József, Huszti Sámuel, Illés Gabriella, Illés Péter, Illyés Zoltán, Ingola Eszter, Iványi Gábor, Izsó Ádám, Jakab Péter, Jaksa Bianka Regina, Jakus László**, Jánosa László, Jánossy László, Jaskó Szilvia, Jaszenovics Tibor, Jolsvai Gábor, Jóna Zoltán, Jónás Bianka, Juhász András, Juhász Benedek**, Juhász Dávid, Juhász Eszter, Juhász Gőz Szilvia, Juhász Imre, Juhász Lajos, Juhász Lilla, Juhász Tibor, Jurák Péter, Jusztin Balázs, K. Szabó Attila, Kaczkó Ádám, Kagyerják Pál, Kajtár Bence**, Kakszi Ivett, Kalinovits Gergő, Kállay György, Kálmán Sándor, Kalmár Sándor Flóris, Kaló Balázs, Kalocsa Béla, Kalotás Zsolt, Kálózdi Eszter, Kapusi Bence, Karácsony Ilona, Karcza Zsolt, Kardos Gábor, Kardos Viktor, Kasza Ferenc**, Kasza Péter, Kasza Veronika, Katona Gergely**, Katona Imre, Katona József**, Kaufman Gábor, Kazi Róbert, Kecskés Bertalan, Kecskés József, Kecskés Szilvia, Kelemen Attila, Kelemen Tibor, Kelemen Zoltán, Keller Márton, Kenéz István, Kerekes Tamás, Kerényi Zoltán, Keresztes Gábor, Keresztes Lilla, Kern Rolland**, Kertész Krisztina, Kincses László, Király Ákos, Király Anna, Király Endre, Király Gergely, Király Tamás, Kirtyán Tamás, Kis Ernő, Kis Nikolett, Kis Viktor, Kisari Szabolcs, Kiss Ádám**, Kiss Anita, Kiss Áron, Kiss Balázs (Tiszafüred), Kiss Balázs (Pilismarót), Kiss Dorottya, Kiss Gréta, Kiss Henrik Ferenc, Kiss János**, Kiss Kitti, Kiss Krisztián, Kiss Orsolya, Kiss Tamás (Martfű), Kiss Tamás (Kiskunhalas), Kiss Zsolt (Szeged), Kiss Zsolt (Tiszakanyár), Kiss-Leizer Dávid, Kisvári Attila, Klafszky Gábor, Klébert Antal, Klebik Mihály, Klein Ákos, Klement Márk, Kleszó András, Klinger János, Koczka András, Kocsi Attila, Kocsis Krisztina, Kókai Ákos**, Kókai Károly**, Kókai Szabolcs**, Kókay Bence, Kókay Szabolcs, Kolbert András, Koleszár Balázs**, Koleszár Sándor, Koltai Ernő, Kompán Betti Klaudia, Konkoly Attila, Kónya József, Konyhás István, Konyhás Sándor, Korbai István, Kormány István, Korompai Tamás, Koscsó János, Kossuth Levente, Koszorús Péter, Kosztolányi László, Kóta András**, Kotymán László, Kovács Ágnes, Kovács András, Kovács B. Dániel, Kovács Gábor (Budapest), Kovács Gábor (Pécs-Vasas), Kovács Gábor, Kovács Gergely Károly**, Kovács Gyula, Kovács István, Kovács János, Kovács Norbert, Kovács Péter, Kovács Sándor ifj., Kovács Tibor, Kovács Zoltán, Kovács Zsolt, Kovacsics-Vári Gergely, Kováts László**, Kozák Márton, Kozma Anikó, Kőbányai Péter, Kötél Dóra, Köteles Enikő, Krajnyák Zoltán, Králl Attila, Králl László, Kratok Kálmán, Krempf István ifj., Krisztin Áron, Krizsán József, Krnács György, Krúg Tibor, Krukenberger Tibor, Krusinszki Ferenc, Kulcsár Balázs, Kun Ákos, Kun László, Kurmai Péter, Kurti Gábor, Kurucz Regina, Kutenics Gáborné, Kutschi Péter, Labovszky Imre Kálmán, Laczik Dénes**, Lajtai Gergely, Lánczos Norbert, Langa József, Lantos István, Laposa Dávid, László Csaba, Lászlófi Attila, Lázár Zsolt, Lechs-Schoblocher Emőke, Legány András, Lehel György, Lehoczki Eszter, Lehoczki Gábor, Lehoczky Krisztián, Lehotai Tamás, Leitemné Varga Márta, Lelkes András, Lendvai Csaba**, Lendvai Gábor**, Len-

gyel Anita, Lengyel Attila**, Lengyel Szabolcs, Léránt Norbert, Leskó Gabriella, Lestyán Csaba, Lghazoini Brahim, Ling Fanni, Lippai Károly, Lisztes Anna, Lontay László, Lóránt Miklós, Lovas Katalin, Lovasi Virág Dóra, Lovászi Péter**, Lovranits Júlia, Lőrincz Szabolcs, Lucza Márk, Ludnai Tünde, Lukács Katalin Odett**, Lukács Máté, Lukács Zoltán, Macsi Máté, Madarász Erik, Madléna Veronika, Magos Gábor, Magyar Gábor, Magyar Zsuzsa, Magyari Máté, Majercsák Bertalan, Major Tamás, Maknics Katalin**, Manczur Ferenc, Márfi Szilvia, Marik Pál, Marton Attila, Máté Rudolf, Máté Sándor, Mátéfy Szabolcs, Mazula András, Medgyesi Gergely, Medzibrodszky Endre, Megyer Csaba, Meiszterics Zoltán, Menyhárt Júlia, Mesterházy Attila, Mészáros Csaba**, Mészáros György, Mészáros József, Mezei Ervin, Mezei János, Mező Hedvig, Mihali Pál, Mikus Máté, Milák Mária, Móczár Balázs, Mócsán András, Mocsár Zoltán, Mogyorósi Sándor, Molnár Ádám, Molnár Adrienn, Molnár Antal, Molnár Attila (Fót), Molnár Attila (Budapest), Molnár Balázs, Molnár Csaba Gábor, Molnár Edit, Molnár Emese, Molnár Eszter Sarolta, Molnár Gábor (Főnyed), Molnár Gábor (Érd), Molnár Gyula, Molnár István Lotár, Molnár János, Molnár László, Molnár Márton**, Molnár Máté, Molnár Melinda, Molnár Norbert Sándor, Molnár Zoltán, Mondy Zsolt, Monoki Ákos, Monostori Nóra, Mónus Gábor, Mónus-Sztancsik Ildikó, Morandini Pál, Mórocz Attila**, Morvai József, Morvai Szilárd, Musicz László, Nagy Andrea, Nagy Anikó, Nagy Anna, Nagy Attila Balázs, Nagy Csaba, Nagy Dénes, Nagy Gábor (Gutorfölde), Nagy Gábor (Székesfehérvár), Nagy Gábor (Kisújszállás), Nagy Gergő Gábor, Nagy Gyula, Nagy Imre, Nagy István (Dömsöd), Nagy István (Külsővat), Nagy Julianna, Nagy Károly**, Nagy Lajos, Nagy Levente, Nagy Miklós, Nagy Renáta, Nagy Sándor, Nagy Tamás (Törökszentmiklós), Nagy Tamás (Ópusztaszer), Nagy Tibor, Nagy Veronika, Nagy Zsolt**, Nagygyőry Anna, Nagyné Grecs Anita, Nagyné Uhrin Henriett, Nagyszegi Ferenc, Nechay Gábor, Némedy Vanda, Neményi Zsolt, Nemes Ágnes, Németh Ákos, Németh András, Németh Bálint, Németh Csaba, Németh Gergely, Németh Miklós, Németh Tamás, Németh Tamás Márton, Németh Zoltán, Novák László, Nyári Endre, Nyíri László, Nyíri Tamás, Nyírő Gábor, Nyúl Mihály**, Oláh János ifj., Oláh Péter, Ónodi Gábor, Onofer Attila, Oravecz György, Orbán Zoltán, Orcsik Tibor, Oroszi Zoltán, Oszkocsil Zoltán, Oszlár Gábor, Ottó Beatrix, Ottó Erzsébet, Ölveczki Gyula**, Őze Péter, Pabar Zoltán, Paksa Lászlóné Bárányos Judit, Pál András, Palaczk Péter, Palatitz Péter, Palincsár Renáta, Pálinkás Andor, Pálinkás Csaba, Pálinkás Csaba János, Pálmai József, Pálmai Józsefné, Pálos Zsolt, Pálszabó Ferenc, Pánya Csaba, Papp Ferenc**, Papp Gábor, Papp Rita, Papp Sándor, Papp Zoltán, Paráda Zsolt, Pásti Csaba, Pásztor Aurél, Pásztor Tamás, Pásztor Zoltán**, Pataki Zsolt, Patkó Erika, Pelenczei Ákos, Pellinger Attila, Péntek István**, Pénzes László, Péter Dávid, Pető-Réz Ádám István, Petrovics Zoltán, Petz Odett, Pigniczki Csaba**, Pintér András (Kajárpéc), Pintér András, Pintér Balázs, Pintér László, Pintér Zsolt (Miskolc), Pintér Zsolt (Nemti), Pitó Andor**, Pócs Tibor, Pogonyi Ágnes, Polgár Márta**, Pollák Edit, Polyák Ferenc, Pompola Krisztián, Pongrácz Ádám, Pongrácz Zsófia, Porkoláb Péter, Potyó Imre, Pregán Edit, Pribéli Levente**, Privigyei Csaba, Prohászka László, Prókai Orsolya, Prommer Mátyás, Puskás József, Puskás László, Pusztafi Panna Pálma, Rába Veronika, Rácz András, Rácz Lőrinc, Rada Zoltán, Radics József, Rapala Miklós, Rátkai Sándor, Rideg Erika, Riezing Norbert, Rimóczi Árpád**, Rogoz Tímea, Romhányi Attila, Rottenhoffer Balázs, Rottenhoffer István**, Rottenhoffer István ifj., Rozgonyi János, Rozgonyi Sándor, Rózsa Zoltán, Rudi Petitjean, Ruff Andrea, Ruszka István, Rutkai Tamás, Sablyán Anikó, Saftics György, Sajben Julianna, Saláth Barbara, Sallai István (Jászalsószentgyörgy), Sallai István (Miskolc), Sallai Zoltán, Sámuel Zsuzsanna, Sándor Ferenc, Sándor Krisztina, Sándor Szabolcs, Sápi Tamás, Sári Gergő, Sári Mátyás, Sárkány József, Sarlós Dávid, Sasvári János, Schmidt András (Vác)**, Schmidt Egon, Schmidt Emese, Schmidtné Kővári Ilona**, Schneiderné Szalai Erika, Schupkégel Beáta, Schwartz Vince, Schwarzkopf Ágnes, Schweitzer Viktor, Sebe Krisztina, Sebestyén Imre, Selmeczi Kovács Ádám**, Seres Nándor, Serestyén Zsolt, Serfőző József, Simay Attila (Debrecen), Simay Attila (Miskolc), Simay Gábor, Simon András, Simon Gábor, Simon Gergely, Simon Gyula, Simon Orsolya, Sipőcz László, Siprikó Sándor, Sipter Csanád**, Solt Szabolcs, Solymos Laura, Somkuti Gábor, Somlai Tibor, Somogyi Balázs, Somogyi Bálint, Somogyi Csaba, Somogyi István, Somogyi Lóránd, Somogyvári Zsolt, Somos Ferenc, Somoskői Péter, Soproni János, Sós Endre, Spakovszky Péter, Staudinger István, Steiner Attila, Stölkler Nándor, Stumpf János, Süle Zoltán, Sümegi Zsófia, Svéda Gergely, Szaák Tibor, Szabadi Krisztina, Szablár Gábor, Szabó András, Szabó Attila, Szabó D. Zoltán, Szabó Dávid, Szabó Ferenc, Szabó Helga, Szabó Korinna, Szabó László, Szabó Máté**, Szabó Mónika, Szabó Péter, Szabó Sándor, Szabó Tamás, Szabó Viktor, Szabó Zoltán, Szabolcs Márton, Szabóné Balázs Beáta, Szakács István, Szakál László, Szalai Gábor, Szalay Kornél, Szalay Rita, Szalayné Fodor Dorottya, Szanda Rita, Szanics Valéria, Szántai Gábor, Szántó Bence, Szász Benedek, Szász Előd**, Szász László, Szászné Éva, Szatóri János**, Száva Edina, Szederjesi Tímea, Szegedi Zsolt, Szeifert György, Székely Balázs, Székely Nándor Attila, Szekeres Zsófia, Szél László, Szelényi Balázs, Széles Eszter, Széles Tamás,

Széll Antal, Szelle Ernő, Szénási Valentin, Szentendrey Géza, Szentirmai István, Szentmihályi Gábor, Szentpáli András, Szép Tibor**, Széphalmi Ferenc, Széplaki Imre, Szépligeti Mátyás, Szigetvári Csaba, Szikszai Dorina, Szilágyi Alice, Szilágyi Attila, Szilágyi Rita, Szilika Domonkos, Szimuly György, Szinai Péter, Szitta Tamás**, Szladek Máté, Szokács Krisztián, Szolnyik Csaba, Szommer Tamás**, Szondi Csaba, Szondi László, Szoták Zsolt, Szőke Johanna, Szőke Tamás, Sztrehárszki Lili, Szunyogh Balázs, Szűcs Ágota, Szűcs Péter, Szűcs-Puskás Zsuzsanna, Tajti László, Takács Ádám, Takács Anett, Takács Árpád, Takács Éva, Takács Péter, Takó Miléna, Tallósi Béla, Tamás Ádám**, Tamás Enikő Anna, Tamás István ifj.**, Tápai István, Tar Domonkos, Tar János, Tarabó Zsófia, Tarcsa Árpád, Tarján Barna, Tasi József, Tatai Sándor, Técsi Zoltán, Telek Ágnes, Telek János, Terhes Attila, Tihanyi Gábor, Timár Lénárd Ádám, Tokody Béla**, Toldi Miklós, Tót Attila, Tóth Csaba, Tóth Dániel, Tóth Eszter, Tóth György, Tóth Imre, Tóth István, Tóth Katalin, Tóth Kornél**, Tóth László (Tiszaújváros), Tóth László (Eger), Tóth Pál, Tóth Péter (Gödöllő), Tóth Péter (Sátoraljaújhely), Tóth Róbert, Tóth Sándor, Tóth Szabolcs, Tóth Tamás, Tóth Zoltán, Tóth Zsófia, Tóth Zsolt, Tőgye János, Tölgyesi Zoltán, Törő Imre, Török Hunor Attila, Török Tamás, Treitz Tamás, Tulics Gergő, Turny Zoltán, Udvardy Ferenc, Ujfalusi Sándor, Ungi Balázs, Urbán László, Váczi Miklós, Vadász Csaba, Ványi Róbert, Váradi Éva, Varga Balázs, Varga Eszter, Varga György, Varga Júlia, Varga Károly, Varga László, Varga László (Balmazújváros), Varga Mónika, Varga Noémi Kata, Varga Péter (Dunakeszi), Varga Péter (Répcelak), Varga Zoltán, Vargáné Kárpáti Ildikó, Vargyasi-Dávid Kata, Vasas András, Vasné Kolozsvári Erzsébet, Vásony Petra, Vass Gábriel, Vass Tamás, Vasuta Gábor ifj., Végvári Zsolt, Véha Béla, Veprik Róbert, Verbay Erzsébet, Veres Zsuzsanna, Veress Judit, Veress Tamás, Vers József, Verseczki Nikoletta, Versegi István, Vértes Imréné, Veszelinov Ottó**, Vetró Gábor, Vig Melinda Zsófia, Vig Zsófia**, Vincze Balázs, Vincze Tibor, Viserászki András, Vizkert András, Vizler Csaba, Vizslán Tibor, Vogl István, Vókó László, Völcz Anett, Völgyi Sándor, Völgyiné Tolnai Tímea, Vörös Norbert, Wágner Bettina, Wágner László, Wéber Krisztián, Wilson-Szűcs László, Woynárovich András, Zábrák Károly, Zágon András**, Zákány Albert Attila, Zalai Béla, Zalai Tamás, Zalánné Borbás Rita, Zeitler Gyöngyi, Zeke Tamás, Zilahiné Stolc Mária, Zomborácz Soma, Zöld Barna, Zölei Anikó, Zvara Gábor, Zsák Péter, Zsanda Zsolt, Zséder Péter, Zsidai Nikoletta, Zsiros Sándor, Zsoldos Csaba.

***: az adott felmérő legalább 100 teljes fajlista gyűjtésében vett részt.*

Irodalomjegyzék

References

Bevezető fejezetek

Introductory chapters

Agrárminisztérium 2019. Ökoszisztéma alaptérkép és adatmodell kialakítása. – Agrárminisztérium, Budapest DOI: 10.34811/osz.alapterkep.dokumentum

Andrési, P. 2002. Cselekvő természetvédelem. 2., átdolgozott kiadás. – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Orchis Természetvédelmi Egyesület, Budapest – Ásotthalom

Ángyán, J., Tardy, J. & Vajnéné Madarassy, A. (szerk.) 2002. Védett és érzékeny természeti területek mezőgazdálkodásának alapjai. – Mezőgazda Kiadó, Budapest

Báldi, A., Batáry, P. and Kleijn, D. 2013. Effects of grazing and biogeographic regions on grassland biodiversity in Hungary - analysing assemblages of 1200 species. – Agric. Ecosyst. Environ. 166: 28–34.

Báldi, A., Moskát, Cs. & Szép, T. 1997. Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer IX. Madarak. – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest

Bibby, C., Burgess, N., Hill, D. & Mustoe, S. 2000. Bird Census Techniques. 2nd ed. – Academic Press

BirdLife International 2018. State of the world's birds: taking the pulse of the planet. – BirdLife International, Cambridge

Bíró, M., Szitár, K., Horváth, F., Bagi, I. & Molnár, Z. 2013. Detection of long-term landscape changes and trajectories in a Pannonian sand region: comparing land-cover and habitat-based approaches at two spatial scales. – Community Ecol. 14: 219–230.

Breiman, L. 2001. Random forests. – Machine Learning 45: 5–32.

Butler, S. J., Vickery, J. A. & Norris, K. 2007. Farmland Biodiversity and the Footprint of Agriculture. – Science 315: 381–384.

Chernel, I. 1888 A Magyarországban előforduló madarak névjegyzéke. – Vadászok Zsebnaptára 2: 57–79.

Chernel, I. 1918. Nomenclator avium Regni Hungariae. A Magyar Birodalom madarainak névjegyzéke. – M. kir. Ornithologiai Központ, Budapest

Chernel, I. 1922. A trianoni béke és Magyarország madárvilága. Der Friede von trianon und die Vögelwelt Ungarns. – Aquila 28: 41–47.

Cutler, D. R., Edwards, T. C. Jr., Beard, K. H., Cutler, A., Hess, K. T., Gibson, J. & Lawler, J. J. 2007. Random forest for classification in ecology. – Ecology 88(11): 2783–2792. DOI: 10.1890/07-0539.1.

Czúcz, B., Molnár, Zs., Horváth, F. & Botta-Dukát, Z. 2008: The natural capital index of Hungary. – Acta Botanica Hungarica 50(Suppl.): 161–177.

Csörgő, T., Karcza, Zs., Halmos, G., Magyar, G., Gyurácz, J., Szép, T., Bankovics, A., Schmidt, A. & Schmidt, E. (szerk.) 2009. Magyar madárvonulási atlasz. – Kossuth Kiadó Zrt., Budapest

Donald, P. F., Green, R. E. & Heath, M. F. 2001. Agricultural intensification and the collapse of Europe's farmland bird populations. – Proc. Biol. Sci. 268: 25–29.

Fick, S. E. & Hijmans, R. J. 2017. WorldClim 2: new 1km spatial resolution climate surfaces for global land areas. – International Journal of Climatology 37(12): 4302–4315. DOI: 10.1002/joc.5086

Fülöp Gy. & Szilvácsku, Zs. (szerk.) 2000. Természetkímélő módszerek a mezőgazdaságban. – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Eger

Gamero, A., Brotons, L., Brunner, A., Foppen, R., Fornasari, L., Gregory, R. D., Herrando, S., Hořák, D., Jiguet, F., Kmecl, P., Lehikoinen, A., Lindström, A., Paquet, J., Reif, J., Sirkiä, P. M., Škorpilová, J., Strien, A., Szép, T., Telenský, T., Teufelbauer, N., Trautmann, S., van Turnhout, C. A. M., Vermouzek, Z,. Vikstrøm, T. & Voříšek, P. 2017. Tracking progress towards EU biodiversity strategy targets: EU policy effects in preserving its common farmland birds. – Conservation Letters 10: 395–402. DOI: 10.1111/conl.12292

Gregory, R. D., Noble, D., Field, R., Marchant, J., Raven, M. & Gibbons, D. W. 2003. Using birds as indicators of biodiversity. – In: Szép, T., Blair, M. & Báldi, A. (eds.) 2001. Bird Numbers 2001, Monitoring for Nature Conservation. Proceedings of the 15th International Conference of the EBCC. – Ornis Hungarica 12–13: 11–24.

Gregory, R. D., van Strien, A. J., Vorisek, P., Gmelig Meyling, A. W., Noble, D. G., Foppen, R. P. B. & Gibbons, D. W. 2005. Developing indicators for European birds. – Philosophical Transactions of the Royal Society B. 360: 269–288. DOI: 10.1098/rstb.2004.1602

Gregory, R. D., Willis, S. G., Jiguet, F., Voříšek, P., Klvaňová, A., van Strien, A., Huntley, B., Collingham, Y. C., Couvet, D. & Green, R. E. 2009. An indicator of the impact of climatic change on European bird populations. – PLoS ONE 4: e4678. DOI:10.1371/journal.pone.0004678

Haraszthy, L. (szerk.) 2000. Magyarország madarai, 2. javított kiadás. – Mezőgazda Kiadó, Budapest

Hiederer, R. 2013. Mapping Soil Properties for Europe - Spatial Representation of Soil Database Attributes. EUR26082EN Scientific and Technical Research series. – Publications Office of the European Union DOI: 10.2788/94128

Kampichler, C., Hallmann, C. & Sierdsema, H. 2016. TRIMmaps: an R package for the analysis of species abundance and distribution data. Extended manual. – SOVON, Nijmegen

Kampichler, C., Hallmann, C. & Sierdsema, H. 2020. SDMaps: an R package for the analysis of species abundance and distribution data. Extended Manual. – SOVON, Nijmegen https://www.sovon.nl/en/content/trimmaps

Keller, V. 2017. Atlases as a tool to document changes in distribution and abundance of birds. – Vogelwelt 137: 43–52.

Kornhuber, G. A. 1856. Systematische Uebersicht der Vögel Ungarns, nebst einer kurzen Angabe ihrer unterscheindenden Charaktere. – Jahresprogramm der öffentl. Ober-Realschule de kön. Freistadt Presburg 6: 37–72.

Magyar Ornitologiai Központ 1898. Nomenclator avium regni Hungariae. Magyarország madárfajainak elnevezései. – Franklin-Társulat, Budapest

Marosi, S. & Somogyi, S. (szerk.) 1990. Magyarország kistájainak katasztere I-II. – MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest

Madarász, Gy. 1881. Rendszeres névsora a magyarországi madaraknak és az ezekre vonatkozó irodalom. Systematische Auszählung der Vögel Ungarn's nebst Angabe der Literatur. – Buschmann Ferencz, Budapest

Morrison, C. A., Butler, S. J., Robinson, R. A., Clark, J. A., Arizaga, J., Aunins, A., Baltà, O., Cepák, J., Chodkiewicz, T., Escandell, V., Foppen, R. P. B., Gregory, R. D., Husby, M., Jiguet, F., Kålås, J. A., Lehikoinen, A., Lindström, Å., Moshøj, C. M., Nagy, K., Nebot, A. L., Piha, M., Reif, J., Sattler, T., Škorpilová, J., Szép, T., Teufelbauer, N., Thorup, K., van Turnhout, C., Wenninger, T. & Gill, J. A. 2021. Covariation in population trends and demography reveals targets for conservation action. – Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences 288: 20202955. DOI: 10.1098/rspb.2020.2955

MME 2020. Helyet a természetnek! A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület javaslatai a Közös Agrárpolitika tervezéséhez és a hazai mezőgazdálkodás célrendszerének kialakításához. – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest

Mu, Q., Zhao, M., Kimball, J. S., McDowell, N. G. & Running, S. W. 2013. A remotely sensed global terrestrial drought severity index. – Bulletin of the American Meteorological Society 94(1): 83–98. DOI: 10.1175/BAMS-D-11-00213.1

Nagy, K. & Szép, T. 2014. Madáratlasz Program 2014–2017. Programismertető és útmutató. – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest https://map.mme.hu/files/file/MAP_Programismerteto_v_1_3_140505.pdf

Orbán, Z. 2008. Madárbarát településfejlesztés. – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest

Pannekoek, J. & van Strien, A. 2001. TRIM 3 Manual. Trend and Indices for Monitoring data. – Research Paper no. 0102. Statistics Netherlands, Voorburg

Pannekoek, J. & van Strien, A. 2001. TRIM 3 Manual. Trend and Indices for Monitoring data. – Research Paper no. 0102. Statistics Netherlands, Voorburg

Rezneki, R. 2019. Természetközeli gazdálkodáso gyakorlatok útmutatója. Gazdálkodás Natura 2000 gyepterületeken. – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest

R Core Team 2015. A Language and Environment for Statistical Computing. – R Foundation for Statistical Computing, Vienna. www.R-project.org

Sanderson, F. J., Donald, P. F., Pain, D. J., Burfield, I. J. & van Bommel, F. P. J. 2006. Long-term population declines in Afro-Palearctic migrant birds. – Biol. Conserv. 131: 93–105.

Schönbauer, J. 1795. Conspectus ornithologiae Hungaricae sive enumerato avium, quas in regno Hungariae observavit, et secundum systema Linnaei digessit. – Typ. reg. universit., Buda

Schulze, E. D., Craven, D., Durso, A. M., Reif, J., Guderle, M., Kroiher, F., Hennig, P., Weiserbs, A., Schall, P., Ammer, C. & Eisenhauer, N. 2019. Positive association between forest management, environmental change, and forest bird abundance. – Forest Ecosystems 6: 1–12.

Soldaat, L. L., Pannekoek, J., Verweij, R. J. T., van Turnhout, C. & van Strien, A. J. 2017. A Monte Carlo method to account for sampling error in multi-species indicators. – Ecological Indicators 81: 340–347. DOI: 10.1016/j.ecolind.2017.05.033

Standovár, T. & Primack, R. B. 2001. A természetvédelmi biológiai alapjai. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest

Stephens, P. A., Mason, L. R., Green, R. E., Gregory, R. D., Sauer, J. R., Alison, J., Aunins, A., Brotons, L., Butchart, S. H. M., Campedelli, T., Chodkiewicz, T., Chylarecki, P., Crowe, O., Elts, J., Escandell, V., Foppen, R. P. B., Heldbjerg, H., Herrando, S., Husby, M., Jiguet, F., Lehikoinen, A., Lindström, Å., Noble, D. G., Paquet, J. Y., Reif, J., Sattler, T., Szép, T., Teufelbauer, N., Trautmann, S., van Strien, A. J., van Turnhout, C. A. M., Vorisek, P. & Willis, S. G. 2016. Consistent response of bird populations to climate change on two continents. – Science 352: 84–87.

Szép, T. 2000. A madármonitorizás új módszerei és lehetőségei. – Ornis Hungarica 10: 1–16.

Szép, T. & Gibbons, D. 2000. Monitoring of common breeding birds in Hungary using a randomised sampling design. – The Ring 22: 45–55.

Szép, T. & Nagy, K. 2002. Mindennapi Madaraink Monitoringja (MMM) 1999–2000. – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest

Szép, T., Nagy, K., Nagy, Zs. & Halmos, G. 2012. Population trends of common breeding and wintering birds in Hungary, decline of long-distance migrant and farmland birds during 1999–2012. – Ornis Hungarica 20: 13–63.

Szép, T., Nagy, K., Nagy, Zs. & Tóth, P. 2016. Az Új Magyarország Vidékfejlesztési Program (2007–2013) utólagos (ex-post) értékelése. A biológiai sokféleségre gyakorolt hatások összefoglalása. Tanulmányrészlet.

Szép, T. & Waliczky, Z. 1993. Ritka és telepesen fészkelő madarak monitoring programja. – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest

Szilassi, P., Csikós, N., Gallé, R. & Szép, T. 2019. Recent and predicted changes in habitat of the Eurasian Skylark Alauda arvensis based on the link between the land cover and the field survey based abundance data. – Acta Ornithologica 54(1): 59–71. DOI: 10.3161/00016454AO2019.54.1.006

Tanács, E., Belényesi, M., Lehoczki, R., Pataki, R., Petrik, O., Standovár, T., Pásztor, L., Laborczi, A., Szatmári, G., Molnár, Zs., Bede-Fazekas, Á., Kisné Fodor, L., Varga, I., Zsembery, Z. & Maucha, G. 2019. Országos, nagyfelbontású ökoszisztéma-alaptérkép: módszertan, validáció és felhasználási lehetőségek. – Természetvédelmi Közlemények 25: 34–58.

van Strien, A., Pannekoek, J. & Gibbons, D. W. 2001. Indexing European bird population trends using results of national monitoring schemes: a trial of a new method. – Bird Study 48(2): 200–213. DOI: 10.1080/00063650109461219

Vertse, A. 1960. Madárvédelem. – Földművelésügyi Minisztérium Tájékoztatási és Propaganda Osztály, Budapest

Vickery, J. A., Ewing, S. R., Smith, K. W., Pain, D. J., Bairlein, F., Skorpilova, J. & Gregory, R. D. 2014. The decline of Afro-Palaearctic migrants and an assessment of potential causes. – Ibis 156: 1–22.

Fajleírások

Species accounts

Ács, A. & Palkó, S. 1987. Fenyősármány (*Emberiza leucocephala* Gmelin) Magyarországon. First record of the Pine bunting (*Emberiza leucocephala* Gmelin) in Hungary. – Aquila 93–94: 255–257.

Ács, Z. & Kováts, D. 2013. Phylogenetic patterns of a nightingale population in a contact zone of *Luscinia megarhynchos* and *L. luscinia* in Hungary. – North-Western Journal of Zoology 9(2): 365–373.

Ákoshegyi, I. 1994. A szárnyasvad ólomszennyezése frekventált vadászterületeken. – Vadbiológia 4: 130–135.

Albert, L., Hajtó, L. & Szinai, P. 2004. Status of the Mute Swan *(Cygnus olor)* in Hungary at the beginning of the 21st century. – Aquila 111: 19–41.

Albert, V. & Albert, A. 1980. A kontyos réce *(Aythya fuligula)* fészkelő magatartása. – Puszta 9: 17.

Alder, D. & Marsden, S. 2010. Characteristics of feeding-site selection by breeding Green Woodpeckers *Picus viridis* in a UK agricultural landscape. – Bird Study 57(1): 100–107. DOI: 10.1080/00063650903437511

Alderfer, J. (eds.) 2006. National Geographic - Complete Birds of North America. – National Geographic Society, Washington, D. C.

Ali, S. & Ripley, S. D. 1987. Compact Handbook of the Birds of India and Pakistan, 2nd ed. – Oxford University Press, Bombay

Aliabadian, M., Alaei-Kakhki, N., Mirshamsi, O., Nijman, V. & Roulin, A. 2016. Phylogeny, biogeography, and diversification of Barn Owls (Aves: Strigiformes). – Biological Journal of the Linnean Society 119: 904–918. DOI: 10.1111/bij.12824

Allport, G. 2017. Steppe Whimbrels in Mozambique in 2016. – Wader Quest - The Newsletter 4: 1–3.

Alonso, J. C. 2014. The Great Bustard: past, present and future of a globally threatened species. – Ornis Hungarica 22(2): 1–13. DOI: 10.2478/orhu-2014-0014

Alonso, J. C. & Palacín, C. 2010. The world status and population trends of the Great Bustard *(Otis tarda)*: 2010 update. – Chinese Birds 1(2): 141–147.

Alström, P. & Colston, P. 1991. A field guide to the rare birds of Britain and Europe. – Harper Collins, St. Helier

Alström, P. & Zetterström, B. 2003. Pipits and wagtails of Europe, Asia and North-America. Identification and systematics. – Christopher Helm, London

Andrési, P. 2004. Kormos légykapó *(Ficedula hypoleuca)* és örvös légykapó *(Ficedula albicollis)* költése a Dél-Alföldön. Nesting of Pied Flycatcher *(Ficedula hypoleuca)* and Collared Flycatcher *(Ficedula albicollis)* on the Hungarian Great Plain. – Aquila 111: 203–204., 215–216.

Annók-Szabó, J. 1939. Dögkeselyű Bugacon. *Neophron p. percnopterus* L. in Bugac. – Aquila 42–45: 672., 695.

Anonymus 1900. A Nyírfajdok. – Vadász-Lap 21(14): 184.

Aradi, Cs. 1963. A kis héja nagyerdei (Debrecen) fészkelése. Levant Sparrow Hawk nesting in the Nagyerdő of Debrecen. – Aquila 69–70: 248–249.

Aradi, Cs. & Kovács, G. 1982. The Grey-lag Goose in Hungary. – Aquila 89: 77–88.

Arlt, D. & Pärt, T. 2017. Marked reduction in demographic rates and reduced fitness advantage for early breeding is not linked to reduced thermal matching of breeding time. – Ecology and Evolution 7(24): 10782–10796. DOI: 10.1002/ece3.3603

Arroyo, B. E., García, J. T. & Bretagnolle, V. 2002. Conservation of the Montagu's Harrier *(Circus pygargus)* in agricultural areas. – Animal Conservation 5: 283–290. DOI: 10.1017/S1367943002004031

Arroyo, B. E., Mougeot, F. & Bretagnolle, V. 2001. Colonial breeding and nest defence in Montagu's Harrier *(Circus pygargus)*. – Behavioral Ecology and Sociobiology 50: 109–115. DOI: 10.1007/s002650100342

Aumüller, S. & Keve, A. 1964. Die einstige Verbreitung der Pelikane (*Pelecanus onocrotalus* und *crispus*) im Karpaten- und Wiener becken. – Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland 31: 5–32.

Azimov, N., Iankov, P., Kashkarov, R., Koshkin, M., Rustamov, E., Soldatov, V., Ten, A. & Veyisov, A. 2018. Further surveys at a globally important staging site for migrating Sociable Lapwings *Vanellus gregarius* in Turkmenistan and Uzbekistan. – Sandgrouse 40: 38–50. DOI: 10.1101/2020.03.31.017848

Baccetti, N., Gambogi, L., Rusticali, L. & Serra, L. 1996. Migration and wintering of Knots *Calidris canutus* in Italy. – Partimadár 5: 54–58.

Baccetti, N., Panzarin, L., Cianchi, F., Puglisi, L., Basso, M. & Arcamone, E. 2008. Two new Greater Flamingo *(Phoenicopterus roseus)* breeding sites in Italy. – Flamingo 14: 24–26.

Bagyura, J. 1999. Dögkeselyű *(Neophron percnopterus)* megkerülése Dunaharaszti határában. – Túzok 4(3): 87.

Bagyura, J. & Haraszthy, L. 1994. Adatok a héja *(Accipiter gentilis)* ragadozómadár- és bagolytáplálékához. Data on other raptors as prey animals of Goshawks *(Accipiter gentilis)*. – Aquila 101: 89–92.

Bagyura, J. & Haraszthy, L. 2004. The status of birds of prey and owls in Hungary. – In: Chancellor, R. D. & Meyburg, B.-U. (eds.) Raptors Worldwide. – Proceedings of the VI. World Conference on Birds of Prey and Owls. – Budapest, Hungary, 18–23 May 2003. World Working Group on Birds of Prey and Owls – MME/BirdLife Hungary, Budapest, pp. 3–5.

Bagyura, J., Fidlóczky, J., Schwartz, V. & Tóth, L. 2017. Interesting breeding cases of the Raven *(Corvus corax)* in Hungary. – Ornis Hungarica 25(1): 39–43. DOI: 10.1515/orhu-2017-0003

Bagyura, J., Prommer, M., Cserkész, T., Váczi, M. & Tóth, P. 2019. A kerecsensólyom *(Falco cherrug)* állományváltozásának okai az elmúlt 120 évben, különös tekintettel a 2007–2018 közötti időszakra. – Heliaca 15: 49–66.

Bagyura, J., Tar, J., Vasas, A., Dudás, M. & Kotymán, L. 2009. Pusztai ölyv *(Buteo rufinus)* állomány adatok - 2007. – Heliaca 5: 61–62.

Bajomi, B. 2004. A kékcsőrű réce *(Oxyura leucocephala)* sikertelen visszatelepítéséből levonható tanulságok. – Természetvédelmi Közlemények 11: 429–437.

Bakonyi, T., Erdélyi, K., Brunthaler, R., Dán, Á., Weissenböck, H. & Nowotny, N. 2017. Usutu virus, Austria and Hungary, 2010–2016. – Emerging Microbes & Infections 10: e85. DOI: 10.1038/emi.2017.72

Báldi, A., Batáry, P. & Erdős, S. 2005. Effects of grazing intensity on bird assemblages and populations of Hungarian grasslands. – Agriculture, Ecosystems and Environment 108: 251–263. DOI: 10.1016/j.agee.2005.02.006

Báldi, A., Moskát, Cs. & Zágon, A. 1998. Faunal mapping of birds in a riparian area of River Danube after construction of a hydroelectric power station. – Folia Zoologica 47(3): 173–180.

Balogh, Gy. 2006. Városi fülesbaglyok. – Madártávlat 13: 30–31.

Bánhidi, P. 2003. Királyfüzike *(Phylloscopus proregulus)* befogása Tömördön. – Cinege 8: 23–24.

Bánhidi, P. & Gyurácz, J. 1999. A kucsmás poszáta *(Sylvia melanocephala)* második bizonyított előfordulása Magyarországon. – Túzok 4(1–2): 7–8.

Bánhidi, P. & Gyurácz, J. 2004. Madármonitoring programok a Tömördi Madárvártán 2004-ben. – Cinege 9: 22–26.

Bank, L. 1989. A billegető cankó *(Tringa hypolecus)* drávai fészkelése. – Madártani Tájékoztató 1989(január–június): 65.

Bank, L., Haraszthy, L., Horváth, A. & Horváth, Gy. F. 2019. Nesting success and productivity of the Common Barn-owl *Tyto alba*: results from a nest box installation and long-term breeding monitoring program in Southern Hungary. – Ornis Hungarica 27(1): 1–31. DOI: 10.2478/orhu-2019-0001

Bankovics, A. 1975. Újabb adatok a halvány geze *(Hippolais pallida)* költéséhez. Stand der Verbreitung des Blasspötters *(Hippolais pallida)* im 1972 und 1973 der Donau und Theiss entlang. – Aquila 80–81: 293, 309.

Bankovics, A. 1985. A Balaton átvonuló és telelő vízimadarainak állománybecslése. – Aquila 92: 55–64.

Bankovics, A. 1986. Átvonuló és telelő vadrécék állományviszonyai Magyarországon az 1982–1984-es években. – In: Molnár, Gy. (szerk.) A Magyar Madártani Egyesület II. Tudományos Ülése, Szeged, 1986. Magyar Madártani Egyesület, Budapest, pp. 223–228.

Bankovics, A. 1991. Szalagos keresztcsőrű (*Loxia leucoptera* Gm. 1788) Magyarországon. Two-barred Crossbill (*Loxia leucoptera* Gm., 1788) in Hungary. – Aquila 98: 184., 188.

Bankovics, A. 2005. Lilebíbic *(Chettusia gregaria)* megfigyelése a Hortobágyon. Observation of Sociable Plover *(Chettusia gregaria)* on the Hortobágy. – Aquila 112: 221., 234.

Bankovics, A. 2019. Adatok az örvös galamb (*Columba palumbus* Linnaeus, 1758) urbanizálódásához: az első épületen való fészkelések. – Aquila 126: 25–32.

Bankovics, A., Fülöp, T., Hadarics, T., Mogyorósi, S. & Pellinger, A. 2002. The birds of the Fertő-Hanság National Park and their importance in nature conservation aspect. – In: Mahunka, S. (ed.) The fauna of the Fertő-Hanság National Park, Vol. 2. – Hungarian Natural History Museum, Budapest, pp. 745–785.

Bankovics, A., Moskát, Cs. & Szitta, T. 1996. The avifauna of the Bükk National Park. – In: Mahunka, S. (ed.) The fauna of the Bükk National Park. – Hungarian Natural History Museum, Budapest, pp. 573–594.

Bankovics, A., Török, J., Michl, G., Péczely, P. & Csörgő, T. 2014. Distribution and phenological data of some bird species of Uganda. – Ornis Hungarica 21(1): 41–57. DOI: 10.2478/orhu-2013-0015

Banks, R. C. 2011. Taxonomy of Greater White-fronted Geese (Aves: Anatidae). – Proceedings of the Biological Society of Washington 124: 226–233. DOI: 10.2988/11-14.1

Barabás, L. 2012. A Magyarországon fészkelő récefajok (Anatinae) elterjedése, valamint állományváltozásai az augusztusi vízimadár-monitoringadatok alapján. – PhD dolgozat, Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron

Barbácsy, Z. 1977. Billegetőcankó *(Actitis hypoleucos)* és kis lile *(Charadrius dubius)* fészkelése a Rábánál. Common Sandpiper *(Tringa hypoleuca)* and Little Ringed Plover *(Charadrius dubius)* nesting at the Rába river. – Aquila 83: 282–283., 299–300.

Barbaro, L., Couzi, L., Bretagnolle, V., Nezan, J. & Vetillard, F. 2008. Multi-scale habitat selection and foraging ecology of the Eurasian Hoopoe *(Upupa epops)* in pine plantations. – Biodiversity and Conservation 17(5): 1073–1087. DOI: 10.1007/s10531-007-9241-z

Barišić, S., Tutiš, V., Ćiković, T., Cikovic, D. & Kralj, J. 2018. European Roller *Coracias garrulus* in Croatia: historical review, current status and future perspective. – Journal Zoological Systematics and Evolutionary Research 57: 461–475. DOI: 10.21857/yq32oh4149

Barkóczi, Cs., Domján, A. & Horváth, Z. 1994. Tüskés bíbic *(Hoplopterus spinosus)* első megfigyelése Magyarországon. First record of Spur-winged Plover *(Hoplopterus spinosus)* in Hungary. – Aquila 101: 215–216., 238–239.

Barkóczi, Cs., Molnár, Gy. & Nagy, T. 2001. A pusztai hantmadár *(Oenanthe isabellina)* első megfigyelése Magyarországon. – Túzok 6(1): 36–37.

Barn Owl Trust 2012. Barn Owl Conservation. – Handbook Pelagic Publishing, Exeter

Barna, P. & Török, H. A. 2013. A nagy őrgébics *(Lanius excubitor)* fészkelése a Szatmári-síkság és a Beregi-síkság területén. – Aquila 120: 41–52.

Bársony, Gy. 1955. Sordély „telepes" fészkelése. Corn-Bunting nesting in „Colony". – Aquila 59–62: 397., 449.

Barta, Z. & Béres, L. 2004. Vörös vércse *(Falco tinnunculus)* telepítési kísérlete a Bakony térségében. – Természetvédelmi Közlemények 11: 457–464.

Bártol, I. & Csörgő, T. 2000. A barkóscinege *(Panurus biarmicus)* párképzési dinamikája fogás-visszafogás adatok alapján. – Ornis Hungarica 10: 71–77.

Bártol, I. & Lovászi, P. 2000. A kis őrgébics *(Lanius minor)* élőhely-választása és költési sikere a Kiskunságban. – Ornis Hungarica 10: 87–91.

Bartos, Gy. 1906. Ritka feszkelők a Dunántúlon. Seltene Brutvögel jenseits der Donau. – Aquila 13: 221–222.

Bátky, G., Csonka, P. & Szabó, M. 2019. Egy rekultivált kavicsbánya madártani értékelése. – Aquila 126: 73–81.

Bauer, H.-G. & Berthold, P. 1997. Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. – Aula-Verlag, Wiesbaden

Bechtold, I. 1975. Kormos varjú *(Corvus corone)* és dolmányos varjú tojó *(Corvus cornix)* 1969. évi fészkelése Kőszegen. Brut von Rabenkrähenmännchen *(Corvus c. corone)* und Nebelkrähenwibchen *(Corvus c. cornix)* in Kőszeg. – Aquila 80–81: 291.

Bécsy, L. 1971. A balkáni hantmadár újabb előfordulása hazánkban. – Búvár 26(6): 353.

Bécsy, L., Fenyősi, L. & Horváth, Z. 1995. A kis csér *(Sterna albifrons)* drávai fészkelése. The Nesting of Little Tern *(Sterna albifrons)* on the River Drava. – Aquila 102: 218–219., 237–238.

Belik, V. P. 1998. Current population status of rare and protected waders in south Russia. – International Wader Studies 10: 273–280.

Bende, A. & László, R. 2020. Woodcock (*Scolopax rusticola* L.) nestings in Hungary from the second half of the 19th century to present days. – Ornis Hungarica 28(1): 92–103. DOI: 10.2478/orhu-2020-0007

Bende, A. & László, R. 2021. Breeding biology of the Woodcock (*Scolopax rusticola* L.) in the Carpathian Basin. – Ornis Hungarica 29(1): 126–138. DOI: 10.2478/orhu-2021-0010

Benke, Sz., Madarász, B., Bádonyi, K. & Kertész, Á. 2010. A hagyományos és a talajkímélő művelés madártani viszonyai, a szegélyterületek jelentősége a szántóföldi madarak előfordulásában. – Tájökológiai Lapok 8: 437–455.

Benko, S., Chudý, A. & Ridzoň, J. 2017. Znovuzrodenie Vtáčieho ostrova na Dunaji. – Vtáky 12(2): 8–9.

Bérces, J. 2007. A fővárosi karvalyok *(Accipiter nisus)* fészkelési szokásai. – Heliaca 5: 99–108.

Bérces, J. 2013. A karvaly *(Accipiter nisus)* költésbiológiája és védelmének lehetőségei urbanizált és természetes élőhelyeken. – BSc dolgozat, SZIE, Gödöllő

Berdó, J. 1992. Aranylile *(Pluvialis apricarius)* adatok 1991-ben. – Partimadár 1992(1): 6.

Berdó, J. 1994. Aranylile *Pluvialis apricaria* nagyszámú előfordulása Harta környékén 1994 tavaszán. – Partimadár 4(2): 43.

Beretzk, P. 1942a A tavi cankó fészkelése a szegedi Fehértavon. Nisten des *Tringa stagnatilis* am Weissen see zu Szeged. – Aquila 46–49: 463., 495.

Beretzk, P. 1942b A jeges sirály előfordulása a szegedi Fehértavon. *Larus hyperboreus* auf dem Weissen See in Szeged. – Aquila 46–49: 468., 500.

Beretzk, P. 1944. A szegedi Fehértó madárvilága 10 éves megfigyelés alapján. – Aquila 50: 317–344.

Beretzk, P. 1950. The avifauna of the Fehértó near the town Szeged. – Aquila 51–54: 51–80.

Beretzk, P. 1955. Újabb adatok a Szegedi Fehértó madárvilágához 1949–1953. – Aquila 59–62: 217–227.

Beretzk, P. 1964. Adatok a Duna–Tisza köze madárvilágához. Ornithological data from between the Danube and Tisza. – Aquila 69–70: 258–260.

Beretzk, P. & Keve, A. 1957. Zum Zuge des Sanderlings *(Crocethia alba)* in Ungarn. – Ornithologische Mitteilungen 9(10): 208–210.

Beretzk, P. & Keve, A. 1958. Zum Zuge des Knutts *(Calidris canutus)* und der Pfuhlschnepfe *(Limosa lapponica)* in Ungarn. – Ornithologische Mitteilungen 10(5): 81–83.

Beretzk, P., Keve, A., Nagy, B. & Szijj, J. 1959. A pólingok gazdasági jelentősége és a hazai populációk rendszertani helyzete. – Aquila 65: 89–126.

Beretzk, P., Keve, A. & Sterbetz, I. 1967. Der Zug des Zwerg- und Temminckstrandläufers (*Calidris minuta* und *temmincki*) in Ungarn. – Beiträge zur Vogelkunde 12(5): 297–307.

Beretzk, P., Keve, A. & Sterbetz, I. 1973. Die Sichelstrandläufer in Ungarn. – Bonner Zoologische Beiträge 24(3): 325–330.

Beretzk, P. & Sterbetz, I. 1957. Zug des Sumpfläufers (*Limicola falcinellus* Pont.) in Ungarn. – Beiträge zur Vogelkunde 15(4–5): 333–339.

Berthold, P., van den Bossche, W., Kaatz, M. & Querner, U. 2006. Conservation measures based on migration research in White Storks *(Ciconia ciconia, Ciconia boyciana).* – Acta Zoologica Sinica 52(Suppl.): 211–214.

Bevington, A. 1991. Habitat selection in the Dunnock *Prunella modularis* in northern England. – Bird Study 38: 87–91. DOI: 10.1080/00063659109477073

Bezsilla, L. 1942. A fecskesirály első előfordulása Magyarországon. Erstes Vorkommen von *Xema sabini* Sabine in Ungarn. – Aquila 46–49: 449., 479.

Bijlsma, R. 1998. Breeding biology and population trend of Hawfinches *Coccothraustes coccothraustes* in Flevoland. – Limosa 71: 137–148.

Billerman, S. M., Keeney, B. K., Rodewald, P. G. & Schulenberg, T. S. (eds.) 2020. Birds of the World. – Cornell Laboratory of Ornithology, Ithaca www.birdsoftheworld.org

birding.hu 2020. Birding.hu madártani honlap és adatbázis. – Pest Környéki Madarász Kör, Vác www.birding.hu

BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Birdlife Conservation Series, No. 12. – Birdlife International, Cambridge

BirdLife International 2015. European Red List of Birds. – Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg http://datazone.birdlife.org/info/euroredlist

BirdLife International 2017. European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. – BirdLife International, Cambridge https://www.birdlife.org/sites/default/files/attachments/European Birds of Conservation Concern_Low.pdf

BirdLife International 2020. IUCN Red List for birds. – BirdLife International http://www.birdlife.org

Blume, D. 1996. Schwarzspecht, Grauspecht, Grünspecht. Neue Brehm-Bücherei. – Westarp Wissenschaften, Magdeburg

Bod, P. 1983. A fenyérfutó *(Crocethia alba)* 10 éves (1973–82) előfordulása a Csaj-tavon. – Madártani Tájékoztató 1983(január–június): 33.

Bod, P. 1996. Tavi cankó *(Tringa stagnatilis)* család a szentesi Termál-tavon. – Himantopus 1996(január–december): 4–5.

Bod, P. 1999. A fehérfarkú lilebíbic *(Chettusia leucura)* harmadik előfordulása Magyarországon. – Túzok 4(3): 81–82.

Bodnár, B. 1939. A hódmezővásárhelyi református gimnázium természetrajzi múzeumának a története. – Bethlen Gábor Református Gimnázium, Dura Lajos nyomdája, Hódmezővásárhely

Bodnár, M. 1989. Kis kárókatona *(Phalacrocorax pygmaeus)* költés a poroszlói gémtelepen. – Madártani Tájékoztató 1989(július–december): 26.

Bodor, G. 2017. Vörhenyes fecske *(Cecropis daurica)* első bizonyított költése Magyarországon. – Madártávlat 24(3): 36–37.

Bogyó, D. & Tar, J. 2013. Kis lilik *(Anser erythropus)*. VM Környezetügyért felelő Államtitkárság Fajmegőrzési Tervek. – Vidékfejlesztési Minisztérium Környezetügyért Felelős Államtitkárság, Budapest

Boldogh, S. 1991. A billegető cankó *(Tringa hypoleucos)* sikeres költése a Sajón. – Madártani Tájékoztató 1991(január–június): 16.

Borbáth, P. 1996. Cankópartfutó *Tryngites subruficollis* a pélyi Hatrongyosi-libanevelőn. – Partimadár 5: 73–74.

Borbáth, P. 1999. Az ugartyúk kutatási és védelmi programja a Hevesi-síkon. – Madártávlat 6(5): 3–4.

Border, J. A., Henderson, I. G., Redhead, J. W. & Hartley, I. R. 2017. Habitat selection by breeding Whinchats *Saxicola rubetra* at territory and landscape scales. – Ibis 159(1): 139–151. DOI: 10.1111/ibi.12433

Boros, E. 1993. A gulipán *Recurvirostra avosetta* ökológiai helyzete Magyarországon 1992-ben. – Partimadár 2(3): 27–33.

Boros, E. 1996. Koegzisztens fészkelő partimadarak monitoringjának eredményei Magyarországon 1992–1995 között. – Partimadár 5: 1–9.

Boros, E. 1997. A Böddi-szék - egy kevéssé ismert alföldi szikes tó jellemzése a Bonaparte-partfutó *(Calidris fuscicollis)* első hazai előfordulása kapcsán. – Túzok 2(3): 102–105.

Boros, E. 1998a A Bonaparte-partfutó *(Calidris fuscicollis)* első észlelése Magyarországon. First record of White-rumped Sandpiper *(Calidris fuscicollis)* in Hungary. – Aquila 103–104: 126–129., 146–148.

Boros, E. 1998b Küszvágó csér *(Sterna hirundo)* fészkelőhelyek kialakítása a Kiskunsági Nemzeti Parkban. – Partimadár 6–7: 1–8

Boros, E. 2010. A havasi lile *(Charadrius morinellus)* helyzete a Duna–Tisza közén. Current status of the Dotterel *(Charadrius morinellus)* on Duna–Tisza köze, Central Hungary. – Aquila 116–117: 129–131., 134–136.

Boros, E., Ecsedi, Z. & Oláh, J. (eds.) 2013. Ecology and management of soda pans in the Carpathian Basin. – Hortobágy Environmental Association, Balmazújváros

Boros, E. & Szimuly, Gy. 1993. A gulipán *Recurvirostra avosetta* költőpopulációjának ökológiai helyzete Magyarországon 1993-ban. – Partimadár 2(3): 33–39.

Borza, S., Végvári, Zs. & Zalai, T. 2017. A legeltetés hatása a fészkelő partimadár-populációkra a Hortobágyon. – Virgo 1: 159–177.

Bowman, N. 2017. Chinese Pond Heron: new to Britain. – British Birds 110: 334–345.

Bozó, L. & Csathó, A. I. 2017. The status and population changes of the Little Owl *(Athene noctua)* in the south of Békés county (Hungary). – Ornis Hungarica 25(2): 23–33. DOI: 10.1515/orhu-2017-0013

Bozó, L., Heim, W., Harnos, A. & Csörgő, T. 2016. Can we explain vagrancy in Europe with the autumn migration phenology of Siberian warbler species in East Russia. – Ornis Hungarica 24(1): 150–171. DOI: 10.1515/orhu-2016-0009

Bradbury, R. B., Kyrkos, A., Morris, A. J., Clark, S. C., Perkins, A. J. & Wilson, J. D. 2000. Habitat associations and breeding success of Yellowhammers on lowland farmland. – Journal of Applied Ecology 37: 789–805. DOI: 10.1046/j.1365-2664.2000.00552.x

Branson, N. J. B. A. & Minton, C. D. T. 1976. Moult, measurements and migration of the Grey Plover. – Bird Study 23(4): 257–266. DOI: 10.1080/00063657609476512

Brazil, M. 2018. Birds of Japan. – Helm, London

Breuer, Gy. 1934. A MOSz Hg. Esterházy Pál fertői madárvártájának 1934. évi megfigyeléseiből. – Kócsag 7(1–4): 52–56.

Brickle, N. W., Harper, D. G. C., Aebischer, N. J. & Cockayne, S. H. 2000. Effects of agricultural intensification on the breeding success of Corn Buntings *Miliaria calandra*. – Journal of Applied Ecology 37: 742–755. DOI: 10.1046/j.1365-2664.2000.00542.x

Buchanan, G. M., Bond, A. M., Crockford, N. J., Kamp, J., Pearce-Higgins, J. W. & Hilton, G. M. 2018. The potential breeding range of Slender-billed Curlew *Numenius tenuirostris* identified from stable-isotope analysis. – Bird Conservation International 28(2): 228–237. DOI: 10.1017/S0959270916000551

Champagnon, J., Pigniczki, Cs. & Kralj, J. 2019. An overview of Eurasian Spoonbill trends. – In: Champagnon, J., Kralj, J., Cano Alonso, L. S. & Sundar, K. S. G. (eds.) Proceedings of the IX. Workshop of the AEWA Eurasian Spoonbill International

Expert Group. IUCN-SSC Stork, Ibis and Spoonbill Specialist Group Special Publication 2. Arles, France, pp. 9–12.

Charteris, G. 1935. A rövidujjú pacsirta fészkelése a Hortobágyon. Das Nisten von *Calandrella cinerea brachydactyla* Leisl. auf der Hortobágy Puszta. – Aquila 38–41: 346–347., 407–408.

Charteris, G. 1939. Rövidujju pacsirta a Velencei-tónál. *Calandrella cinerea brachydactyla* Leisl. am See von Velence. – Aquila 42–45: 673., 696.

Chavatte, J. M., Giraud, P., Esperet, D., Place, G., Cavalier, F. & Landau, I. 2019. An outbreak of trichomonosis in European Greenfinches *Chloris chloris* and European Goldfinches *Carduelis carduelis* wintering in Northern France. – Parasite 26: 21. DOI: 10.1051/parasite/2019022

Chen, J.-N., Liu, N.-F., Yan, C. & An, B. 2011. Plasticity in nest site selection of Black Redstart *(Phoenicurus ochruros)*: a response to human disturbance. – Journal of Ornithology 15(3): 603–608. DOI: 10.1007/s10336-010-0622-9

Chernel, I. 1888. A pusztai talpas-tyúk ez idei megjelenése hazánkban. – Természettudományi Közlöny 20(232): 449–457.

Chernel, I. 1894. A vörös fejű gébics (*Lanius senator* L.) és a *Cherchneis Naumanni* Flesch. – Aquila 1(3–4): 162–164.

Chernel, I. 1899. Magyarország madarai különös tekintettel gazdasági jelentőségökre. – Második könyv. Tüzetes rész. – Magyar Ornithologiai Központ, Budapest

Chudý, A. & Benko, S. 2017. Hniezdenia čajok a rybárov na Hrušovská zdrži v rokoch 2012–2017. – Vtáky 12(2): 6–7.

Clarke, R. 1995. The Marsh Harrier. – Hamlyn, Hong Kong

Cleere, N. 2001. Roost-site fidelity of European Nightjar. – British Birds 94: 145–146.

Clement, P. & Hathway, R. 2000. Thrushes. – Christopher Helm, A & C Black, London

Clement, P. & Rose, C. 2015. Robins and Chats. – Christopher Helm, London

Corso, A. & Dennis, P. 1998. Amur Falcons in Italy - a new Western Palearctic bird. – Birding World 11(7): 259–260.

Cramp, S. *et al*. (eds.) 1977–1994. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa: The Birds of the Western Palearctic, Vol. 1–9. – Oxford University Press, Oxford

Cuthbert, R. & Aarvak, T. (eds.) 2017. Population estimates and survey methods for migratory goose species in Northern Kazakhstan. – AEWA Lesser White-fronted Goose International Working Group Report Series No. 5. Bonn, Germany

Czájlik, P. 1979. A császármadár *(Tetrastes bonasia)* az Északi Középhegységben. – Folia Historico-Naturalia Musei Matraensis 5: 107–129.

Czájlik, P. 1986. A császármadár (*Tetrastes bonaisa* L.) élőhelyei az 1976-os országos kérdőíves felmérés és annak ellenőrzése alapján. Hazelhen *(Tetrastes bonasia)* habitats in Hungary according to a 1976 questionnaire survey. – Aquila 92: 113–131.

Czifrák, G. 2014. Practice of incubation, rearing and repatriation at the Great Bustard Rescue Station of the Körös-Maros National Park Directorate. – Aquila 121: 133–136.

Csaba, J. 1937. Havasicsóka Vas megyében. – A Természet 33(6): 131.

Csaba, J. 1950. A nagypirók előfordulása Magyarországon. The occurrence of the Pine-Grosbeak in Hungary. – Aquila 51–54: 168., 192.

Csaba, J. 1967. Madártani adatok Chernel István naplóiból. – Aquila 73–74: 171–174.

Csaba, J. 1972. A siketfajd *(Tetrao urogallus)* előfordulása Vas megye nyugati határvidékén. Das Vorkommen des Auerhuhnes *(Tetrao urogallus)* im westlichen Teil des Komitates Vas. – Aquila 78–79: 157–169.

Csányi, S. (szerk.) 1996. Vadgazdálkodási Adattár - 1960–1995. – Országos Vadgazdálkodási Adattár, Gödöllő

Csányi, S. (szerk.) 2018. Vadgazdálkodási Adattár - 2017/2018. vadászati év. – Országos Vadgazdálkodási Adattár, Gödöllő

Csányi, S. (szerk.) 2019. Vadgazdálkodási Adattár - 2018/2019. vadászati év. – Országos Vadgazdálkodási Adattár, Gödöllő

Csányi, S., Márton, M., Köteles, P., Lakatos, E. A. & Schally, G. 2019. Vadgazdálkodási Adattár - 1960–2018/2019. – Országos Vadgazdálkodási Adattár, Gödöllő

Csiba, L. 1957. A billegető cankó magyarországi fészkelése. On the nesting of the Common Sandpiper in Hungary. – Aquila 63–64: 278–279., 338–339.

Csörgey, T. 1904. Madártani töredékek Petényi J. Salamon irataiból. – Magyar Ornithologiai Központ, Budapest

Csörgey, T. 1916. A *Branta ruficollis* Pall. első előfordulása Magyarországon. Das erste Vorkommen der *Branta ruficollis* Pall. in Ungarn. – Aquila 22: 413.

Csörgő, T. 1989. Törpesármány *(Emberiza pusilla)* Magyarországon. – Madártani Tájékoztató 1989(július–december): 20.

Csörgő, T. 1990. Lazurcinege *(Parus cyanus)* Ócsán. – Madártani Tájékoztató 1990(július–december): 32–33.

Csörgő, T. 1995. A nádas zonációk és szegélyvegetációk énekesmadarai. – In: Vásárhelyi, T. (szerk.) A nádasok állatvilága, Magyar Természettudományi Múzeum, Studia Naturalia 8: 138–144.

Csörgő, T., Fehérvári, P., Karcza, Zs. & Harnos, A. 2017a Migration timing and morphometrics of Passerines: The Blackbird *(Turdus merula)* - Exploratory analyses of bird ringing data. – Ornis Hungarica 25(1): 147–176. DOI: 10.1515/orhu–2017–0010

Csörgő, T., Fehérvári, P., Karcza, Zs. & Harnos, A. 2017b Migration timing and morphometrics of Passerines: The Nightingale *(Luscinia megarhynchos)* - Exploratory analyses of bird ringing data. – Ornis Hungarica 25(2): 116–140. DOI: 10.1515/orhu–2017–0019

Csörgő, T., Fehérvári, P., Karcza, Zs., Ócsai, P. & Harnos, A. 2018. Migration timing and morphometrics of Passerines: The Thrush Nightingale *(Luscinia luscinia)* - Exploratory analyses of bird ringing data. – Ornis Hungarica 26(1): 149–170. DOI: 10.1515/orhu–2018–010

Csörgő, T. & Halmos, G. 2000. A sarlós partfutó *(Calidris ferruginea)* tavaszi vonulása Tunéziában. – Ornis Hungarica 10(1–2): 129–135.

Csörgő, T. & Halmos, G. 2010. Changing of wintering site or recovery provision - an analysis of ringing data of Hungarian Lapwings, *Vanellus vanellus*. – Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 56(4): 395–403.

Csörgő, T. & Harnos, A. 2011. A csilpcsalpfüzike *(Phylloscopus collybita)* vonulásának változása 23 év alatt. – Ornis Hungarica 19: 53–63.

Csörgő, T., Harnos, A., Kovács, Sz. & Nagy K. 2009a A klímaváltozás hatásainak vizsgálata hosszútávú madárgyűrűzési adatsorok elemzésével. – Természetvédelmi Közlemények 15:1–12.

Csörgő, T. & Karcza, Zs. 2000. A fakusz fajok (*Certhia* spp.) őszi vonulása és telelése. – Ornis Hungarica 10: 163–170.

Csörgő, T., Karcza, Zs., Halmos, G., Magyar, G., Gyurácz, J., Szép, T., Bankovics, A., Schmidt, A. & Schmidt, E. (szerk.) 2009b Magyar madárvonulási atlasz. – Kossuth Kiadó Zrt., Budapest

Csörgő, T. & Lövei, G. 1986. Nagy fülemüle *(Luscinia luscinia)* tömeggyarapodása őszi vonulás előtt. – In: Molnár, Gy. (szerk.) MME II. Tudományos Ülése, Magyar Madártani Egyesület, Szeged, pp. 143–149.

Csörgő, T. & Lövei, G. L. 1995. Autumn migration and recurrence of the Thrush Nightingale *Luscinia luscinia* at a stopover site in Central Hungary. – Ardeola 42: 57–68.

Csörgő, T., Miklay, Gy., Móra, V., Karcza, Zs. & Topál, J. 1991. A parciális vonulás egy lehetséges szabályozás: Az erdei szürkebegy *(Prunella modularis)* vonulása és telelése. – In: Gyurácz, J. (szerk.) MME III. Tudományos Ülése, Szombathely, pp. 132–139.

Csörgő, T., Móra, V. & Miklay, Gy. 2001. Autumn migration and wintering Dunnock *(Prunella modularis)* in Hungary. – The Ring 23: 99–107.

Csörgő, T. & Parádi, I. 1998. Migration of Red-backed Shrike *(Lanius collurio)* in the Carpathian Basin. – Proceeding of the 2nd International Shrike Symposium in IBCE Tech. Publ. 6: 1–5.

Csörgő, T. & Parádi, I. 2000. A tövisszúró gébics *(Lanius collurio)* őszi vonulása Magyarországon. – Ornis Hungarica 10: 153–161.

Csörgő, T., Zornánszky, R., Szép, T. & Fehérvári, P. 2012. Should the Common Buzzard be hunted? – Ornis Hungarica 20(2): 1–12. DOI: 10.2478/orhu-2013-0006

Dandl, J. 1950. A déli hantmadár előfordulása Budapest környékén. The occurrence of the Eastern Black-eared Wheater in the environs of Budapest. – Aquila 51–54: 156., 179.

Dandl, J. 1954. Kerti sármány a budaörsi Farkas-hegyen. *Emberiza hortulana* L. Ortolan Bunting on Farkashegy near Budaörs. – Aquila 55–58: 252., 296

del Hoyo, J. & Collar, N. J. (eds.) 2014. HBW and BirdLife International Illustrated Checklist of the Birds of the World, Vol. 1–2. – Lynx Edicions, Barcelona

del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D. A. & de Juana, E. (eds.) 1992–2011. Handbook of the Birds of the World Alive, Vol. 1–16. – Lynx Edicions, Barcelona

del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D. A. & de Juana, E. (eds.) 2020. Handbook of the Birds of the World Alive. – www.hbw.com

Deme, T. 2016. Attempts to increase a scarce peripheral population of the Red-breasted Flycatcher *(Ficedula parva)* using a new type of nestbox. – Ornis Hungarica 24(2): 84–90. DOI: 10.1515/orhu-2016-0017

Demerdzhiev, D., Horváth, M., Kovács, A., Stoychev, S. & Karyakin, I. 2011. Status and population trend of the Eastern Imperial Eagle *(Aquila heliaca)* in Europe in the period 2000–2010. – Acta Zoologica Bulgarica Suppl. 3: 5–14.

Demeter, I., Horváth, M. & Prommer, M. 2019. Az MME Ragadozómadár-védelmi Szakosztálya (RMvSz) által monitorozott fajok 2017-es költési eredményeinek összefoglalása. – Heliaca 15: 74–75.

Demeter, L. & Kissné Lisztes, A. 2013. Csörgő réce *(Anas crecca)* fészkelése Nyírábrányban. – Calandrella 16: 157.

Dénes, J. 1981. Faunisztikai adatok Vác környékének madárvilágáról. – Madártani Tájékoztató 1981(július–augusztus–szeptember): 141–150.

Devort, M. & Paloc, R. 1994. Some aspects of the moult and migration of the Great Snipe. – In: Kalchreuter, H. (ed.) Fourth European Woodcock and Snipe Workshop. Proceedings of an International Symposium of the IWRB Woodcock and Snipe Research Group. Saarbrücken, Germany. 6–8 April 1992. – International Waterfowl and Wetlands Research Bureau, Slimbridge, IWRB Publication 31., pp. 89–97.

Dezső, P. 2013a Fakó keselyű Magyarországon! – Díszmadár Magazin 20(3): 22–23.

Dezső, P. 2013b Feketetorkú rigó Magyarországon. – Díszmadár Magazin 20(4): 21.

Dezső, P. 2014. Sztyeppi lile első megfigyelése Magyarországon. – Díszmadár Magazin 21(1): 26–27.

Dies, J. I., Prosper, J. & Dies, B. 2001. Occasional breeding by Western Reef Egret in Eastern Spain. – British Birds 94(8): 382–386.

Dobrota, M. & Topercer, J. 1998. Citrine Wagtail, *Motacilla citreola* breeding in Slovakia. – Biologia (Bratislava) 53: 679–684.

Domján, A. 1997. Sivatagi lile *(Charadrius leschenaultii)* második hazai előfordulása. – Túzok 2(3): 111–112.

Domján, A., Barkóczi, Cs. & Jóna, L. 1994. Terekcankó megfigyelése a Csaj-tavon. – Himantopus 1994(1): 7.

Donald, P. F. & Aebischer, N. J. (eds.) 1997. The Ecology and Conservation of Corn Buntings *(Miliaria calandra)*. – Joint Nature Conservation Committee, Peterborough

Dorning, H. 1939. Kerti sármány (*Emberiza hortulana* L.) Csömörön. *Emberiza hortulana* L. in Csömör. – Aquila 42–45: 667., 692.

Dubois, P. J. & CHN 1997. Les Oiseaux rares en France en 1997. Rapport du Commité D'Homologition National. – Ornithos 4: 141–164.

Dubois, P. J. & Yésou, P. 1995. Identification of Western Reef Egrets and dark Little Egrets. – British Birds 88: 307–319.

Dudás, M. 2005. Az európai keselyű fajok védelmének lehetőségei napjainkban a Kárpát-medencében. – A Debreceni Déri Múzeum Évkönyve 2004: 7–24.

Dudás, M., Gőri, Sz., Sándor, I. & Gyarmathy, I. 2018. A fakó *(Gyps fulvus)* és a barátkeselyű *(Aegypius monachus)* Kárpát-medencei fajvédelmi és visszatelepítési terve. – Heliaca 14: 76–89.

Duska, Z., Oláh, S., Szalay, K. 1990. További adatok a füstös réce *(Melanitta fusca)* inváziószerű előfordulásáról az 1985/86-os télen. – Madártani Tájékoztató 1990(január–június): 17–18.

Dwenger, R. 1991. Das Rebhuhn - *Perdix perdix*. – Die Neue Brehm-Bücherei 447. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt. 2., erweiterte Auflage

Ecsedi, Z. 1992a 1991-es limikola vizsgálat az Északkelet-Hortobágyon (1991.01.01–11.13.). – Partimadár 1992(1): 7–14.

Ecsedi, Z. 1992b 1992-es tavaszi–nyári limicola vizsgálat az ÉK-Hortobágyon (1992.01.01–07.20.). – Partimadár 1992(2): 18–22.

Ecsedi, Z. 1993. Vándor partfutó *Calidris melanotos* újabb előfordulása a Hortobágyon. – Partimadár 1993(3): 55–57.

Ecsedi, Z. 1998. A halászsirály *(Larus ichtyaetus)* európai és magyarországi helyzete. – Partimadár 6–7: 15–24.

Ecsedi, Z. (szerk.) 2004. A Hortobágy madárvilága. – Hortobágy Természetvédelmi Egyesület - Winter Fair, Balmazújváros - Szeged

Ecsedi, Z. & Kovács, G. 1994. A vörösnyakú lúd *(Branta ruficollis)* hortobágyi előfordulásai 1982–1994 között. Occurences of the Red-breasted Goose *(Branta ruficollis)* in the Hortobágy between 1982 and 1994. – Aquila 101: 207–210., 231–235.

Ecsedi, Z., Oláh, J. & Tar, J. 2000. The Chinese Pond Heron in Hungary. – Birding World 13(11): 466–467.

Ecsedi, Z. & Szilágyi, A. 1996. Vékonycsőrű póling *(Numenius tenuirostris)* a Hortobágyon 1996 tavaszán. – Túzok 1(2): 83–85.

Ecsedi, Z., Szilágyi, A. & Tar, J. 1992. Sivatagi hantmadár *(Oenanthe deserti)* első előfordulása Magyarországon. First occurence of the Desert Wheater *(Oenanthe deserti)* in Hungary. – Aquila 99: 178., 190–191.

Ecsedi, Z. & Szondi, L. 1989. A fehérfarkú lilebíbic *(Chettusia leucura)* újabb előfordulása Magyarországon. – Madártani Tájékoztató 1989(július–december): 27–28.

Ecsedi, Z. & Szondi, L. 1993. Az Északkelet-Hortobágy ritka madárvendégei 1985–91 között. Infrequent bird visitors in the North-East-Hortobágy between 1985 and 1991. – Aquila 100: 266–267., 290–291.

Ecsedi, Z., Zalai, T. & Oláh, J. (szerk.) 2020. Legeltetett szikes mocsarak ökológiája és kezelése a Hortobágyon. – Hortobágy Természetvédelmi Egyesület, Balmazújváros

Elliot, C. C. H., Waltner, M., Underhill, L. G., Pringle, J. S. & Dick, W. J. A. 1976. The migration system of the Curlew Sandpiper *Calidris ferruginea* in Africa. – Ostrich 47(4): 191–213.

Emri, T., Gyüre, P., Nehézy, L. & Zöld, B. M. 2006. A fecskesirály *(Larus sabini)* negyedik magyarországi előfordulása. Fourth observation of Sabine's Gull *(Larus sabini)* in Hungary. – Aquila 113: 169., 183–184.

Endes, M. 1975a Terekcankó *(Xenus cinereus)* és sárjáró *(Limicola falcinellus)* a Hortobágyon. Terekwasserläufer *(Xenus cinereus)* und Sumpfläufer *(Limicolca falcinellus)* auf der Hortobágy. – Aquila 80–81: 286., 303.

Endes, M. 1975b Sarkantyús sármány *(Calcarius lapponicus)* a Hortobágyon. Spornammer *(Calcarius lapponicus)* auf der Hortobágy. – Aquila 80–81: 296., 311.

Endes, M. 1981. Bővül a kis lile *(Charadrius dubius)* hazai fészkelőhelye? – Madártani Tájékoztató 1981(január–március): 15–16.

Endes, M. 1983. Székipacsirta *(Calandrella brachydactyla hungarica)* költések a Tiszazúgban - homokon. – Madártani Tájékoztató 1983(január–június): 36–37.

Endes, M. 1988. Székipacsirta *(Calandrella brachydactyla hungarica)* költések Csorvás mellett. – Természettudományos Tájékoztató 2(1): 85.

Endes, M. 1991. Nyílfarkú halfarkas *(Stercorarius longicaudus)* a Közép-Tiszán. – Calandrella 5(1): 87.

Endes, M., Dudás, M. & Szabó, S. 2010. A magyar szikipacsirta *(Calandrella brachydactyla hungarica)* agrárterületeken történő sikeres költése a Hortobágyi Nemzeti Park által hazánkban először támogatott akció eredményeként. – Calandrella 13: 196–199.

Endes, M., Dudás, M. & Szabó, S. 2013. Jelentés a magyar szikipacsirta *(Calandrella brachydactyla hungarica)* 2013. évi költéseinek eredményeiről és az ezt megvalósító védelmi intézkedéseinkről Újfehértó körzetében. – Calandrella 16: 146–147.

Endes, M., Szabó, S. & Dudás, M. 2011. A magyar szikipacsirta *(Calandrella brachydactyla hungarica)* 2011. évi költési eredményei a védelmi lehetőségek jelenlegi helyzetében. – Calandrella 14: 166–167.

Endes, M., Szabó, S., Dudás, M. & Katona, J. 2012. Jelentés a magyar szikipacsirta *(Calandrella brachydactyla hungarica)* sikeres költésének érdekében végzett munkálatokról és eredményeiről 2012-ben. – Calandrella 15: 225–226.

Erdélyi, K., Ursu, K., Ferenczi, E., Szeredi, L., Rátz, F., Skáre, J. & Bakonyi, T. 2007. Clinical and pathologic features of lineage 2 West Nile Virus infection in birds of prey in Hungary. – Vektor-Borne and Zoonozic Diseases 7(2): 181–188. DOI: 10.1089/vbz.2006.0586

Erdős, L. 1950. A kalandrapacsirta új faj a magyar faunában. Calander-Lark a new species in the Hungarian fauna. – Aquila 51–54: 155–156., 178–179.

Erdős, S. 2008. The effect of grazing on the nest success of Skylark *(Alauda arvensis)* in an alkaline grassland of the Kiskunság. – Ornis Hungarica 15–16: 1–6.

Erdős, S., Szép, T., Báldi, A. & Nagy, K. 2007. Mezőgazdasági területek felszínborításának és tájszerkezetének hatása három madárfaj gyakoriságára. – Tájökológiai Lapok 5(1): 161–172.

Erritzøe, J., Mann, C. F., Bremmer, F. P. & Fuller, R. A. 2012. Cuckoos of the world. – Christopher Helm, London

Evens, R., Beenaerts, N., Neyens, T., Witters, N., Smeets, K. & Artois, T. 2018. Proximity of breeding and foraging areas affects foraging effort of a crepuscular, insectivorous bird. – Scientific Reports 8: 3008. DOI: 10.1038/s41598-018-21321-0

Eybert, M. C., Constant, P. & Lefeuvre, J. C. 1995. Effects of changes in agricultural landscape on a breeding population of Linnets *Acanthis cannabina* L. living in adjacent heathland. – Biological Conservation 74(3): 195–202. DOI: 10.1016/0006-3207(95)00030-8

Fábián, Gy. & Sterbetz, I. 1966. Fekete kis kócsagok [*Egretta g. garzetta* (L.)] Európában. Black Little Egrets [*Egretta g. garzetta* (L.)] in Europe. – Aquila 71–72: 99–112.

Faivre, B., Secondi, J., Ferry, C., Chastragnat, L. & Cézilly, F. 1999. Morphological variation and the recent evolution of wing length in the Icterine Warbler: A case of unidirectional introgression? – Journal of Avian Biology 30(2): 152–158.

falcoproject.hu 2014. http://falcoproject.eu/sites/default/files/r_suresh_kumar_flight_for_freedom-amur_falcon_saevus_052014.pdf

Faragó, I. Cs. 1998. A szalagos keresztcsőrű *(Loxia leucoptera)* harmadik magyarországi előfordulása. – Túzok 3(1): 11–14.

Faragó, I. Cs. 2000. Szokatlanul népes csigaforgató-csapat *(Haematopus ostralegus)* megfigyelése a Miklósfai-halastavakon. – Túzok 4(4): 127.

Faragó, S. 1981. Egy nyugat-magyarországi település - Újkér - fecskeállományának vizsgálata. – Állattani Közlemények 68: 39–47.

Faragó, S. 1983. A talaj szerepe a túzok (*Otis tarda* L. 1758) elterjedésében és költésbiológiájában Magyarországon. – Erdészeti és Faipari Tudományos Közlemények 1982(1): 75–89.

Faragó, S. 1986. A fogoly (*Perdix perdix* Linné, 1758) Magyarországon. – Nimród Fórum 1986(október): 1–18.

Faragó, S. 1987. A növényzet szerepe a túzok (*Otis t. tarda* Linné, 1758) elterjedésében és költésbiológiájában Magyarországon. – Erdészeti és Faipari Tudományos Közlemények 1986(1): 177–213.

Faragó, S. 1988. Die Gestaltung der Bestände des Rebhuhnes und die Lage dieser Vogelart in Ungarn im Jahre 1985. – Common Partridge International Symposium Poland ,85., Polish Hunting Association, Warsaw, pp. 185–198.

Faragó, S. 1990. A kormos réce - *Melanitta Boie* - nem fajainak előfordulása Magyarországon. – Aquila 96–97: 37–64.

Faragó, S. 1990a A túzok Magyarországon. – Venatus, Budapest

Faragó, S. 1990b A kemény telek hatása Magyarország túzok (*Otis tarda* L.) állományára. – Állattani Közlemények 76: 51–62.

Faragó, S. 1991. Újabb adatok a siketfajd (*Tetrao urogallus* L., 1758) előfordulásának történetéhez a Soproni-hegységben. Neuere Daten zur Vorkommensgeschuchte des Auerhuhnes (*Tetrao urogallus* L., 1758) in dem Sopron-Gebirge. – Aquila 98: 47–55.

Faragó, S. 1995. Geese in Hungary 1986–1991. Numbers, Migration and Hunting Bags. – IWRB, Slimbridge, IWRB Publication 36.

Faragó, S. 1996. A Magyar Vadlúd Adatbázis 1984–1995. Egy tartamos monitoring. – Magyar Vízivad Közlemények 2: 3–168.

Faragó, S. 1997a A Magyar Fogolyvédelmi Program. Gazdálkodás és kutatás. – Magyar Apróvad Közlemények 1: 19–30.

Faragó, S. 1997b Élőhelyfejlesztés az apróvad gazdálkodásban. A fenntartható apróvad-gazdálkodás környezeti alapjai. – Mezőgazda Kiadó, Budapest

Faragó, S. 1998a Habitat selection by Grey Partridge *(Perdix perdix)* in the area of the LAJTA Project (Western Hungary). Gibier Faune Sauvage. – Game and Wildlife 15(4): 481–490.

Faragó, S. 1998b Habitat improvement of Hungarian Partridge population *(Perdix perdix)*: The Hungarian Partridge Conservation Program (HPCP). Gibier Faune Sauvage – Game and Wildlife 15(1): 145–156.

Faragó, S. 2001. Trends in the breeding and staging population of the Grey-lag Goose *(Anser anser)* in Hungary. – In: Patterson, I. (ed.) Proceedings of the 6th Annual Meeting of the Goose Specialist Group of Wetlands International. Roosta, Estonia. Wetlands International Goose Specialist Group Bulletin 9: 21–22.

Faragó, S. 2009. A történelmi Magyarország vadászati statisztikái 1879–1913. – Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron

Faragó, S. 2010. Numbers and distribution of geese in Hungary 1984–2009. – Ornis Svecica 20(3–4): 144–154.

Faragó, S. 2011. Habitat selection of migratory waterfowl species in Hungary. – Aquila 118: 7–26.

Faragó, S. (szerk.) 2012. A LAJTA Project. Egy tartamos mezei vad és ökoszisztéma vizsgálat 20 éve. – Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron

Faragó, S. 2015. Vadászati állattan, 4., átdolgozott, bővített kiadás. – Mezőgazda Kiadó, Budapest

Faragó, S. 2016. A Duna Gönyű-Szob közötti szakasza vonuló vízimadár-állományának 30 éves (1982–2012) vizsgálata. – Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron

Faragó, S. 2017. A magyar vízivad monitoring eredményei a 2015/2016-os idényben. – Magyar Vízivad Közlemények 29: 53–296. DOI: 10.17242/MVvK_29.02

Faragó, S. 2018. A túzok a Kisalföldön. – Soproni Egyetem Kiadó, Sopron

Faragó, S. 2019. Spectrum of plant and animal diet of European Great Bustard *(Otis tarda tarda)* - an overview. – Ornis Hungarica 27(1): 62–84. DOI: 10.2478/orhu-2019-0004

Faragó, S. 2020. A vonuló vízivad populációk fenntartásának alapjai Magyarországon. – Soproni Egyetem Kiadó, Sopron

Faragó, S., Bodnár, M., Borbáth, P., Boros, E., Fatér, I., Kapocsi, I., Kurpé, I., Motkó, B., Mödlinger, P. (†), Széll, A., Tóth, L., Ványi, R. & Végvári, Zs. 2013. Program a túzok *(Otis tarda)* védelmére Magyarországon. – Magyar Apróvad Közlemények 11: 59–106.

Faragó, S., Dittrich, G., Faludiné Blickle, B., Gosztonyi, L., Jánoska, F., Kolics, L., Mohácsi, S. & Papp, S. 2013. Program

a fogoly *(Perdix perdix)* védelmére Magyarországon. – Magyar Apróvad Közlemények 11: 167–202.

Faragó, S., Dittrich, G., Horváth-Hangya, K. & Winkler, D. 2012. 20 years of the Grey Partridge population in the LAJTA Project (Western Hungary). – Animal Biodiversity and Conservation 35(2): 311–319.

Faragó, S. & Kalmár, S. F. 2011. A túzok *(Otis tarda)* állományváltozása Magyarországon - a LIFE túzokvédelmi program monitoring eredményei alapján. – Aquila 118: 55–80.

Faragó, S. & Kalmár, S. 2014. A túzok (*Otis tarda* L.) élőhelyhasználata és élőhelyválasztása Magyarországon. – Magyar Apróvad Közlemények 12: 33–104.

Faragó, S., Kovács, Gy. & Hajas, P. P. 2017a A dolmányos varjú *(Covus cornix)* kezelési terve Magyarországon. – Magyar Apróvad Közlemények 13: 15–48. DOI: 10.17243/mavk.2017.015

Faragó, S., Kovács, Gy. & Hajas, P. P. 2017b A szarka *(Pica pica)* kezelési terve Magyarországon. – Magyar Apróvad Közlemények 13: 49–81. DOI: 10.17243/mavk.2017.049

Faragó, S., Spakovszky, P. & Raab, R. 2014. Conservation of Great Bustard *(Otis tarda)* population of the Mosoni-Plain - A success storyt. – Ornis Hungarica 22(2): 14–31. DOI: 10.2478/orhu-2014-0015

Faragó, S. & Széll, A. 1991. Choice of habitat and flock formation of Great Bustard in Hungary. – In: Csányi, S. & Ernhaft, J. (eds.) Transact of 20th IUGB Congress Gödöllő Hungary, 1991. Part 2., pp. 435–441.

Farkas, R., Horváth, R. & Pásztor, L. 1997. Nesting success of the Red-backed Shrike *(Lanius collurio)* in a cultivated area. – Ornis Hungarica 7: 27–37.

Farkas, T. 1955a Nagy fülemüle fészkelése a Bodrogközben. Thrush Nightingale's nesting near the River Bodrog. – Aquila 59–62: 393–394., 447.

Farkas, T. 1955b Kerti sármány a Balatonnál. Ortolan Buntings at lake Balaton. – Aquila 59–62: 396., 449.

Farkas, T. 1959. Az apácahantmadár első magyarországi bizonyító példánya. First Hungarian proving specimen of the Pied Wheatear. – Aquila 65: 271., 336–337.

Fehér, Cs. E. 1996. A magyar avifauna új tagja: a halvány sarlósfecske *(Apus pallidus).* – Túzok 1(3): 130–131.

Fehérvári, P., Harnos, A., Neidert, D., Solt, S. & Palatitz, P. 2009. Modeling habitat selection of the Red-footed Falcon *(Falco vespertinus)*: a possible explanation of recent changes in breeding range within Hungary. – Applied Ecology and Environmental Research 7: 59–69.

Fenyősi, L. 1993. Kis lile *(Charadrius dubius)* fészkelési adatai. – Madártani Tájékoztató 1993(július–december): 31.

Fenyősi, L. 1995. A csörgő réce *(Anas crecca)* Barcs környékén. – Madártani Tájékoztató 1995(július–december): 25.

Fenyősi, L. 1996. A Dráva somogyi szakaszának madárvilága (non-Passeriformes). – Állattani Közlemények 81: 19–35.

Fenyősi, L. 2004. A Dráva Somogy-megyei szakaszának madárvilága. – In: Sallai, Z. (szerk.) A drávai táj természeti értékei. – Nimfea Természetvédelmi Egyesület, Túrkeve, pp. 84–109.

Fenyősi, L. 2005. Studies of avian communities along river Drava, between 2000–2004 (Aves). – In: Ábrahám, L. (ed.) Biomonitoring along the river Drava in Hungary, 2000–2004. Biomonitoring a Dráva folyó magyarországi szakasza mentén, 2000–2004. – Somogy Megyei Múzeumok Igazgatósága, Kaposvár, pp. 119–141.

Fenyősi, L. 2009. Partifecske *(Riparia riparia)* állományfelmérések a Dráva-mentén, 2000–2008 között. – Natura Somogyiensis 15: 203–211.

Fenyősi, L. 2016. A drávai kavicszátonyok különleges madárvilága. A kis csér *(Sternula albifrons)* drávai állománya (1994–2015). – In: Duna-Dráva Nemzeti Park (szerk.) 20 éves a Duna-Dráva Nemzeti Park. – Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság, Pécs, pp. 34–40.

Fenyősi, L. & Horváth, Z. 2004. Csörgő réce *(Anas crecca)* újabb fészkelése a barcsi borókásban. Renewed breeding record of Teal *(Anas creacca)* in the barcsi borókás reserve. – Aquila 111: 196.

Ferguson-Lees, J. & Christie, D. 2001. Raptors of the world. – Christopher Helm, London

Festetics, A. 1960. A lékai unikumok sorsa és azok adatai. The fate of the unique specimens of the Museum of Léka and their data. – Aquila 66: 292., 319–320.

Field, R. H., Benke, S., Bádonyi, K. & Bradbury, R. B. 2007. Influence of conservation tillage on winter bird use of arable fields in Hungary. – Agriculture, Ecosystems and Environment 120: 399–404. DOI: 10.1016/j.agee.2006.10.014

Fintha, I. 1968. Megfigyelések a Szamos menti gyurgyalagok *(Merops apiaster)* fészkelési viszonyairól és táplálkozásáról. – Aquila 75: 93–102.

Fisher, I., Ashpole, J., Scallan, D., Proud, T. & Carboneras, C. (eds.) 2018. International Single Species Action Plan for the Conservation of the European Turtle-dove *Streptopelia turtur* (2018 to 2028). – European Commission (https://www.cms.int/sites/default/files/document/cms_stc48_doc.18_annex2_rev.1_ssap-conservation-european-turtle-dove_e.pdf)

Fitala, Cs. 1993. Új füzikefaj (Aves, Sylviidae) Magyarországon. – Calandrella 7(1–2): 95–98.

Fitala, Cs. & Szegedi, Zs. 1995. A kucsmás sármány *(Emberiza melanocephala)* első hazai előfordulása. First record of the Black-headed Bunting *(Emberiza leucocephala)* in Hungary. – Aquila 102: 229–230., 248.

Flack, A., Fiedler, W., Blas, J., Pokrovsky, I., Kaatz, M., Mitropolsky, M., Aghababyan, K. Fakriadis, I., Makrigianni, E., Jerzak, L., Azafzaf, H., Feltrup-Azafzaf, C., Rotics, S., Mokotjomela, T. M., Nathan, R. & Wikelski, M. 2016. Costs of migratory decisions: A comparison across eight White Stork populations. – Science Advances 2(1): e1500931 DOI: 10.1126/sciadv.1500931.

Flinks, H., Helm, B. & Rothery, P. 2008. Plasticity of moult and breeding schedules in migratory European Stonechats *Saxicola rubicola*. – Ibis 150: 687–697. DOI: 10.1111/j.1474-919X.2008.00833.x

Forgách, B. 1989. Lazurcinege *(Parus cyanus)* megkerülése Magyarországon. – Madártani Tájékoztató 1989(július–december): 20–21.

Fox, A. D., Caisergues, A., Banik, M. V., Devos, K., Dvorak, M., Ellermaa, M., Folliot, B., Grüneberg, C., Guillemain, M., Haland, A., Hornman, M., Keller, V., Koshelev, A. I., Kostiushin, V. A., Kozulin, A., Ławicki, Ł., Luigujoe, L., Müller, C., Musil, P., Musilova, Z., Nilsson, L., Mischenko, A., Pöysä, H., Ščiban, M., Sjeničić, J., Stipniece, A., Šavažas, S. & Wahlk, J. 2016. Recent changes in the abundance of Common Pochard *Aythya ferina* breeding in Europe. – Wildfowl 66: 22–40.

Fox, A. D., Ebbinge, B. S., Mitchell, C., Heinicke, T., Aarvak, T., Colhoun, T., Clausen, P., Dereliev, S., Faragó, S., Koffijberg, K., Kruckenberg, H., Loonen, M. J. J. E., Madsen, J., Mooij, J., Musil, P., Nilson, L., Pihl, S. & van der Jeugd, H. 2010. Current estimates of goose population size in Western Europe, a gap analysis and an assessment of trends. – Ornis Svecica 20(3–4): 115–127.

Földváry, M. 1924. Nyírfajdra Csonka-Gömörben. – Nimród-Vadászlap 45(10):156–158.

Frivaldszky, I. 1865. Jellemző adatok Magyarország faunájához. – [Magyar Tudományos Akadémia], Pest. /A Magyar Tudományos Akadémia Évkönyvei XI.(IV.)/

Frivaldszky, J. 1891. Aves Hungariae. Enumeratio systematica avium Hungariae cum notis brevibus biologicis, locis inventionis virorumque a quibus oriuntur. – Franklin Társulat, Budapest

Fry, C. H., Keith, S. & Urban, E. K. 1982–2004. The Birds of Africa, Vol. 1–7. – Academic Press, London

Fuisz, T. I., Vas, Z., Turi, K. & Kőrösi, Á. 2013. Photographic survey of the prey-choice of European Bee-eaters (*Merops apiaster* Linnaeus, 1758) in Hungary at three colonies. – Ornis Hungarica 21(2): 38–47. DOI: 10.2478/orhu-2014-0004

Fuisz, T. 2015. Csapatnyi fakó keselyű hazánkban. – Élet és Tudomány 70(41): 1307.

Fuller, R. J., Noble, D. G., Smith, K. W. & Vanhinsbergh, D. 2005. Recent declines in populations of woodland birds in Britain: a review of possible causes. – British Birds 98: 116–143.

Futó, E. 1990. Új fészkelő fajok a Kis-Balatoni-víztároló I-es ütemén. Recent nesting bird species at the Kis-Balaton Water Reeservoir, Section I. – Aquila 96–97: 149., 154.

Füri, A., Kepes, Zs., Szénási, V., Vidra, T. & Vincze, T. 2011. Jelentős méretű vízimadár-fészkelőközösség kialakulása a ceglédi Nagy-széken. Establishment of a large waterbird breeding communitiy on Nagy-szék, Cegléd. – Aquila 118: 112–113., 119–120.

Gál, Sz. 2017a Adatok a Kis-Balaton fészkelő vízimadár-állományairól és szaporulatairól 2017-ben. – Aquila 124: 35–49.

Gál, Sz. 2017b A sárgalábú sirály *(Larus michahellis)* és a viharsirály *(Larus canus)* újabb fészkelőhelye és fészkelésének körülményei Magyarországon. – Magyar Vízivad Közlemények 30: 205–209.

Gál, Sz. 2018a Az aranylile *(Pluvialis apricaria)* előfordulása Zala megyében. – Aquila 125: 11–15.

Gál, Sz. 2018b A vízi madarak fészkelő állományainak és szaporulatainak alakulása a Miklósfai-halastavakon 2001–2017 között. – Aquila 125: 17–34.

Gál, Sz. 2018c A Wilson-víztaposó *(Phalaropus tricolor)* első előfordulása Magyarországon. The first Hungarian record of Wilson's Phalarope *(Phalaropus tricolor)*. – Aquila 125: 85–87.

Gál, Sz. 2019. Mediterrán szomszédunk: Horvátország. – Madártávlat 26(3): 16–19.

Gál, Sz., Faragó, Á. & Kancsal, B. 2008a Tengeri partfutó *(Calidris maritima)* Balatongyöröknél. – Madártávlat 15(4): 30.

Gál, Sz., Kancsal, B. & Faragó, Á. 2008b Az erdei sármány *(Emberiza rustica)* első megkerülése hazánkban. – Madártávlat 15(4): 31.

Galiba, F. & Galiba, F. 1993. Kormos légykapó *(Ficedula hypoleuca)* költése Szeged mellett. Nesting of the Pied Flycatcher *(Ficedula hypoleuca)* in the vicinity of Szeged. – Aquila 100: 279., 302–303.

Gallai, Zs. 2012. A lappantyú *(Caprimulgus europaeus)* területhasználatának vizsgálata térinformatikai eszközökkel. – BSc dolgozat, Szent István Egyetem

Gibbs, D., Barnes, E. & Cox, J. 2001. Pigeons and Doves. A guide to the pigeons and doves of the World. – Pica Press, London

Giesy, J. P., Ludwig, J. P. & Tillitt, D. E. 1994. Dioxins, dibenzofurans, PCBs and colonial, fish-eating water birds. – In: Schecter, A. (ed.) Dioxins and Health. – Springer, Boston, MA

Gilbert, H. A. 1933. *Calandrella b. brachydactyla* (Leisl.) költ a Hortobágyon. – Kócsag 6(3–4): 93., 95.

Gill, F., Donsker, D. & Rasmussen, P. (eds.) 2020. IOC World Bird List – DOI: 10.14344/IOC.ML.10.2.

Glutz von Blotzheim, U. N. & Bauer, K. M. (eds.) 1991. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 12/I. Passeriformes (3 Teil). – Aula-Verlag, Wiesbaden

Glutz von Blotzheim, U. N., Bauer, K. M. & Bezzel, E. 1973. Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 5., Galliiformes und Gruiformes. – Akademische Verlags-gesellschaft, Frankfurt am Main

Gorman, G. 1996. Repülő vékonycsőrű póling *(Numenius tenuirostris)* megfigyelése a Hortobágyon. – Túzok 1(2): 85–86.

Gorman, G. 1997. Balkanspett. Pa snabb expansion genom Europa (Syrian Woodpecker. Range expansion in Europe). – Var Fagelvarld 56: 18–23.

Gorman, G. 1998. The spread of Black Woodpecker in Europe - will it reach Britain next? – Birding World 11: 390–395.

Gorman, G. 2004. Woodpeckers of Europe. A study of the European Picidae. – Bruce Coleman, Chalfont St Peter

Gorman, G. 2011. The Black Woodpecker. A monograph on *Dryocopus martius*. – Lynx Edicions, Barcelona

Gorman, G. 2018a Woodpeckers. – RSPB Spotlight, Bloomsbury, London

Gorman, G. 2018b Kirepült fiókáinak fekete eper *(Morus nigra)* termését hordó balkáni fakopáncs *(Dendrocopos syriacus)*. Sy-

rian Woodpecker *(Dendrocopos syriacus)* feeding mulberries *(Morus nigra)* to fledlings. – Aquila 125: 87., 95.

Gorman, G. 2019. Characteristics of Grey-headed Woodpecker *(Picus canus)* cavities in Hungary. – Aquila 126: 33–39.

Gorman, G. 2020. Attributes of Eurasian Green Woodpecker *(Picus viridis)* nest cavities in Hungary. – Ornis Hungarica 28(2): 204–211. DOI: 10.2478/orhu-2020-0025

Gorzó, Gy. 1964. Amerikai cankó a magyar faunában. American Yellowshank in the Hungarian avifauna. – Aquila 69–70: 125–126.

Gottschalk, T. K., Ekschmitt, K. & Wolters, V. 2011. Efficient placement of nest boxes for the Little Owl *(Athene noctua)*. – Journal of Raptor Research 45(1): 1–14. DOI: 10.3356/JRR-09-11.1

Gődér, R., Germán, P. & Rimóczi, Á. 1993. Újabb terekcankó *Xenus cinereus* megfigyelés Tiszasüly határában. – Partimadár 1993(2): 24.

Gődér, R. & Rimóczi, Á. 1996. Adalékok a nagy goda *Limosa limosa* és a pajzsoscankó *Philomachus pugnax* tavaszi vonulásához Tiszasüly környékéről 1993–1995 között. – Partimadár 5: 59–62.

Grapputo, A., Pilastro, A. & Marin, G. 1998. Genetic variation and bill size dimorphism in a passerine bird, the Reed Bunting *Emberiza schoeniclus*. – Molecular Ecology 7: 1173–1182.

Greschik, J. 1930. A piroscsőrű havasi varjú (*Pyrrhocorax pyrrhocorax* L.) és a sárgacsőrű havasi csóka (*Pyrrhocorax graculus* L.) a magyar faunában. Die rotschnäblige Alpenkrähe (*Pyrrhocorax pyrrhocorax* L.) und die gelbschnäblige Alpendohle (*Pyrrhocorax graculus* L.) in der Fauna Ungarns. – Kócsag 3(3–4): 55–62.

Greschik, J. 1932. *Gyps fulvus* (Habl.) és *Aegypius monachus* (L.) előfordulása 1932-ben. Vorkommen von Gänsegeier und Kuttengeier im Jahre 1932. – Kócsag 5(3–4): 121–122., 125–126.

Gruar, D., Barritt, D. & Peach, W. J. 2006. Summer utilization of Oilseed Rape by Reed Buntings *Emberiza schoeniclus* and other farmland birds. – Bird Study 53(1): 47–54. DOI: 10.1080/00063650609461415

Gyalus, A., Végvári, Zs. & Csörgő, T. 2018. Changes in the nest sites of White Stork *(Ciconia ciconia)* in Hungary. – Ornis Hungarica 26(1): 65–88. DOI: 10.1515/orhu-2018-0005

Gyéressy, A. 1967. A kenti csér (*Sterna s. sandvicensis* Latham) első előfordulása Magyarországon. – Vertebrata Hungarica 9(1–2): 167–169.

Gyimesi, A. C. & Lensink, R. 2012. Egyptian Goose *Alopochen aegyptiaca*: an introduced species in and from the Netherlands. – Wildfowl 62: 128–145.

Gyimóthy, Zs., Gyurácz, J., Bank, L., Bánhidi, P., Farkas, R., Németh, Á. & Csörgő, T. 2011a Autumn migration of Robins in Hungary. – Biologia Section Zoology 66(3): 1–9. DOI: 102478/s11756-011-0039-9.

Gyimóthy, Zs., Gyurácz, J., Bank, L., Bánhidi, P., Farkas, R., Németh, Á., Csörgő, T. 2011b Wing-length, body mass and fat reserves of Robins *(Erithacus rubecula)* during autumn migration in Hungary. – Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 57(2): 203–218.

Győrösy, T., Zeke, T. & Emri, T. 1989. Dögkeselyű *(Neophron percnopterus)* megfigyelés a Bükkben. – Madártani Tájékoztató 1989(január–június): 90.

Győry, J. & Schmidt E. 1962. A balkáni halvány geze terjeszkedése és megjelenése Magyarországon. The Appearance and Extension of the Olivaceous Warbler in Hungary. – Aquila 67–68: 17–31.

Gyurácz, J., Bánhidi, P., Góczán, J., Illés, P., Kalmár, S., Koszorús, P., Lukács, Z., Molnár, P., Németh, Cs. & Varga, L. 2019. Stopover strategies of Lesser Whitethroat *Sylvia curruca* (Linnaeus, 1758) (Passeriformes: Sylviidae) during the post-breeding period in Western Hungary. – Acta Zoologica Bulgarica 71(4): 545–556.

Gyurácz, J., Bánhidi, P., Góczán, J., Illés, P., Kalmár, S., Lukács, Z., Németh, Cs., Molnár, P. & Varga, L. 2017b Stopover strategies of Eurasian Blackcaps *(Sylvia atricapilla)* during the post-fledging period in western Hungary. – Ornis Fennica 71(11): 1298–1303. DOI: 10.1515/biolog-2016-0149

Gyurácz, J., Bánhidi, P., Góczán, J., Illés, P., Kalmár, S., Koszorús, P., Lukács, Z., Németh, Cs. & Varga, L. 2017a Bird number dynamics during the post-breeding period at the Tömörd Bird Ringing Station, Western Hungary. – The Ring 39: 23–60.

Gyurácz, J., Bánhidi, P., Góczán, J., Illés, P., Kalmár, S., Lukács, Z., Németh, Cs. & Varga, L. 2016. Temperature and precipitation effects on breeding productivity of some passerines - a multivariate analysis of constant effort mist-netting data – Biologia 71(11): 1298–1303. DOI: 10.1515/biolog-2016-0149

Gyurácz, J., Bank, L. & Orbán, L. 1997. Populációdinamikai vizsgálatok a barkóscinege *(Panurus biarmicus)* egy dél-magyarországi populációján. – Aquila 103–104: 67–72.

Gyurácz, J. & Kóta, A. 2020. Vas megye madarainak névjegyzéke. – Magyar Nyugat Könyvkiadó, Szombathely

Gyurácz, J., Nagy, K., Fuisz, T. I., Karcza, Zs. & Szép, T. 2013. European Bee-eater (*Merops apiaster* Linnaeus, 1758) in Hungary: a review. – Ornis Hungarica 21(2): 1–22. DOI: 10.2478/orhu-2014-0001

Hadarics, T. 1990. A citrombillegető első előfordulása Magyarországon. First occurrence of Citrine Wagtail (*Motacilla citreola* Pallas, 1776) in Hungary. – Aquila 96–97: 151–153., 156–157.

Hadarics, T. 1996a A citrombillegető *(Motacilla citreola)* határozása. – Túzok 1(1): 2–18.

Hadarics, T. 1996b Bütykös ásólúd *(Tadorna tadorna)* fészkelése Magyarországon. – Túzok 1(3): 124–127.

Hadarics, T. 1999a A kis goda *(Limosa lapponica)* vonulása Magyarországon. – Szélkiáltó 11: 6–16.

Hadarics, T. 1999b Új fajok a Fertő madárfaunájában 1994–95-ben. – Szélkiáltó 11: 25–26.

Hadarics, T. 2004. A sarki csér *(Sterna paradisaea)* újabb előfordulása Magyarországon. – Túzok 5(3–4): 57–59.

Hadarics, T. 2006. Új fajok a Fertő madárfaunájában 1996 és 2003 között. – Szélkiáltó 12: 23–27.

Hadarics, T. 2008. Új fajok a Fertő madárfaunájában 2004 és 2007 között. – Szélkiáltó 13: 25–26.

Hadarics, T. 2011. Amerikai partimadárfajok Magyarországon. – Ornis Hungarica 19(1–2): 85–108.

Hadarics, T. 2013. New species in the Hungarian avifauna in 2012. – Ornis Hungarica 21(2): 52–54. DOI: 10.2478/orhu-2014-0006

Hadarics, T. 2014. New species for the Hungarian Avifauna in 2013. – Ornis Hungarica 22(2): 130–134. DOI: 10.2478/orhu-2014-0021

Hadarics, T. 2015. New species in the Hungarian avifauna in 2014. – Ornis Hungarica 23(2): 156–162. DOI: 10.1515/orhu-2015-0017

Hadarics, T. 2016a New species in the Hungarian avifauna in 2015. – Ornis Hungarica 24(2): 78–83. DOI: 10.1515/orhu-2016-0016

Hadarics T. 2016b A parti pityer első előfordulása Magyarországon. – Madártávlat 23(4): 26–27.

Hadarics, T. 2017a New species in the Hungarian avifauna in 2016. – Ornis Hungarica 25(2): 104–108. DOI: 10.1515/orhu-2017-0017

Hadarics, T. 2017b Új fajok a Fertő madárfaunájában 2008 és 2016 között. – In: Takács, G. (szerk.) Kutatások a Fertő-Hanság Nemzeti Parkban 1. – Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság, Sarród, pp. 303–312.

Hadarics, T. 2019. New species in the Hungarian avifauna in 2017. – Ornis Hungarica 27(2): 175–179. DOI: 10.2478/orhu-2019-0022

Hadarics, T., Mogyorósi, S. & Pellinger, A. 1993. Vöröscsillagos kékbegy *(Luscinia svecica scecica)* első bizonyított előfordulása Magyarországon. – Madártani Tájékoztató 1993(január–június): 26–27.

Hadarics, T. & Neuwirth, N. 1998. Kanadai lúd *(Branta canadensis)* első megfigyelése a Fertő mellett. – Túzok 3(2): 57–60.

Hadarics, T. & Pellinger, A. 1993. A sivatagi lile *(Charadrius leschenaultii)* első megfigyelése Magyarországon. First observation of the Greater Sand Plover *(Charadrius leschenaultii)* in Hungary. – Aquila 100: 274–276., 298–300

Hadarics, T. & Zalai, T. 2008. Nomenclator Avium Hungariae - An annotated list of the birds of Hungary. – MME Birdlife Hungary, Budapest

Hagemeijer, W. J. M. & Blair, M. J. (eds.) 1997. The EBCC atlas of European breeding birds. Their distribution and abundance. – T & AD Poyser, London

Hajtó, L. 1978. A billegetőcankó *(Actitis hypoleucos)* újabb fészkelőhelye hazánkban. – Madártani Tájékoztató 1978(szeptember–október): 13.

Halmos, G. & Csörgő, T. 1999. Migration and wintering of Finches (Fringillidae) in the Charpathian Basin based on ringing recoveries. – Ornis Hungarica 8(9): 1–12.

Halmos, G. & Csörgő, T. 2000. Pintyfélék (Fringillidae) vonulása és telelése a Kárpát-medencében. – Ornis Hungarica 10: 149–151.

Halmos, G., Karcza, Zs., Németh, Á. & Csörgő, T. 2010. The migratory fattening of the Barn Swallow *Hirundo rustica* in Hungary. – Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 56(1): 73–87.

Halmos, G., Kováts, L., Vadász, Cs. & Csörgő, T. 2000. A himalájai füzike *(Phylloscopus humei)* vonulása a Mongol Altájban. – Ornis Hungarica 10: 115–121.

Halmos, G., Nagy, K., Karcza, Zs. & Szép, T. 2015. The status of the Hoopoe *(Upupa epops)* in Hungary: a review. – Ornis Hungarica 23(2): 1–9. DOI: 10.1515/orhu-2015-00xx

Hammer, T., Liker, A. & Szentirmai, I. 2013. Habitat preference of Common Sandpipers *(Actitis hypoleucos)* along the River Rába, Hungary. – Ornis Hungarica 21(1): 26–35. DOI: 10.2478/orhu-2013-0013

Hámori, D. 2016. Antropogén fészkelő-helyekre kényszerült kuvik *Athene noctua* (Scopoli, 1769) konzervációbiológiai lehetőségei a Felső-Kiskunságban. – Erdészettudományi Közlemények 6(2): 175–187. DOI: 10.17164/EK.2016.014

Hámori, D., Csortos, Cs., Horváth, E. & Kenéz, A. 2016. Kuvikvédelem Magyarországon. – Heliaca 12: 54–57.

Hámori, D. & Csörgő, T. (szerk.) 2017. Magyarországon előforduló bagolyfajok határozása és gyakorlati természetvédelme. – Herman Ottó Intézet, Budapest

Hanák, J. 1853. Az emlősök és madarak képes természetrajza vagyis azoknak természethű képekkel ellátott rendszeres leírása. – Hartleben Konrád Adolf, Pest

Hancock, J., Kushlan, J. & Kahn, P. 1992. Storks, Ibises and Spoonbills of the World. – Academic Press, London

Hankó, M. 1944. Héjasas (*Hieraëtus f. fasciatus* Vieill.). *Hieraëtus f. fasciatus* Vieill. – Aquila 50: 403., 412–413.

Haraszthy, L. (szerk.) 1984. Magyarország fészkelő madarai. – Mezőgazdasági Könyvkiadó Vállalat, Budapest - Dabas

Haraszthy, L. (szerk.) 1988. Magyarország madárvendégei. – Natura, Budapest

Haraszthy, L. 1996. Gyakorlati ragadozómadár-védelem. – MME Könyvtára 5., Budapest

Haraszthy, L. (szerk.) 2000. Magyarország madarai, 2. javított kiadás. – Mezőgazda Kiadó, Budapest

Haraszthy, L. 2013. A kacagócsér természetrajza. – Madártávlat 20(3): 4–7.

Haraszthy, L. 2014a A kövirigó természetrajza. – Madártávlat 31(3): 34–35.

Haraszthy, L. (szerk.) 2014b Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. – Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár

Haraszthy, L. 2018. Intra- and interspecific nest parasitism of Common Moorhen (review of cases and new data). – Ornis Hungarica 26(1): 95–101. DOI: 10.1515/orhu-2018-0007.

Haraszthy, L. 2019a Magyarország fészkelő madarainak költésbiológiája, 1–2. kötet. – Pro Vértes Nonprofit Zrt., Csákvár

Haraszthy, L. 2019b New species on the list of species with intraspecific nest parasitism. – Ornis Hungarica 27(1): 166–206. DOI: 10.2478/orhu-2019-0010

Haraszthy, L. 2019c Cases of interspecific brood parasitism in Hungary. – Ornis Hungarica 27(2): 115–141. DOI: 10.2478/orhu-2019-0020

Haraszthy, L. (szerk.) in press Magyarország ragadozó madarai. – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest

Haraszthy, L., Bagyura, J., Szitta, T. & Béres, I. 2020. A törpesas *(Hieraaetus pennatus)* magyarországi helyzete. – Heliaca 16: 48–59.

Haraszthy, L., Bagyura, J., Szitta, T., Petrovics, Z. & Viszló, L. 1996. Biology, status and conservation of the Imperial Eagle *Aquila heliaca* in Hungary. – In: Meyburg, B.-U. & Chancellor, R. D. (eds.) Eagle Studies. World Working Group on Birds of Prey (WWGBP), Berlin, London & Paris, pp. 425–427.

Haraszthy, L. & Molnár, L. 1984. Dolmányos sirály (*Larus maritimus* L.) a magyar faunában. The Great Black-backed Gull (*Larus maritimus* L.) in the Hungarian fauna. – Puszta 2/11: 105–108.

Harmat, A. 1978. Kishattyú *(Cygnus bewicki)* előfordulása Dél-Baranyában. Zwergschwan *(Cygnus bewicki)* Vorkommen in Süd Baranya. – Aquila 84: 101., 110.

Harnos, A., Ágh, N., Fehérvári, P., Karcza, Zs., Ócsai, P. & Csörgő, T. 2018. Migration timing and morphometrics of Passerines: The Robin *(Erithacus rubecula)* - Exploratory analyses of bird ringing data. – Ornis Hungarica 26(1): 124–148. DOI: 10.1515/orhu–2018–009

Harnos, A., Fehérvári, P., Piros, I. S., Ágh, N., Karcza, Zs., Konrád, K. & Csörgő, T. 2016a Migration timing and morphometrics of Passerines: The Dunnock *(Prunella modularis)* - Exploratory analyses of bird ringing data. – Ornis Hungarica 24(2): 127–144. DOI: 10.1515/orhu–2016–0020

Harnos, A., Fehérvári, P., Piros, I. S., Karcza, Zs., Ágh, N., Kovács, Sz. & Csörgő, T. 2016b Migration timing and morphometrics of Passerines: The Pied Flycatcher *(Ficedula hypoleuca)* - Exploratory analyses of bird ringing data. – Ornis Hungarica 24(2): 109–126. DOI: 10.1515/orhu–2016–0019

Harnos, A., Lang, Zs., Fehérvári, P. & Csörgő, T. 2015a Sex and age dependent migration phenology of the Pied Flycatcher in a stopover site in the Carpathian Basin. – Ornis Hungarica 23(2): 10–19. DOI: 10.1515/orhu–2015–0010

Harnos, A., Ágh, N., Kovács, Sz., Lang, Zs. & Csörgő, T. 2015b Increasing protandry in the spring migration of the Pied Flycather *(Fycedula hypoleuca)* in Central Europe. – Journal of Ornithology 156(2): 542–546. DOI: 10.1007/s10336–014–1148–3

Harrap, S. & Quinn, D. 1996. Tits, Nuthatches & Treecreepers. – Christopher Helm, A & C Black, London

Harris, T. & Franklin, K. 2000. Shrikes & bush-shrikes. – A & C Black, London

Harrop, A. J. A. 2007. Eastern promise: the arrival of far-eastern passerine vagrants in autumn. – British Birds 100: 105–111.

Hart, J. D., Milsom, T. P., Fisher, G., Wilkins, V., Moreby, S. J., Murray, A. W. A. & Robertson, P. A. 2006. The relationship between Yellowhammer breeding performance arthropod abundance and insecticide applications on arable farmland. – Journal of Applied Ecology 43: 81–91. DOI: 10.1111/j.1365-2664.2005.01103.x

Hayman, P., Marchant, J. & Prater, T. 1986. Shorebirds. An identification guide to the waders of the world. – Christopher Helm, A & C Black, London

Henry, M. 2018. The changing status of the Pallid Harrier in western Europe. – British Birds 111(12): 744–760.

Herrmann, C., Nehls, H. W., Gregersen, J., Knief, W., Larsson, R., Elts, J. & Wieloch, M. 2008. Distribution and population trends of the Sandwich Tern in the Baltic Sea. – Vogelwelt 129: 35–46.

Hille, S. & Thiollay, J. M. 2000. The imminent extinction of the Kites *Milvus milvus fasciicauda* and *Milvus m. migrans* on the Cape Verde Islands. – Bird Conservation International 10(4): 361–369. DOI: 10.1017/S0959270900000319.

Hogstad, O. & Stenberg, I. 1994. Habitat selection of a viable population of White-backed Woodpeckers *Dendrocopos leucotos*. – Journal für Ornithologie 138: 25–38.

Holt, C. A., Fuller, R. J. & Dolman, P. M. 2011. Breeding and post-breeding responses of woodland birds to modification of habitat structure by deer. – Biological Conservation 144(9): 2151–2162. DOI: 10.1016/j.biocon.2011.05.004

Homonnay, N. 1940. A Balaton és környékének madarai. – A Magyar Biológiai Kutatóintézet Munkái 12: 245–276.

Homonnay, N. 1943. Beitrage zur Kenntnis der Nistplatze und der Verbreitung des Schwarzen Storches (*Ciconia nigra* L.) in Ungarn. – Fragmenta Faunistica Hungarica 6: 9–19.

Hopp, F. 1964. Vorkommen und Nisten des Rotelfalken in Ungarn. – Der Falke 11(1): 5–7.

Hopp, F. 1987. A csigaforgató. – Dorogi Szénbányák Vállalat Házi Nyomdája, Dorog

Hopp, F. 1988. A csigaforgató. – Limes 1988: 51–67.

Horváth, J. 1935. A Terek-cankó (*Terekia cinerea* Güldenst.) első előfordulása Magyarországon. Das erste Vorkommen von *Terekia cinerea* Güldenst in Ungarn. – Aquila 38–41: 362., 413.

Horváth, J. 2003. A Balaton és a Kis-Balaton bütykös hattyú *(Cygnus olor)* költő állománya és annak természetvédelmi jelentősége (1993–2001). – Magyar Vízivad Közlemények 10: 265–299.

Horváth, L. 1954. Kerti sármány dunántúli fészkelése. Nesting of *Emberiza hortulana*. Ortolan Bunting in Trans-Danubia. – Aquila 55–58: 252., 296.

Horváth, L. 1960. A lappföldi sármány (*Calcarius lapponicus* L.) első előfordulása Magyarországon és a Kárpátmedencében. – Vertebrata Hungarica 2(1): 61–67.

Horváth, J. & Kárpáti, L. 1988. A bütykös hattyú *(Cygnus olor)* magyarországi terjeszkedése. – Puszta 12: 97–115.

Horváth, L. & Keve, A. 1956. The subspecies of the Dunlin in Hungary. – Annales Historico-naturales Musei Nationalis Hungarici 7: 469–476.

Horváth, M., Deák, G., Fatér, I., Juhász, T., Bánfi, P., Horváth, Á., Kiss, Á., Kovács, G., Pongrácz, Á. & Sós, E. 2018. A HELICON LIFE projekt eredményei a mérgezésmegelőzés és a parlagisas-védelem területén 2012 és 2016 között. – Heliaca 14: 100–105.

Horváth, M., Demeter, I., Bagyura, J., Kovács, A., Lovászi, P., Nagy, K., Szügyi, K. & Tóth P. 2010. Madarak és légvezetékek. – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest

Horváth, M., Fatér, I., Juhász, T., Deák, G. & Bereczky, A. 2020. A parlagi sas *(Aquila heliaca)* fészkelőállományának alakulása Magyarországon 2017 és 2019 között. – Heliaca 16: 42–45.

Horváth, M., Szitta, T., Fatér, I., Kovács, A., Demeter, I., Firmánszky, G. & Bagyura, J. 2011. Population dynamics of the Eastern Imperial Eagle *(Aquila heliaca)* in Hungary between 2001 and 2009. – Acta Zoologica Bulgarica Suppl. 3: 61–70.

Horváth, R., Boldogh, S. & Varga, Zs. 1999. Az Aggteleki-karszt madárvilága. – Karszt Természetvédelmi Egyesület, Szögliget

Horváth, R. & Szép, T. 1998. A magyarországi vízirigók állománycsökkenése. – Ornis Hungarica 8.(Suppl. 1.): 9–16.

Horváth, Z. 2009a Rétisas-védelmi program - 2007. – Helica 5: 36–40.

Horváth, Z. 2009b A rétisas *(Haliaeetus albicilla)* állományának alakulása Magyarországon 1987–2007 között. – Heliaca 5: 40–50.

Horváth, Z. 2012. A Rétisas-védelmi program 2012. évi beszámolója. – Heliaca 10: 26–29.

Howell, S. N. G. & Zufelt, K. 2019. Oceanic birds of the World: A photo guide. – Princeton University Press

Hunter, Jr. M. L. 1999. Maintaining Biodiversity in Forest Ecosystems. – Cambridge University Press, Cambridge

Huntley, B., Green, R. E., Collingham, Y. C. & Willis, S. G. 2007. A climatic atlas of European breeding birds. – Durham University, RSPB & Lynx Edicions, Barcelona

Hüttler, B. 1964. A sarkantyús sármány előfordulása Magyarországon. Lapland Bunting occuring in Hungary. – Aquila 69–70: 256–257.

Illés, P. 2013. Karmazsinpirók *(Carpodacus erythrinus)* előfordulása költési időben a kőszegi Alsó-réten. – Cinege18: 47–48.

Illés, P. 2014. Új madárfaj Magyarországon, a berki nádiposzáta *(Acrocephalus dumetorum)*. – Cinege 19: 37–38.

Illés, P. 2017. Karmazsinpirók *(Carpodacus erythrinus)* fészkelése a kőszegi Abért-tónál. – Cinege 22: 53–54.

Illés, P. & Heincz, M. 2014. Karmazsinpirók *(Carpodacus erythrinus)* fészkelése a kőszegfalvi Abért-tónál. – Cinege 19: 58–62.

Illés, P., Heincz, M. & Harsányi, K. 2018. A törpekuvik *(Glaucidium passerinum)* előfordulása és első bizonyított költése a Kőszegi-hegységben. – Cinege 23: 42–49.

IUCN 2020. The IUCN Red List of Threatened Species. – www.iucnredlist.org

Iványosi Szabó, A. (szerk.) 2015. A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság negyven éve. – Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság, Kecskemét

Janó, G. & Végvári, Zs. 2016. Nest site selection of the Great Bustard *(Otis t. tarda)* in Körös-Maros National Park, Eastern Hungary. – Ornis Hungarica 24(2): 32–45. DOI: 10.1515/orhu-2016-0013

Jánossy, D. & Jánossy, L. 1977. A sövénysármány *(Emberiza cirlus)* fészkelésének első bizonyítéka hazánkban (Villányi-hegység). Der erste Brutnachweis der Zaunammer *(Emberiza cirlus)* in Ungarn (Villányer Gebirge). – Aquila 83: 179–181.

Janssen, G., Hormann, M. & Rohde, C. 2004. Der Schwarzstorch, Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 468. – Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben

Jiguet, F., Arlettaz, R., Bauer, H.-G., Belik, V., Copete, J. L., Coeni, L., Czajkowski, M. A., Dale, S., Dombrovski, V., Elts, J., Ferrand, Y., Hargues, R., Kirwan, G. M., Minkevicius, S., Piha, M., Selstam, G., Skierczyński, M., Siblet, J. P. & Sokolov, A. 2016. An update of the European breeding population sizes and trends of the Ortolan Bunting *(Emberiza hortulana)*. – Ornis Fennica 93(3): 186–196.

Jónás, B., Harnos, A. & Csörgő, T. 2018. Detection of Passerines' loop migration pattern using biometric data. – Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 64(4): 383–397. DOI: 10.17109/AZH.64.4

Jones, J. 2019. The rise and fall of Ring-billed Gull. – https://www.birdguides.com/articles/britain-ireland/the-rise-and-fall-of-ring-billed-gull/

Jubete, F. & Mougeot, F. 2019. Primera cita de reproducción confirmada del aguilucho papialbo en España. – Quercus 402: 12.

Kalocsa, B. & Tamás, E. 1996. The status of the Black Stork in Hungary. – II. Conference Internationale sobre la Cigüeña Negra, ADENEX, Spain

Kalocsa, B. & Tamás, E. 2004. Status of the Black Stork in Hungary in the year 2000. – Aves 40(1–4): 45–49.

Kalocsa, B. & Tamás, E. 2005. Fekete gólya-védelmi program. – Heliaca 2: 33–44.

Kalocsa, B. & Tamás, E. A. 2002. Fekete gólyák *(Ciconia nigra)* számára készített műfészkekkel kapcsolatos tapasztalatok Gemencben (1996–2000). – Aquila 107–108: 259–263.

Kalocsa, B. & Tamás, E. A. 2007. Feketególya-védelmi program. – Heliaca 4: 51–53.

Kalocsa, B. & Tamás, E. A. 2009. Feketególya-védelmi program. – Heliaca 6: 33–37.

Kalocsa, B. & Tamás, E. A. 2010. A fekete gólya védelmi program 2009. évi beszámolója. – Heliaca 7: 59–64.

Kalocsa, B., Tamás, E., Zuljevic, A., Mórocz, A., Mikuska, T. & Nagy, T. 2011. A közép-dunai árterek partifecske-populációjának vizsgálata nemzetközi együttműködésben. – Ornis Hungarica 19: 187.

Kalotás, Zs. 1982. Jelentés az 1980. évi vetési varjú *(Corvus frugilegus)* állományfelméréséről. – Madártani Tájékoztató 1982(október–december): 280–282.

Kalotás, Zs. 1984 A vetési varjú *(Corvus frugilegus)* állományfelmérése Magyarországon 1980 tavaszán. – Puszta 2/11: 109–121.

Kalotás, Zs. 1985. Előzetes jelentés az 1984. évi vetési varjú *(Corvus frugilegus)* állományfelméréséről. – Madártani Tájékoztató 1985(április–június): 17–19.

Kalotás, Zs. 1987. A vetési varjú (*Corvus frugilegus* L.) hazai állományának felmérése 1984 tavaszán. – Állattani Közlemények 74(1–49): 65–76.

Kalotás, Zs. 2003. Csörgő réce *(Anas crecca)* költési kísérlete a bogyiszlói „orchideás erdőben". Breeding attempt of Teal *(Anas creacca)* in the ‚orchid woodland' of Bogyiszló. – Aquila 109–110: 160–162., 176–178.

Kalotás, Zs. 2020. A nílusi lúd költési próbálkozása Szakály község (Tolna megye) határán. – Madártávlat 27(2): 24–25.

Kalyakin, M. V., Flade, M., Gissing, B., Koerners, S., Kloskovskii, J., Kozulin, A. V., Kroguletc, J., Morozov, V. V., Soloviev, S. A. & Winters, S. 2000. Avifaunal records in Omsk Region. – Materiali k rasrostraneniyu ptits na Urale, v Priural'e i Zapadnoi Sibiri Ekaterinburg

Kancsal, B. & Palkó, S. 1997. Berki poszáta *(Cettia cetti)* Fenékpusztán. – Túzok 2(2): 60–62.

Karáth, K., Fuisz, T. I. & Vas, Z. 2013. Louse (Insecta: Phthiraptera) infestations of European Bee-eaters (*Merops apiaster* Linnaeus, 1758) at Albertirsa, Hungary. – Ornis Hungarica 21(2): 33–37. DOI: 10.2478/orhu-2014-0003

Kárpáti, A. 1958. Die Avifauna des Mündungsgebietes der Maros. – Acta Biologica Szegediensis 4: 81–105.

Kárpáti, L. 1977. Csörgő réce költése a darányi Nagyberekben. – Madártani Tájékoztató 1977(szeptember–október): 1.

Kárpáti, L. 1987. Üstökösréce *(Netta rufina)* fészkelése a Fertő hazai oldalán. – Madártani Tájékoztató 1987(január–június): 29–31.

Kárpáti, L., Bankovics, A. & Nechay, G. 1986. A nagy kócsag *(Casmerodius albus)* terjeszkedése Magyarországon. – In: Molnár, Gy. (szerk.) A Magyar Madártani Egyesület II. Tudományos Ülése. – Magyar Madártani Egyesület, Szeged, pp. 255–260

Karyakin, I. V., Nikolenko, E. V., Andreenkov, O. V. & Andreenkova, N. G. 2018. Red-footed Falcon and Amur Falcon in the Tyva Republic, Russia. – Raptors Conservation 36: 136–141. DOI: 10.19074/1814-8654-2018-36-136-141

Karyakin, I. V., Zinevich, L. S., Schepetov, D. M. & Sorokina, S. Yu. 2016. Population structure of the Steppe Eagle range and preliminary data on the population genetic diversity and status of subspecies. – Raptors Conservation 32: 67–88. DOI: 10.19074/1814-8654-2016-32-67-88

Kasza, F. 1989. Az 1985–86 évi tél a Tiszán. – Madártani Tájékoztató 1989(január–június): 77–78.

Kasza, F. 2000. A szikipacsirta *(Calandrella brachydactyla)* előfordulása Szeged környékén költési időben. – Túzok 5(3–4): 88–89.

Kaufman, G., Hencz, P. & Kovács, A. 2017. A daru *(Grus grus)* költése Magyarországon. – Aquila 124: 63–70.

Kelemen, M., Halmos, G. & Csörgő, T. 2000. The postnuptial moult of Savi's Warbler *(Locustella luscinioides)*. – Ornis Hungarica 10: 99–110.

Keller, O. 1934. A csigaforgató Keszthely környékén. – Természettudományi Közlöny 66(995–996): 32–33.

Keller, O. 1950. Csigaforgató a Balatonnál. Oyster-catcher at the Lake Balaton. – Aquila 51–54: 156–157., 179.

Keller, V., Hernando, S., Voříšek, P., Franch, M., Kipson, M., Milanesi, P., Martí, D., Anton, M., Klvaňová, A., Kalyakin, M. V., Bauer, H.-G. & Foppen, R. P. B. 2020. European Breeding Bird Atlas 2. Distribution, Abundance and Change. – European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona

Kenessey, L. 1892. Schnee-Eule in Ungarn. – Die Schwalbe 16(2): 22.

Kennerley, P. & Pearson, D. 2010. Reed and bush warblers. – Christopher Helm, London

Kerényi, Z. & Ivók, E. 2013. Nestsite characteristics of the European Bee-eater (*Merops apiaster* L.) in the Gödöllő Hills. – Ornis Hungarica 21(2): 23–32. DOI: 10.2478/orhu-2014-0002

Keve, A. 1950. Flamingó Magyarországon. Flamingos in Hungary. – Aquila 51–54: 127–129.

Keve, A. 1954. Magyarország parti liléi.– Aquila 55–58: 127–132.

Keve, A. 1955. A balkáni fakopáncs terjeszkedése Európában. Expansion of the Syrian Woodpecker in Europe. – Aquila 59–62: 299–310.

Keve, A. 1960. Magyarország madarainak névjegyzéke - Nomenclator avium Hungariae. – Madártani Intézet, Budapest

Keve, A. 1962a A balkáni gerle Magyarországon. The Collared Turtle-dove in Hungary. – Aquila 67–68: 71–78.

Keve, A. 1962b A csigaforgató vonulása a Kárpátmedencében. – Állattani Közlemények 49(1–4): 75–79.

Keve, A. 1970. A Balaton úszórécéi (*Anas* sp.). – Aquila 76–77: 117–139.

Keve, A. 1972. Systematische Studien über die Corviden des Karpatbeckens, nebst einer Revision ihrer Rassenkreise. IV. *Corvus cornix* L. Rendszertani tanulmányok a Kárpát-medence varjuféléin és azok földrajzi fajtakörein. IV. *Corvus cornix*. – Vertebrata Hungarica 13: 105–162.

Keve, A. 1976. Adatok a Kis-Balaton madárvilágához I. – Aquila 82: 49–79.

Keve A. 1984. Magyarország madarainak névjegyzéke - Nomenclator avium Hungariae. – Akadémiai Kiadó, Budapest

Keve, A., Beretzk, P. & Schmidt, E. 1959. Az egyidejű (synchron) vízimadártani kutatás feladatai és néhány eredménye. – Állattani Közlemények 47: 119–124.

Keve-Kleiner, A. 1944. Néhány rendszertani megjegyzés a bécsi Naturhistorisches Museum magyar madártani anyagáról. Einige systematische Bemerkungen über das ungarische ornithologische Material in der Sammlung des Wiener Naturhistorischen Museums. – Aquila 50: 301–310.

Khelifa, R., Zebsa, R., Amari, H., Mellal, M. K., Bensouilah, S., Laouar, A. & Mahdjoub, H. 2017. Unravelling the drastic range retraction of an emblematic songbird of North Africa: potential threats to Afro-Palearctic migratory birds. – Scientific Reports 7(1): 1–11. DOI: 10.1038/s41598-017-01103-w

Kinzelbach, R. K. 2004. The distribution of the Serin (*Serinus serinus* L., 1766) in the 16th century. – Journal of Ornithology 145(3): 177–187.

Kirby, W. B., Bellamy, P. E., Stanbury, A. J., Bladon, A. J., Grice, P. G. & Gillings, S. 2015. Breeding season habitat associations and population declines of British Hawfinches *Coccothraustes coccothraustes*. – Bird Study 62(3): 348–357. DOI: 10.1080/00063657.2015.1046368

Kiss, A., Csörgő, T., Harnos, A., Kovács, Sz. & Nagy, K. 2008. A sisegő füzike *(Phylloscopus sibilatrix)* vonulása és a klímaváltozás. – Klíma Füzetek 21. 56: 91–99.

Kiss, Á., Molnár, A., Monoki, Á., Kapocsi, I., Kovács, G., Aradi, Cs., Széll, A., Csíder, I., Lóránt, M. & Őze, P. 2018. A szántóföldi környezetben fészkelő magyarországi székicsérek *(Glareola pratincola)* természetvédelmi helyzete és megőrzésük lehetőségei, különös tekintettel a nagykunsági állományra. – Aquila 125: 49–73.

Kiss, Á., Monoki, Á. & Végvári, Zs. 2017. Nest-site selection and population trend of Collared Pratincoles *(Glareola pratincola)* breeding in agricultural habitats of the Nagykunság region (Hungary). – Ornis Hungarica 25(1): 25–38. DOI: 10.1515/orhu-2017-0002

Kiss, J. B., Alexe, V., Doroșencu, C. A. & Marinov, E. M. 2020. Data on the postbreeding migration of marked Romanian Great White Pelicans (*Pelecanus onocrotalus* Linnaeus, 1758). – Ornis Hungarica 28(1): 65–75. DOI: 10.2478/orhu-2020-0005

Kiss, J. B. & Szabó, L. 2000. Der Weißschwanzkiebitz *Vanellus leucurus* als europäischer Brutvogel im Donaudelta. – Limicola 14(3): 113–123.

Kiss, J. B. & Szabó, L. 2001. A fehérfarkú lilebíbic *(Chettusia leucura)* első bizonyított költése Délkelet-Európában. – Túzok 6(2): 76–82.

Kiss, O., Elek, Z. & Moskát, C. 2014. High breeding performance of European Rollers *Coracias garrulus* in heterogeneous farmland habitat in southern Hungary. – Bird Study 61: 496–505. DOI: 10.1080/00063657.2014.969191

Kiss, O. & Tokody, B. 2010. A szalakóta helyzete és a védelmi intézkedések összefoglalása a Dél-Alföldön. – Heliaca 8: 108–111.

Kiss, O. & Tokody, B. 2017. Distribution, population changes and conservation of the European Roller *(Coracias garrulus)* in Hungary. – Aquila 124: 75–90.

Kiss, O. & Tokody, B. 2018. A kárpát-medencei szalakóta populáció vonulási útvonalai, telelő- és pihenőterületei. – Magyar Ökológus Kongresszus, Nyíregyháza, 2018. augusztus 28–30., poszter

Kiss, O., Tokody, B., Deák, B. & Moskát, C. 2016. Increased landscape heterogeneity supports the conservation of European Rollers *(Coracias garrulus)* in southern Hungary. – Journal for Nature Conservation 29: 97–104. DOI: 10.1016/j.jnc.2015.12.003

Klébert, A. 2012. Új faj Magyarországon! – Cincér 8(3): 2.

Klein, Á. (szerk.) 2019. Közösségi jelentőségű madárfajok élőhely hálózatának fejlesztése a Goričko Tájvédelmi Parkban és az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság működési területén. – Madártani felmérés II. előrehaladási jelentés. Gyöngybagolyvédelmi Alapítvány, Őriszentpéter

Koffán, K. 1957a Az apácahantmadár első előfordulása hazánkban. First appearance of the Pied Wheatear in Hungary. – Aquila 63–64: 259., 327–328.

Koffán, K. 1957b Madártani megfigyelések Budaörs környékén. Ornithological observations in the surroundings of Budaörs (near Budapest). – Aquila 63–64: 306–307., 355–356.

Kókay, B. 2008a Az Eleonóra-sólyom *(Falco eleonorae)* harmadik bizonyított előfordulása Magyarországon. The third record of Eleonora's Falcon *(Falcon eleonorae)* in Hungary. – Aquila 114–115: 159–160., 179–180.

Kókay, B. 2008b A fehérfarkú lilebíbic *(Vanellus leucurus)* tizedik hazai megfigyelése az apaji Ürbői-halastavakon. Tenth Hungarian record of White-tailed Lapwing *(Vanellus leucurus)* on the Ürbő fishponds of Apaj. – Aquila 114–115: 160–161., 181.

Kókay, B. 2008c A Baird-partfutó *(Calidris bairdii)* első magyarországi adata. First Hungarian record of Baird's Sandpiper *(Calidris bairdii)*. – Aquila 114–115: 161–162., 181–182.

Kókay, B. 2008d A cankópartfutó *(Tryngites subruficollis)* újabb hazai megfigyelése. New record of Buff-breasted Sandpiper *(Tryngites subruficollis)* in Hungary. – Aquila 114–115: 163–164., 184.

Kókay, B. 2017a Az álarcos réce *(Mareca americana)* előfordulásai Magyarországon 2010-ig. Observations of American Wigeon *(Mareca americana)* in Hungary. – Aquila 124: 92–93.

Kókay, B. 2017b A sarki sirály *(Larus glaucoides)* első bizonyított magyarországi előfordulása. The first record of Iceland Gull *(Larus glaucoides)* in Hungary. – Aquila 124: 97., 109.

Koks, B., J., Trierweiler, C., Visser, E., G., Dijkstra, C. & Komdeur, J. 2007. Do voles make agricultural habitat attractive to Montagu's Harrier *Circus pygargus*? – Ibis 149: 575–586. DOI: 10.1111/j.1474-919X.2007.00683.x

Konyhás, S. 1988. Aranylilék *(Pluvialis apricaria)* nagyszámú tavaszi átvonulása a Hortobágyon. – Madártani Tájékoztató 1988(január–december): 29.

Konyhás, S. 1994. A cankópartfutó *(Tryngites subruficollis)* első magyarországi megfigyelésének körülményeiről. The first occurence of Buff-breasted Sandpiper *(Tringites subruficollis)* in Hungary. – Aquila 101: 213–214., 236–238.

Konyhás, S. 1995. Sarkantyús pityer *(Anthus richardi)* megfigyelése a Hortobágyon. Observation of Richard's Pipit *(Anthus richardi)* on the Hortobágy. – Aquila 102: 225–227., 244–245.

Konyhás, S. & Végvári, Zs. 1996. A havasi lile *Charadrius morinellus* hortobágyi élőhelyválasztása és viselkedése a vonulása során 1993–1995 között. – Partimadár 5: 49–53.

Korpimäki, E. & Hakkarainen, H. 2012. The Boreal Owl: Ecology, behaviour and conservation of a forest-dwelling predator. – Cambridge University Press, Cambridge

Kotymán, L. 2001. A vörös vércse *(Falco tinnunculus)* és a kék vércse *(Falco vespertinus)* telepítésének gyakorlata a Vásárhely-pusztán. – Túzok 6: 120–129.

Kotymán, L. 2004. Állattani megfigyelések 2002–2003 telén a Dél-Alföldön. – A Puszta 19: 221–226.

Kotymán, L., Bod, P. & Bakacsi, G. 2011. A halászsas *(Pandion haliaetus)* vonulása és fészkelése a Dél-Alföldön. – Aquila 118: 27–48.

Kotymán, L. & Mészáros, Cs. 1999. Aranylilék *(Pluvialis apricaria)* tömeges vonulása a Dél-Tiszántúlon. – Túzok 4(3): 88–89.

Kotymán, L., Solt, S., Horváth, É., Palatitz, P. & Fehérvári, P. 2015. Demography, breeding success and effects of nest type in artificial colonies of Red-footed Falcons and allies. – Ornis Hungarica 23(1): 1–21. DOI: 10.1515/orhu-2015-0001

Kovács, A., Horváth, M., Demeter, I., Fülöp, Gy., Frank, T. & Szilvácsku, Zs. 2005. Parlagisas-védelmi kezelési javaslatok. – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME), Budapest

Kovács, G. 1978. Hortobágyi megfigyelések az aranylile *(Pluvialis apricaria)* vonulásáról 1976-ban és 1977-ben. – Madártani Tájékoztató 1978(május–június): 11–13.

Kovács, G. 1979. Kalandrapacsirta *(Melanocorypha calandra)* a Hortobágyon. – Madártani Tájékoztató 1979(január–március): 19.

Kovács, G. 1980. 1980-as fészkelési adatok a Hortobágyról. – Madártani Tájékoztató 1981(április–június): 20–22.

Kovács, G. 1981a Forschungen über die auf den Salzböden von Hortobágy und Bihar lebenden Wintersingvögel. Téli énekesek vizsgálata a Hortobágy és Bihar szikesein. – Aquila 87: 49–70.

Kovács, G. 1981b Madártelepítési kísérletek a Hortobágyi Nemzeti Parkban. – Madártani Tájékoztató 1981(április–június): 67–70.

Kovács, G. 1982. Reznek *(Otis tetrax)* megfigyelése a Hortobágyon. – Madártani Tájékoztató 1982 (október–december): 232.

Kovács, G. 1983. Megfigyelések az ujjaslile *(Pluvialis squatarola)* tiszántúli előfordulásáról (1972–1982). – Madártani Tájékoztató 1983(július–december): 88–91.

Kovács, G. 1984a A hortobágyi halastavak madárvilága 10 év madármegfigyelései alapján. Comprehensive survey of the avifauna of fish-ponds in the Hortobágy puszta. – Aquila 91: 21–46.

Kovács, G. 1984b Árasztások hatása a Hortobágy madárvilágára. The effects of floodings on the avifauna in the Hortobágy puszta. – Aquila 91: 163–176.

Kovács, G. 1984c Csörgő réce *(Anas crecca)* költése a Hortobágyon. – Madártani Tájékoztató 1984(október–december): 206–207.

Kovács, G. 1986a Az aranylile (*Pluvialis apricaria* L.) a Hortobágyon (1975–1984). – Aquila 92: 97–103.

Kovács, G. 1986b A havasi lile *(Eudromias morinellus)* hortobágyi vonulásának vizsgálata 1974–85 között. – In: Molnár, Gy. (szerk.) A Magyar Madártani Egyesület II. Tudományos Ülése, Szeged 1986. – Magyar Madártani Egyesület, Budapest, pp. 269–274.

Kovács, G. 1986c Megfigyelések a tavi cankó (*Tringa stagnatilis* (Bechst.) hortobágyi és bihari előfordulásáról 1974–86. – Madártani Tájékoztató 1986(október–december): 16–19.

Kovács, G. 1988. Eleonóra-sólyom *(Falco eleonorae)* a Hortobágyon. – Madártani Tájékoztató 1988(január–december): 27–28.

Kovács, G. 1990. Vonuló kis sirályok *(Larus minutus)* és kormos szerkők *(Chlidonias nigra)* összesereglése a Csécsi-halastón. – Madártani Tájékoztató 1990 (január–június): 45–46.

Kovács, G. 1991a Migration of Dotterels (*Eudromias morinellus* L., 1758) in the Hortobágy. – Aquila 98: 83–95.

Kovács, G. 1991b Borzas gödények (*Pelecanus crispus* Bruch, 1832.) a Hortobágyon. Occurrence of Dalmatian Pelicans (*Pelecanus crispus* Bruch, 1832) in the Hortobágy. – Aquila 98: 181., 185–186.

Kovács, G. 1991c Vékonycsőrű pólingok (*Numenius tenuirostris* Vieill. 1817) újabb előfordulása a Hortobágyon. Recent occurrence of Slender-billed Curlews (*Numenius tenuirostris* Vieill 1817) in the Hortobágy. – Aquila 98: 183., 187.

Kovács, G. 1991d Törpe sármány (*Emberiza pusilla* Pall. 1766) a Hortobágyon. Little Bunting (*Emberiza pusilla* Pall, 1766) in the Hortobágy. – Aquila 98: 183., 187–188.

Kovács, G. 1991e Faunisztikai kiegészítések a Hortobágy madárvilágához (1987–1990). Supplements to the avifauna of the Hortobágy, 1987–1990. – Aquila 98: 184–185., 188–189.

Kovács, G. 1993. Bíbic *(Vanellus vanellus)* fészkelése hínármezőn. – Madártani Tájékoztató 1993 (január–június): 20–21.

Kovács, G. 1995a A kis sárszalonka *(Lymnocryptes minimus)* feltűnő tavaszi vonulása 1995-ben a Hortobágyon. – Madártani Tájékoztató 1995 (július–december): 27.

Kovács, G. 1995b Nagy sárszalonka *(Gallinago media)* elhúzódó tavaszi mozgalma a Hortobágyon 1995-ben. – Madártani Tájékoztató 1995 (július–december): 28.

Kovács, G. 1996. Az ugartyúk *Burhinus oedicnemus* élőhelyének, elterjedésének és állományának vizsgálata a Hortobágyon 1976–1995 időközében. – Partimadár 5: 27–36.

Kovács, G. 2000. Az 1999-es vésztározó árasztás hatása a Hortobágy déli pusztáinak madárvilágára. – Aquila 105–106: 143–156.

Kovács, G. 2004. Aranylile *(Pluvialis apricaria)* téli előfordulása a Hortobágyon. Winter records of Golden Plover *(Pluvialis apricaria)* on the Hortobágy. – Aquila 111: 198–199., 210–211.

Kovács, G. 2017c Szikipacsirta előfordulása tél közepén. – Madártávlat 24(4): 35.

Kovács, G. & Ecsedi, Z. 1995. A vörösnyakú ludak *(Branta ruficollis)* számának gyarapodása a Hortobágyon. Increasing num-

bers of Red-breasted Geese *(Branta ruficollis)* on the Hortobágy. – Aquila 102: 209–210., 231–232.

Kovács, G. & Ecsedi, Z. 2008. Hosszúfarkú cankó a Hortobágyon. Upland Sandpiper *(Bartramia longicauda)* on Hortobágy. – Aquila 114–115: 165–166., 185–186.

Kovács, G. & Hadarics, T. 1997. A pásztormadár *(Sturnus roseus)* inváziói Magyarországon. – Túzok 2(3): 89–101.

Kovács, G., Kapocsi, I. & Végvári, Zs. 2004. Szerkőfajok rekordmennyiségű fészkelése a Hortobágyon 1999-ben. – Túzok 5(3–4): 97–101.

Kovács, G. & Konyhás, S. 1995. Aranylilék *(Pluvialis apricaria)* tömeges átvonulása a Hortobágyon 1995 áprilisában. Mass migration of Golden Ploveers *(Pluvialis apricaria)* through the Hortobágy in spring 1995. – Aquila 102: 217., 237.

Kovács, G. & Végvári, Zs. 2017. A csíkosfejű nádiposzáta *(Acrocephalus paludicola)* hortobágyi fészkelése. – Virgo 1: 141–158.

Kovács, G. K. 2013. Sirályok tava. A Pátkai-víztározó madárvilága. – Madártávlat 20(2): 10–15.

Kovács, G. K. 2015. Fehér éjszakák szellemmadara - jeges sirály *(Larus hyperboreus)* Pátkán. – Madártávlat 22(2): 20–21.

Kovács, G. K. 2020. Csókakőtől Daruhegyig. Fejér megye madárvilága. – „VÖLGY-HÍD" Természetvédelmi Alapítvány

Kovács, Gy. 2008. Küszvágó csér *(Sterna hirundo)* előfordulások a Balaton déli partjánál, és költése az Irmapusztai-halastavakon. – Natura Somogyiensis 12: 177–183.

Kovács, Gy. 2017a Adatok a bütykös hattyú *(Cygnus olor)* szaporulatáról a Dél-Balatonon. – Magyar Vízivad Közlemények 30: 297–301.

Kovács, Gy. 2017b Adatok a dél-balatoni halastavak és berkek vízimadár fajainak szaporulatáról. – Magyar Vízivad Közlemények 30: 304–307.

Kovács, Gy. & Szinai, P. 2015. Bütykös hattyú fészkelőállomány-felmérés a Balatonon. Breeding population survey of Mute Swan on Lake Balaton. – Magyar Vízivad Közlemények 26: 247–254.

Kovács, Gy., Szinai, P., Karcza, Zs. & Winkler, D. 2018. Movements of Mute Swan *Cygnus olor* (Gmelin, 1789) (Anseriformes) based on Hungarian ringing data – Acta Zoologica Bulgarica 70(1): 75–81.

Kovács, Gy. & Vincze, B. 2008. Nyári ludat vezető hattyúk. – Madártávlat 15(4): 27.

Kovács, P. 1966. Dögkeselyű Bélmegyeren. Egyptian Vulture at Bélmegyer. – Aquila 71–72: 227., 240.

Kovács, Sz., Csörgő, T., Harnos, A., Fehérvári, P. & Nagy, K. 2012. Change in migration phenology and biometrics of two conspecific *Sylvia* species in Hungary. – Journal of Ornithology 152(2): 365–373. DOI: 10.1007/s10336-010-0596-7

Kovács, Sz., Harnos, A., Fehérvári, P. & Csörgő, T. 2011. Changes in migration phenology and biometrical traits of Reed, Marsh and Sedge Warblers. – Central European Journal of Biology 7(1): 115–125. DOI: 10.2478/s11535-011-0101-1

Kováts, D. 2014. Szimpatrikus elterjedésű fülemüle fajok vizsgálata (Muscicapidae: *Luscinia* spp.). – PhD dolgozat, Debreceni Egyetem, Debrecen

Kováts, D., Végvári, Z. & Varga, Z. 2013. Morohological patterns of a Nightingale population in a contact zone of *Luscinia megarhynchos* and *L. luscinia*. – Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 59(2): 157–170.

Kováts, L., Csörgő, T. & Palkó, S. 1998. A függő cinege *(Remiz pendulinus)* vonulása és telelése. – Ornis Hungarica 8(Suppl.): 169–177.

Kováts, L., Csörgő, T. & Palkó, S. 2000. Az ökörszem *(Troglodytes troglodytes)* vonulása és telelése a Kárpát-medence különböző élőhelyein. – Ornis Hungarica 10: 171–176.

Kozma, L. 2006. Dögkeselyű megfigyelés Kapuvár mellett. – Heliaca 2004: 69.

Kölzsch, A., Müskens, G. J. D. M., Szinai, P., Moonen, S., Glazov, P., Kruckenberg, H., Wikelski, M. & Nolet, B. A. 2019. Flyway connectivity and exchange primarily driven by moult migration in geese. – Movement Ecology 7: 3. DOI: 10.1186/s40462-019-0148-6

König, C. & Weick, F. 2008. Owls of the world. – A & C Black Publishers, London

Kőrös, T. 1984. Ritka tengeri récék előfordulása a Dunán. – Madártani Tájékoztató 1984(július–szeptember): 159–160.

Kunz, F., Gamauf, A., Zachos, F. E. & Haring, E. 2019. Mitochondrial phylogenetics of the Goshawk *Accipiter* [*gentilis*] superspecies. – Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research 57(4): 942–958. DOI: 10.1111/jzs.12285

Kvist, L., Ponnikas, S., Belda, E. J., Encabo, I., Martínez, E., Onrubia, A., Hernández, J. M., Vera, P., Neto, J. M. & Monrós, J. 2011. Endangered subspecies of the Reed Bunting (*Emberiza schoeniclus witherbyi* and *E. s. lusitanica*) in Iberian Peninsula have different genetic structures. – Journal of Ornithology 152: 681–693. DOI: 10.1007/s10336-011-0646-9

Lachmann, L., Marczakiewicz, P. & Grzywaczewski, G. 2010. Protecting Aquatic Warblers *(Acrocephalus paludicola)* through a landscape-scale solution for the management of fen peat meadows in Poland. – Grassland Science in Europe 15: 711–713.

Laczik, D. 2006. Nagy póling *(Numenius arquata)* fészkelése a Mosoni-síkságon. – Szélkiáltó 12: 33.

Laczik, D. 2007. A vándorpartfutó. – Madártávlat 14(4): 16–17.

Lakatos, K. 1913. A haltenyésztés szárnyas ellenei és irtási (vadászati) módjuk. – Székely és Illés Könyvkereskedők, Ungvár

Langston, R., Gregory, R. & Adams, R. 2002. The status of the Hawfinch *Coccothraustes coccothraustes* in the UK 1975–1999. – British Birds 95: 166–173.

Ławicki, L. & Perlman, Y. 2017. Black-winged Kite in the WP: increase in breeding population, vagrancy and range. – Dutch Birding 39(1): 1–12.

Ławicki, Ł., van Egmond, A., Hellström, M. & Bruun, M. 2016. Unprecedented influx of Siberian Accentors in Europe -

a monthly summary. – www.dutchbirding.nl – https://www.dutchbirding.nl/wpbirding/1318/unprecedented_influx_of_siberian_accentors_in_europe_-_a_monthly_summary

Lawson, B., Robinson, R. A., Colvile, K. M., Peck, K. M., Chantrey, J., Pennycott, T. W., Simpson, V. R., Toms, M. P. & Cunningham, A. A. 2012. The emergence and spread of finch trichomonosis in the British Isles. – Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences 367(1604): 2852–2863. DOI: 10.1098/rstb.2012.0130

Lawson, B., Robinson, R. A., Toms, M. P., Risely, K., MacDonald, S. & Cunningham, A. A. 2018. Health hazards to wild birds and risk factors associated with anthropogenic food provisioning. – Philosophical Transactiob of Royal Society B 373: 20170091. DOI: 10.1098/rstb.2017.0091

Lees, A. C. & Gilroy, J. J. 2004. Pectoral Sandpipers in Europe: vagrancy patterns and the influx of 2003. – British Birds 97(12): 638–646.

Lefranc, N. 1995. Decline and current status of the Lesser Grey Shrike *(Lanius minor)* in western Europe. – Proceedings of the Western Foundation for Vertebrate Zoology 6: 93–97.

Lehikoinen, A., Lehikoinen, E., Valkama, J., Väisänen, R. A. & Isomursu, M. 2013. Impacts of trichomonosis epidemics on Greenfinch *Chloris chloris* and Chaffinch *Fringilla coelebs* populations in Finland. – Ibis 155(2): 357–366. DOI: 10.1111/ibi.12028

Lendvai, G. 2016. A természetvédelmi oltalom eredményességének értékelése a Rétszilasi-tavak természetvédelmi területen a telepesen fészkelő madárfajok állományai alapján. – Aquila 122–123: 97–116.

Lengyel, Sz. 1998. Distribution and status of the Common Sandpiper *(Actitis hypoleucos)* and Little Ringed Plover *(Charadrius dubius)* along two rivers in North-Eastern Hungary. – Aquila 103–104: 47–57.

Lengyel, Sz. 2006. Spatial differences in breeding success in the Pied Avocet *(Recurvirostra avosetta)*: effects of habitat on hatching success and chick survival. – Journal of Avian Biology 37: 381–395. DOI: 10.1111/j.0908-8857.2006.03501.x

Lengyel, Sz. 2007. Benefits of large broods by higher chick survival and better territories in a precocial shorebird. – Behavioral Ecology and Sociobiology 61: 589–598. DOI: 10.1007/s00265-006-0288-8

Liminana, R., Soutullo, Á., Urios, V. & Reig-Ferrer, A. 2012. Migration and wintering areas of adult Montagu's Harrier *Circus pygargus* breeding in Spain. – Journal of Ornithology 153: 85–93. DOI: 10.1007/s10336-011-0698-x

Lóránt, M. & Vadász, Cs. 2014. The effect of above-ground medium voltage power lines on displaying site selection of the Great Bustard *(Otis tarda)* in Central Hungary. – Ornis Hungarica 2(2): 42–49. DOI: 10.2478/orhu-2014-0017

Loretto, M.-C., Schuster, R. & Bugnyar, T. 2016. GPS tracking of non-breeding Ravens reveals the importance of anthropogenic food sources during their dispersal in the Eastern Alps. – Current Zoology 62(4): 337–344. DOI: 10.1093/cz/zow016

Lovassy, S. 1927. Magyarország gerinces állatai és gazdasági vonatkozásaik. – Királyi Magyar Természettudományi Társulat, Budapest

Lovászi, P. (szerk.) 2002. Javasolt különleges madárvédelmi területek Magyarországon. – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest

Lovászi, P. 2013. Fehér gólya *Ciconia ciconia* fajmegőrzési terv. – VM Környezetügyért Felelős Államtitkárság, Budapest

Lovászi, P. & Bártol, I. 2013. A kis őrgébics *(Lanius minor)* természetvédelmi helyzete Magyarországon. – Aquila 120: 15–37.

Lovászi, P. & Moskát, Cs. 2004. Break-down of arms race between the Red-backed Shrike *(Lanius collurio)* and Common Cuckoo *(Cuculus canorus)*. – Behaviour 141(2): 245–262. DOI: 10.1163/156853904322890843

Lovászi, P., Nagy, K. & Görögh, Z. 2020. Results of national White Stork *(Ciconia ciconia)* census in Hungary in 2019. – Ornis Hungarica 28(1): 1–10. DOI: 10.2478/orhu-2020-0001

Lovászi, P., Nagy, K. & Lendvai, Cs. 2016. Results of the 2014 national White Stork *(Ciconia ciconia)* census in Hungary – Aquila 122–123: 47–56.

Löhmus, A., Sellis, U. & Rosenvald, R. 2005. Have recent changes in forest structure reduced the Estonian Black Stork *Ciconia nigra* population? – Biodiversity and Conservation 14: 1421–1432. DOI: 10.1007/s10531-004-9667-5

Ludvig, É., Csörgő, T. & Török, J. 1990. Urbanizált fekete rigók *(Turdus merula)* telelése. – In: Gyurácz, J. (szerk.) A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület III. Tudományos Ülése, Magyar Madártani Egyesület, Szombathely, pp. 84–98.

Lukács, Z., Farkas, R., Frühwirth, A. & Gyurácz, J. 2015. Autumn migration of Blue Tits *(Parus caeruleus)* at two Hungarian study sites. – North-western Journal of Zoology 11(2): 225–233.

Lukács, Z. & Gyurácz, J. 2010. A kékfarkú *(Tarsiger cyanurus)* első bizonyított előfordulása és első gyűrűzött példánya Magyarországon. – Cinege 15: 13–15.

Lund, T. 1996. A királyfüzike *(Phylloscopus proregulus)* - új faj Magyarországon. – Túzok 1(4): 164–167.

Luthin, C. S. 1987. Status of and conservation priorities for the World's stork species. – Colonial Waterbirds 10(2): 181–202.

M. O. K. 1908. A *Syrrhaptes paradoxus* (Pall.) 1908. évi megjelenése Magyarországon. Das Erscheinen von *Syrrhaptes paradoxus* (Pall.) in Ungarn im Jahre 1908. – Aquila 15: 317–320.

Madarász, Gy. 1890. Az ázsiai ganga-tyúk *(Pterocles arenarius)* hazánkban. – Természettudományi Közlöny 22(255): 610–611.

Madarász, Gy. 1900. Bíbiczlile (*Chaetusia gregaria*, Pall.) a magyar orniszban. – A Természet 4(5): 11.

Madrono, A., Gonzalez, C. & Atienza, J. C. 2004. Libro Rojo de las aves de Espana. – Sociedad Espanola de Ornitologia, Madrid

Magyar, G. 1987. A füstös réce *(Melanitta fusca)* inváziója a Duna Visegrád és Budapest közötti szakaszán 1985/1986 telelési időszakában. – Madártani Tájékoztató 1987(január–június): 31–33.

Magyar, G. 1988. Az ékfarkú lile (*Charadrius vociferus* L., 1758.) első megfigyelése Magyarországon. The first observation of the Killdeer (*Charadrius vociferus* L. 1758) in Hungary. – Aquila 95: 182–184.

Magyar, G. 1996a A sarki csér *(Sterna paradisaea)* és a küszvágó csér *(Sterna hirundo)* előfordulása és egymástól való elkülönítése Közép-Európában. – Túzok 1(4): 153–163.

Magyar, G. 1996b Újabb madárfajok Magyarország faunájában. – Túzok 1(1): 19–37.

Magyar, G. 1997. Bestandsschwankungen des Ortolans in Ungarn. – In: von Bülow, B. (Hrsg.): II. Ortolan-Symposium. 17–18. Mai 1996 in Westfalen. Ergebnisse. – Thomas Mann Verlag, Gelsenkirchen-Buer, pp. 61–65.

Magyar, G. 2006. Megjegyzések néhány vitatott fajról Magyarország madarainak névjegyzékén. – Aquila 113: 53–72.

Magyar, G. 2016. Naumann és a rigója. – Madártávlat 23(1): 15–16.

Magyar, G., Hadarics, T., Waliczky, Z., Schmidt, A., Nagy, T. & Bankovics, A. 1998. Nomenclator avium Hungariae - Magyarország madarainak névjegyzéke - An annotated list of the birds of Hungary. – KTM Természetvédelmi Hivatal Madártani Intézete, Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Winter Fair, Budapest

Magyar, G., Schmidt, A., Szalay, K. & Waliczky, Z. 1992. Gyűrűscsőrű sirály *(Larus delawarensis)* első előfordulása Magyarországon. First occurence of Ring-billed Gull *(Larus delawarensis)* in Hungary. – Aquila 99: 171–172., 184–186.

Magyar, G. & Waliczky, Z. 1995. The breeding of Cirl Bunting *(Emberiza cirlus)* in Hungary. A sövénysármány *(Emberiza cirlus)* költésbiológiája Magyarországon. – Aquila 102: 85–97.

Magyar, G. & Yésou, P. 2000. Reconsideration of a Hungarian specimen of a Black-coloured Egret as Western Reef Egret *(Egretta gularis)*. – Aquila 105–106: 35–40.

Malling Olsen, K. 2018. Gulls of the World. A photographic guide. – Christopher Helm, London

Malling Olsen, K. & Larsson, H. 2004. Gulls of Europe, Asia and North America. – Christopher Helm, London

Mansell, D. 2011. Amur Falcon in Yorkshire. New to Britain. – British Birds 104(12): 694–701.

Marcel, E. V., Adriaensen, F., Van Balen, J. H., Blondel, J., Dhondt, A. A., Van Dongen, S. & McCleery, R. 2003. Variable responses to large-scale climate change in European *Parus* populations. – Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences 270(1513): 367–372. DOI: 10.1098/rspb.2002.2244.

Marik, P., Forgách, B., Tóth, I. & Tőgye, J. 1997. Megfigyelések a kis héja *(Accipiter brevipes)* újabb magyarországi fészkelésével kapcsolatban. – Túzok 2(2): 49–59.

Marinov, M., Pogan, T., Doroşencu, A., Nichersu, I., Alexe, V., Trifanov, C., Bozagievici, R., Tošič, K. & Kiss, J. B. 2016. Monitoring the Great White Pelican (*Pelecanus onocrotalus* Linnaeus, 1758) breeding population using drones in 2016 - the Danube Delta (Romania). – Scientific Annals of the Danube Delta Institute 22: 41–52.

Massimino, D., Woodward, I. D., Hammond, M. J., Harris, S. J., Leech, D. I., Noble, D. G., Walker, R. H., Barimore, C., Dadam, D., Eglington, S. M., Marchant, J. H., Sullivan, M. J. P., Baillie, S. R. & Robinson, R. A. 2019. BirdTrends 2019: trends in numbers, breeding success and survival for UK breeding birds. – BTO Research Report 722. BTO, Thetford. www.bto.org/birdtrends

Mátrai, N., Gyurácz, J., Lenczl, M., Hoffmann, G., Bakonyi, G. & Mátics, R. 2012. Philopatry analysis of the Great Reed Warbler *(Acrocephalus arundinaceus)* based on ringing data in Europe. – Biologia 67(3): 596–601. DOI: 10.2478/s11756-012-0043-8

Mauks, K. 1929. A vörösfejü gébics *(Lanius senator)* fészkelése a borsodi Bükkben. Brüten des Rotköpfwürgers *(Lanius senator)* im Borsoder Bükkgebirge. – Aquila 34–35: 378–379., 419–420.

Mauks, K. 1935. *Lanius senator* újabb fészkelési helye a borsodi Bükkben. Neues Brutvorkommen von *Lanius senator* im Borsoder Bükkgebirge. – Aquila 38–41: 354–355., 417–418.

Mauks, K. 1939. További adatok a vörösfejü gébics fészkeléséről. Weitere daten über das Nisten von *Lanius senator* L. – Aquila 42–45: 676., 698.

Mayr, E. 1926. Die ausbreitung des Girlitz (*Serinus canaria serinus* L.). – Journal für Ornithologie 74(3): 571–671.

Mebs, T. & Schmidt, D. 2006. Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. – Kosmos Verlag

Meffe, G. K. & Carroll, C. R. 1994. Principles of Conservation Biology. – Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts

Mészáros, Cs. 2010. A kis héja első bizonyított fészkelése Csongrád megyében. – Heliaca 7: 115.

Meyburg, B., Howey, P., Meyburg, C. & Pretorius, R. 2017. Yearround satellite tracking of Amur Falcon *(Falco amurensis)* reveals the longest migration of any raptor species across the open sea. – Conference Poster, From avian tracking to population processes, British Ornithologists' Union Annual Conference, University of Warwick

Miholcsa, T., Tóth, A. & Csörgő, T. 2009. Change of the timing of autumn migration in *Acrocephalus* and *Locustella* genus. – Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 55(2): 175–185.

Mikkola, A. & Mikkola, H. 2015. Voice and daytime calling of Scops Owls *(Otus scops)*. – Ornis Hungarica 23(2): 49–52. DOI: 10.1515/orhu-2015-0014

Miklay, Gy. & Csörgő, T. 1998. Mi szabályozza a sárgafejű királykák *(Regulus regulus)* ivararányát. – Ornis Hungarica 8(Suppl.): 79–86.

Milwright, R. D. P. 2006. Post-breeding dispersal, breeding site fidelity and migration/wintering areas of migratory populations of Song Thrush *Turdus philomelos* in the Western Palearctic. – Ringing & Migration 23: 21–32.

MME 2003. Veszélyeztetett madarak fajvédelmi tervei. – Az MME Könyvtára 21. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest

MME 2020. Magyarország madarai. – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület http://www.mme.hu/magyarorszagmadarai/

MME Nomenclator Bizottság 2006. Az MME Nomenclator Bizottság 2002. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. – Aquila 113: 73–89.

MME Nomenclator Bizottság 2008. Az MME Nomenclator Bizottság 2005. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. – Aquila 114: 137–152.

MME Nomenclator Bizottság 2013. Az MME Nomenclator Bizottság 2010. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. – Aquila 120: 61–74.

MME Nomenclator Bizottság 2016a Az MME Nomenclator Bizottság 2011. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. – Aquila 122–123: 139–150.

MME Nomenclator Bizottság 2016b Az MME Nomenclator Bizottság 2012. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. – Aquila 122–123: 151–162.

MME Nomenclator Bizottság 2016c Az MME Nomenclator Bizottság 2013. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. – Aquila 122–123: 163–172.

MME Nomenclator Bizottság 2017. Az MME Nomenclator Bizottság 2014. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. – Aquila 124: 115–126.

MME Nomenclator Bizottság 2018. Az MME Nomenclator Bizottság 2015. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. – Aquila 125: 101–118.

MME Nomenclator Bizottság 2019. Az MME Nomenclator Bizottság 2016. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. – Aquila 126: 121–138.

MME Nomenclator Bizottság 2020. Az MME Nomenclator Bizottság 2017. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. – Aquila 127: 55–74.

MME Nomenclator Bizottság 2021. Az MME Nomenclator Bizottság 2018–2019. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. – http://birding.hu/doc/NB2018-2019.pdf

Mogyorósi, S. 2008. A kékszárnyú réce *(Anas discors)* első előfordulása Magyarországon. – Aquila 114–115: 43–45.

Mogyorósi, S. 2010. Keleti gerle Fertőrákoson. – Madártávlat 17(1): 33.

Mogyorósi, S. 2012. A bölömbika *(Botaurus stellaris)* fészkelőállománya a Fertőn 2008-ban. – Szélkiáltó 15: 40–41.

Mogyorósi, S. 2016. A keleti gerle *(Streptopelia orientalis)* előfordulása a Fertő mentén. – Aquila 122–123: 73–76.

Mogyorósi, S. 2018. A fecskesirály *(Larus sabini)* előfordulása a Fertőn. – Szélkiáltó 17: 76.

Mogyorósi, S. & Molnár, B. 1998. A nagy halfarkas *(Stercorarius skua)* előfordulása a Fertőn. – Túzok 3(3): 89–91.

Molnár, Gy. 2000. A kék vércse, a vörös vércse és az erdei fülesbagoly mesterséges telepítésének eredményei a Dél-Alföldön. – Ornis Hungarica 10: 93–98.

Molnár, I. 1981. Sövénysármány Pécsett. – Madártani Tájékoztató 1981(október–december): 214–215.

Molnár, L. 1982. Gémtelepek Magyarországon - 1976–1980. – Madártani Tájékoztató 1982(január–március): 24–25.

Molnár, L., Zsótér, L. & Bod, P. 1978. Faunisztika néhány sorban. – Madártani Tájékoztató 1978(május–június): 24.

Molnár, Z., Sós, E. & Molnár, V. 2008. Örvös réce *(Aythya collaris)* első megkerülése Magyarországon. First observation of Collared Duck *(Aythya collaris)* in Hungary. – Aquila 114–115: 155–156., 175–176.

Mooij, J. H., Faragó, S. & Kirby, J. S. 1999. White-fronted Goose - *Anser albifrons albifrons*. – In: Madsen, J., Cracknell, G. & Fox, A. D. (eds.) Goose populations of the Western Palearctic. - A review of status and distribution. – Wetlands International Publicacions No. 48., Wetlands International Wageningen, The Netherlands. National Environmental Research Institute, Rönde, Denmark, pp. 94–128.

Moorcroft, D. & Wilson, J. D. 2000. The ecology of Linnets *Carduelis cannabina* on lowland farmland. – In: Aebischer, N. J., Evans, A. D., Grice, P. V. & Vickery, J. A. (eds.) 2000. Ecology and Conservation of Lowland Farmland Birds. – British Ornithologists' Union, Peterborough, pp. 173–181.

Moorcroft, D., Wilson, J. D. & Bradbury, R. B. 2006. Diet of nestling Linnets *Carduelis cannabina* on lowland farmland before and after agricultural intensification. – Bird Study 53(2): 156–162. DOI: 10.1080/00063650609461428

Móra, V., Csörgő, T. & Karcza, Zs. 1998. A fekete rigó *(Turdus merula)* túlélése a parciális vonulás tükrében. – Ornis Hungarica 8(Suppl. 1): 187–198.

Morandini, P. 2016. A vörös vércse *(Falco tinnunculus)* költései Budapesten 2016-ban. – Heliaca 14: 106–107.

Morozov, V. V. & Bragin, E. A. 2005. Stepnoj lun *Circus macrourus* v tundrovoj zone – sdvig areala k severu ili rasširenie oblasti gnezdovanija? – Russkij Ornitologičeskij Žurnal 14(287): 399–404.

Morris, A. J., Wilson, J. D., Whittingham, M. J. & Bradbury, R. B. 2005. Indirect effects of pesticides on breeding Yellowhammer *(Emberiza citrinella)*. – Agriculture, Ecosystems and Environment 106: 1–16. DOI: 10.1016/j.agee.2004.07.016

Moskát, Cs. 1975. Kerti sármány *(Emberiza hortulana)* fészkelése a Medvesben. Brut des Gartenammers *(Emberiza hortulana)* im Medves Gebirge. – Aquila 80–81: 295., 310.

Moskát, Cs., Hauber, M. E., Avilés, J. A., Bán, M., Hargitai, R. & Honza, M. 2009. Increased host tolerance of multiple Cuckoo eggs leads to higher fledging success of the brood parasite. – Animal Behaviour 77(5): 1281–1290. DOI: 10.1016/j.anbehav.2009.01.030

Moskát, Cs. & Honza, M. 2002. European Cuckoo *Cuculus canorus* parasitism and host's rejection behaviour in a heavily parasitized Great Reed Warbler *Acrocephalus arundinaceus* population. – Ibis 144: 614–622. DOI: 10.1046/j.1474-919X.2002.00085.x

Mödlinger, P. 1978. Az ugartyúk *(Burhinus oedicnemus)* előfordulása és ökológiai viszonyai Magyarországon. – Aquila 85: 59–75.

Nagy, G. G. 2011. Evaluation following the grassland restoration of Egyek-Pusztakócs according to Skylark *(Alauda arvensis)*. – Agriculture and Environment Supplement 2011: 259–269.

Nagy, G. G. 2019. Fajmegőrzési tervek. Barátéce, cigányréce. – Agrárminisztérium, Budapest http://www.termeszetvedelem.hu/_user/browser/File/FajmegorzesiTervek/Barát- és cigányréce fajmegőrzési terv végleges_honlapra.pdf

Nagy, G. G., Bordé, S. & Németh, F. 2011. Népes csigaforgató *(Haematopus ostralegus)* csapat megfigyelése a Tiszaroffi-vésztározó területén. – Calandrella 14: 100–102.

Nagy, G. G., Czirák, Z. & Schmidt, A. 2019. Vörös lista Magyarország fészkelő madárfajairól. – Aquila 126: 45–71.

Nagy, I. 1967. Megfigyelések a kontyos réce nyári előfordulásáról. Observations on the Tufted Ducks nesting in Hungary. – Aquila 73–74: 177–178., 193–194.

Nagy, J. 1917. *Nisaëtus fasciatus* (Vieill.) újabb hazai előfordulása. Neueres Vorkommen von *Nisaëtus fasciatus* (Vieill.) in Ungarn. – Aquila 23: 349., 549.

Nagy, J. 1926. *Galerida* fészkelés háztetőn. Das Nisten von Galerida cristata L. auf Hausdächern. – Aquila 32–33: 263., 290–291.

Nagy, J. 1929. A vörösfejü gébics újabb fészkelő helye. Ein neues Brutgebiet des *Lanius senator* L. – Aquila 34–35: 379., 420.

Nagy, J. 1935. A nyírfajd a Magyar Alföldön. Das Birkhuhn im ungarischen Alföld. – Aquila 38–41: 362–364., 425–427.

Nagy, J. 1942. Félvadon élő nagy lilik első magyarországi fészkelése. Ersten Brüten eines halbwilden Blässganspaares in Ungarn. – Aquila 46–49: 373–390.

Nagy, J. 1943. Európa ragadozó madarai. A baglyok és vágómadarak, a sólymok, kányák, ölyvek, sasok, héják és keselyűk nemzetségei. – Tiszántúli Madárvédelmi Egyesület, Debrecen

Nagy, J. 1957. Kislile fészkelése víztől távolabb. Nesting of the Little Ring Plover at a distance from the water. – Aquila 63–64: 277., 338.

Nagy, J. 2017. Phylogeny and evolution of the European Goldfinch *(Carduelis carduelis)* and its allies - a review of the "bird of the year". – Ornis Hungarica 25(2): 1–10. DOI: 10.1515/orhu-2017-0011

Nagy, K., Csörgő, T., Harnos, A. & Kovács, Sz. 2009. A cserregő és az énekes nádiposzáta *(Acrocephalus scirpaceus, A. palustris)* vonulásának fenológiai változásai. – Természetvédelmi Közlemények 15: 434–445.

Nagy, L. 1950. Újabb madártani megfigyelések a Hortobágyon. New ornithological observations on the Hortobágy. – Aquila 51–54: 87–94.

Nagy, L. 1962. A volt Bihari-Sárrét jelenlegi madárvilága. The present bird-life of the drained marsh-land of „Sárrét" in East-Hungary. – Aquila 67–68: 151–157.

Nagy, S., Flink, S. & Langendoen, T. 2014. Waterbird trends 1988–2012: Results of trend analyses of data from the International Waterbird Census in the African-Eurasian Flyway. – Wetlands International, Ede. https://www.wetlands.org/download/7762/

Nagy, T. 1992. Egy újabb sirályfaj Magyarországon. – Himantopus 1992(7): 5.

Nagy, T. 1993. Sárgalábú cankó *(Tringa flavipes)* újabb hazai előfordulása. – Madártani Tájékoztató 1993(január–június): 31.

Nagy, T. & Tokody, B. 1990. Terekcankó *(Xenus cinereus)* és laposcsőrű víztaposó *(Phalaropus fulicarius)* a szegedi-Fertőn. – Madártani Tájékoztató 1990(július–december): 35–36.

Nankinov, D. N. 2000. Expansion of the Paddyfield Warbler in Europe in the second half of the 20th century. – Berkut 9(1–2): 102–106.

Nankinov, D. N. 2005. Migration of Knot *(Calidris canutus canutus)* over inland areas of Eurasia and Africa. – Journal of Balkan Ecology 8(2): 137–142.

Nebel, C., Gamauf, A., Haring, E., Sackl, P., Tiefenbach, M., Winkler, H. & Zachos, F. 2019. Witnessing extinction: Population genetics of the last European Rollers *(Coracias garrulus)* in Austria and a first phylogeographic analysis of the species across its distribution range. – Journal Zoological Systematics and Evolutionary Research 57: 461–475. DOI: 10.111/jzs.12256

Nemere, L. 1964. Kis vércse fészkelese Makó határában. Lesser Kestrel nesting in the environs of Makó. – Aquila 69–70: 251.

Németh, Á. & Pigniczki, Cs. 2004a A rozsdás nádiposzáta *(Acrocephalus agricola)* hetedik és nyolcadik magyar adata az izsáki Kolon-tóról. – Aquila 111: 131–135.

Németh, Á. & Pigniczki, Cs. 2004b A barna füzike *(Phylloscopus fuscatus)* első magyar adata az izsáki Kolon-tóról. – Aquila 111: 137–140.

Németh, Á. & Pigniczki, Cs. 2006. A vastagcsőrű füzike *(Phylloscopus schwarzi)* harmadik magyarországi adata az izsáki Kolon-tóról. The third Hungarian record of Radde's Warbler *(Phylloscopus schwarzi)* from Kolon-tó. – Aquila 113: 49–51.

Németh, Á. & Vadász, Cs. 2008. First record of the Zitting Cisticola (*Cisticola juncidis* Rafinesque, 1810) in Hungary. – Opuscula Zoologica 37: 89–90.

Németh, Cs. 1999. Havasi sarlósfecske *(Apus melba)* előfordulása a Kőszegi-hegységben. –Túzok 4(3): 80–81.

Németh, Cs. 2000. Kis légykapó *(Ficedula parva)* élőhelyválasztása a Kőszegi-hegységben. – Ornis Hungarica 10(1–2): 79–85.

Németh, N. 2019. A nagy goda *(Limosa limosa)* helyzete és védelme a Tiszántúlon. – BSc dolgozat, Soproni Egyetem, Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézet, Sopron

Németh, T. M., Kelemen, P., Csiszár, Á., Kovács, G., Faragó, S. & Winkler, D. 2019. Habitat selection of the Common Quail *(Coturnix coturnix)* in an intensively managed agricultural environment. – Ornis Hungarica 27(1): 99–109. DOI: 10.2478/orhu-2019-0006

Németh, T. M., Winkler, D. & Faragó, S. 2015. A lajta project fürj (*Coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758)) állományának vizsgálata

a 2013–2014 időszakban. – Magyar Apróvad Közlemények 12: 125–134. DOI: 10.17243/mavk.2004.125

Németh, Z. 2017. Partial migration and decreasing migration distance in the Hungarian population of the Common Blackbird (*Turdus merula* Linnaeus, 1758): Analysis of 85 years of ring recovery data. – Ornis Hungarica 25(1): 101–108. DOI: 10.1515/orhu-2017-0007

Newton, I. 1986. The Sparrowhawk. – T & AD Poyser Ltd. Calton, Waterhauses, Staffs

Nilsson, L. 2017. Changes in local distribution and numbers of staging and wintering Bean Geese *Anser fabalis* in Scania, south Sweden 1977/1978–2016/2017. – Ornis Svecica 27(2–4): 110–120. DOI: 10.34080/os.v27.1956

Nisbet, I. C. T. 1959. Wader migration in North America and its relation to transatlantic crossings. – British Birds 52(7): 205–215.

Occhiato, D. 2003. Pine Bunting in Italy: status and distribution. – Dutch Birding 25: 32–39.

Ocsovszky, L. 1964. Reznek fészkelése Cserebökényben. Little Bustard nesting at Cserebökény. – Aquila 69–70: 251–252.

Oláh, J. 2005. Rendhagyó sárjáró *(Limicola falcinellus)*-vonulás Magyarországon 2004-ben. – Aquila 112: 53–63.

Oláh, J. 2020. A nagy sárszalonka *(Gallinago media)* vonulásdinamikája Magyarországon különös tekintettel a Hortobágy térségére. – Virgo 2: 77–109.

Oláh, J., Ecsedi, Z. & Tar, J. 1998. Amerikai csörgő réce *(Anas carolinensis)* Magyarországon. The first Hungarian record of Green-winged Teal. – Túzok 3(2): 53–56.

Oláh, J., Ecsedi, Z. & Tar, J. 2004a A nagy őrgébics *Lanius excubitor homeyeri* alfajának első előfordulása Magyarországon. The first record of *Lanius excubitor homeyeri* in Hungary. – Aquila 111: 141–144.

Oláh, J., Ecsedi, Z., Szilágyi, A., Tar, J. & Zalai, T. 2017. A vörösnyakú lúd *(Branta ruficollis)* állományának növekedése Magyarországon: az elmúlt 30 év trendjei, egyedszámai, dinamikája. – Virgo 1: 23–42.

Oláh, J., ifj. Oláh, J. & Ecsedi, Z. 2003a A kárókatona *(Phalacrocorax carbo)* halastavi kártétele és kárbecslése. – Magyar Vízivad Közlemények 10: 337–379.

Oláh, J. & Pigniczki, Cs. 2010. New Hungarian record of Slender-billed Curlew *(Numenius tenuirostris)* in the Kiskunság (Hungary). – Aquila 116–117: 49–53.

Oláh, J., Pigniczki, Cs. & Nagy, T. 2003b A gólyatöcs *(Himantopus himantopus)* állományának alakulása Magyarországon és a 2000. évi fészkelési inváziő. – Aquila 109–110: 61–79.

Oláh, J. & Tar, J. 2003. A kis partfutó *(Calidris pusilla)* első előfordulása Magyarországon. – Aquila 109–110: 87–90.

Oláh, J. & Zalai, T. 2006. A szélesfarkú halfarkas *(Stercorarius pomarinus)* 20. századi előfordulásai Magyarországon különös tekintettel 1999-es inváziójára. The status of Pomarine Skua *(Stercorarius pomarinus)* in Hungary in connection with its invasion in 1999. – Aquila 113: 43–48.

Oláh, J., Vasas, A. & Zalai, T. 2004. Csörgő réce *(Anas crecca)* költése a Körmösdpusztai-víztárolón. – Túzok 5(1–2): 20.

Olsson, O., Nilsson, I. N., Nilsson, S. G., Pettersson, B., Stagen, A. & Wiktander, U. 1992. Habitat preference of the Lesser Spotted Woodpecker *Dendrocopos minor*. – Ornis Fennica 69: 119–125.

Ónodi, G. & Csörgő, T. 2013. Relationship between vegetation structure and abundance of Great-spotted Woodpeckers *(Dendrocopos major)* in a mosaic habitat. – Ornis Hungarica 21(1): 1–11. DOI: 10.2478/orhu-2013-0011

Ónodi, G. & Csörgő, T. 2014. Habitat preference of Great-spotted Woodpecker (*Dendrocopos major* Linnaeus, 1758) and Lesser-spotted Woodpecker (*Dendrocopos minor* Linnaeus, 1758) in the presence of invasive plant species-preliminary study. – Ornis Hungarica 22(2): 50–64. DOI: 10.2478/orhu-2014-0018

Ónodi, G. & Winkler, D. 2014. A holtfa szerepe az odúlakó madárközösségek kialakulásában. – In: Csóka, Gy. & Lakatos, F. (szerk.) A holtfa. Silva Naturalis 5. – Nyugat-magyarországi Egyetem, Sopron, pp. 125–144.

Ónodi, G. & Winkler, D. 2016. Nest site characteristics of the Great-spotted Woodpecker in a bottomland riparian forest in the presence of invasive tree species. – Ornis Hungarica 24(1): 81–95. DOI: 10.1515/orhu-2016-0005

Orbán, L., Lovász, L., Lukács, Z. & Gyurácz, J. 2019. Age-, sex- and size-related spatial distribution in the Common Blackbird *(Turdus merula)* during the postfledging period. – North-Western Journal of Zoology 15(1): 84–90.

Orbán, Z. 1999. Sivatagi típusú fészeképítési viselkedés lapos tetőkön fészkelő búbospacsirtáknál *(Galerida cristata)*. – Túzok 4(3): 63–72.

Orbán, Z. 2004. Költőládák alkalmazása a búbospacsirta *(Galerida cristata)* egyik lapostetőkön fészkelő magyarországi populációjában. – Túzok 5(3–4): 102–108.

Orbán, Z. 2019. Madárbarátok nagykönyve. – Cser Kiadó, Budapest

Orlowski, G., Czarnecka, J. & Golawski, A. 2014. Winter diet of Yellowhammers *Emberiza citrinella* on contemporary farmland: the different contribution of forbs, wild grasses and cereals in semi-natural and agricultural habitats. – Bird Study 61: 484–495. DOI: 10.1080/00063657.2014.954984

Országos Vadgazdálkodási Adattár 2020. – http://www.ova.info.hu/vgstat.html

Oxyura 1986–1992. A Magyar Madártani Egyesület Vízimadárvédelmi Szakosztály és a Madártani Intézet Híradója

Őry, S. 1929. Jeges búvár (*Colymbus immer* Brünn.) a Balatonon. – Kócsag 2(3–4): 164.

Ötvös, J. & Tóth, J. 1983. Ornitológiai tallózás a debreceni Kollégium biológiai szertárának leltárkönyveiben. I. – A Debreceni Déri Múzeum Évkönyve 1980: 19–34.

Pačenovský, S. & Shurulinkov, P. 2008. Latest data on distribution of the Pygmy Owl *(Glaucidium passerinum)* in Bulgaria

and Slovakia including population density comparison. – Slovak Raptor Journal 2(1): 91–106. DOI: 10.2478/v10262-012-0023-5

Pain, D. J. 1990. Lead poisoning of waterfowl: A review. – In: Matthews, G. V. T. (ed.) Managing Waterfowl Populations. – Proceedings of an IWRB Symposium Astakhan, USSR, 2–5 October 1989. IWRB Special Publication 12., pp. 172–181.

Pakkala, T., Tiainen, J., Pakkala, H., Piha, M. & Kouki, J. 2019. Nest tree characteristics of the Lesser Spotted Woodpecker *(Dendrocopos minor)* in boreal forest landscapes. – Ornis Fennica 96: 169–181.

Palatitz, P., Fehérvári, P., Solt, S. & Horváth, É. 2015a Breeding population trends and pre-migration roost site survey of the Red-footed Falcon in Hungary. – Ornis Hungarica 23(1): 77–93. DOI: 10.1515/orhu-2015-0007

Palatitz, P., Fehérvári, P., Solt, S., Kotymán, L., Neidert, D. & Harnos, A. 2011. Exploratory analyses of foraging habitat selection of the Red-footed Falcon *(Falco vespertinus)*. – Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 57: 255–268.

Palatitz, P., Solt, Sz. & Fehérvári, P. 2018. KÉK KÖNYV. A kék vércse ökológiája és megőrzése. – MME, Budapest

Palatitz, P., Solt, S., Horváth, É. & Kotymán, L. 2015b Hunting efficiency of Red-footed Falcons in different habitats. – Ornis Hungarica 23(1): 32–47. DOI: 10.1515/orhu-2015-0003

Palkó, S. 1990. Bonelli füzike *(Phylloscopus bonelli)* Keszthely határában. – Madártani Tájékoztató 1990(január–június): 41–42.

Panov, E. N., Roubtsov, A. S. & Monzikov, D. G. 2003. Hybridization between Yellowhammer and Pine Bunting in Russia. – Dutch Birding 25(1): 17–31.

Papp, M. 2005. A szajkó (*Garrulus glandarius* L.) szerepe és jelentősége a természetközeli erdőgazdálkodásban. Szakirodalmi áttekintés. – Tájökológiai Lapok 3(2): 233–242.

Papp, T., Daróczi, Sz., Zeitz, R., Hegyesli, Zs., Komáromi, I., Proca, C., Nicoara, A., Proca, M., Sos, T., Fantana, C., Matis, A., Bugariu, S., Pop, M. & Popa, R. 2013. Lesser Spotted Eagle friendly habitat management guidelines. – Technical Report DOI: 10.13140/2.1.3383.0721.

Pasinelli, G. 2000. Oaks (*Quercus* sp.) and only oaks? Relations between habitat structure and home range size of the Middle Spotted Woodpecker *(Dendrocopos medius)*. – Biological Conservation 93(2): 227–235. DOI: 10.1016/S0006-3207(99)00137-8

Pásti, Cs. 2005. Bütykös ásólúd *(Tadorna tadorna)* újabb hazai fészkelése. Reenewed breeding of Common Shelduck *(Tadorna tadorna)* in Hungary. – Aquila 112: 215–216.

Pátkai, I. 1950. A Magyar Madártani Intézet márványos récéje. The specimen of *Anas angustirostris* of the Hungarian Institute of Ornithology. – Aquila 51–54: 161., 184.

Pátkai, I. 1964. Sziki pacsirta téli előfordulása. Short-toed Lark occuring in winter. – Aquila 69–70: 254.

Pátkai, I. 1966. A nagy-halfarkas új faj a magyar faunában. – Great Skua, a new species in the Hungarian avifauna. – Aquila 71–72: 225., 239.

Payne, R. B. 2005. The Cuckoos. – Oxford University Press, Oxford

Peach, W. J., Siriwardena, G. M. & Gregory, R. D. 1999. Long-term changes in over-winter survival rates explain the decline of Reed Buntings *Emberiza schoeniclus* in Britain. – Journal of Applied Ecology 36(5): 798–811. DOI: 10.1046/j.1365-2664.1999.00445.x

PECBMS 2020 (European Bird Census Council, BirdLife International 2020). Trends of common birds in Europe. – https://pecbms.info/

Péczely, P. 1962. Új hazai fészkelő madarunk a balkáni halvány geze (*Hippolais pallida elaeica* Lind.) – Vertebrata Hungarica 4(1–2): 67–73.

Pedersen, L., Thorup, K. & Tøttrup, A. P. 2019. Annual GPS tracking reveals unexpected wintering area in a long-distance migratory songbird. – Journal of Ornithology 160: 265–270. DOI: 10.1007/s10336-018-1610-8

Pellinger, A. 1993. Sarki csér *(Sterna paradisea)* a Fertő-tavon. Occurrence of the Artctic Tern *(Sterna paradisea)* by the Lake Fertő. – Aquila 100: 277., 301.

Pellinger, A. 2003. A széki lile *(Charadrius alexandrinus)* vonulása és fészkelése Mekszikópusztán. – Aquila 109–110: 81–85.

Pellinger, A. 2004. A vékonycsőrű víztaposó *(Phalaropus lobatus)* vonulása Mekszikópusztán. – Aquila 111: 75–79.

Pellinger, A. 2005. Csörgő réce *(Anas crecca)* fészkelése Mekszikópusztán. Common Teal *(Anas crecca)* breeding at Mekszikópuszta. – Aquila 112: 216–217.

Pellinger A. 2006. A sarlósfecske *(Apus apus)* költésbiológiai vizsgálata Sopronban. Study of the breeding biology of the Swift *(Apus apus)* in Sopron. – Szélkiáltó 12: 3–15.

Pellinger, A. 2017. A széki lile *(Charadrius alexandrinus)* fészkelése szántóföldön. – Rence 2: 299–302.

Pellinger, A. 2020. Madártani kutatások a Fertőn. Pályázati beszámoló. – Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság, Sarród

Pellinger, A. & Ferenczi, M. 2012. Fészkelő madárállományok a Nyirkai-Hanyban. – Szélkiáltó 15: 35–37.

Pellinger, A., Hadarics, T. & Tatai S. 2017. A bütykös hattyú *(Cygnus olor)* áttelelő állománya a Kisalföldön 2016/2017 telén. – Rence 2: 99–119.

Pellinger, A. & Mogyorósi, S. 2001. Az ázsiai pettyeslile *(Pluvialis fulva)* első magyarországi megfigyelése. – Túzok 6(3): 144–145.

Pellinger, A. & Soproni, J. 1999. Adatok a Fertő madárvilágának ismeretéhez az 1994 és 1995 évekből. – Szélkiáltó 11: 17–24.

Perkins, A. J., Maggs, H. E., Watson, A. & Wilson, J. D. 2011. Adaptive management and targeting of agri-environment schemes does benefit biodiversity: a case study of the Corn Bunting *Emberiza calandra*. – Journal of Applied Ecology 48: 514–522. DOI: 10.1111/j.1365-2664.2011.01958.x

Perkins, A. J., Maggs, H. E., Wilson, J. D. & Watson, A. 2013. Delayed mowing increases Corn Bunting *Emberiza calandra* nest success in an agri-environment scheme trial. – Agriculture, Ecosystems and Environment 181: 80–89. DOI: 10.1016/j.agee.2013.09.010

Perlman, Y. & Israeli, N. 2013. Black-shouldered Kite *Elanus caeruleus* breeding in Israel. – Sandgrouse 35(1): 25–27.

Persson, O. & Öhrström, P. 1989. A new avian mating system: ambisexual polygamy in the Penduline Tit *Remiz pendulinus*. – Ornis Scandinavica 20(2): 105–111.

Petanidou, T. 1999. The postmodern saline landscape in Greece and the European Mediterranean. Salinas for salt or what? – In: Korovessis, N. & Lekkas, T. (eds.) 1999. Saltworks. Preserving saline coastal ecosystems. – Global NEST, Samos, pp. 67–80.

Petényi, S. cca. 1850. A' pirókokról általan, különösen egy a' budai Istenhegyen fogott rózsás pirókról. – Eisenfels és Emrich' Könyvnyomdája, [Pest]

Petrilláné Bartha, E. 1996. A havasi sarlósfecske *(Apus melba)* - új faj Magyarországon. – Túzok 1(2): 77–79.

Petrovics, Z. 1997. A gatyáskuvik *(Aegolius funereus)* első fészkelése Magyarországon. – Túzok 2(3): 106–108.

Petrovics, Z. 2009. Az éjszaka ragadozómadarai a baglyok. – Abaúj-Zemplén Értékeiért Közhasznú Egyesület, Sátoraljaújhely

Petrovics, Z. & Béres, L. 1984. Billegetőcankók *(Actitis hypoleucos)* költése a Hernádon. – Madártani Tájékoztató 1984(január–március): 33–34.

Piersma, T. & Davidson, N. 1992. The migration and annual cycles of five subspecies of Knots in perspective. – Wader Study Group Bulletin 64(Suppl.): 187–197.

Piersma, T., Prokosch, P. & Bredin, D. 1992. The migration system of Afro-Siberian Knots *Calidris canutus canutus*. – Wader Study Group Bulletin 64(Suppl.): 52–63.

Pigniczki, Cs. 1999. A fehérfarkú lilebíbic *(Chettusia leucura)* előfordulása a dunatetétleni Böddi-széken. – Túzok 4(3): 83–85.

Pigniczki, Cs. 2001. A Duna-völgyi szikes vonulat jelentősége a partimadarak mozgalmában. – Egyetemi szakdolgozat, Debreceni Egyetem, Evolúciós Állattani és Humánbiológiai Tanszék, Debrecen

Pigniczki, Cs. 2003. A nagy póling állományának felmérése a Turjánvidéken. – Pályázati beszámoló, Kiskunsági Madárvédelmi Egyesület, Kecskemét

Pigniczki, Cs. 2004. Cankópartfutó a dunatetétleni Böddi-széken: a harmadik adat Magyarországról. – Túzok 5(1–2): 17–19.

Pigniczki, Cs. 2005. A széki lile *(Charadrius alexandrinus)* állományának alakulása Magyarországon a 2000-es évek elején. – Aquila 112: 45–51.

Pigniczki, Cs. 2006. Fajmegőrzési tervek: széki lile *(Charadrius alexandrinus)*. – Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, Természetvédelmi Hivatal, Budapest

Pigniczki, Cs. 2008a A cankópartfutó *(Tryngites subruficollis)* újabb előfordulása a dunatetétleni Böddi-széken. New record of Buff-breasted Sandpiper *(Tringites subruficollis)* on Böddi-szék of Dunatetétlen. – Aquila 114–115: 163., 183–184.

Pigniczki, Cs. 2008b A nagy halfarkas *(Stercorarius skua)* nyolcadik magyar adata a fülöpszállási Kelemen-székről. Eight Hungarian recird of Great Skua *(Stercorarius skua)* on Kelemen-szék, Fülöpszállás. – Aquila 114–115: 167–168., 188–189.

Pigniczki, Cs. 2010. Magyarországi kanalasgémek *(Platalea leucorodia)* kóborlása és vonulása fémgyűrűs megkerülések alapján. – Aquila 116–117: 17–32.

Pigniczki, Cs. 2013. A korallsirály *(Larus audouinii)* első magyarországi megfigyelése. – Aquila 120: 37–40.

Pigniczki, Cs. 2015. A magyar gyűrűs kanalasgémek *(Platalea leucorodia)* diszperziója és vonulása. – PhD dolgozat, Debreceni Egyetem, Debrecen

Pigniczki, Cs. 2016. Kanalasgémek *(Platalea leucorodia)* tömeges éjszakázása a pusztaszeri Büdös-széken. Observation of an unusally large flock of roosting Spoonbills *(Platalea leucorodia)* on Büdös-szék of Kiskunság. – Aquila 122–123: 122–123.

Pigniczki, Cs. 2017a A vaddisznó *(Sus scrofa)* károkozása gémtelepen: esettanulmány a tömörkényi Csaj-tavon. Damage caused by Wild Boar *(Sus scrofa)* in heronries: a case report on Tömörkény Csaj-tó. – Aquila 124: 94–95., 106–108.

Pigniczki, Cs. 2017b Dispersal and migration of a specialist waterbird: where do Eurasian Spoonbills *(Platalea leucorodia)* come to Hungary from? – Ornis Hungarica 25(1): 1–24. DOI: 10.1515/orhu-2017-0001

Pigniczki, Cs. 2019. A kis kárókatona *(Microcarbo pygmeus)* első bizonyított fészkelése a Pusztaszeri Tájvédelmi Körzetben. First breeding of Pygmy Cormorant *(Microcarbo pygmeus)* in the Pusztaszeri Tájvédelmi Körzet (southern Hungary). – Aquila 126: 103–104., 114.

Pigniczki, Cs., Bakró-Nagy, Zs., Bakacsi, G., Barkóczi, Cs., Nagy, T., Puskás, J. & Enyedi, R. 2019a Preliminary results on bird collision with overhead power lines in Hungary: a case study around Pusztaszer Landscape Protection Area. – Ornis Hungarica 27(1): 221–238. DOI: 10.2478/orhu-2019-0012

Pigniczki, Cs., Kralj, J., Volponi, S., Žuljević, A., Dakhli, M. A., Mikuska, T., Azafzaf, H. & Végvári, Zs. 2016. Migration routes and stopover sites of the Eurasian Spoonbill *(Platalea leucorodia)* between the Carpathian Basin and wintering areas. – Ornis Hungarica 24(1): 128–149. DOI: 10.1515/orhu-2016-0008

Pigniczki, Cs., Mikuska, T., Nagy, Sz., Bino, T., Kotrosan, D., Sarac, M., Sackl, P., Saveljic, D., Feltrup-Azafzaf, C., Smart, M., Emiliani, D., Durst, R. & Navedo, J. G. 2017. Improving connectivity for the conservation of the Central European population of the Eurasian Spoonbill: conclusions from the Adriatic Flyway conference. – In: Sackl, P. & Ferger, S. (eds.) Adriatic Flyway. – Bird Conservations on the Balkans, Euronatur, Radolfzell

Pigniczki, Cs., Nagy, T., Oláh, J., Nagy, G. G., Karcza, Zs. & Schmidt, A. 2019b Breeding, dispersal, migration and conservation of the Black-winged Stilt *(Himantopus himantopus)* in Hungary. – Ornis Hungarica 27(2): 1–19. DOI: 10.2478/orhu-2019-0013

Pigniczki, Cs., Rácz, A., Oláh, J., Tajti, L. & Ecsedi, Z. 2013. Habitat management and restoration in Hungary and their effects

on Spoonbills and associated waterbirds. – In: Navedo, J. G. (ed.) Proceedings of the Eurosite VII. Spoonbill Workshop, Cantabria, Spain, pp. 80–83.

Polak, M. 2014. Protective nesting association between the Barred Warbler *Sylvia nisoria* and Red-backed Shrike *Lanius collurio*: an experiment using artfitial and natural nests. – Ecological Researche 29(5): 949–957. DOI: 10.1007/s11284-014-1183-9

Pomichal, K., Vági, B. & Csörgő, T. 2014. A case study on the phylogeny and conservation of Saker Falcon. – Ornis Hungarica 22(1): 1–14. DOI: 10.2478/orhu-2014-0007

Pongrácz, Á. & Szitta, T. 2015. Current situation and population trend of the Lesser Spotted Eagle *(Aquila pomarina)* in Hungary. – Slovak Raptor Journal 9: 65–69. DOI: 10.1515/srj-2015-0005.

Pons, J.-M., Masson, C., Olioso, G. & Fuchs, J. 2019. Gene flow and genetic admixture across a secondary contact zone between two divergent lineages of the Eurasian Green Woodpecker *Picus viridis*. – Journal of Ornithology 160: 935–945. DOI: 10.1007/s10336-019-01675-6

Porter, R. & Aspinall, S. 2015. Birds of the Middle East. – Christopher Helm, London

Potapov, R. L. & Flint, V. E. 1989. Handbuch der Vögel der Sowjetunion. Band 4. Galliiformes, Gruiformes. – A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt

Potts, G. R. 1986. The Partridge. Pesticides, Predation and Conservation. – Collins, London

Potts, G. R. 2012. Partridges. Countryside Barometer. – Collins, London

Práger, A. 2005. Population estimates, trends and synchronised census of Great Bustard *(Otis tarda)* in Hungary. – Aquila 112: 143–150.

Prange, H. 2005. The status of the Common Crane *(Grus grus)* in Europe-breeding, resting, migration, wintering, and protection. 2005. – In: Chavez-Ramirez, F. (ed.) Proceedings of the Ninth North American Crane Workshop, January 17–20, 2003. Sacramento, California: North American Crane Working Group, pp. 69–78.

Probst, R. 2013. Der Baumfalke in Karnten. – Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, 64. – Sonderheft, Klagenfurt

Prommer, M. 2008. Az esztergomi bazilika ragadozó madarai. – Heliaca 2006: 82–85.

Prommer, M. 2009. Peregrines in Hungary - breeders, migrants, winter and summer visitors. – In: Sielicki, J. & Mizera, T. (eds.) 2009. Peregrine Falcon populations. Status and perspectives in the 21th century. – TURUL Robert Zmuda & Poznan University of Life Science

Prommer, M. 2019. A kis sólyom *(Falco columbarius)* előfordulása Magyarországon. – Heliaca 17: 107–110.

Prommer, M. & Bagyura, J. 2018. Review of the development of the Peregrine Falcon *(Falco peregrinus)* population in Hungary between 1997 and 2018. – Ornis Hungarica 26(2): 2–11. DOI: 10.1515/orhu-2018-011

Prommer, M., Molnár, I. L., Tarján, B. & Kertész, B. 2018. Preliminary study on the tolerance to human disturbance of Eagle Owl *(Bubo bubo)* in an active quarry in NW Hungary. – Ornis Hungarica 26(1): 54–64. DOI: 10.1515/orhu-2018-0004

Pulido, F. & Widmer, M. 2005. Are long-distance migrants constrained in their evolutionary response to environmental change? – Annals of the New York Academy of Sciences 1046: 228–241. DOI: 10.1196/annals.1343.020

Puskás, J. 2012. Molnárfecske *(Delichon urbicum)* állományának vizsgálata Debrecen városában. – Calandrella 15: 139–145.

Puskás, J. 2017. Beszámoló a 2016-ban az M3-as autópálya Tisza-hídján végzett molnárfecske fészekfelmérés eredményeiről. – Calandrella 20: 55–62.

Puskás, L. 1992. Kistelek - Millerszék. – Partimadár 1992(2): 13.

Puskás, L., Széll, A. & Bagyura, J. 2004. Uhu *(Bubo bubo)* és szirti sas *(Aquila chrysaetos)* sikertelen költési kísérlete Békés megyében. Unsuccessful breeding attempt of Eagle Owl *(Bubo bubo)* and Golden Eagle *(Aquila chrysaetos)* in Békés County. – Aquila 111: 200–202., 212–214.

Raab, R., Schütz, C., Spakovszky, P., Julius, E. & Schulze, C. H. 2015. Optimising the attractiveness of winter oilseed rape fields as foraging habitat for the West Pannonian Great Bustard *Otis tarda* population during winter. – Bird Conservation International 25: 366–376. DOI: 10.1017/S0959270914000355

Radetzky, J. 1962. A billegető cankó hazai fészkeléséhez. The nesting of Common Sandpieper in Hungary. – Aquila 67–68: 213–216., 248–250.

Radetzky, J. 1977. A fehérfarkú lilebíbic *(Chettusia leucura)* első magyarországi megfigyelése. Weissschwanzsteppenkiebitz *(Chettusia leucura)* erstens in Ungarn– Aquila 83: 189–190.

Radetzky, J. 1977. A kék fu *(Porphyrio porphyrio)* magyarországi előfordulása. Das Vorkommen des Purpurhuhns *(Porphyrio porphyrio)* in Ungarn.– Aquila 83: 183–187.

Radetzky, J. 1978a Csíkosfejű nádiposzáta *(Acrocephalus paludicola)* előfordulása a Velencei-tavon. Seggernrohrsänger *(Acrocephalus paludicola)* - Vorkommen an Velencei-See. – Aquila 84: 108, 114.

Radetzky, J. 1978b A kis lile *(Charadrius dubius)* fészkelései a Velencei-tó mentén. – Madártani Tájékoztató 1978(július–augusztus): 7–9.

Radetzky, J. 1979. Csíkosfejű nádiposzáta *(Acrocephalus paludicola)* a Velencei-tavon. Aquatic Warbler *(Acrocephalus paludicola)* on the Velence-Lake. – Aquila 85: 151, 157.

Raffaelle, H., Wiley, J., Garrido, O., Keith, A. & Raffaelle, J. 1998. Birds of the West Indies, Helm, London

Rajnik, F. 1979. A kormos sólyom *(Falco eleonorae)* első magyarországi példánya. – Aquila 85: 149.

Rajnik, F. 1981. Az eleonóra sólyom. – Nimród 101(4): 179.

Rakonczay, Z. (szerk.) 1990. Vörös könyv. – Akadémiai Kiadó, Budapest

Ranner, A. 2002. Nachweise seltener und bemerkenswerter Vogelarten in Österreich 1996–1998. 3. Bericht der Avifau-

nistischen Kommission von BirdLife Österreich. – Egretta 45(1–2): 1–37.

Reeber, S. 2015. Wildfowl of Europe, Asia and North-America. – Christopher Helm, London

Rees, E. C. & Beekman, J. H. 2010. Northwest European Bewick's Swan: A population in decline. – British Birds 103: 640–650.

Rékási, J. & Vancsura, L. 1985. Adatok a Duna (Gemenc, Koppány-sziget) téli madárvilágához. – Madártani Tájékoztató 1985(április–június): 33.

Réthy, Zs. 1978. A békéscsabai múzeum madártani gyűjteményének katalógusa. – A Békés Megyei Múzeumok Közleményei 5: 293–320.

Rickenbach, O., Grüebler, M. U., Schaub, M., Koller, A., Naef-Daenzer, B. & Schifferli, L. 2011. Exclusion of ground predators improves Northern Lapwing *Vanellus vanellus* chick survival. – Ibis 153: 531–542. DOI: 10.1111/j.1474-919X.2011.01136.x

Ridzoň, J., Benko, S., Chudý, A. & Svetlík, J. 2019. Vtáčí ostrov na Dunaji - A dunai Madár-sziget változása és jelentősége. – Birdlife Slovakia, Bratislava

Riezing, N. 2016. Szibériai szürkebegy-invázió Európában. – Élet és Tudomány 71(52–53): 1686–1687.

Robertson, P. A., Adriaens, T., Caizergues, A., Cranswick, P. A., Devos, K., Gutiérrez-Expósito, C., Henderson, I., Hughes, B., Mill, A. C. & Smith, G. C. 2015. Towards the European eradication of the North American Ruddy Duck. – Biological Invasions 17: 9–12. DOI: 1007/s10530-014-0704-3

Robinson, J. A. & Hughes, B. (eds.) 2006. International single species action plan for the conservation of the Ferruginous Duck *Aythya nyroca*. – CMS - AEWA, Bonn. CMS Technical Series 12., AEWA Technical Series 7.

Robinson, R. A., Lawson, B., Toms, M. P., Peck, K. M., Kirkwood, J. K., Chantrey, J., Clatworthy, I. R., Evans, A. D., Hughes, L. A., Hutchinson, O. C., John, S. K., Pennycott, T. W., Perkins, M. W., Rowley, P. S., Simpson, V. R., Tyler, K. M. & Cunningham, A. A. 2010. Emerging infectious disease leads to rapid population declines of Common British Birds. – PLoS ONE 5(8): e12215. DOI: 10.1371/journal.pone.0012215

Rolstad, J. & Rolstad, E. 1995. Seasonal patterns in home range and habitat use of the Grey-headed Woodpecker *Picus canus* as influenced by the availability of food. – Ornis Fennica 72: 1–13.

Rozgonyi, S. 1998. Karvalybagoly *(Surnia ulula)* megfigyelése Karancslapujtőn. – Túzok 3(2): 65.

Russell, I., Broughton, B., Keller, T. & Carss, D. 2012. The INTERCAFE cormorant management toolbox. Methods for Reducing Cormorant Problems at European fisheries. COST Action 635 Final Report III: 87. – NERC Centre for Ecology & Hydrology

Sætre, G.-P., Riyahi, S., Aliabadian, M., Hermansen, J. S., Hogner, S., Olsson, U., Gonzales Rojas, M. F., Sæther, S. A., Trier, C. N. & Elgvin, T. O. 2012. Single origin of human commensalism in the House Sparrow. – Evolutionary Ecology 25(4): 788–796. DOI: 10.1111/j.1420-9101.2012.02470.x

Salim, M. A. 2002. The first records, including breeding, of Black-winged Kite *Elanus caeruleus* in Iraq. – Sandgrouse 24(2): 136–138.

Schäfer, L. 1960. A havasi fülespacsirta előfordulása Magyarországon. Occurrence of Shore Lark in Hungary. – Aquila 66: 107–117.

Schally, G. 2019. Assessment of the breeding and wintering sites of Eurasian Woodcock *(Scolopax rusticola)* occurring in Hungary based on ringing recovery data. – Ornis Hungarica 27(1): 110–116. DOI: 10.2478/orhu-2019-0007

Schaub, M., Kania, W. & Köppen, U. 2005. Variation of primary production during winter induces synchrony in survival rates in migratory White Storks *Ciconia ciconia*. – Journal of Animal Ecology 74: 656–666. DOI: 10.1111/j.1365-2656.2005.00961.x

Schenk, H. 1930. A sordély rohamos megfogyatkozása Óverbászon. Starker Rückgang der Grauammer in Óverbász. – Aquila 36–37: 301., 331–332.

Schenk, H. 1931. Nádasban költő bíbicek. Im Rohr brütende Kiebitze. – Aquila 36–37: 308., 339.

Schenk, J. 1907. Az 1907. évi sáskajárás a Hortobágyon és a madárvilág. Die Heuschregenpflage auf dem Hortobágy im J. 1907 un d die Vogelwelt. – Aquila 14: 223–275.

Schenk, J. 1913. *Otis tetrax* L. fészkelése Magyarországon. Das Brüten von *Otis tetrax* L. in Ungarn. – Aquila 20: 520–521.

Schenk, J. 1914. A pusztai talpastyúk időkinti inváziója. – Nimród 2(13): 198–203.

Schenk, J. 1918. A kócsag hajdani és jelenlegi fészkelőtelepei Magyarországon. – Aquila 25. Suppl. Magyar Ornithologiai Központ, Budapest

Schenk, J. 1920. A dunnaréce magyarországi előfordulása. Das Vorkommen der Eiderente in Ungarn. – Aquila 27: 248–250., 266–269.

Schenk, J. 1926. A csicsörke elterjedési viszonyai Magyarországon. – Aquila 32–33: 128–139.

Schenk, J. 1943. Az erdei szalonka fészkelő területei a történelmi Magyarországon. Die Nistareale von *Scolopax r. rusticola* im histroschen Ungarn. – Aquila 50: 310–316.

Scheufler, H. & Stiefel, A. 1985. Der Kampfläufer. *Philomachus pugnax*. – A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt Die Neue Brehm-Bücherei 574.

Schlaich, A. E., Klaassen, R. H., Bouten, W., Bretagnolle, V., Koks, B. J., Villers, A. & Both, C. 2016. How individual Montagu's Harriers cope with Moreau's paradox during the Sahelian winter. – Journal of Animal Ecology 85(6): 1491–1501. DOI: 10.1111/1365-2656.12583

Schmidt, A. 1987. Cifra pehelyréce *(Somateria spectabilis)* a visegrádi Dunán. King Eider *(Somateria spectabilis)* on the Danube at Visegrád. – Aquila 93–94: 309., 314–315.

Schmidt, A. 2005. Berki poszáta *(Cettia cetti)* költése a Kis-Balatonban. Breeding of Cetti›s Warbler *(Cettia cetti)* in the Kis-Balaton. – Aquila 112: 225–226.

Schmidt, A. & Pačenovský, S. 2011. A törpekuvik *(Glaucidium passerinum)* költése a Gömör-Tornai karsztos hegységben. – Aquila 118: 87–96.

Schmidt, A. & Sós, E. 1988. Vándor partfutó *(Calidris melanotos)* Magyarországon. Pectoral Sandpiper *(Calidris melanotos)* in Hungary. – Aquila 95: 185.

Schmidt, E. 1959. Die Ergebnisse der synchronistischen Beobachtung des Wasservögelzuges vom Jahre 1958. – Vertebrata Hungarica 1: 171–186.

Schmidt, E. 1961. Az 1960 évi synchron vízimadárvonulási megfigyelések eredményei. – Vertebrata Hungarica 3: 83–104.

Schmidt, E. 1967. Balkáni hantmadár Budaörsön. Pied Wheatear at Budaörs. – Aquila 73–74: 186., 200.

Schmidt, E. 1967. Die Ruderente *(Oxyura leucocephala)* im Karpatenbecken. – Anzeiger der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern 8(2): 123–128.

Schmidt, E. 1968. Mediterrán hantmadár-fajok kárpát-medencei előfordulásainak jelentősége. Über die Bedeutung der Vorkommen südlicher Steinschmetzerarten im Karpatenbecken. – Aquila 75: 79–91.

Schmidt, E. 1975a A novemberi és januári réceszámlálások néhány eredménye Magyarországon. I. *Anas platyrhynchos*. Eine Ergebnisse der November- und Januar-Zählung dr Enten in Ungarn. I. *Anas platyrhynchos*. – Aquila 80–81: 149–168.

Schmidt, E. 1975b Über die Gründe der Abnahme des Sprossers in Ungarn. – Gefiderte Welt 99: 151–152.

Schmidt, E. 1977. A novemberi és januári réceszámlálások néhány eredménye Magyarországon. II. *Anas crecca*. Eine Ergebnisse der November- und Januar-Zählung dr Enten in Ungarn. II. *Anas crecca*. – Aquila 83: 137–141.

Schmidt, E. 1980. Állományváltozások. – Madártani Tájékoztató 1980(október–december): 30–32.

Schmidt, E. 1982a Gyakorlati madárvédelem. – Natura, Budapest

Schmidt, E. 1982b Márciusi réceszámlálások néhány eredménye Magyarországon. – Nimród Fórum 1982(október): 22–26.

Schmidt, E. 1986a Búcsúznak a nagy fülemülék (*Luscinia luscinia*)? – Madártani Tájékoztató 1986(április–szeptember): 12–16.

Schmidt, E. 1986b A kis és a nagy fülemüle. – MME füzetek, Legkedvesebb madaraink sorozat, p. 28

Schmidt, E. 1995. Madártani adatok a felső Tiszáról. – Madártani Tájékoztató 1995(július–december): 3–4.

Schneider, V. & Tamás, Á. 2014. Új faj a magyar faunában: berki veréb Bácsborsódon. – Madártávlat 21(3): 32.

Schulz, H. (ed.) 1999. White Stork on the up? Proceedings book of International Symposium on the White Stork 1996 Hamburg, Germany – NABU, Bonn

Schwartz, V. 2016. Az uhu *(Bubo bubo)* magyarországi helyzete 2016-ban. – Heliaca 14: 19–28.

Sedláček, O. & Fuchs, R. 2008. Breeding site fidelity in urban Common Redstarts *Phoenicurus phoenicurus*. – Ardea 96(2): 261–269. DOI: 10.5253/078.096.0211

Selmeczi Kovács, Á. 2000. Érdekesebb megfigyelések. – Füzike 39: 16–18.

Selmeczi Kovács, Á. 2003. A Dunakanyar vízimadár állományának változásai az ökológiai viszonyok függvényében az elmúlt évtizedben. – Magyar Vízivad Közlemények 10: 1–140.

Selmeczi Kovács, Á. 2005. Újra fészkel Magyarországon az énekes hattyú. – Madártávlat 12(4): 10.

Selmeczi Kovács, Á. 2015. Nagy bukók „óvodái" a Duna-kanyarban. – Madártávlat 22(3): 30.

Selmeczi Kovács, Á. 2019. Status of the Whooper Swan (*Cygnus cygnus* Linnaeus, 1758) in Hungary (2004–2019) in relation to the spread of the species within Europe. – Aquila 126: 17–24.

Semmler, W. & Weber, R. A. 1976. Weißschwanzsteppenkiebitz, *Chettusia leucura*, in Ungarn. – Beiträge zur Vogelkunde 22(3–4): 259–260.

Setchfield, R. P., Mocklow, C., Davey, A., Bradter, U. & Anderson, G. Q. A. 2012. An agri-environment option boosts productivity of Corn Buntings *Miliara calandra* in the UK. – Ibis 154: 235–247. DOI: 10.1111/j.1474-919X.2011.01207.x

Shapiro, J. 2001. Mao's War Against Nature: Politics and the Environment in Revolutionary China. – Cambridge University Press, Cambridge

Shirihai, H. 1996. The birds of Israel. – Academic Press, London

Shirihai, H. & Svensson, L. 2018. Handbook of the Western Palearctic Birds, Vol. 1–2. – Christopher Helm, London

Shore, R. F., Walker, L. A., Potter, E. D., Pereira, M. G., Sleep, D., Thompson, N. J. & Hunt, A. 2018. Second generation anticoagulant rodenticide residues in Barn Owls 2017. CEH contract report to the Campaign for Responsible Rodenticide Use (CRRU) UK. https://pbms.ceh.ac.uk/sites/default/files/stewardship-2017-owls_FINAL.pdf

Sibley, D. A. 2014. The Sibley guide to birds. – Alfred A. Knopf, New York

Silva, C. C., Lourenço, R., Godinho, S., Gomes, E., Sabino-Marques, H., Medinas, D., Neves, V., Silva, C., Rabaça, J. E. & Mira, A. 2012. Major roads have a negative impact on the Tawny Owl Strix aluco and the Little Owl Athene noctua populations. – Acta Ornithologica 47(1): 47–54. DOI: 10.3161/000164512X653917

Šímova, P., Šťastny, K. & Šálek, M. 2015. Refugial role of urbanized areas and colonization potential for declining Crested Lark *(Galerida cristata)* populationsin the Czech Republic, Central Europe. – Journal of Ornithology 156: 915–921. DOI: 10.1007/s10336-015-1203-8

Slack, R. 2009. Rare birds, where and when. An analysis of status & distribution in Britain and Ireland, Vol. 1. Sandgrouse to New World orioles. – Rare Bird Books, York

Solt, Sz. (szerk.) 2008. Vetési varjú konfliktuskezelési terv. – MME, Budapest

Solt, Sz., Palatitz, P., Fehérvári, P. & Horváth, É. 2018. Kék vércse fajmegőrzési terv. – Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, Budapest

Solt, Sz., Palatitz, P., Fehérvári, P. & Horváth, É. 2019. Fajmegőrzési Terv - Kék vércse. – Agrárminisztérium Környezetügyért Felelős Államtitkárság

Solti, B. 1995. A nagy halfarkas *(Stercorarius skua)* újabb magyarországi példánya. A new record of Great Skua *(Stercorarius skua)* in Hungary. – Aquila 102: 219–221., 238–240.

Solti, B. 2006. Nyílfarkú halfarkas *(Stercorarius longicaudus)* előfordulása Érden. Occurrence of Long-tailed Jaeger *(Stercorarius longicaudus)* near Érd. – Aquila 113: 167–168., 182.

Solti, B. 2010. A Mátra Múzeum madártani gyűjteménye III. Németh Márton tojásgyűjtemény. – Folia Historico Naturalia Musei Matraensis Supplementum 5: 5–275.

Somogyi, B. 2004. Vörösfejű gébics *(Lanius senator)* fészkelése Adásztevel mellett. – Túzok 5(3–4): 91–92.

Sorjonen, J. 1986. Mixed singing and interspecific territoriality - consequences of secondary contact of two ecologically and morphologically similar nightingale species in Europe. – Ornis Scandinavica 17: 53–67.

Sós, E. 2003. A bajszos poszáta *(Sylvia cantillans)* első magyarországi előfordulása. – Aquila 109–110: 125–127.

Sóvágó, M. 1939. *Alca torda* L. Hajduböszörményben. *Alca torda* L. in Hajduböszörmény. – Aquila 42–45: 674., 696.

Sóvágó, M. 1979. Déli hantmadár *(Oenanthe hispanica melanoleuca)* Hajdúböszörmény határában. – Madártani Tájékoztató 1979(július–szeptember): 30.

Snow, D. W. & Perrins, C. M. 1998. The Birds of the Western Palearctic (Concise Edition). – Oxford University Press, London & New YorkSpakovszky, P. & Raab, R. 2020. Impact of agriculture irrigation on the habitat structure and use by Great Bustard *(Otis tarda)* in a NATURA 2000 site. – Ornis Hungarica 28(2): 74–84. DOI: 10.2478/orhu-2020-001

Spina, F. & Volponi, S. 2008. Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. 1. non-Passeriformi. – Ministero dell'Ambiente a della Tutela del Territorio a del Mare, Isttituto Superiore per la Protezione e la Ricerce Ambientale (ISPRA). Tipografia CSR-Roma

Spühler, L., Krüsi, B. & Pasinelli, G. 2015. Do oaks *Quercus* spp. dead wood and fruiting common ivy *Hedera helix* affect habitat selection of the Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius*? – Bird Study 62(1): 115–119. DOI: 10.1080/00063657.2014.953032

Stachura-Skierczyńska, K. & Kosiński, Z. 2016. Do factors describing forest naturalness predict the occurrence and abundance of Middle Spotted Woodpecker in different forest landscapes? – Ecological Indicators 60: 832–844. DOI: 10.1016/j.ecolind.2015.08.020

Stadler, H. 1929. Die Wanderungen des Pelikans (*Onocrotalus o. onocrotalus* L.) in Europa. – Berichte des „Vereins Schlesischer Ornithologen" 15: 104–114.

Sterbetz, I. 1957. A lunda és a cifra pehelyréce magyarországi bizonyítópéldányai. Specimens proving the occurrence of the Puffin and the King-Eider in Hungary. – Aquila 63–64: 265–266., 332.

Sterbetz, I. 1959. A havasi lile (*Charadrius morinellus* L.) Magyarországon. – Állattani Közlemények 47(1–2): 143–147.

Sterbetz, I. 1962. Flamingó Sövényháza határában. Flamingo near Sövényháza. – Aquila 67–68: 204., 243.

Sterbetz, I. 1965. Das Vorkommen des Teichwasserläufers (*Tringa stagnatilis* Bechst.) im Karpatenbecken. – Journal für Ornithologie 106(2): 324–332.

Sterbetz, I. 1966a A havasi lile vonulása Európában. Der Zug des Mornellregenpfeifers in Europa. – Aquila 71–72: 165–177.

Sterbetz, I. 1966b A nyári lúd (*Anser a. rubrirostris* Swinh.) természetvédelmi problémái Magyarországon. – Állattani Közlemények 53: 131–133.

Sterbetz, I. 1967a A Magyarországon telelő lilikek ökológiai problémái. A lilik előfordulása a jelen században. – Aquila 73–74: 33–49.

Sterbetz, I. 1967b Zur Ernährungsökologie der in der ungarischen Tiefebene durchziehenden Kampfläufer *(Philomachus pugnax)*. – Anzeiger der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern 8(1): 52–58.

Sterbetz, I. 1968. Der Zug der Zwerggans auf der Ungarischen Puszta. – Ardea 56(3–4): 259–266.

Sterbetz, I. 1972. Vízivad. – Mezőgazdasági Kiadó, Budapest

Sterbetz, I. 1974. Dögkeselyű Békés megyében. Schmutzgeier im Komitat Békés. – Aquila 78–79: 226., 236.

Sterbetz, I. 1975. A kontyosréce *(Aythya fuligula)* fészkelése Hódmezővásárhelyen. Brut vor Reiherente *(Aythya fuligula)* in Hódmezővásárhely. – Aquila 80–81: 283, 301.

Sterbetz, I. 1976. A vadlúdvonulás alakulása a magyarországi gyülekezőhelyeken. Development of wild geese migration on the Hungarian gathering places. – Aquila 82: 181–194.

Sterbetz, I. 1979. A reznektúzok *(Otis tetrax)* elgondolkoztatóan gyakori előfordulása Kardoskút környékén. – Madártani Tájékoztató 1979(október–december): 16–18.

Sterbetz, I. 1980. Investigation into the nutrition of the Great Bustard (*Otis t. tarda* L.) in the winter aspect of 1977/78. – Aquila 86: 93–100.

Sterbetz, I. 1983a A magyarországi vadlúdvonulás alakulása az 1972 és 1982 közötti időszakban. – Állattani Közlemények 70: 69–72.

Sterbetz, I. 1983b A fogoly *(Perdix perdix)* génbank adottságai Békés megyében. – Környezet- és Természetvédelmi Évkönyv (Békéscsaba) 5: 101–111.

Sterbetz, I. 1984. Einige Daten über die Graugans *Anser anser* in Ungarn. – Acta Scientiarum Naturalium Academiae Scientiarum Bohemicae, Brno 18(1): 31–32.

Sterbetz, I. 1989. A nagy lilik (*Anser albifrons* Scop., 1769.) állományai a magyarországi vadlúdtömegekben. – Állattani Közlemények 75: 87–93.

Sterbetz, I. 1992. A vékonycsőrű póling *Numenius tenuirostris* Vieill., 1817 Magyarországon, 1845–1989. – A Debreceni Déri Múzeum Évkönyve 1989–1990: 75–86.

Sterbetz, I. 1993. Migration of the Curlew Sandpiper *(Calidris ferruginea)* in the south-east of the Hungarian Plain. – Aquila 100: 181–188.

Sterbetz, I. 1995. The conservation of Whimbrels *(Numenius phaeopus)* in South-east Hungary. – Aquila 102: 29–40.

Sterbetz, I. 1996. A reznek *(Otis tetrax)* Magyarországon. – A Békés Megyei Múzeumok Közleményei 16: 49–65.

Sterbetz, I. 1999. Megfigyelések a vékonycsőrű póling (*Numenius tenuirostris* Vieill., 1817) magyarországi vonulásáról. – A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve, Természettudományi Tanulmányok 1: 403–415.

Sterbetz, I. & Szlivka, L. 1972. Čapljica bela, *Egretta g. garzetta* L., u Karpatskom bazenu u periodu 1959–1968. godine. – Larus 24: 141–148.

Stoate, C., Borralho, R. & Araujo, M. 2000. Factors affecting Corn Bunting *Miliaria calandra* abundance in a Portuguese agricultural landscape. – Agriculture, Ecosystems and Environment 77: 219–226. DOI: 10.1016/S0167-8809(99)00101-2

Strazds, M. 2011. Conservation Ecology of the Black Stork in Latvia. – PhD Thesis, University of Latvia

Studinka, L. 1935a Faunisztikai adatok a lébényi Hanságból. Faunistiche Daten aus der Hanság bei Lébény. – Aquila 38–41: 233, 250–253.

Studinka, L. 1935b Az erdei szürkebegy fészkelése Moson megyében. Das Brüten von Accentor modularis L. im Komitate Moson. – Aquila 38–41: 357., 420.

Summers-Smith, J. D. 2003. The decline of the House Sparrow: a review. – British Birds 96: 439–446.

Sundev, G. & Leahy, C. 2019. Birds of Mongolia. – Princeton University Press, Princeton and London

Surmacki, A. 2004. Habitat use by Reed Bunting *Emberiza schoeniclus* in an intensively used farmland in Western Poland. – Ornis Fennica 81(3): 137–143.

Svensson, L. 2013. Subalpine Warbler variation and taxonomy. – British Birds 106(11): 651–668.

Szabó, B. & Végvári, Zs. 2003. Population trends, habitat selection and conservation status of the Ferruginous Duck in Hungary. – In: Petkov, N., Hughes, B. & Gallo-Orsi, U. (eds.) Ferruginous Duck: from research to conservation. International Meeting Proceedings. 11–14 October 2002, Sofia, Bulgaria. BirdLife International, Bulgarian Society for the Protection of Birds, IUCN–SSC/WI Threatened Waterfowl Specialists Group, Sofia, pp. 18–21.

Szabó, L. V. 1965. Fészkelő madártársulások vizsgálata a kunmadarasi szikeseken. – Állattani Közlemények 52(1–4): 111–134.

Szabó, L. V. 1971. A pajzsos cankó *(Philomachos pugnax)* fészkelése a csákvári réten. – Állattani Közlemények 58(1–4): 174–175.

Szabó, L. V. 1973. Vergleichende Untersuchungen der Brutverhältnisse der drei *Porzana*-Arten in Ungarn. – Aquila 76–77: 73–115.

Szabó, L. V. 1974. A csíkosfejű nádiposzáta *(Acrocephalus paludicola)* fészkelése a Hortobágyon. De Nisten des Segenrohrsängers *(Acrocephalus paludicola)* in der Hortobágy-Puszta. – Aquila 78–79: 133–141.

Szabó, L. V. 1975a Das Brüten des Seggenrohrsängers *(Acrocephalus paludicola)* in der Hortobágy. – Aquila 80–81: 41–53.

Szabó, L. V. 1975b Feketeszárnyú székicsér *(Glareola nordmanni)* fészkelése a Hortobágyon. Nesting of Balck-winged Pratincole *(Glareola nordmanni)* in Hortobágy. – Aquila 80–81: 55–72.

Szabó, L. V. 1976. Adatok a sarkantyús sármány *(Calcarius lapponicus)* hazai előfordulásához. Daten zu den Vorkommen der Spornammer *(Calcarius lapponicus)* in Ungarn. – Aquila 82: 145–154.

Szabó, L. V. 1976. Törpe vízicsibe *(Porsana pusilla)* fészkelése a Hortobágyon. Das Nisten des Zwergsumpfhuhnes *(Porzana pusilla)* in der Puszta von Hortobágy. – Aquila 82: 165–175.

Szabó, L. V. 1980. A Hortobágy madárvilága. – Kézirat

Szalai, F. & Márkus, F. 1987. Sziki pacsirta *(Calandrella brachydactyla)* előfordulása Mátraalján. The first occurrence of Short-toed Lark *(Calandrella brachydactyla)* in the Mátraalja. – Aquila 93–94: 312., 316.

Szalai, F. 1981. Kerti sármány *(Emberiza hortulana)* a gyöngyösi Sár-hegyen. – Madártani Tájékoztató 1981(április–június): 73–74.

Szalai, F. 1986. Néhány sor a kerti sármány *(Emberiza hortulana)* megfigyelésekről. – Madártani Tájékoztató 1986(október–december): 32–33.

Szalai, K. 2001. Billegetőcankó *(Actitis hypoleucos)* áttelelési kísérlete Budapesten. – Túzok 6(2): 100.

Szalai, K., Csörgő, T. & Bank, L. 1998. Autumn migration of Icterine Warbler *(Hippolais icterina)* in the Carpathian basin. – Ornis Hungarica 8(Suppl.): 145–152.

Székely, T. 1992. Reproduction of Kentish Plover *Charadrius alexandrinus* in grasslands and fishponds: the habitat mal-assessment hypothesis. – Aquila 99: 59–68.

Székely, T. 1997. Status of Kentish Plover *(Charadrius alexandrinus)* in Hungary. – Ornis Hungarica 7: 19–26.

Székely, T. & Lessells, C. M. 1993. Mate change by Kentish Plovers *Charadrius alexandrinus*. – Ornis Scandinavica 24: 317–322.

Széll, A. & Tokody, B. 1987. Kékcsőrű réce *(Oxyura leucocephala)* megfigyelése a Szegedi Fertőn. – Madártani Tájékoztató 1987(január–június): 33–34.

Széll, A. 1990. Csörgő réce *(Anas crecca)* fészkelése Ecsegfalván. – Madártani Tájékoztató 1990(július–december): 33.

Szenek, Z. & Végvári, Zs. 2018. Habitat selection of the Great Bustard *(Otis tarda)* in Körös-Maros National Park. – Ornis Hungarica 26(1): 89–94. DOI: 10.1515/orhu-2018-0006

Szentendrey, G. 1984. Budakeszi gyűrűzőtábor 1983. – Madártani Tájékoztató 1984(július–szeptember): 171–172.

Szentirmai, I., Boldogh, S. A., Nagy, K., Habarics, B. & Szép, T. 2016. Preserving an obscure bird: achievements and future challenges of Corncrake (*Crex crex* Linnaeus, 1758) conservation in Hungary. – Ornis Hungarica 24(2): 1–17. DOI: 10.1515/orhu-2016-0011

Szentirmai, I., Székely, T. & Komdeur, J. 2007. Sexual conflict over care: antagonistic effects of clutch desertion on reproductive success of male and female Penduline Tits. – Journal of Evolutionary Biology 20: 1739–1744. DOI: 10.1111/j.1420-9101.2007.01392.x.

Szép, T. 1991. A Tisza magyarországi szakaszán fészkelő partifecske (*Riparia riparia* (L.)), 1758) állomány eloszlása és egyedszáma. Number and distribution of the Hungarian Sand Martin (*Riparia riparia* L., 1758) population breeding along the Hungarian reaches of the river Tisza. – Aquila 98: 111–124.

Szép, T. 1995. Relationship between West-African rainfall and the survival of Central-European Sand Martins *Riparia riparia*. – Ibis 137: 162–168. DOI: 10.1111/j.1474-919X.1995.tb03235.x

Szép, T., Für, J. & Molnár, E. 2016. A high level of nest predation observed in a large Sand Martin *(Riparia riparia)* colony. – Ornis Hungarica 24: 46–53. DOI: 10.1515/orhu-2016-0014

Szép, T., Liechti, F., Nagy, K., Nagy, Zs. & Hahn, S. 2017. Discovering the migration and non-breeding areas of Sand Martins and House Martins breeding in the Pannonian Basin (central-eastern Europe). – Journal of Avian Biology 48: 114–122. DOI: 10.5441/001/1.214298181

Szép, T. & Møller, A. P. 1999. Cost of parasitism and host immune defence in the Sand Martin *Riparia riparia*: a role for parent-offspring conflict? – Oecologia 119: 9–15.

Szép, T., Nagy, K., Nagy, Zs. & Halmos, G. 2012. Population trends of common breeding and wintering birds in Hungary, decline of long-distance migrant and farmland birds during 1999–2012. – Ornis Hungarica 20(2): 13–63.

Szép, T., Szabó, D. Z. & Vallner, J. 2003. Integrated population monitoring of Sand Martin *Riparia riparia* - an opportunity to monitor the effects of environmental disasters along the River Tisza. – Ornis Hungarica 12–13: 169–182.

Szijj, J. 1951. Gémtelepek Magyarországon 1951-ben. – Aquila 55–58: 81–87.

Szijj, J. 1955. A gyurgyalag 1949. évi fészkelő telepei hazánkban. – Aquila 59–62: 185–190.

Szijj, J. 1957. Kerti sármány előfordulása a Nagyharsányi-hegyen. Occurrence of the Ortolan-Bunting on the hill of Nagyharsány. – Aquila 63–64: 311.

Szilágyi, A. 1992. Terekcankó *(Actitis cinereus)* megfigyelése Tiszasüly határában. – Partimadár 1992(2): 11–12.

Szilágyi, A. 1998. A fecskesirály *(Larus sabini)* újabb előfordulása Magyarországon. – Túzok 3(4): 164–167.

Szilágyi, A. 2001. Vastagcsőrű füzike *(Phylloscopus schwarzi)* – a magyar madárfauna új tagja. – Túzok 6(2): 73–75.

Szilassi, P., Csikós, N., Gallé, R. & Szép, T. 2019. Recent and predicted changes in habitat of the Eurasian Skylark *Alauda arvensis* based on the link between the land cover and the field survey based abundance data. – Acta Ornithologica 54: 59–71. DOI: 10.3161/00016454AO2019.54.1.006

Szimuly, Gy. 1992a Ritka partimadarak az MME megalakulása óta Magyarországon 1974–1991. – Partimadár 1992(1): 17–19.

Szimuly, Gy. 1992b Ritka partimadarak Magyarországon 1991/92. – Partimadár 1992(2): 28–30.

Szimuly, Gy. 1993a Havasi lile *Charadrius morinellus* a Dunántúlon. – Partimadár 1993(1): 32.

Szimuly, Gy. 1993b Sarki partfutók *Calidris canutus* átvonulása Magyarországon 1980–1992 között. – Partimadár 1993(2): 8–14.

Szimuly, Gy. 1993c Előzetes felmérés a kis lile *Charadrius dubius* Komárom-Esztergom megyei részpopulációinak eloszlására és nagyságára. – Partimadár 1993(2): 17–18.

Szimuly, Gy. 1993d Vándor partfutók *Calidris melanotos* Naszály-Ferencmajorban. – Partimadár 1993(3): 57–58.

Szimuly, Gy. 1994. Vándor partfutók *(Calidris melanotos)* Naszály-Ferencmajorban. Pectoral Sandpipers *(Calidris melanotos)* at Naszály-Ferencmajor. – Aquila 101: 212–213., 235–236.

Szimuly, Gy. 1996. A csigaforgató *Haematopus ostralegus* vonulásának alakulása Magyarországon 1970–1995. – Partimadár 5: 37–48.

Szimuly, Gy. & Rasmussen, P. A. F. 1993. A második hazai ékfarkú lile *Charadrius vociferus* előfordulásáról. – Partimadár 1993(2): 21–22.

Szinai, P. 1995. A karmazsinpirók *(Carpodacus erythrinus)* jelenlegi státusza a Kárpát-medencében. – Aquila 102: 77–83.

Szinai, P. 1998. Status of the Mute Swan *(Cygnus olor)* in 1997 in Hungary. – Aquila 103–104: 9–16.

Szinai, P. 2005. The present status of Pygmy Cormorants *(Phalacrocorax pygmeus)* in Hungary. – Wetlands International Cormorant Research Group Bulletin 6: 19–20.

Szinai, P. 2006. A bütykös hattyú *(Cygnus olor)* és helyzete Magyarországon. – Főiskolai szakdolgozat, Debreceni Egyetem Mezőgazdaságtudományi Kar

Szinai, P., Karcza, Zs. & Csörgő, T. 2012. Effects of weather to the wintering Mute Swan *(Cygnus olor)* populations. – 4th International Eurasian Ornithology Congress, Baja

Szmorad, F., Frank, T. & Korda, M. 2018. Erdőgazdálkodás és erdőkezelés Natura 2000 területeken - Natura 2000 kézikönyv erdőgazdálkodóknak. – Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest

Szolnoky, K. 1973. Adatok az Északi-Bakony és a Bakonyalja madárvilágának ismeretéhez. – A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei 12: 579–588.

Szomjas, G. 1919. Madártani hírek a Hortobágyról az 1918. évből. Ornitologischa Nachrichten von der Hortobágyer Puszta vom Jahre 1918. – Aquila 26: 110–111., 132–134.

Tagmann-Ioset, A., Schaub, M., Reichlin, T. S., Weisshaupt, N. & Arlettaz, R. 2012. Bare ground as a crucial habitat feature for a rare terrestrially foraging farmland bird of Central Europe. – Acta Oecologica 39: 25–32. DOI: 10.1016/j.actao.2011.11.003

Tamás, E. & Kalocsa, B. 2005. Management-related problems of floodplain habitats of the Black Stork *(Ciconia nigra)*. – Archiv für Hydrobiologie, Suppl. 155(1–4): 483–490.

Tamás, E. A. 2012. Breeding and migration of the Black Stork *(Ciconia nigra)*, with special regard to a Central European po-

pulation and the impact of hydro-meteorological factors and wetland status. – PhD Thesis, University of Debrecen

Tapfer, D. 1973. Vörös kánya és barna kánya a Keleti-Bakonyban. – A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei 12: 589–594.

Tar, A. 1993. Terekcankó *Xenus cinereus* újabb megfigyelése a Hortobágyon. – Partimadár 1993(2): 23.

Tar, A. 1994. Sarki *partfutók Calidris canutus* csapatos átvonulása a Hortobágyon. – Partimadár 4(1): 13–14.

Tarján, B. & Horváth, G. 2007. Dögkeselyű megfigyelés Piliscsaba mellett. – Heliaca 2005: 117.

Tarján, T. 1942. A nagy lilik fészkelése Ókígyóson. Das Nister des Blässgans in Ókígyós, Ungarn. – Aquila 46–49: 449–450.

Tasch, P. 1934. A vörösfejű gébics, *Lanius senator* L. fészkelése Sopron környékén. Brüten des Rotkopfwürgers bei Sopron. – Kócsag 7(1–4): 76., 81.

Taylor, B. & van Perlo, B. 1998. Rails. A guide to the rails, crakes, gallinules and coots of the World. – Pica Press, Sussex

Tellería, J. L. 2015. The decline of a peripheral population of the European Robin *Erithacus rubecula*. – Journal of Avian Biology 45: 159–166. DOI: 10.1111/jav.00451

Thorup, K. 1998. Vagrancy of Yellow-browed Warbler *Phylloscopus inornatus* and Pallas's Warbler *Ph. proregulus* in northwest Europe: Misorientation on great circles? – Ringing & Migration 19: 7–12.

Tirják, L. 2016. A Dévaványai Túzokvédelmi Mintaterület működtetésének ökológiai alapvetése. – PhD dolgozat, Nyugat-magyarországi Egyetem, Sopron

Tokody, B. 2012. Fókuszban: a kis kárókatona. – Madártávlat 19(3): 13–16.

Tokody, B., Butler, S. J., Finch, T., Folch, A., Schneider, T. C., Schwartz, T., Valera, F. & Kiss, O. 2017. The Flyway Action Plan for the European Roller *(Coracias garrulus).* – UNEP/CMS/COP12/Doc.24.1.9

Tomiałojć, L. 2005. Distribution, breeding density and nest sites of Hawfinches *Coccothraustes coccothraustes* in the primeval forest of Białowieża National Park. – Acta Ornithologica 40: 127–138. DOI: 10.3161/068.040.0208

Tomiałojć, L. 2012. Reproduction and population dynamics of Hawfinches *Coccothraustes coccothraustes* in the primeval forest of Białowieża National Park (NE Poland). – Acta Ornithologica 47: 63–78. DOI: 10.3161/000164512X653935

Tóth, I., Marik, P. & Forgách, B. 1998. A kis héja *(Accipiter brevipes)* fészkelése Békés megyében. – Crisicum 1: 229–242.

Tóth, L. 2003. Kerceréce *(Bucephala clangula)* költése Magyarországon. Goldeneye *(Bucephala clangula)* breeding in Hungary. – Aquila 109–110: 162–163., 178.

Tóth, L. 2012. Apróvad állomány kontra barna rétihéja - tények és tévhitek. – Heves Megyei Vadász 14(3–4): 16–18.

Tóth, L. 2014. Numerical response of the Common Buzzard *Buteo buteo* to the changes in abudance of small mammals. – Ornis Hungarica 22(1): 48–56. DOI: 10.2478/orhu-2014-0010

Tóth, L. 2016. Nílusi lúd *(Alopochen aegyptiaca)* költése a Zsennyei-horgásztavon. – Cinege 21: 42–43.

Tóth, L., Palatitz, P. & Bera, M. 2004. A predáció szerepe egy talajon fészkelő ragadozómadár-faj reprodukciójában. – Természetvédelmi Közlemények 11: 541–549.

Tőgye, J. 2002. A Biharugrai-halastavak madárállománya 2002-ben. – A Puszta 19: 91–178.

Tőgye, J. 2004. Beszámoló a Biharugrai-halastavak madárállományáról és állapotáról 2003-ban. – A Puszta 20: 81–134.

Tőgye, J. 2006. Természetvédelem mesterséges halastavakon - A Biharugrai-halastavak. – Főiskolai szakdolgozat, Debreceni Egyetem, Agrártudományi Centrum, Természetvédelmi, Állattani és Vadgazdálkodási Tanszék, Debrecen

Tőgye, J. & Vasas, A. 2001. A Biharugrai-halastavak. – Túzok 6(1): 17–24.

Tömösváry, T., Fenyősi, L. & Horváth, Z. 2000. Törpevízicsibe *(Porzana pusilla)* előfordulása Somogyfajsznál. Baillon's Crake *(Porzana pusilla)* near Somogyfajsz (Southern Hungary). – Aquila 105–106: 160., 166.

Traser, Gy. 1974. Képek a Fertő-tó mai madárvilágából. – Búvár 29(6): 348–350.

Trierweiler, C., Klaassen, R. H. G., Drent, R. H., Exo, K.-M., Komdeur, J., Bairlein, F. & Koks, B. 2014. Migratory connectivity and population-specific migration routes in a long-distance migratory bird. – Proceedings of the Royal Society of London B 281: 20132897. DOI: 10.1098/rspb.2013.2897

Triplet, P., Overdijk, O., Smart, M., Nagy, Sz., Schneider-Jacoby, M., Sühendan Karauz, E., Pigniczki, Cs., Baha El Din, S., Kralj, J., Sándor, A. & Navedo, J. G. 2008. International Single Species Action Plan for the Conservation of the Eurasian Spoonbill. – AEWA Technical Series 35.

Tsvelykh, A. N. 2017. The expansion of the Blackbird, *Turdus merula* (Passeriformes, Muscicapidae), in the steppe zone of Ukraine. – Vestnik Zoologii 51(5): 413–420. DOI: 10.1515/vzoo-2017-0049

Tucker, G. & Heath, M. (eds.) 1994. Birds in Europe: Their conservation status. BirdLife Conservation Series No 3. – Birdlife International, Cambridge

Tumiel, T. & Grygoruk, G. 2011. Pierwsze stwierdzenie lęgu zaroślówki *Acrocephalus dumetorum* w Polsce. – Ornis Polonica 52: 288–291.

Turny, Z. 2017. Fakó keselyűk *(Gyps fulvus)* megfigyelései 2015-ből. – Heliaca 13: 140–141.

Turny, Z., Aczél, G., Hencz, P., Konyhás, S., Fatér, I., Tóth, L., Széll, A., Lóránt, M., Váczi, M., Gebei, L., Puskás, L., Nagy, L., Szinai, P., Lontay, L., Barcánfalvi, P., Katona, J., Pongrácz, Á. & Seres, N. 2016. Hamvas rétihéja *(Circus pygargus)* állományadatok 2013–14-ből. – Report on the activities of Montagu's Harrier Working Group in 2013–2014. – Heliaca 12: 34–41.

Udvardy, M. 1942. Nagy lilik a Hortobágyon, 1942 nyarán. Blässgans in der Puszta Hortobágy in Sommer 1942. – Aquila 46–49: 451, 481.

Underhill, L. G. 1995. The relationship between breeding and non-breeding localities of waders: the Curlew Sandpiper *Calidris ferruginea* as an extreme example. – Ostrich 66(1): 41–45.

Urbán, S., Túri, K., Vas, Z. & Fuisz, T. I. 2013. A successful habitat re-construction effort, the short history of the European Bee-eater *(Merops apiaster)* colony at Albertirsa (Hungary). – Ornis Hungarica 21(2): 47–51. DOI: 10.2478/orhu-2014-0005

Váczi, M. 2008. Nagy póling *(Numenius arquata)* fészkelése a bősárkányi Öreg-Hanyban. – Szélkiáltó 13: 28.

Vadász, Cs. & Csörgő, T. 2009. Az agrár-környezetgazdálkodás nádgazdálkodási célprogramjában szereplő előírások értékelése a nádban költő énekesmadár fajokra gyakorolt hatásuk alapján. – Természetvédelmi Közlemények 15: 235–245.

Vadász, Cs. & Lóránt, M. 2014a Key mortality causes of the Great Bustard *(Otis tarda)* in Central Hungary: an analysis of known fatalities. – Ornis Hungarica 22: 32–41. DOI: 10.2478/orhu-2014-0016

Vadász, Cs. & Lóránt, M. 2014b How effective were the prescriptions of the Great Bustard *(Otis tarda)* zonal programmes of the agri-environmental schemes to mitigate the threatening factors to the breeding success? – Aquila 121: 23–33.

Vadász, Cs., Németh, Á. & Csörgő, T. 2008. The effect of reed cutting on abundance and diversity of breeding Paserines – Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 54(Suppl. 1): 177–188.

Vadász, Cs., Németh, Á., Karcza, Zs., Lóránt, M., Bíró, Cs. & Csörgő, T. 2008. Study on the site fidelity of reed warblers in Central Hungary. – Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 54(Suppl. 1): 167–175.

Väli, Ü., Dombrovski, V., Treinys, R., Bergmanis, U., Daróczi, Sz., Dravecky, M., Ivanovski, V., Lontkowski, J., Maciorowski, G., Meyburg, B.-U., Mizera, T., Zeitz, R. & Ellegren, H. 2010. Widespread hybridization between the Greater Spotted Eagle *Aquila clanga* and the Lesser Spotted Eagle *Aquila pomarina* (Aves: Accipitriformes) in Europe. – Biological Journal of the Linnean Society 100: 725–736. DOI: 10.1111/j.1095-8312.2010.01455.x

Vámosi, K., Kókay, Sz. & Horváth, G. 2001. A vörhenyes fecske *(Hirundo daurica)* első bizonyított előfordulása Magyarországon. – Túzok 6(1): 32–33.

van Nieuwenhuyse, D., Génot, J. C. & Johnson, D. H. 2008. The Little Owl: Conservation, ecology and behavior of *Athene noctua*. – Cambridge University Press, Cambridge

Varga, F. 1978. Odúkészítő nyaktekercsek. – Madártani Tájékoztató 1978(november–december): 50–52.

Varga, F. 1981. Újabb odúban fészkelő nyaktekercs *(Jynx torquilla)* Zagyvarónán – Madártani Tájékoztató 1981(július–szeptember): 177–178.

Varga, F. 1994. Kakukk-megfigyelések a Zagyva forrásvidékén. – A szerző kiadványa, Salgótarján

Varga, L. & Csörgő, T. 1998. Változik-e a magyarországi bíbicek *(Vanellus vanellus)* vonulása? – Ornis Hungarica 8(Suppl.): 177–186.

Varga, Sz., Kelemen, P., Csiszár, Á. & Winkler, D. 2017. Habitat selection of the Corn Bunting *(Emberiza calandra)* in the Mosoni-plain. – Hungarian Small Game Bulletin 13: 125–141. DOI: 10.17243/mavk.2017.125

Vásárhelyi, I. 1964. Örvöslúd Kárpát-medencei előfordulása. – Magyar Vadász 17(3): 13.

Vasvári, M. 1926. A jeges-sirály Magyarországon. Die Eismöwe in Ungarn. – Aquila 32–33: 146–152.

Vasvári, M. 1939. A pusztai sas: *Aquila nipalensis orientalis* Cab. Das erste Vorkommen des westlichen Steppenadlers in Ungarn. – Aquila 42–45: 662–663., 689.

Vasvári, M. 1942. Ornithofaunisztikai adatok Magyarországból. Ornithofaunistische Daten aus Ungarn. – Aquila 46–49: 314–323.

Vaughan, R. & Vaughan Jennings, N. 2005. The Stone Curlew *Burhinus oedicnemus*. – Isabelline Books, Falmouth

Végvári, Z. & Kapocsi, I. 2005. Habitat use, nest site selection and conservation status of the Great Bustard *(Otis tarda)* in the Hortobágy National Park between 1999–2004. – Aquila 112: 169–174.

Végvári, Z., Valkó, O., Deák, B., Török, P., Konyhás, S. & Tóthmérész, B. 2016. Effects of land use and wildfires on the habitat selection of Great Bustard (*Otis tarda* L.) - Implications for species conservation. – Land Degradation & Development 27(4): 910–918. DOI: 10.1002/ldr.2495

Végvári, Zs. & Flade, M. 2012. Aufstieg und Fall: Seggenrohrsänger in Ungarn. – Der Falke 59: 100–103.

Végvári, Zs. 2017. Autumn crane migration in Hortobágy between 2005–2016. – Virgo 1(1): 95–104.

Veprik, R. 1993. Pártás daru megfigyelése a szegedi Fehértavon. – Himantopus 1993(11): 3.

Vera, P., Belda, E. J., Kvist, L., Encabo, S. I. & Monrós, J. S. 2011. Habitat preference of endangered Eastern Iberian Reed Buntings *Emberiza schoeniclus witherbyi*. – Bird Study 58(3): 238–247. DOI: 0.1080/00063657.2011.585393

Verhoeven, M. A., Loonstra, A. J., McBride, A. D., Both, C., Senner, N. R. & Piersma, T. 2020. Migration route, stopping sites, and non-breeding destinations of adult Black-tailed Godwits breeding in southwest Fryslân, The Netherlands. – Journal of Ornithology 2020: 1–16. DOI: 10.1007/s10336-020-01807-3

Verstraeten, G., Baeten, L. & Verheyen, K. 2011. Habitat preferences of European Nightjars *Caprimulgus europaeus* in forests on sandy soils. – Bird Study 58(2): 120–129. DOI: 10.1080/00063657.2010.547562

Vertse, A. 1939a A császármadár elterjedése Csonka-Magyarországon. Die Verberitung des Haselhuhns in Rumpf-Ungarn. – Aquila 42–45: 227–239.

Vertse, A. 1939b Nyirfajd a magyar Alföldön. Das Birkhuhn im ungarischen Alföld. – Aquila 42–45: 665–666., 691–692.

Vertse, A. 1943. A vetési varju elterjedése, táplálkozása és mezőgazdasági jelentősége Magyarországon. Verbreitung und Erhnarungsweise der Saatkrache sowie deren landwirtschaftliche Bedeutung in Ungarn. – Aquila 50: 142–207., 208–248.

Vickery, J. A., Ewing, S. R., Smith, K. W., Pain, D. J., Bairlein, F., Skorpilova, J. & Gregory, R. D. 2014. The decline of Afro-Palaearctic migrants and an assessment of potential causes. – Ibis 156(1): 1–22. DOI: 10.1111/ibi.12118

Visser, M. E., Holleman, L. J. M. & Gienapp, P. 2006. Shifts in caterpillar biomass phenology due to climate change and its impact on the breeding biology of an insectivorous bird. – Oecologia 147: 164–172. DOI: 10.1007/s00442-005-0299-6

Visser, M. E., van Noordwijk, A. J., Tinbergen, J. M. & Lessells, C. M. 1998. Warmer springs lead to mis-timed reproduction in Great Tits *(Parus major)*. – Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences 265: 1867–1870. DOI: 10.1098/rspb.1998.0514

Viszló, L. 2001. A guvatfélék jelentősége a természetvédelmi kezelésben. – In: Viszló, L. (szerk.) A Csákvári-rét rejtélyes madarai. Madártani kutatások a Zámolyi-medencében. – Pro Vértes Természetvédelmi Közalapítvány, Csákvár, pp. 123–154.

Voisin, C. 1991. The herons of Europe. – T & AD Poyser, London

von Pelzeln, A. 1877. Verzeichniss der von Herrn Julius Finger dem kaiserlichen Museum als Geschenk übergebenen Sammlung einheimischer Vögel. – Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien (Abhandlungen) 26: 153–162.

Voříšek, P., Gregory, R., Van Strien, A. & Gmelig, A. 2008. Population trends of 48 common terrestrial bird species in Europe: Results from the Pan-European Common Bird Monitoring Scheme. – Revista Catalana d'Ornitologia 24: 4–14.

Votier, S. & Bradshaw, C. 1996. Identification of Chestnut Bunting. – British Birds 89: 437–449.

Waliczky, Z. & Magyar, G. 1986. A jeges sirály *(Larus hyperboreus)* újabb előfordulása Magyarországon. – Madártani Tájékoztató 1986(január–március): 40–41.

Waliczky, Z., Magyar, G. & Hraskó, G. 1983. A sövénysármány (*Emberiza cirlus* L. 1766) újabb előfordulása Magyarországon. Renewed occurrence of Cirl Bunting (*Emberiza cirlus* L. 1766) in Hungary. – Aquila 90: 73–79.

Warga, K. 1954. Előzetes jelentés a Kis-Balaton madárvilágának kutatásáról. – Aquila 55–58: 169–187.

Warga, K. 1967. A *Stercorarius*-fajok a magyar faunában és a szakirodalomban. A hazai gyűjteményekben lévő *Stercorarius*-példányok felülvizsgálata. – Aquila 73–74: 51–73.

Watson, A., Perkins, A. J., Maggs, H. E. & Wilson, J. D. 2007. Decline of Corn Buntings *Emberiza calandra* on east Scottish study areas in 1989–2007. – Bird Study 56(2): 213–220. DOI: 10.1080/00063650902792072

Weitnauer, E. 1990. Mein Vogel - Aus dem Leben des Mauerseglers *Apus apus*. 4. Auflage. – Basellandschaftlicher Natur- und Vogelschutzverband

Werham, C. V., Toms, M. P., Marchant, J. H., Clark, J. A., Siriwardena, G. M. & Baillie, S. R. (eds.) 2002. The migration atlas: movements of the Birds of Britain and Ireland. – Poyser, London

Weselowski, T. 1985. The breeding ecology of the Wood Warbler *Phylloscopus sibilatrix* in primaeval forest. – Ornis Scandinavica 16(1): 49–60.

Wesolowski, T. 2015. Dispersal in an extensive continuous forest habitat: Marsh Tit *Poecile palustris* in the Bialowieza National Park. – Journal of Ornithology 156: 349–361. DOI: 10.1007/s10336-014-1109-x

Weselowski, T. & Maziarz, M. 2009. Changes in breeding phenology and performance of Wood Warblers *Phylloscopus sibilatrix* in a primeval forest: a thirty-year perspective. – Acta Ornithologica 44(1): 69–80. DOI: 10.3161/000164509X464902

Wetlands International 2020. Waterbird Population Estimates. – http://wpe.wetlands.org/

Whittingham, M. J., Swetnam, R. D., Wilson, J. D., Chamberlain, D. E. & Freckleton, R. P. 2005. Habitat selection by Yellowhammer *Emberiza citrinella* on lowland farmland at two spatial scales: implications for conservation management. – Journal of Applied Ecology 42: 270–280. DOI: 10.1111/j.1365-2664.2005.01007.x

Wieloch, M. 1991. Population trends of the Mute Swan *(Cygnus olor)* in the Palaearctic. – In: Sears, J. & Bacon, P. J. (eds.) 1991. Proceeding 3. IWRB International Swan Symposium, Oxford, 1989. Wildfowl, Suppl. 1: 22–29.

Wilk, T., Kajtoch, Ł. & Bielański, W. 2009. The third record of breeding Citrine Wagtail *(Motacilla citreola)* in Slovakia. – Tichodroma 21: 96–97.

Williams, T. C. & Williams, J. M. 1990. The orientation of transoceanic migrants. – In: Gwinner, E. (ed.) Bird migration. – Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, pp. 8–21.

Wilson, M. G. & Korovin, V. A. 2003. Oriental Turtle Dove breeding in the Western Palearctic. – British Birds 96: 234–241.

Winkler, D. 2008. A lappantyú (*Caprimulgus europaeus* L.) habitatválasztása és területiumváltása a Soproni-hegységben. – Szélkiáltó 13: 3–14.

Winkler, H., Christie, D. & Nurney, D. 1995. Woodpeckers: A Guide to the Woodpeckers, Piculets and Wrynecks of the World. – PicaPress, Robertsbridge

Woodward, I. D., Massimino, D., Hammond, M. J., Barber, L., Barimore, C., Harris, S. J., Leech, D. I., Noble, D. G., Walker, R. H., Baillie, S. R. & Robinson, R. A. 2020. BirdTrends 2020: trends in numbers, breeding success and survival for UK breeding birds. BTO Research Report 732. BTO, Thetford. www.bto.org/birdtrends

Zalai, T. 2003. Prérisirály (*Larus pipixcan* Wagler, 1831) megfigyelése a Hortobágyon. – Aquila 109–110: 91–93.

Zalai, T. 2008. Az amuri vércse *(Falco amurensis)* első előfordulása Magyarországon. – Aquila 114–115: 71–73.

Zalai, T. 2010. A fenyőszajkó *(Nucifraga caryocatactes)* előfordulása Magyarországon, különös tekintettel a 2008. évi beözönlésre. – Aquila 116–117: 61–80.

Zalai, T., Kern, R., Ecsedi, Z. & Tar, J. 2020. A vörös ásólúd *(Tadorna ferruginea)* státusza Magyarországon. – Virgo 2: 155–165.

Zalai, T. & Oláh, J. 2017. Új és ritka madárfajok, új fészkelők a Hortobágy faunájában 2004 és 2016 között. – Virgo 1: 203–218.

Ziegner, J. 1955. Kerti sármány előfordulása Békásmegyeren. Ortolan Bunting's occurence at Békásmegyer, north of Budapest. – Aquila 59–62: 397., 447.

Zöld, B. 1994. Terekcankó *Xenus cinereus* újabb felbukkanása a Hortobágyon. – Partimadár 4(1): 18.

Zöld, B. M. 2008. A hosszúcsőrű cankógoda *(Limnodromus scolopaceus)* első magyarországi megfigyelésének körülményeiről. First record of Long-tailed Dowitcher *(Limnodromus scolopaceus)* in Hungary. – Aquila 114–115: 164., 184–185.

Zöld, B. & Emri, T. 2000. A halcsontfarkú réce *(Oxyura jamaicensis)* első hitelesített előfordulása Magyarországon. First record of Ruddy Duck *(Oxyura jamaicensis)* in Hungary. – Aquila 105–106: 157., 165.

Zölei, A. & Selmeczi Kovács, Á. 2016. Erdei élőhelyek madárvilágának helyzete és kezelési javaslatok – különös tekitnettel a közösségi jelentőségű fajokra. – In: Korda, M. (szerk.) Az erdőgazdálkodás hatása az erdők biológiai sokféleségére. Tanulmánygyűjtemény. – Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest

Zörényi, M. 1993. Nílusi lúd *(Alopochen aegyptiacus)* első megfigyelése Magyarországon. First occurence of Egyptian Goose *(Alopochen aegyptiacus)* in Hungary. – Aquila 100: 267–268., 292.

Zuban, I., Vilkov, V., Kalashnikov, M., Zhadan, K. & Bisseneva, A. 2020. The results of spring monitoring on the status of geese populations in the North Kazakhstan Region during 2011–2018. – Ornis Hungarica 28(1): 39–59. DOI: 10.2478/orhu-2020-0004

Zuberogoitia, I., Azkona, A., Zabala-Albizua, J., Astorkia, L., Castillo, I., Iraeta, A., Martínez, J. A. & Martínez, J. E. 2009. Phenotypic variations of Peregrine Falcon in subspecies distribution border. – In: Sielicki, J. & Mizera, T. (eds.) Peregrine Falcon populations. Status and perspectives in the 21th century. – TURUL Robert Zmuda & Poznan University of Life Science

Zuccon, D., Prŷs-Jones, R., Rasmussen, P. C. & Ericson, P. G. 2012. The phylogenetic relationships and generic limits of finches (Fringillidae). – Molecular Phylogenetics and Evolution 62(2): 581–596. DOI: 10.1016/j.ympev.2011.10.002

Zwarts, L., Bijlsma, R. G., van der Kamp, J. & Wymenga, E. (eds.) 2009. Living on the edge: Wetlands and birds in a changing Sahel. – KNNV Publishing, Zeist, The Netherlands

Zsiros, S. 2015. Vércseláda telepítési eredmények Tiszalök környékén. – Heliaca 11: 40–43.

Zsoldos, Á. 1987. Kucsmás poszáta *(Sylvia melanocephala)* első megkerülése Magyarországon. First record of the Sardinian Warbler *(Sylvia melanocephala)* in Hungary. – Aquila 93–94: 313., 316–317.

Zsoldos, Á. 1990. Kormos légykapó *(Ficedula hypoleuca)* hím és örvös légykapó *(Ficedula albicollis)* tojó eredményes költése a Visegrádi-hegységben. – Madártani Tájékoztató 1990(július–december): 34–35.

Zsoldos, Á. 2009. Kormos varjú a Margitszigeten. – Madártávlat 16(4): 26.

Névmutató

Indexes

Névmutató

álarcos réce 101
alka 302
amerikai pettyeslile 211
amuri vércse 446
apácahantmadár 650
apácalúd 77
apró partfutó 241
aranylile 209
ázsiai pettyeslile 210

Baird-partfutó 240
bajszos poszáta 580
bajszos sármány 717
bakcsó 331
balkáni fakopáncs 423
balkáni gerle 166
barátcinege 491
barátkeselyű 355
barátposzáta 570
barátréce 111
barázdabillegető 670
barkóscinege 505
barna füzike 537
barna kánya 378
barna rétihéja 371
barna zsezse 699
barnahasú pusztaityúk 154
batla 324
békászó sas 358
berki nádiposzáta 552
berki poszáta 526
berki tücsökmadár 562
berki veréb 655
bíbic 203
billegetőcankó 256
Bonaparte-partfutó 242
Bonaparte-sirály 271
Bonelli-füzike 532
borzas gödény 347
böjti réce 94
bölömbika 327
búbos cinege 489
búbos réce 118
búbos vöcsök 187
búbosbanka 406
búbospacsirta 512
bütykös ásólúd 92
bütykös hattyú 86

cankópartfutó 243
cifra pehelyréce 120
cigánycsuk 642
cigányréce 113
citrombillegető 667
citromsármány 713

császármadár 62
cserregő nádiposzáta 553
csicsörke 705
csigaforgató 198
csíkosfejű nádiposzáta 547
csilpcsalpfüzike 540
csíz 708
csóka 474
csonttollú 496
csörgő réce 106
csuszka 590
csüllő 268

dankasirály 272
darázsölyv 353
daru 182
déli hantmadár 649
dolmányos sirály 281
dolmányos varjú 480
dögkeselyű 352

egerészölyv 384
ékfarkú halfarkas 300
ékfarkú lile 216
Eleonóra-sólyom 447
énekes hattyú 90
énekes nádiposzáta 555
énekes rigó 611
erdei cankó 257
erdei fülesbagoly 401
erdei pacsirta 507
erdei pinty 681
erdei pityer 676
erdei sármány 721
erdei szalonka 247
erdei szürkebegy 663
északi búvár 306
ezüstlile 212
ezüstsirály 284

fácán 66
fakó keselyű 354
fakó rétihéja 374
fattyúszerkő 294
fecskesirály 269
fehér gólya 314
fehércsőrű búvár 309
fehérfarkú lilebíbic 208
fehérhátú fakopáncs 428
fehérkarmú vércse 440
fehérszárnyú szerkő 295
fekete gólya 312
fekete harkály 430
fekete réce 123
fekete rigó 602
fekete sas 359
feketenyakú vöcsök 190
feketeszárnyú székicsér 267
feketetorkú rigó 606
feketetorkú szürkebegy 662
fenyérfutó 237
fenyőpinty 683
fenyőrigó 608
fenyősármány 716
fenyőszajkó 471
fenyvescinege 487
fitiszfüzike 538
fogoly 69
foltos nádiposzáta 548
függőcinege 503
fülemüle 625
fülemülesitke 545
füles vöcsök 189
füleskuvik 389
fürj 64
füsti fecske 520
füstös cankó 263
füstös réce 122
fütyülő réce 100

gatyás ölyv 382
gatyáskuvik 400
gólyatöcs 199
gulipán 201
guvat 170

gyöngybagoly 388
gyurgyalag 411

gyűrűscsőrű sirály ... 280

hajnalmadár ... 593
halászsas ... 350
halászsirály ... 278
halcsontfarkú réce ... 129
halvány geze ... 559
halvány sarlósfecske ... 141
hamvas küllő ... 436
hamvas rétihéja ... 375
hantmadár ... 644
haris ... 180
havasi csóka ... 473
havasi fülespacsirta ... 514
havasi lile ... 221
havasi partfutó ... 238
havasi pityer ... 679
havasi sarlósfecske ... 138
havasi szürkebegy ... 660
havasi varjú ... 472
havasipinty ... 659
házi rozsdafarkú ... 633
házi veréb ... 652
hegyesfarkú partfutó ... 233
hegyi billegető ... 668
hegyi fakusz ... 594
hegyi réce ... 117
héja ... 369
héjasas ... 365
heringsirály ... 287
himalájai füzike ... 533
hóbagoly ... 391
holló ... 483
hósármány ... 710
hosszúcsőrű cankógoda ... 246
hosszúfarkú cankó ... 222

indiai lúd ... 78

jeges búvár ... 308
jeges sirály ... 282
jegesréce ... 124
jégmadár ... 410

kabasólyom ... 453
kacagócsér ... 288
kakukk ... 150
kalandrapacsirta ... 517
kanadai lúd ... 76
kanalas réce ... 97
kanalasgém ... 325
karmazsinpirók ... 690
kárókatona ... 320
karvaly ... 367
karvalybagoly ... 396
karvalyposzáta ... 574
kék cinege ... 496
kék galamb ... 159
kék kövirigó ... 639
kék vércse ... 444
kékbegy ... 622
kékcsőrű réce ... 130
kékes rétihéja ... 373
kékfarkú ... 628
kékszárnyú réce ... 96
keleti gerle ... 165
kenderike ... 696
kendermagos réce ... 98
kenti csér ... 292
kerceréce ... 125
kerecsensólyom ... 449
keresztcsőrű ... 701
kerti geze ... 560
kerti poszáta ... 572
kerti rozsdafarkú ... 636
kerti sármány ... 718
kígyászölyv ... 356
kínai üstökösgém ... 334
királyfüzike ... 535
kis bukó ... 126
kis csér ... 290
kis fakopáncs ... 420
kis geze ... 558
kis goda ... 226
kis hattyú ... 89
kis héja ... 366
kis kárókatona ... 318
kis kócsag ... 343
kis légykapó ... 629
kis lile ... 214
kis lilik ... 85
kis őrgébics ... 458
kis partfutó ... 245
kis póling ... 223
kis poszáta ... 577
kis sárszalonka ... 248
kis sirály ... 274
kis sólyom ... 448
kis vízicsibe ... 175
kis vöcsök ... 191
kontyos réce ... 116
korallsirály ... 276
kormos légykapó ... 630
kormos szerkő ... 297
kormos varjú ... 479
kormosfejű cinege ... 494
kőforgató ... 229
kövirigó ... 638
közép fakopáncs ... 418
kucsmás poszáta ... 579
kucsmás sármány ... 723
kuhi ... 351
kuvik ... 398
küszvágó csér ... 291

laposcsőrű víztaposó ... 255
lappantyú ... 134
lazúrcinege ... 499
léprigó ... 615
lilebíbic ... 207
lócsér ... 289
lunda ... 303

macskabagoly ... 393
márványos réce ... 109
meggyvágó ... 685
mezei pacsirta ... 509
mezei poszáta ... 581
mezei veréb ... 656
molnárfecske ... 523

nádi sármány ... 724
nádi tücsökmadár ... 564
nádirigó ... 543
nagy bukó ... 127
nagy fakopáncs ... 425
nagy fülemüle ... 624
nagy goda ... 227
nagy halfarkas ... 298
nagy kócsag ... 341
nagy lilik ... 83
nagy őrgébics ... 460
nagy pirók ... 688
nagy póling ... 225
nagy sárszalonka ... 249
Naumann-rigó ... 607
nílusi lúd ... 91

nyaktekercs ... 416
nyári lúd ... 79
nyílfarkú halfarkas ... 301
nyílfarkú réce ... 105
nyírfajd ... 63

ökörszem 587
örvös bukó 128
örvös galamb 161
örvös légykapó 631
örvös lúd 74
örvös réce 115
örvös rigó 601
őszapó 527

pajzsoscankó 231
parlagi galamb 156
parlagi pityer 673
parlagi sas 362
pártás daru 184
parti lile 213
parti pityer 680
partifecske 518
pásztorgém 335
pásztormadár 598
pehelyréce 121
pettyes kakukk 152
pettyes vízicsibe 177
piroslábú cankó 259
prérisirály 275
pusztai hantmadár 647
pusztai ölyv 383
pusztai sas 361

réti cankó 262
réti fülesbagoly 402
réti pityer 675
réti tücsökmadár 567
rétisas 380
reznek 147
rózsás flamingó 194
rózsás gödény 346
rózsás pirók 691
rozsdás csuk 640
rozsdás nádiposzáta 551
rozsdástorkú pityer 678
rövidcsőrű lúd 81
rövidkarmú fakusz 596

sárga billegető 665
sárgacsőrű kenderike 695
sárgafejű királyka 585
sárgalábú cankó 258
sárgalábú sirály 286
sárgarigó 463
sárjáró 232
sarkantyús pityer 672
sarkantyús sármány 709
sarki búvár 307
sarki csér 293
sarki partfutó 230
sarki sirály 283
sarlós partfutó 235
sarlósfecske 139
sárszalonka 250
seregély 599
siketfajd 63
sisegő füzike 530
sivatagi hantmadár 648
sivatagi lile 219
sordély 711
sövénysármány 719
Steller-pehelyréce 119
süvöltő 689

szajkó 465
szalagos keresztcsőrű 702
szalakóta 408
szárcsa 173
szarka 468
széki lile 217
székicsér 265
szélesfarkú halfarkas 299
széncinege 500
szerecsensirály 277
szibériai szürkebegy 661
szikipacsirta 515
szirti sas 364
szőlőrigó 610
sztyeppi lile 220
sztyeppi sirály 285
szuharbújó 569
szürke cankó 264
szürke gém 337
szürke légykapó 617
szürke zsezse 700
szürkefejű kékfű 179

talpastyúk 154
tavi cankó 261
Temminck-partfutó 236
tengelic 703
tengeri partfutó 239
terekcankó 252
töcspartfutó 234
tőkés réce 102
törpegém 329
törpekuvik 397
törpesármány 720
törpesas 360
törpevízicsibe 176
tövisszúró gébics 456
tundralúd 82
túzok 144
tüskés bíbic 206
tüzesfejű királyka 583

ugartyúk 196
uhu 392
uráli bagoly 395

üstökösgém 333
üstökösréce 110

vadgerle 163
vándorfüzike 534
vándorpartfutó 244
vándorsólyom 451
vastagcsőrű füzike 536
vékonycsőrű póling 224
vékonycsőrű sirály 270
vékonycsőrű víztaposó 254
vetési lúd 82
vetési varjú 476
viharsirály 279
vízirigó 651
vízityúk 171
vörhenyes fecske 525
vörhenyes sármány 722
vörös ásólúd 93
vörös gém 339
vörös kánya 377
vörös vércse 441
vörösbegy 619
vörösfejű gébics 462
vörösnyakú lúd 75
vörösnyakú vöcsök 186

Wilson-víztaposó 253

zátonykócsag 345
zöld küllő 433
zöldike 692
zöldszárnyú réce 108

zsezse 698

Index of English names

Alpine Accentor 660
Alpine Chough 473
Alpine Swift 138
American Golden Plover 211
American Wigeon 101
Amur Falcon 446
Aquatic Warbler 547
Arctic Redpoll 700
Arctic Tern 293
Atlantic Puffin 303
Audouin's Gull 276
Azure Tit 499

Baillon's Crake 176
Baird's Sandpiper 240
Bar-headed Goose 78
Barn Swallow 520
Barnacle Goose 77
Barred Warbler 574
Bar-tailed Godwit 226
Bearded Reedling 505
Black Grouse 63
Black Kite 378
Black Redstart 633
Black Stork 312
Black Tern 297
Black Woodpecker 430
Black-crowned Night Heron 331
Black-headed Bunting 723
Black-headed Gull 272
Black-legged Kittiwake 268
Black-necked Grebe 190
Black-tailed Godwit 227
Black-throated Accentor 662
Black-throated Loon 307
Black-throated Thrush 606
Black-winged Kite 351
Black-winged Pratincole 267
Black-winged Stilt 199
Blue Rock Thrush 639
Bluethroat 622
Blue-winged Teal 96
Blyth's Reed Warbler 552
Bohemian Waxwing 496
Bonaparte's Gull 271
Bonelli's Eagle 365
Booted Eagle 360
Booted Warbler 558
Boreal Owl 400
Brambling 683
Brant Goose 74
Broad-billed Sandpiper 232
Buff-breasted Sandpiper 243

Calandra Lark 517
Canada Goose 76
Carrion Crow 479
Caspian Gull 285
Caspian Plover 220
Caspian Tern 289
Cetti's Warbler 526
Chestnut Bunting 722
Chestnut-bellied Sandgrouse 154
Chinese Pond Heron 334
Cinereous Vulture 355
Cirl Bunting 719
Citrine Wagtail 667
Coal Tit 487
Collared Flycatcher 631
Collared Pratincole 265
Common Blackbird 602
Common Buzzard 384
Common Chaffinch 681
Common Chiffchaff 540
Common Crane 182
Common Cuckoo 150
Common Eider 121
Common Firecrest 583
Common Goldeneye 125
Common Grasshopper Warbler 567
Common Greenshank 264
Common House Martin 523
Common Kestrel 441
Common Kingfisher 410
Common Linnet 696
Common Loon 308
Common Merganser 127
Common Moorhen 171
Common Nightingale 625
Common Pheasant 66
Common Pochard 111
Common Quail 64
Common Redpoll 698
Common Redshank 259
Common Redstart 636
Common Reed Bunting 724
Common Ringed Plover 213
Common Rock Thrush 638
Common Rosefinch 690
Common Sandpiper 256
Common Scoter 123
Common Shelduck 92
Common Snipe 250
Common Starling 599
Common Swift 139
Common Tern 291
Common Whitethroat 581
Common Wood Pigeon 161
Corn Bunting 711
Corn Crake 180
Crested Lark 512
Curlew Sandpiper 235

Dalmatian Pelican 347
Demoiselle Crane 184
Desert Wheatear 648
Dunlin 238
Dunnock 663
Dusky Warbler 537

Eastern Black-eared Wheatear 649
Eastern Imperial Eagle 362
Eastern Olivaceous Warbler 559
Eastern Subalpine Warbler 580
Egyptian Goose 91
Egyptian Vulture 352
Eleonora's Falcon 447
Eurasian Bittern 327
Eurasian Blackcap 570
Eurasian Blue Tit 496
Eurasian Bullfinch 689
Eurasian Collared Dove 166
Eurasian Coot 173
Eurasian Curlew 225
Eurasian Dotterel 221
Eurasian Eagle-Owl 392
Eurasian Golden Oriole 463
Eurasian Hobby 453
Eurasian Hoopoe 406
Eurasian Jay 465
Eurasian Magpie 468
Eurasian Nuthatch 590
Eurasian Oystercatcher 198
Eurasian Penduline Tit 503

Eurasian Pygmy Owl 397
Eurasian Reed Warbler 553
Eurasian Rock Pipit 680
Eurasian Scops Owl..... 389
Eurasian Siskin 708
Eurasian Skylark..... 509
Eurasian Sparrowhawk..... 367
Eurasian Spoonbill 325
Eurasian Stone-curlew 196
Eurasian Teal..... 106
Eurasian Tree Sparrow..... 656
Eurasian Treecreeper 594
Eurasian Whimbrel 223
Eurasian Wigeon..... 100
Eurasian Woodcock..... 247
Eurasian Wren..... 587
Eurasian Wryneck 416
European Bee-eater 411
European Crested Tit 489
European Golden Plover..... 209
European Goldfinch 703
European Green Woodpecker..... 433
European Greenfinch..... 692
European Herring Gull..... 284
European Honey Buzzard 353
European Nightjar..... 134
European Pied Flycatcher..... 630
European Robin 619
European Roller 408
European Serin 705
European Stonechat 642
European Turtle Dove..... 163

Feral Pigeon..... 156
Ferruginous Duck..... 113
Fieldfare 608
Franklin's Gull 275

Gadwall..... 98
Garden Warbler..... 572
Garganey 94
Glaucous Gull 282
Glossy Ibis 324
Goldcrest..... 585
Golden Eagle 364
Great Black-backed Gull 281
Great Bustard 144
Great Cormorant..... 320
Great Crested Grebe..... 187
Great Egret..... 341
Great Grey Shrike..... 460
Great Reed Warbler 543
Great Skua 298
Great Snipe 249
Great Spotted Cuckoo 152
Great Spotted Woodpecker..... 425
Great Tit 500
Great White Pelican..... 346
Greater Flamingo..... 194
Greater Sand Plover..... 219
Greater Scaup 117
Greater Short-toed Lark 515
Greater Spotted Eagle..... 359
Greater White-fronted Goose..... 83
Green Sandpiper..... 257
Green-winged Teal 108
Grey Heron..... 337
Grey Partridge..... 69
Grey Plover..... 212
Grey Wagtail 668
Grey-headed Swamphen..... 179
Grey-headed Woodpecker 436
Greylag Goose..... 79
Griffon Vulture 354
Gull-billed Tern..... 288

Hawfinch 685
Hazel Grouse..... 62
Hen Harrier 373
Hooded Crow..... 480
Horned Grebe..... 189
Horned Lark..... 514
House Sparrow 652
Hume's Leaf Warbler..... 533

Iceland Gull..... 283
Icterine Warbler 560
Isabelline Wheatear..... 647

Jack Snipe..... 248

Kentish Plover..... 217
Killdeer 216
King Eider..... 120

Lapland Longspur 709
Lesser Black-backed Gull..... 287
Lesser Grey Shrike 458
Lesser Kestrel..... 440
Lesser Redpoll..... 699
Lesser Scaup..... 118
Lesser Spotted Eagle..... 358
Lesser Spotted Woodpecker..... 420
Lesser White-fronted Goose 85
Lesser Whitethroat..... 577
Lesser Yellowlegs..... 258
Levant Sparrowhawk..... 366
Little Bittern..... 329
Little Bunting 720
Little Bustard..... 147
Little Crake 175
Little Egret 343
Little Grebe 191
Little Gull..... 274
Little Owl 398
Little Ringed Plover..... 214
Little Stint 241
Little Tern..... 290
Long-billed Dowitcher..... 246
Long-eared Owl 401
Long-legged Buzzard 383
Long-tailed Duck..... 124
Long-tailed Jaeger..... 301
Long-tailed Tit..... 527

Mallard 102
Marbled Duck 109
Marsh Sandpiper 261
Marsh Tit..... 491
Marsh Warbler 555
Meadow Pipit 675
Mediterranean Gull..... 277
Merlin..... 448
Mew Gull 279
Middle Spotted Woodpecker..... 418
Mistle Thrush..... 615
Montagu's Harrier 375
Moustached Warbler 545
Mute Swan..... 86

Naumann's Thrush..... 607
Northern Goshawk..... 369
Northern Hawk-Owl..... 396
Northern Lapwing..... 203
Northern Pintail 105
Northern Raven 483
Northern Shoveler 97
Northern Wheatear 644

Oriental Turtle Dove 165

Ortolan Bunting 718

Pacific Golden Plover 210
Paddyfield Warbler 551
Pallas's Gull 278
Pallas's Leaf Warbler 535
Pallas's Rosefinch 691
Pallas's Sandgrouse 154
Pallid Harrier 374
Pallid Swift 141
Parasitic Jaeger 300
Pectoral Sandpiper 244
Peregrine Falcon 451
Pied Avocet 201
Pied Wheatear 650
Pine Bunting 716
Pine Grosbeak 688
Pink-footed Goose 81
Pomarine Jaeger 299
Purple Heron 339
Purple Sandpiper 239
Pygmy Cormorant 318

Radde's Warbler 536
Razorbill 302
Red Crossbill 701
Red Kite 377
Red Knot 230
Red Phalarope 255
Red-backed Shrike 456
Red-billed Chough 472
Red-breasted Flycatcher 629
Red-breasted Goose 75
Red-breasted Merganser 128
Red-crested Pochard 110
Red-flanked Bluetail 628
Red-footed Falcon 444
Red-necked Grebe 186
Red-necked Phalarope 254
Red-rumped Swallow 525
Red-throated Loon 306
Red-throated Pipit 678
Redwing 610
Richard's Pipit 672
Ring Ouzel 601
Ring-billed Gull 280
Ring-necked Duck 115
River Warbler 562
Rock Bunting 717
Rook 476
Rosy Starling 598
Rough-legged Buzzard 382
Ruddy Duck 129
Ruddy Shelduck 93
Ruddy Turnstone 229
Ruff 231
Rustic Bunting 721

Sabine's Gull 269
Saker Falcon 449
Sand Martin 518
Sanderling 237
Sandwich Tern 292
Sardinian Warbler 579
Savi's Warbler 564
Sedge Warbler 548
Semipalmated Sandpiper 245
Sharp-tailed Sandpiper 233
Short-eared Owl 402
Short-toed Snake Eagle 356
Short-toed Treecreeper 596
Siberian Accentor 661
Slender-billed Curlew 224
Slender-billed Gull 270
Smew 126
Snow Bunting 710
Snowy Owl 391
Sociable Lapwing 207
Song Thrush 611
Spanish Sparrow 655
Spotted Crake 177
Spotted Flycatcher 617
Spotted Nutcracker 471
Spotted Redshank 263
Spur-winged Lapwing 206
Squacco Heron 333
Steller's Eider 119
Steppe Eagle 361
Stilt Sandpiper 234
Stock Dove 159
Syrian Woodpecker 423

Taiga Bean Goose 82
Tawny Owl 393
Tawny Pipit 673
Temminck's Stint 236
Terek Sandpiper 252
Thrush Nightingale 624
Tree Pipit 676
Tufted Duck 116
Tundra Bean Goose 82
Tundra Swan 89
Twite 695
Two-barred Crossbill 702

Upland Sandpiper 222
Ural Owl 395

Velvet Scoter 122

Wallcreeper 593
Water Pipit 679
Water Rail 170
Western Barn Owl 388
Western Bonelli's Warbler 532
Western Capercaillie 63
Western Cattle Egret 335
Western Jackdaw 474
Western Marsh Harrier 371
Western Osprey 350
Western Reef Heron 345
Western Yellow Wagtail 665
Whinchat 640
Whiskered Tern 294
White Stork 314
White Wagtail 670
White-backed Woodpecker 428
White-headed Duck 130
White-rumped Sandpiper 242
White-tailed Eagle 380
White-tailed Lapwing 208
White-throated Dipper 651
White-winged Snowfinch 659
White-winged Tern 295
Whooper Swan 90
Willow Tit 494
Willow Warbler 538
Wilson's Phalarope 253
Wood Sandpiper 262
Wood Warbler 530
Woodchat Shrike 462
Woodlark 507

Yellow-billed Loon 309
Yellow-browed Warbler 534
Yellowhammer 713
Yellow-legged Gull 286

Zitting Cisticola 569

Index alphabeticus avium

Acanthis cabaret 699
Acanthis flammea 698
Acanthis hornemanni 700
Accipiter brevipes 366
Accipiter gentilis 369
Accipiter nisus 367
Acrocephalus agricola 551
Acrocephalus arundinaceus 543
Acrocephalus dumetorum 552
Acrocephalus melanopogon 545
Acrocephalus paludicola 547
Acrocephalus palustris 555
Acrocephalus schoenobaenus 548
Acrocephalus scirpaceus 553
Actitis hypoleucos 256
Aegithalos caudatus 527
Aegolius funereus 400
Aegypius monachus 355
Alauda arvensis 509
Alca torda 302
Alcedo atthis 410
Alopochen aegyptiaca 91
Anas acuta 105
Anas carolinensis 108
Anas crecca 106
Anas platyrhynchos 102
Anser albifrons 83
Anser anser 79
Anser brachyrhynchus 81
Anser erythropus 85
Anser fabalis 82
Anser indicus 78
Anser serrirostris 82
Anthus campestris 673
Anthus cervinus 678
Anthus petrosus 680
Anthus pratensis 675
Anthus richardi 672
Anthus spinoletta 679
Anthus trivialis 676
Apus apus 139
Apus pallidus 141
Aquila chrysaetos 364
Aquila fasciata 365
Aquila heliaca 362
Aquila nipalensis 361
Ardea alba 341
Ardea cinerea 337
Ardea purpurea 339
Ardeola bacchus 334
Ardeola ralloides 333
Arenaria interpres 229
Asio flammeus 402
Asio otus 401
Athene noctua 398
Aythya affinis 118
Aythya collaris 115
Aythya ferina 111
Aythya fuligula 116
Aythya marila 117
Aythya nyroca 113

Bartramia longicauda 222
Bombycilla garrulus 496
Botaurus stellaris 327
Branta bernicla 74
Branta canadensis 76
Branta leucopsis 77
Branta ruficollis 75
Bubo bubo 392
Bubo scandiacus 391
Bubulcus ibis 335
Bucephala clangula 125
Burhinus oedicnemus 196
Buteo buteo 384
Buteo lagopus 382
Buteo rufinus 383

Calandrella brachydactyla 515
Calcarius lapponicus 709
Calidris acuminata 233
Calidris alba 237
Calidris alpina 238
Calidris bairdii 240
Calidris canutus 230
Calidris falcinellus 232
Calidris ferruginea 235
Calidris fuscicollis 242
Calidris himantopus 234
Calidris maritima 239
Calidris melanotos 244
Calidris minuta 241
Calidris pugnax 231
Calidris pusilla 245
Calidris subruficollis 243
Calidris temminckii 236
Caprimulgus europaeus 134
Carduelis carduelis 703
Carpodacus erythrinus 690
Carpodacus roseus 691
Cecropis daurica 525
Certhia brachydactyla 596
Certhia familiaris 594
Cettia cetti 526
Charadrius alexandrinus 217
Charadrius asiaticus 220
Charadrius dubius 214
Charadrius hiaticula 213
Charadrius leschenaultii 219
Charadrius morinellus 221
Charadrius vociferus 216
Chlidonias hybrida 294
Chlidonias leucopterus 295
Chlidonias niger 297
Chloris chloris 692
Chroicocephalus genei 270
Chroicocephalus philadelphia 271
Chroicocephalus ridibundus 272
Ciconia ciconia 314
Ciconia nigra 312
Cinclus cinclus 651
Circaetus gallicus 356
Circus aeruginosus 371
Circus cyaneus 373
Circus macrourus 374
Circus pygargus 375
Cisticola juncidis 569
Clamator glandarius 152
Clanga clanga 359
Clanga pomarina 358
Clangula hyemalis 124
Coccothraustes coccothraustes 685
Coloeus monedula 474
Columba livia f. domestica 156
Columba oenas 159
Columba palumbus 161
Coracias garrulus 408
Corvus corax 483
Corvus cornix 480
Corvus corone 479
Corvus frugilegus 476
Coturnix coturnix 64
Crex crex 180
Cuculus canorus 150

Curruca cantillans 580
Curruca communis 581
Curruca curruca 577
Curruca melanocephala 579
Curruca nisoria 574
Cyanistes caeruleus 496
Cyanistes cyanus 499
Cygnus columbianus 89
Cygnus cygnus 90
Cygnus olor 86

Delichon urbicum 523
Dendrocopos leucotos 428
Dendrocopos major 425
Dendrocopos syriacus 423
Dendrocoptes medius 418
Dryobates minor 420
Dryocopus martius 430

Egretta garzetta 343
Egretta gularis 345
Elanus caeruleus 351
Emberiza calandra 711
Emberiza cia 717
Emberiza cirlus 719
Emberiza citrinella 713
Emberiza hortulana 718
Emberiza leucocephalos 716
Emberiza melanocephala 723
Emberiza pusilla 720
Emberiza rustica 721
Emberiza rutila 722
Emberiza schoeniclus 724
Eremophila alpestris 514
Erithacus rubecula 619

Falco amurensis 446
Falco cherrug 449
Falco columbarius 448
Falco eleonorae 447
Falco naumanni 440
Falco peregrinus 451
Falco subbuteo 453
Falco tinnunculus 441
Falco vespertinus 444
Ficedula albicollis 631
Ficedula hypoleuca 630
Ficedula parva 629
Fratercula arctica 303
Fringilla coelebs 681
Fringilla montifringilla 683
Fulica atra 173

Galerida cristata 512
Gallinago gallinago 250
Gallinago media 249
Gallinula chloropus 171
Garrulus glandarius 465
Gavia adamsii 309
Gavia arctica 307
Gavia immer 308
Gavia stellata 306
Gelochelidon nilotica 288
Glareola nordmanni 267
Glareola pratincola 265
Glaucidium passerinum 397
Grus grus 182
Grus virgo 184
Gyps fulvus 354

Haematopus ostralegus 198
Haliaeetus albicilla 380
Hieraaetus pennatus 360
Himantopus himantopus 199
Hippolais icterina 560
Hirundo rustica 520
Hydrocoloeus minutus 274
Hydroprogne caspia 289

Ichthyaetus audouinii 276
Ichthyaetus ichthyaetus 278
Ichthyaetus melanocephalus 277
Iduna caligata 558
Iduna pallida 559
Ixobrychus minutus 329

Jynx torquilla 416

Lanius collurio 456
Lanius excubitor 460
Lanius minor 458
Lanius senator 462
Larus argentatus 284
Larus cachinnans 285
Larus canus 279
Larus delawarensis 280
Larus fuscus 287
Larus glaucoides 283
Larus hyperboreus 282
Larus marinus 281
Larus michahellis 286
Leucophaeus pipixcan 275
Limnodromus scolopaceus 246
Limosa lapponica 226
Limosa limosa 227
Linaria cannabina 696
Linaria flavirostris 695
Locustella fluviatilis 562
Locustella luscinioides 564
Locustella naevia 567
Lophophanes cristatus 489
Loxia curvirostra 701
Loxia leucoptera 702
Lullula arborea 507
Luscinia luscinia 624
Luscinia megarhynchos 625
Luscinia svecica 622
Lymnocryptes minimus 248
Lyrurus tetrix 63

Mareca americana 101
Mareca penelope 100
Mareca strepera 98
Marmaronetta angustirostris 109
Melanitta fusca 122
Melanitta nigra 123
Melanocorypha calandra 517
Mergellus albellus 126
Mergus merganser 127
Mergus serrator 128
Merops apiaster 411
Microcarbo pygmaeus 318
Milvus migrans 378
Milvus milvus 377
Monticola saxatilis 638
Monticola solitarius 639
Montifringilla nivalis 659
Motacilla alba 670
Motacilla cinerea 668
Motacilla citreola 667
Motacilla flava 665
Muscicapa striata 617

Neophron percnopterus 352
Netta rufina 110
Nucifraga caryocatactes 471
Numenius arquata 225
Numenius phaeopus 223
Numenius tenuirostris 224
Nycticorax nycticorax 331

Oenanthe deserti 648
Oenanthe hispanica 649

Oenanthe isabellina 647
Oenanthe oenanthe 644
Oenanthe pleschanka 650
Oriolus oriolus 463
Otis tarda 144
Otus scops 389
Oxyura jamaicensis 129
Oxyura leucocephala 130

Pandion haliaetus 350
Panurus biarmicus 505
Parus major 500
Passer domesticus 652
Passer hispaniolensis 655
Passer montanus 656
Pastor roseus 598
Pelecanus crispus 347
Pelecanus onocrotalus 346
Perdix perdix 69
Periparus ater 487
Pernis apivorus 353
Phalacrocorax carbo 320
Phalaropus fulicarius 255
Phalaropus lobatus 254
Phalaropus tricolor 253
Phasianus colchicus 66
Phoenicopterus ruber 194
Phoenicurus ochruros 633
Phoenicurus phoenicurus 636
Phylloscopus bonelli 532
Phylloscopus collybita 540
Phylloscopus fuscatus 537
Phylloscopus humei 533
Phylloscopus inornatus 534
Phylloscopus proregulus 535
Phylloscopus schwarzi 536
Phylloscopus sibilatrix 530
Phylloscopus trochilus 538
Pica pica 468
Picus canus 436
Picus viridis 433
Pinicola enucleator 688
Platalea leucorodia 325
Plectrophenax nivalis 710
Plegadis falcinellus 324
Pluvialis apricaria 209
Pluvialis dominica 211
Pluvialis fulva 210
Pluvialis squatarola 212
Podiceps auritus 189
Podiceps cristatus 187
Podiceps grisegena 186
Podiceps nigricollis 190
Poecile montanus 494
Poecile palustris 491
Polysticta stelleri 119
Porphyrio poliocephalus 179
Porzana porzana 177
Prunella atrogularis 662
Prunella collaris 660
Prunella modularis 663
Prunella montanella 661
Pterocles exustus 154
Pyrrhocorax graculus 473
Pyrrhocorax pyrrhocorax 472
Pyrrhula pyrrhula 689

Rallus aquaticus 170
Recurvirostra avosetta 201
Regulus ignicapilla 583
Regulus regulus 585
Remiz pendulinus 503
Riparia riparia 518
Rissa tridactyla 268

Saxicola rubetra 640
Saxicola rubicola 642
Scolopax rusticola 247
Serinus serinus 705
Sibirionetta discors 96
Sitta europaea 590
Somateria mollissima 121
Somateria spectabilis 120
Spatula clypeata 97
Spatula querquedula 94
Spinus spinus 708
Stercorarius longicaudus 301
Stercorarius parasiticus 300
Stercorarius pomarinus 299
Stercorarius skua 298
Sterna hirundo 291
Sternula albifrons 290
Sternula paradisaea 293
Streptopelia decaocto 166
Streptopelia orientalis 165
Streptopelia turtur 163
Strix aluco 393
Strix uralensis 395
Sturnus vulgaris 599
Surnia ulula 396
Sylvia atricapilla 570
Sylvia borin 572
Syrrhaptes paradoxus 154

Tachybaptus ruficollis 191
Tachymarptis melba 138
Tadorna ferruginea 93
Tadorna tadorna 92
Tarsiger cyanurus 628
Tetrao urogallus 63
Tetrastes bonasia 62
Tetrax tetrax 147
Thalasseus sandvicensis 292
Tichodroma muraria 593
Tringa erythropus 263
Tringa flavipes 258
Tringa glareola 262
Tringa nebularia 264
Tringa ochropus 257
Tringa stagnatilis 261
Tringa totanus 259
Troglodytes troglodytes 587
Turdus atrogularis 606
Turdus iliacus 610
Turdus merula 602
Turdus naumanni 607
Turdus philomelos 611
Turdus pilaris 608
Turdus torquatus 601
Turdus viscivorus 615
Tyto alba 388

Upupa epops 406

Vanellus gregarius 207
Vanellus leucurus 208
Vanellus spinosus 206
Vanellus vanellus 203

Xema sabini 269
Xenus cinereus 252

Zapornia parva 175
Zapornia pusilla 176

A fényképek készítői:

Acharya, Niranjan (647)
Agami Photo Agency (120, 447, 537, 606, 607, 661, 716)
Árvay Márton (133, 239)
Bajor Zoltán (99, 542, 687, 694)
Barkóczi Csaba (109, 207, 219, 251, 283, 308, 361, 365, 533, 551, 648)
Bécsy László (627)
Borislav Borisov (722)
Borsányi Attila (61, 71)
Cavan-Images (680)
Cser Szilárd (119)
Csonka Péter (73, 155, 169, 263, 273, 296, 386, 405, 413, 439, 443, 450, 455)
Csörgő Tibor (78, 91, 158, 605)
Dombó Szabolcs (188)
Kiss Zsolt (536)
Engi László (137, 183, 357, 403)
Faragó Ádám (181)
Farkas Tibor (275)
FotoRequest (242, 246)
Gál Szabolcs (490)
Greens and Blues (131)
Gyurácz József (628)
Gyüre Péter (95)
Hadarics Tibor (88, 121, 184, 240, 266, 284, 302, 303, 473, 511, 646, 726)
Halmos Gergő (534)
Halpern Bálint (122)
Hargitai László (323)
Hopkins, Amiel (96)
Horváth Tibor (143)
Kalotás Zsolt (370, 557, 576)
Kovács András (363, 448, 454)
Lendvai Csaba (101, 220, 688)
LiQiang, Wang (452, 650)
Lóki Csaba (317, 684)
Lovászi Péter (311, 316, 723)
Majercsák Bertalan (485)
Marik Pál (149, 195, 478)
Máté Bence (321)
Mátics Róbert (270, 715)
Menshikova, Tati (662)
Mészáros Csaba (89, 140, 197, 205, 206, 218, 309, 332, 336, 394, 422, 498, 502, 566, 584, 589, 592, 650, 659, 669)
Mészáros József (123, 211, 495, 550)
Minkevicius, Simonas (486)
MirMar, Anton (558)
Molnár Gyula (349, 381)
Molnár Péter (185)
Morvai Szilárd (387, 658)
Motkó Béla (146)
Nagy Gergő Gábor (135)
Oláh Zoltán (245)
Orbán Zoltán (115, 271, 415, 707)
Pelanek, Martin (276)
Pénzes László (305)
Pigniczki Csaba (193)
Pintér Balázs (108)
Puranen, Risto (429)
Simay Gábor (114)
Sós Endre (153)
Szántó Bence (721)
Vasas András (179)
ifj. Vasuta Gábor (635)
Völgyi Sándor (104, 338, 435, 613, 616)

Magyarország madáratlasza a 420 hazánkban előfordult madárfaj állományáról, elterjedéséről, állományváltozásáról és természetvédelmi helyzetéről rendelkezésre álló ismereteket foglalja össze. A könyv újdonsága az a mintegy 1700 térkép és grafikon, amely az elmúlt években több száz felmérő által gyűjtött 30 millió adatrekord modern számítógépes feldolgozásával született. A nemzetközi szinten is kiemelkedő modellezéssel előállított térképek és grafikonok, a 64 szerző által készített leírásokkal együtt a lehető legteljesebb képet adják a vadon élő hazai madárfajok helyzetéről.

natura
a természet értékei

sokszínű zöld
a természetem

SZÉCHENYI 2020

AGRÁRMINISZTÉRIUM

MAGYARORSZÁG KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap

BEFEKTETÉS A JÖVŐBE