

KLIENT · DREVÁRSKY PRIEMYSEL

Znižovanie hluku vo výrobnom prostredí

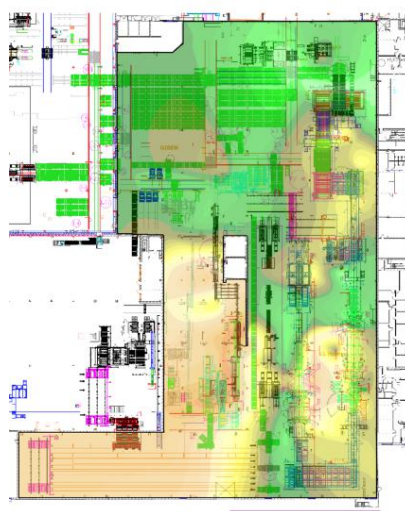
Projekt pre výrobný závod drevárskeho priemyslu bol zameraný na zníženie hluku vo výrobnom prostredí. Realizácia prebiehala v dvoch etapách, v ktorých sme sa sústredili na tri výrobné linky – od podrobnej akustickej analýzy cez návrh cielených opatrení až po kontrolné meranie po montáži.

VÝCHODISKOVÁ SITUÁCIA

Vo výrobnom prostredí dochádzalo na troch výrobných linkách k zvýšeným hladinám hluku, ktoré zhoršovali pracovné podmienky zamestnancov. Na začiatku sme vykonali podrobnú akustickú analýzu prevádzky.

Analýza nám umožnila presne identifikovať dominantné zdroje hluku v hlukovej mape. Cieľom bolo navrhnúť opatrenia, ktoré preukázateľne znížia hlukovú záťaž a zároveň splnia všetky platné akustické normy.

HLUKOVÁ MAPA · PRED A PO

PRED hluková mapa pred implementáciou**PO** hluková mapa po implementácii

ZAMERANIE PROJEKTU

3 linky · 2 etapy

Výrobné prostredie závodu

PRÍSTUP CEIT

3 fázy

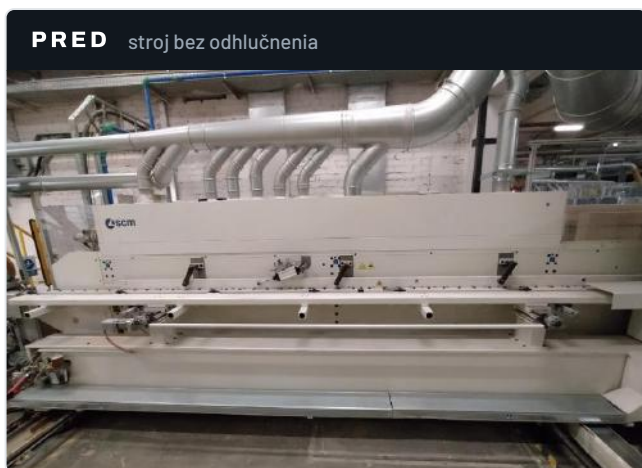
Analýza → návrh → meranie

■ STROJ · PRED A PO IMPLEMENTÁCII

Cielené odhlučnenie na mieru prevádzky

Na základe výsledkov akustickej analýzy sme navrhli riešenie, ktorého cieľom bolo čo najviac znížiť hlučnosť zariadenia. Zohľadnili sme spôsob šírenia hluku aj samotnú konštrukciu stroja, a preto sme zvolili kombináciu akustických panelov, ochranných krytov a protihlukových bariér. Každý z týchto prvkov bol navrhnutý tak, aby prispel k účinnému tlmeniu hluku bez negatívneho ovplyvnenia prevádzky zariadenia.

Fotografie zhotovené pred realizáciou a po jej dokončení názorne ukazujú rozsah vykonaných úprav. Pôvodne otvorený stroj, z ktorého sa hluk voľne šíril do okolia, bol postupne doplnený o navrhnuté protihlukové prvky a premenený na kompaktný, plne odhlučnený celok.

**PRED** stroj bez odhlučnenia**PO** stroj s akustickým krytom

KOMPONENTY RIEŠENIA

- Akustické panely pohlcujúce hluk
- Akustické kryty na zdroje hluku
- Akustické bariéry medzi pracoviskami
- Riešenia na mieru technických a priestorových podmienok

POSTUP REALIZÁCIE

- 1 Podrobná akustická analýza a identifikácia dominantných zdrojov hluku.
- 2 Návrh cielených opatrení v spolupráci so zákazníkom a montáž v dvoch etapách.
- 3 Kontrolné akustické merania a overenie súladu s normami.

VÝSLEDOK · KONTROLNÉ MERANIE

-5 až -7 dB

Zníženie hladiny hluku v závislosti od pracovnej pozície – výrazné zlepšenie pracovných podmienok zamestnancov.

100 %

SÚLAD S
AKUSTICKÝMI
NORMAMI

Akustická mapa – vizualizácia rozloženia hladín akustického tlaku v priestore prevádzky. Teplé farby označujú vyššie, studené nižšie hladiny hluku.