energypress

2024

Greek Energy

Ειδική έκδοση για τους κλάδους και τις επιχειρήσεις
Ενέργειας στην ελληνική αγορά

Renewable EnergyTech HELEXPO

ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ & ΕΞΥΠΝΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

13-15.3.2025

ΔΙΕΘΝΕΣ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ & ΣΥΝΕΔΡΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

HELEXPO Dialogues

Forum για την Πράσινη & Έξυπνη Ενέργεια και την Κυκλική Οικονομία

ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΜΕ

Forward Green HELEXPO

3η ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

renewable-energytech-expo.gr

ΟΡΓΑΝΩΣΗ

HELEXPO

ΜΕ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

energypress

Δημοσιογραφικό ενημερωτικό portal για την ενέργεια

ΜΕ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ

ΜΕ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

ΕΠΙΣΗΜΗ ΤΡΑΠΕΖΑ

ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ

ΕΠΙΣΗΜΟΣ ΧΟΡΗΓΟΣ ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

AEGEAN

ΕΠΙΣΗΜΟΣ ΠΑΡΟΧΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΔΕΗ

ΕΠΙΣΗΜΟΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΠΑΡΟΧΟΣ

NOVA

OFFICIAL DATA CENTER INTERNET PROVIDER

LANCOM

ΕΠΙΣΗΜΟΣ ΠΑΡΟΧΟΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ

Autohellas Hertz

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΣΑΣ

Ποτέ άλλοτε η εξοικονόμηση ενέργειας δεν ήταν τόσο απλή!

- Κατανεμημένα Συστήματα Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας, με ή χωρίς Αποθήκευση
- Αναβάθμιση Εξοπλισμού & Συστημάτων Κτιρίων/Εγκαταστάσεων
- Ενεργειακή Διαχείριση Κτιριακών Εγκαταστάσεων
- Ενεργειακές Συμβουλευτικές Υπηρεσίες
- Υπηρεσίες Ενεργειακής Παρακολούθησης & Διαχείρισης
- Πιστοποιήσεις

elpedison

Δίπλα σας με όλη μας την ενέργεια

ΔΕΠΑ ΕΜΠΟΡΙΑΣ

ΕΙΜΑΣΤΕ ΠΙΣΩ ΑΠΟ ΟΣΑ ΠΑΝΕ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΜΠΡΟΣΤΑ

Βιωσιμότητα

Μείωση των εκπομπών ρύπων άνω του 26% σε έναν χρόνο
Εφαρμογή των κριτηρίων ESG και των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ

Ενεργειακή Ασφάλεια

Με το ανταγωνιστικό χαρτοφυλάκιο προμήθειας φυσικού αερίου εγγυόμαστε την ενεργειακή ασφάλεια της χώρας

ΑΠΕ

Ισχύς άνω των 700 MW σε όλη τη χώρα, με στόχο το 1 GW
Ανάπτυξη πράσινων καυσίμων (υδρογόνο, βιομεθάνιο)

Αγωγός IGB

Δυναμικότητα 3 δισεκατομμύρια m^3 φυσικού αερίου ετησίως

Τερματικός LNG Αλεξανδρούπολης

Χωρητικότητα 153.500 m^3 LNG
Δυναμικότητα 5,5 δισεκατομμύρια m^3 τον χρόνο

Ηλεκτροπαραγωγή με φυσικό αέριο

Μονάδα Αλεξανδρούπολης ισχύος 840 MW προς αντικατάσταση 3 ρυπογόνων λιγνιτικών μονάδων
Μονάδα Αλβανίας ισχύος 174 MW

Διεθνής Δραστηριοποίηση και Εξωστρέφεια

Παρουσία σε όλες τις βασικές περιφερειακές αγορές φυσικού αερίου και ηλεκτρικής ενέργειας και συνεχής αύξηση των εξαγωγών

FISIKON

Πανελλαδικό δίκτυο 28 πρατηρίων με CNG/FISIKON και προώθηση της αεριοκίνησης

choose

Είμαστε πίσω από τη δυναμική μεταμόρφωση της ΔΕΠΑ Εμπορίας σε μία σύγχρονη ολοκληρωμένη εταιρεία ενέργειας, με υψηλή καθετοποίηση. Χάρη στον μακρόπνοο σχεδιασμό, τις στοχευμένες επενδύσεις και τις στρατηγικές συνεργασίες, αντιμετωπίσαμε με επιτυχία τις προκλήσεις της ενεργειακής κρίσης και θωρακίσαμε την ενεργειακή ασφάλεια της χώρας. Στηρίζουμε την ελληνική οικονομία εξασφαλίζοντας ενεργειακή επάρκεια και προσιτές τιμές για τις επιχειρήσεις και τις βιομηχανίες της χώρας. Είμαστε πίσω από το πράσινο σχέδιο που μας πάει στο μέλλον, με επενδύσεις σε ηλεκτροπαραγωγή από φυσικό αέριο, ΑΠΕ και πράσινα καύσιμα.

ΟΜΙΛΟΣ ΔΕΠΑ Εμπορίας Α.Ε

φυσικό αέριο ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

FISIKON

ΚΡΑΤΑΜΕ ΤΗ ΖΩΗ ΕΝΕΡΓΗ

Οι δυσκολίες της νέας κανονικότητας

του **Θοδωρή Παναγούλη**
Διευθυντή Σύνταξης του
energypress.gr

Οι 12 μήνες που πέρασαν από την προηγούμενη έκδοση του ετήσιου τόμου GREEK ENERGY χαρακτηρίστηκαν από την ομαλοποίηση των αγορών, παρά τις κατά καιρούς αναταράξεις, αλλά κυρίως από την ανάδειξη των δυσκολιών που συνεπάγεται η ενεργειακή μετάβαση, δυσκολιών που, ίσως, δεν είχαν συνειδητοποιηθεί επαρκώς μέσα στην ένταση που είχε η κεντρική αυτή πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Με δεδομένες πλέον τις περικοπές στην απορρόφηση ρεύματος από τις ΑΠΕ, με τις μηδενικές και αρνητικές τιμές να αυξάνουν αλματωδώς και την έλλειψη νέου ηλεκτρικού "χώρου" να γίνεται κεντρικό πρόβλημα, η κυβέρνηση καλείται να διαμορφώσει ένα νέο ενιαίο πλαίσιο το οποίο θα εξασφαλίζει καθαρό επενδυτικό περιβάλλον, θα διατηρεί το επενδυτικό ενδιαφέρον σε έναν κρίσιμο χώρο, και ταυτόχρονα θα εξασφαλίζει βιωσιμότητα.

Είναι μια δύσκολη άσκηση η οποία περιλαμβάνει ως βασική παράμετρο την προώθηση της αποθήκευσης ενέργειας, τομέας στον οποίο έγιναν ήδη τα πρώτα βήματα και αναμένονται κι άλλα.

Στο μέτωπο των τιμών της ενέργειας, έχουμε περάσει πλέον σε μια μάλλον ομαλότερη περίοδο, όπου οι πηγές προμήθειας έχουν σε γενικές γραμμές διαμορφωθεί και η λειτουργία των αγορών διέπεται από τον κανόνα της προσφοράς και της ζήτησης. Οι πολίτες ωστόσο καλούνται να παρακολουθούν από κοντά τις λιανικές τιμές ρεύματος καθώς τα προγράμματα των εταιρειών διαμορφώνονται ανά μήνα, με σημαντικές, πολλές φορές, διαφοροποιήσεις.

Σε κάθε περίπτωση, ο μεγάλος στρατηγικός στόχος της ενεργειακής μετάβασης παραμένει ως η κύρια σταθερή βάση πάνω στην οποία στηρίζεται η ευρωπαϊκή πολιτική και οικονομία.

Αντίστοιχα, σταθερή είναι η στήριξη και ώθηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και των συμπληρωματικών πολιτικών για την αποθήκευση ενέργειας και τα πράσινα αέρια όπως το υδρογόνο.

Τα σενάρια, ωστόσο, για τη χρήση και το μέλλον του άνθρακα, του φυσικού αερίου, των πυρηνικών, ξαναγράφονται.

Η ειδική έκδοση GREEK ENERGY 2024 που ετοίμασε για δέκατη τρίτη συνεχή χρονιά το δημοσιογραφικό επιτελείο του energypress.gr πιστεύουμε ότι βοηθάει στην κατανόηση των εξελίξεων, αλλά και στην στήριξη των δυνάμεων εκείνων που μπορούν, με τη δουλειά τους, τις παρεμβάσεις, τις αναλύσεις και βεβαίως τις επενδυτικές τους πρωτοβουλίες, να ενισχύσουν την αναπτυξιακή δυναμική του ενεργειακού χώρου.

Ιούνιος 2024

2024

Greek Energy

Ειδική έκδοση για τους κλάδους και τις επιχειρήσεις
Ενέργειας στην ελληνική αγορά

Εκδότης: STARTCOM ΕΠΕ
Τοσίτσα 15 – Αθήνα 10683
Τηλ.: 210 8217446
Fax: 210 8217448
e – mail: info@energypress.gr

Συντονισμός έκδοσης: Θοδωρής Παναγούλης

Κείμενα: Χάρης Αποσπόρης, Κώστας Δεληγιάννης, Ειρήνη Καλογερή, Δημήτρης Κοιλάκος, Ναταλία Κοντώση, Μιχάλης Μαστοράκης, Χρήστος Στεφάνου, Γιώργος Φιντικάκης, Κωνσταντίνος Φιλίππου

Δημιουργικό - Ηλεκτρονική σελιδοποίηση: Κατερίνα Μανημάνη

Σχεδιασμός - Παραγωγή: Citronio – Εφαρμογές Επικοινωνίας

Εμπορικό τμήμα: Μαρία Δελλή, Άννα Καλύβα

αδμηε

ΔΙΑΣΥΝΔΕΟΥΜΕ ΤΟ ΑΥΡΙΟ

2024
Greek Energy

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Αλεξάνδρα Σδούκου: Μια «μετάβαση» μέσα στην ενεργειακή μετάβαση 8

Αριστοτέλης Αϊβαλιώτης: Προτεραιότητες ενεργειακής επενδυτικής πολιτικής 12

Νίκος Τσάφος: Η Ελλάδα ως παραγωγός καθαρής ενέργειας 16

Αθανάσιος Δαγούμας: Η πράσινη μετάβαση ως πρόκληση και ευκαιρία για ένα νέο αναπτυξιακό μοντέλο 18

Μάνος Μανουσάκης: Ο ρόλος του ΑΔΜΗΕ στην επιτάχυνση της πράσινης μετάβασης και στην ανάδειξη της Ελλάδας σε εξαγωγέα πράσινης ενέργειας 22

Maria Rita Galli: ΔΕΣΦΑ: Αναπτύσσοντας ένα βιώσιμο, ασφαλές και ανθεκτικό ενεργειακό σύστημα, στην πορεία για ένα πιο πράσινο μέλλον 24

Αναστάσιος Μάνος: Ο ΔΕΔΔΗΕ επενδύει, μετεξελίσσεται και βρίσκεται ένα βήμα μπροστά από τις ανάγκες 28

Γιάννης Γιαρέντης: Η επιτυχημένη συνολική διαχείριση του ΔΑΠΕΕΠ έδωσε ώθηση στην ανάπτυξη των ΑΠΕ 30

Αλέξανδρος Παπαγεωργίος: Χρηματιστήριο Ενέργειας και Φυσικό Αέριο: Νέες ευκαιρίες 34

Αριστοφάνης Στεφάτος: Οι «υπεράκτιες» δυνατότητες της Ελλάδας και ο ρόλος της ΕΔΕΥΕΠ 36

Βίκτωρ Παπακωνσταντίνου: Η επάρκεια και η ασφάλεια εφοδιασμού στο επίκεντρο της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας 40

Κωνσταντίνος Μαύρος: Καινοτομία, επενδύσεις και υποδομές στον πυρήνα της πράσινης μετάβασης με κύριο μοχλό ανάπτυξης τις ΑΠΕ 42

Ανδρέας Σιάμισης: Περί τιμών χονδρεμπορικής αγοράς ηλεκτρισμού και φόρων 46

Κωνσταντίνος Δ. Ξιφαράς: Η ΔΕΠΑ Εμπορίας στην πρώτη γραμμή για ένα βιώσιμο, ανθεκτικό ενεργειακό μέλλον 48

Δρ. Θεόδωρος Τσακίρης: Οι ενεργειακές και γεωπολιτικές επιπτώσεις του ρωσοουκρανικού πολέμου 54

Αριστοτέλης Χαντάβας: Ηλιακή ενέργεια: Προκλήσεις και προοπτικές 58

Αντώνης Κοντολέων: Αποτελεί προτεραιότητα για τη βιομηχανία η έγκριση ενός μηχανισμού ευέλικτης ισχύος μηδενικού αποτυπώματος άνθρακα 60

Κωνσταντίνος Ελευθεριάδης: Προκλήσεις και νέες τεχνολογίες στην αγορά ενέργειας 64

1. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ

Μίλτος Ασλάνογλου: Παντελής Μπίσκας: Σχεδιασμός ενεργειακών αγορών και νέα επιχειρηματικά μοντέλα 68

Ηρόδοτος Αντωνόπουλος: Διότι δεν συνεμορφώθην... (ή γιατί δεν αγαπάμε τις αγορές) 72

Παρουσίαση: Οι εταιρείες παραγωγής & προμήθειας ρεύματος 76

2. ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ

Η απεξάρτηση από το Ρωσικό αέριο έφερε εξάρτηση από το LNG 94

Παρουσίαση: Οι εταιρείες του τομέα φυσικού αερίου 96

3. ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ - ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ - ΚΑΥΣΙΜΑ

Energean: Ηγέτιδα στην πορεία για μια δίκαιη ενεργειακή μετάβαση 106

Γιάννης Αλητζάκης: Οι νέες τεχνολογίες μας οδηγούν σε ανεξάντλητες δυνατότητες για νέα καύσιμα και ενεργειακά προϊόντα 110

Μιχάλης Κιούσης: Στα όρια της επιβίωσης τα επαγγελματικά πρατήρια 112

Παρουσίαση: Οι εταιρείες του κλάδου διύλισης & εμπορίας πετρελαιοειδών 114

4. ΑΠΕ - ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Σταύρος Αθ. Παπαθανασίου: Οι νέες προκλήσεις που αντιμετωπίζει η ανάπτυξη των ΑΠΕ στη χώρα μας 124

Εμμανουήλ Καραπιδάκης: Το 2023 Χρονιά Σταθμός για την Αποθήκευση Ηλεκτρικής Ενέργειας 128

Καθηγητής Αντώνης Μεταξάς: Περικοπές ΑΠΕ: Θολό σκηνικό επενδυτικής αβεβαιότητας και ανασφάλειας Δικαίου 132

PRINCIPIA: Αλλάζει το ενεργειακό τοπίο στην Ελλάδα, με επίκεντρο τη βιώσιμη ανάπτυξη 134

Η Axpo ενισχύει την ενεργειακή μετάβαση της Ελλάδας 136

Βασίλης Γεωργίου: Αποθήκευση ενέργειας και ηλεκτρικές διασυνδέσεις: αναγκαίες συνθήκες για την ενεργειακή ευημερία του μέλλοντος 138

Κωνσταντίνος Γκουραμάνης: Οι Σταθμοί Αποθήκευσης Ηλεκτρικής Ενέργειας στο Ηλεκτρικό Δίκτυο 140

RENEWABLE ENERGYTECH 2025: Επίκεντρο της πράσινης και έξυπνης ενέργειας 142

Παρουσίαση: Εταιρείες του τομέα ΑΠΕ - αποθήκευσης 144

4.1 Αιολικά

Παναγιώτης Παπασταματίου: Γιατί έχει σημασία για τον πολίτη η «ακτινογραφία» της ενέργειας 158

Παρουσίαση: Οι εταιρείες εξοπλισμού και εκμετάλλευσης αιολικών 160

4.2 Φωτοβολταϊκά

Δρ. Σωτήρης Καπέλλος: Αγορά φωτοβολταϊκών: Πετώντας σε κενά αέρος 182

Δρ. Στέλιος Λουμάκης: Ο κορεσμός της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας νομοτελειακά θα ξαναγράψει το αφήγημα της περαιτέρω ανάπτυξης των ΑΠΕ 184

Στέλιος Ψωμάς: Η ενεργειακή μετάβαση για αρχαρίους και όχι μόνο 188

Παρουσίαση: Οι εταιρείες εξοπλισμού, εκμετάλλευσης και συντήρησης φωτοβολταϊκών 190

4.3 Βιομάζα - βιοαέριο

Αντώνης Ε. Γερασίμου: Η ενεργειακή, περιβαλλοντική και κλιματική διάσταση της βιώσιμης αξιοποίησης Βιομάζας 246

Αλέξανδρος Υφαντής: Βιοαέριο και Βιομεθάνιο, το κλειδί για μια αειφόρο αγροτική και ενεργειακή μετάβαση 250

Παρουσίαση: Οι εταιρείες του τομέα 252

4.4 Υδρογόνο

Γιώργος Χατζημαρκάκης: Απαιτούνται συγκεκριμένες κινήσεις για να αναπτυχθεί το καθαρό υδρογόνο σε μεγάλη κλίμακα 254

Νικόλαος Ντάβος: Τα «γιατί» και τα «πώς» του υδρογόνου 258

Παρουσίαση: Hellenic Hydrogen 261

4.5 Υδροηλεκτρικά

Κώστας Βασιλικός: Απουσία λογικής στην κατάρτιση του ενεργειακού μίγματος τεχνολογιών 262

Παρουσίαση: Οι εταιρείες του τομέα 264

4.6 Υπηρεσίες / Χρηματοδότηση

Η ΕΥΡΩΠΗ Ασφαλιστική εκδίδει Εγγυητικές Επιστολές και προσφέρει ολοκληρωμένα προγράμματα ασφάλισης για Φωτοβολταϊκά Πάρκα 266

Παρουσίαση: Οι εταιρείες του τομέα 268

5. ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ / ΕΞΥΠΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ / ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Στην πρώτη γραμμή του ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος η ενεργειακή απόδοση και εξοικονόμηση 296

Παρουσίαση: Οι εταιρείες του τομέα 298

Παρουσίαση εταιρειών 312

Μια «μετάβαση» μέσα στην ενεργειακή μετάβαση

της **Αλεξάνδρας Σδούκου**
Υφυπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας

Ως ενεργειακή μετάβαση αντιλαμβανόμαστε, επικοινωνούμε, σχεδιάζουμε και υλοποιούμε μια δομική αλλαγή του ενεργειακού συστήματος, επιβεβλημένη λόγω της κλιματικής αλλαγής.

Η μετάβαση αυτή συνίσταται στην σταδιακή μείωση και, εντέλει, εξάλειψη- των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, κυρίως και καταρχάς του διοξειδίου του άνθρακα, από τον ενεργειακό τομέα. Η μετάβαση αυτή αγγίζει φυσικά τον τομέα των ενεργειακών πηγών και της παραγωγής, όπου επικεντρώνεται στην αντικατάσταση ορυκτών καυσίμων με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και άλλες, επιβοηθητικές τεχνολογίες, όπως η αποθήκευση. Αγγίζει όμως και τους τομείς τελικής χρήσης (κτίρια, μεταφορές, βιομηχανία), όπου βασικά εργαλεία είναι ο εξηλεκτρισμός και η έξυπνη και αποδοτική διαχείριση των ενεργειακών πόρων. Συνδέεται δε άρρηκτα και με τα δίκτυα που επιτρέπουν στην προσφορά ενέργειας να συναντήσει και να ικανοποιήσει τη ζήτηση, τους ενδιάμεσους «κρίκους» που συνδέουν τα δύο άκρα της πολύπλοκης και μακριάς αυτής αλυσίδας αξίας, τόσο φυσικούς (επαρκείς υποδομές, όπως αγωγοί, δρόμοι, λιμάνια, κλπ.) όσο και νοητούς (κατάλληλες αγορές, εξειδικευμένοι ανθρώπινοι πόροι, κ.α.).

Κάνοντας μια κριτική επισκόπηση της πρώτης χρονικά φάσης από την παγκόσμια αναγνώριση της ανάγκης για δράση κατά της κλιματικής αλλαγής, από τη Σύμβαση του Ρίο του 1992 ως και τη Συμφωνία των Παρισίων, αντλούνται με ασφάλεια τρία βασικά συμπεράσματα:

1 Η φιλοδοξία σαφώς κλιμακώνεται, το παγκόσμιο πλαίσιο συνεργασίας συγκεκριμενοποιείται (από το Ρίο στο Κιότο και ως το Παρίσι) και συγκεκριμένες λύσεις και προσεγγίσεις (όπως η ανάπτυξη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας για ηλεκτροπαραγωγή) αποκτούν παγκόσμια δυναμική.

2 Υπάρχει σαφής αναντιστοιχία στην πρόοδο ανάμεσα στον Παγκόσμιο Βορρά και το Νότο, στη Δύση και την Ανατολή. Ιδίως στις αναπτυσσόμενες χώρες, η ενεργειακή μετάβαση αντιμετωπίζεται ως περιττό κόστος και μηχανισμός που οδηγεί σε υστέρηση και όχι ως ευκαιρία για αναδιάταξη των συσχετισμών και επανασχεδιασμό του παραγωγικού υποδείγματος.

3 Η Ευρώπη πρωτοστατεί στην ενεργειακή μετάβαση έναντι των λοιπών ηπείρων, με μετρήσιμη πρόοδο σε συγκεκριμένους τομείς (ηλεκτροπαραγωγή, εξηλεκτρισμός ελαφρών μεταφορών, βελτίωση αποδοτικότητας και έξυπνη διαχείριση ενέργειας, ανασχεδιασμός δικτύων, καινοτόμες τεχνολογίες). Υπάρχουν όμως και εξίσου σημαντικοί τομείς στους οποίους βρίσκεται ακόμα σε εμβρυακό στάδιο (εναλλακτικά καύσιμα, απανθρακοποίηση βιομηχανίας, κ.α.)

Η κατάσταση αυτή αποτυπώνεται ιδανικά, πιστεύω, κάνοντας χρήση της Επιστήμης των Μαθηματικών, στην οποία υποστηρίζεται και αποδεικνύεται το «Θεώρημα των Άπειρων Πιθήκων». Το θεώρημα αυτό αναφέρει ότι, αν πάρεις άπειρους πιθήκους και τους βάλεις μπροστά από άπειρες γραφομηχανές και τους αφήσεις να χτυπούν τα πλήκτρα στην τύχη, κάποια στιγμή πιθανότατα θα γράψουν κάτι που θα βγάζει νόημα. Αν στην εξίσωση προσθέσεις και άπειρο χρόνο, τότε θα συγγράψουν όλα τα έργα της ανθρώπινης

Γραμματείας από την αρχή του ανθρώπινου πολιτισμού ως σήμερα.

Πράγματι, παρά τη σχετική πρόοδο που έχει σημειωθεί, δεν θα ήταν άστοχο να πούμε ότι, για το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα απ' όταν η κλιματική αλλαγή άρχισε να απασχολεί, κατά χρονική σειρά αρχικά τους επιστήμονες, στη συνέχεια τους πολιτικούς και τελικά τους πολίτες, η ενεργειακή μετάβαση σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε εν πολλοίς με μια προσέγγιση αντίστοιχη του ανωτέρω θεωρήματος. Έγιναν πράγματα, υπήρξαν εξελίξεις, ανακοινώθηκαν συμφωνίες και αναλήφθηκαν δράσεις, αναμφίβολα. Δεν υπήρξε όμως συντονισμένη μέθοδος ή σαφής στοχοθεσία, απτό χρονοδιάγραμμα και συγκεκριμένος οδικός χάρτης. Πορευόμασταν περισσότερο ελπίζοντας και λιγότερο αναμένοντας βάσιμα και δουλεύοντας συντονισμένα ώστε να επιτευχθούν τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα.

> "Η Ευρώπη πρωτοστατεί στην ενεργειακή μετάβαση έναντι των λοιπών ηπείρων, με μετρήσιμη πρόοδο σε συγκεκριμένους τομείς (ηλεκτροπαραγωγή, εξηλεκτρισμός ελαφρών μεταφορών, βελτίωση αποδοτικότητας και έξυπνη διαχείριση ενέργειας, ανασχεδιασμός δικτύων, καινοτόμες τεχνολογίες).

Όχι πολύ διαφορετικά από το να χτυπάμε στην τύχη πλήκτρα μιας γραφομηχανής περιμένοντας να γράψουμε κάτι που να βγάζει, τελικά, νόημα.

Δύο όμως κομβικές εξελίξεις των τελευταίων ετών αλλάζουν άρδην τη φύση αλλά και τη διαδικασία της ενεργειακής μετάβασης, αμφότερες προϊόντα της Συμφωνίας των Παρισίων και της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας.

Η πρώτη εξέλιξη είναι ποσοτική: η ανάληψη δέσμευσης όχι πια για μείωση αλλά πλέον για **εκμηδενισμό** των καθαρών εκπομπών, το λεγόμενο net-zero. Κατ'αναλογία με το θεώρημα, περιμένουμε από τα συμπαθή πρωτεύοντα θηλαστικά όχι απλά να γράψουν κάτι που να βγάζει νόημα αλλά να μας συγγράψουν τον Άμλετ.

Η δεύτερη είναι χρονική και αφορά στο ότι -για την Ευρώπη τουλάχιστον- ο ορίζοντας για επίτευξη του στόχου τέθηκε **όχι αργότερα από το έτος 2050**. Στην αναλογία μας με τους πιθήκους και τον Άμλετ, να τον έχουν τελειώσει ως μεθαύριο.

Αφαιρώντας από την εξίσωση την αοριστία που το «άπειρο» επιτρέπει, οριστικοποιώντας το ποσοτικό και το χρονικό πλαίσιο, ουσιαστικά ορίζουμε την **ταχύτητα** με την οποία πρέπει να επιτευχθεί η ενεργειακή μετάβαση. Επιβάλλουμε τον **ρυθμό** σε όλες τις ενδιάμεσες πράξεις και ενέργειες που σχετίζονται με αυτήν. Θέτουμε ορατά και μετρήσιμα ενδιάμεσα **ορόσημα**. Κυρίως, σταματάμε να ελπίζουμε ότι θα συμβεί ένα «ευτυχές ατύχημα» και έχουμε απτή **ευθύνη και υποχρέωση**, πλέον, να το κάνουμε να συμβεί.

Αυτές οι δύο εξελίξεις αποτελούν μια τεράστια «μετάβαση» στο πως αντιλαμβανόμαστε, επικοινωνούμε, σχεδιάζουμε και υλοποιούμε την ενεργειακή μετάβαση. Μια «μετάβαση» μέσα στην ίδια την ενεργειακή μετάβαση. Γιατί, πλέον, το καθοριστικό της στοιχείο δεν είναι το να αλλάξουμε τις ενεργειακές πηγές, το να εξηλεκτρίσουμε ενεργειακές χρήσεις ή το να αναδιοργανώσουμε τα δίκτυα που συνδέουν την αρχή με το τέλος της αλυσίδας. Το θέμα πλέον είναι η ταχύτητα, ο ρυθμός, το πως θα το κάνουμε εντός του τεθέντος χρονοδιαγράμματος.

Υπό το πρίσμα αυτό, όχι απλώς της επίτευξης της ενεργειακής μετάβασης κάποτε αλλά εντός συγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος και με συγκεκριμένη πια ταχύτητα, αναδεικνύονται ως κομβικά μια σειρά από ζητήματα:

α. Τεχνολογική ετοιμότητα και ωριμότητα

Από τεχνολογική σκοπιά, η μετάβαση εξαρτάται από τεχνολογίες πολλών και διαφορετικών «ταχυτήτων». Μπορούμε χονδροειδώς να τις κατατάξουμε σε τρεις κατηγορίες.

> «Επιβάλλεται, όταν σχεδιάζουμε κεντρικά τον ενεργειακό χάρτη του μέλλοντος, να συμπεριλαμβάνουμε στο σχεδιασμό μας και τις εναλλακτικές λύσεις εκείνες που μεσοπρόθεσμα, χωρίς να θέτουν σε διακινδύνευση την αναπόφευκτη πορεία προς το στόχο του net zero, μπορεί να αποτελέσουν με τη μικρότερη δυνατή επιβάρυνση ένα ενδιάμεσο «δίχτυ ασφαλείας».

Πρώτον, οι ώριμες τεχνολογίες, που είναι δυνατόν να αναπτυχθούν σε μεγάλη κλίμακα και με οικονομική ισοτιμία (parity) με αυτές των ορυκτών καυσίμων που καλούνται να αντικαταστήσουν. Σε αυτήν την κατηγορία συγκαταλέγονται κυρίως τα φωτοβολταϊκά και τα αιολικά συστήματα ηλεκτροπαραγωγής, τα έξυπνα συστήματα διαχείρισης ενέργειας, η επέκταση των δικτύων και άλλες.

Δεύτερον, οι ώριμες από τεχνολογική άποψη τεχνολογίες που όμως ακόμα δεν έχουν επιτύχει ικανές οικονομίες κλίμακας για να φτάσουν την μέγιστη οικονομικότητά τους. Εδώ βρίσκονται οι περισσότερες τεχνολογίες μετάβασης: μπαταρίες και υπεράκτια αιολικά στην ηλεκτροπαραγωγή, ηλεκτρικά οχήματα στις μεταφορές, παραγωγή πράσινου υδρογόνου, αποθήκευση άνθρακα κ.α.

Τρίτον, οι ανώριμες τεχνολογίες που ακόμα δεν έχουν εξαντλήσει ούτε την τεχνολογική τους εξέλιξη ούτε φυσικά την οικονομικότητα τους (που επέρχεται μέσω του εντοπισμού της βέλτιστης τεχνολογικής λύσης και της ομοιομορφοποίησης της παραγωγής, ώστε να επιτευχθούν οικονομίες κλίμακας). Τέτοιες είναι, για παράδειγμα, τα ανανεώσιμα ναυτιλιακά και αεροπορικά καύσιμα, κάποιες τεχνολογίες μπαταριών, τεχνολογίες ηλεκτροπαραγωγής από κυματική ή παλίρροια, το Direct Air Capture και άλλες.

Είναι σαφές, και καταδεικνύεται από κάθε συγκριτική επισκόπηση ολοκληρωμένων σχεδίων υλοποίησης της ενεργειακής μετάβασης (όπως τα Εθνικά Σχέδια για την Ενέργεια και το Κλίμα των Κρατών-Μελών της Ε.Ε. ή σενάρια net zero από αναγνωρισμένους διεθνείς οργανισμούς) ότι όλες αυτές οι τεχνολογίες είναι απαραίτητο να εξελιχθούν τάχιστα και να φτάσουν στην πρώτη κατηγορία – όχι απαραίτητα όλες για κάθε κράτος ή κάθε οικονομία αλλά σίγουρα όλες για το σύνολο του πλανήτη. Η ταχύτητα δε της μετάβασης επιβάλλει την κλιμάκωση των τεχνολογικών breakthroughs με ταυτόχρονη αποκλιμάκωση του κόστους των νέων τεχνολογιών σε συντομότατο χρόνο. Και αυτό εκθέτει την ενεργειακή μετάβαση σε ένα μεγάλο **τεχνολογικό ρίσκο**, το οποίο καλούμαστε να διαχειριστούμε.

β. Επενδυτικές ανάγκες και κόστος μετάβασης

Το να πούμε ότι η δομική αυτή αλλαγή στον ενεργειακό τομέα, που επιχειρείται και μερικώς ήδη υλοποιείται, χρειάζεται τεράστιες επενδύσεις είναι αντίστοιχο με το να λέμε ότι στον Βόρειο Πόλο έχει δροσούλα.

Η αλήθεια βέβαια είναι ότι ποτέ στο παρελθόν δεν υπήρχαν τόσοι διαθέσιμοι πόροι, δημόσιοι και ιδιωτικοί, για να χρηματοδοτηθεί το κολοσσιαίο αυτό εγχείρημα. Εξίσου αληθινό, επιβεβαιωμένο και τεκμηριωμένο όμως είναι και το γεγονός ότι αυτοί οι πόροι είναι «σταγόνα στον ωκεανό», ότι υπολείπονται δραματικά σε σχέση με τα κονδύλια που πρέπει να μοχλευθούν για την επίτευξη του στόχου, όπως καταμαρτυρούν όλες οι σχετικές έρευνες.

Εδώ επιβάλλεται μια ιδιαίτερα κρίσιμη -και διαρκής- άσκηση ώστε να βρίσκεται κάθε φορά η ισορροπία ανάμεσα στο να δίνονται κεντρικά τα κατάλληλα επενδυτικά σήματα (με δημόσιους πόρους και άλλες μορφές στήριξης) που απαιτούνται για να κατευθύνονται οι επενδύσεις εκεί που χρειάζεται, όταν η αγορά δεν μπορεί να επιτελέσει αυτό το ρόλο, αλλά και να αποτραβιέται αυτή η παρέμβαση όταν η αγορά αποκτά την ωριμότητα να αναδείξει τις βιώσιμες επενδυτικές επιλογές.

Παράλληλα, η διαθεσιμότητα των απαιτούμενων κονδυλίων είναι η μια μόνο όψη του νομίσματος. Η άλλη όψη είναι η ανάκτησή τους, η απόσβεση των επενδύσεων, η αποπληρωμή των δαπανών που γίνονται και θα γίνουν για την ολοκλήρωση της μετάβασης. Εδώ η άσκηση επικεντρώνεται στη βελτιστοποίηση της κατανομής των πόρων και τη διατήρηση του παράγοντα της οικονομικής αποδοτικότητας στον πυρήνα κάθε παρέμβασης. Περιττές επενδύσεις, είτε με δημόσια είτε με ιδιωτικά κεφάλαια, είναι εξίσου επικίνδυνες με τον κίνδυνο έλλειψης επενδύσεων, αφού εκτινάσσουν το κόστος αχρείαστα. Υπεραπόδοση των επενδύσεων δημιουργεί οικονομική επιβάρυνση σε ένα σύστημα υπό ριζικό μετασχηματισμό που, στην καλύτερη των περιπτώσεων, ακροβατεί στο όριο. Παράλληλα, η υπεραπόδοση δημιουργεί λανθασμένη επενδυτική κουλτούρα αλλά και ανεδαφικές προσδοκίες σε σχέση με τις μελλοντικές επενδύσεις που χρειάζονται, ενώ αποστερεί πόρους από άλλες ανάγκες με πιο ορθολογικές αποδόσεις.

Η ανάγκη για άντληση των απαιτούμενων πόρων για την ενεργειακή μετάβαση με την ταυτόχρονη συγκράτηση του κόστους εκθέτουν την διαδικασία σε ένα μεγάλο οικονομικό ρίσκο. Η δε ταχύτητα που τίθεται για υλοποίηση αυτού του μετασχηματισμού συχνά δεν επιτρέπει την πιο λελογι-

σμένη και στρατηγική κατανομή των διαθέσιμων κονδυλίων αλλά, επιβεβαιώνοντας το παλιό ρητό «καλά, γρήγορα και φθηνά: διάλεξε δύο από τα τρία», συχνά αδιαφορεί τελείως για την τρίτη υπέρ των πρώτων δύο παραμέτρων.

γ. Μαζικότητα και κοινωνική συνοχή

Είναι κοινός τόπος, και ιστορικό κεκτημένο, ότι για να πετύχει μια αλλαγή τέτοιας εμβέλειας πρέπει να αποκτήσει μαζικότητα. Όπως ακριβώς ο επαπειλούμενος κίνδυνος της κλιματικής αλλαγής είναι συλλογικός, έτσι και την ευθύνη για να αποφευχθεί ο κίνδυνος πρέπει να ενστερνιστούν αλλά και να την αναλάβουν από κοινού όλοι.

Αυτή η διαπίστωση οδηγεί σε μια σειρά από επιμέρους παραδοχές. Ότι το κόστος πρέπει να επιμεριστεί δίκαια και αναλογικά. Ότι οι επιμέρους ωφέλειες πρέπει διαχυθούν σε όλους τους εν δυνάμει αποδέκτες. Ότι δεν πρέπει να διακυβευθεί η άνοδος του βιοτικού επιπέδου και η ανταγωνιστικότητα της οικονομίας αλλά και ότι οι λύσεις που θα υλοποιηθούν για τη μετάβαση θα είναι τουλάχιστον ισοδύναμες, αν όχι καλύτερες, από τις υφιστάμενες που θα αντικαταστήσουν.

Μια άλλη παράμετρος είναι το να κατανοήσει ο κάθε πολίτης την αναγκαιότητα της ενεργειακής μετάβασης και να αλλάξει ουσιώδη χαρακτηριστικά του τρόπου ζωής του, χωρίς όμως να τον επιδεινώσει. Και αυτό συνδέεται τόσο με το τεχνολογικό όσο και με το οικονομικό ρίσκο. Αφενός, χωρίς ισοδύναμες τεχνολογικές λύσεις (και μάλιστα με βάθος και εναλλαξιμότητα τέτοιων) η μετάβαση δεν θα προχωρήσει λόγω κοινωνικής αντίδρασης. Για παράδειγμα, αν δεν αναπτυχθούν οι τεχνολογίες αποθήκευσης ποτέ δεν θα αποδεχτεί ο πολίτης να μεταφέρει όλες του τις ενεργειακές ανάγκες το μεσημέρι που δουλεύουν τα φωτοβολταϊκά. Αφετέρου, αν το κόστος γίνει δυσβάσταχτο, το εγχείρημα είναι εξίσου καταδικασμένο. Για παράδειγμα αν η βιομηχανία επιβαρύνεται δυσανάλογα με το κόστος μετάβασης και υποχρεούται να το μετακυλίει διαρκώς στον τελικό καταναλωτή περιορίζοντας την πρόσβαση του σε βασικά αγαθά, η κοινωνία θα αντιδράσει.

Αυτή η διάσταση του **ρίσκου κοινωνικής αποδοχής** είναι το μεγάλο στοίχημα που πρέπει να κερδηθεί σε επίπεδο πολίτη ώστε η μετάβαση να αποτελέσει πραγματικά πάνδημη προσπάθεια και όχι εξαναγκαστική επιβολή άνωθεν, κάτι που θα την καθιστούσε εκ προοιμίου καταδικασμένη να αποτύχει.

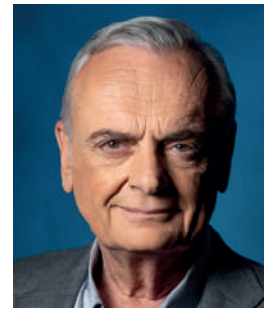
Η ταχύτητα της ενεργειακής μετάβασης όμως επιβάλλει το να ληφθεί υπόψη ακόμα ένας παράγοντας, που πρέπει να τεθεί πιο εμφατικά στο δημόσιο διάλογο: Την ανάγκη για διαμόρφωση και διατήρηση ενός εναλλακτικού σχεδίου, για την περίπτωση που κάποια επιμέρους στοιχεία σε αυτή την τεράστια πολυπλοκότητα όχι δεν τα επιτυγχάνουμε -αυτό δεν αποτελεί επιλογή- αλλά δεν τα επιτυγχάνουμε με την ταχύτητα που επιβάλλεται και εντός του χρονοδιαγράμματος που έχει τεθεί.

Εξυπακούεται φυσικά ότι η κλιματική κρίση είναι ήδη εδώ και γινόμαστε διαρκώς μάρτυρες των καταστροφικών συνεπειών της, οπότε η ενεργειακή μετάβαση είναι επιβεβλημένη και πρέπει να υλοποιηθεί το ταχύτερο δυνατόν. Από την άλλη πλευρά, η μετάβαση από το *status quo ante στον «νέο, γενναίο κόσμο»* πρέπει να γίνει με τρόπο που δεν θέτει σε διακινδύνευση την αδιάλειπτη πρόσβαση σε επαρκές και καθολικά προσβάσιμο ενεργειακό αγαθό, από την οποία εξαρτάται όχι απλώς η οικονομική ευημερία και η βελτίωση του βιοτικού επιπέδου αλλά και η ίδια επιβίωση του ανθρωπίνου γένους.

Για το λόγο αυτό επιβάλλεται, όταν σχεδιάζουμε κεντρικά τον ενεργειακό χάρτη του μέλλοντος, να συμπεριλαμβάνουμε στο σχεδιασμό μας και τις εναλλακτικές λύσεις εκείνες που μεσοπρόθεσμα, χωρίς να θέτουν σε διακινδύνευση την αναπόφευκτη πορεία προς το στόχο του net zero, μπορεί να αποτελέσουν με τη μικρότερη δυνατή επιβάρυνση ένα ενδιάμεσο «δίχτυ ασφαλείας». Και αυτό για να εξασφαλιστούμε απέναντι στο ενδεχόμενο η τεχνολογική πρόοδος, η οικονομική ανάπτυξη ή η κοινωνική αποδοχή που απαιτούνται για την ενεργειακή μετάβαση να μην εξελιχθούν με την ταχύτητα που απαιτείται για την τήρηση των χρονοδιαγραμμάτων.

Και η προσέγγιση αυτή δεν είναι καθόλου ασύμβατη με την επιβεβλημένη στοχοπροσήλωσή στην ολοκλήρωση της ταχείας μετάβασης, ούτε καταδεικνύει διγλωσσία ή υποκρισία. Γιατί, όπως το γεγονός ότι ασφαλίζουμε από ενδεχόμενες ζημιές το αυτοκίνητό μας δεν σημαίνει ότι οδηγούμε εφεξής με τα μάτια κλειστά, έτσι και το γεγονός ότι δεν βιαζόμαστε να αποκλείσουμε κάποιες από τις λιγότερο επιβλαβείς εναλλακτικές στο δρόμο προς το net zero επ'ουδενί σημαίνει ότι δεν αναλαμβάνουμε άμεση και καίρια δράση για να επιβάλουμε τις βέλτιστες. ■

Προτεραιότητες ενεργειακής επενδυτικής πολιτικής



του **Αριστοτέλη Αϊβαλιώτη**
Γενικού Γραμματέα ΥΠΕΝ

Στον χώρο της ενέργειας ζούμε σε μια συναρπαστική εποχή. Νέες τεχνολογίες αναζητούν την θέση τους στο ενεργειακό μίγμα, η διείσδυση των ΑΠΕ και η απομάκρυνση από τα ορυκτά καύσιμα αποτελεί πια έναν παγκόσμιο στόχο, με όλο και περισσότερες χώρες να προσχωρούν σε αυτόν.

Το ενεργειακό μίγμα που γνωρίζαμε και η ανθρωπότητα διαμόρφωσε μέσα σε μια πορεία 200 ετών αλλάζει βίαια και μεταμορφώνεται ριζικά μέσα σε μόλις 20-30 χρόνια. Γιατί αποτελεί πια συνείδηση ότι πρέπει να κάνουμε ότι μπορούμε έτσι ώστε να απαλλάξουμε την Υφήλιο από την ζεστή κουβέρτα των αερίων του θερμοκηπίου, κυρίως του CO2, και η οποία προκαλεί ακραία κλιματικά φαινόμενα ιδιαίτερης επικινδυνότητας. Όπως πήραμε μια πρώτη γεύση με τις πλημμύρες στην Θεσσαλία πέρυσι το φθινόπωρο.

Η συναρπαστική αυτή εποχή φέρνει μαζί της μεγάλες προκλήσεις αλλά και υψηλούς στόχους.

Το όραμα μας για την ενεργειακή μετάβαση της πατρίδας μας είναι να καταστεί η Ελλάδα πρωταγωνιστής του Ευρωπαϊκού Green Deal και ταυτόχρονα να συνεχιστούν οι σημαντικές επενδύσεις που συμβάλλουν αποφασιστικά στην οικονομική μας ανάπτυξη.

Ιδιαίτερα σε σχέση με την ανάπτυξη των ΑΠΕ, αυτό ήδη συμβαίνει σε μεγάλο βαθμό αν αναλογιστούμε ότι η χώρα μας είναι πλέον στην 7η θέση παγκοσμίως στην αξιοποίηση ΑΠΕ στο ενεργειακό μας μίγμα.

Βέβαια, δεν λείπουν τα προβλήματα. Η εκρηκτική ανάπτυξη των ΑΠΕ δεν συμβάδισε με την αύξηση της ζήτησης για ηλεκτρισμό, ούτε με την αναγκαία αναβάθμιση των δικτύων, τόσο στο εσωτερικό της χώρας όσο και στις διεθνείς διασυνδέσεις της χώρας μας με τις γειτονικές. Έτσι αντιμετωπίζουμε τώρα το πρόβλημα της διάθεσης της όλο και περισσότερης παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ, προβλήματα συμφόρησης δικτύων που όλα αυτά μαζί οδηγούν σε σοβαρές περικοπές ενέργειας.

Στις προτεραιότητες μας για να αντιμετωπίζουμε το μεγάλο αυτό πρόβλημα που προβληματίζει τους επενδυτές και κινδυνεύει να φρενάρει την περαιτέρω ανάπτυξη των ΑΠΕ είναι ένας συνδυασμός μέτρων: Ανάπτυξη έξυπνων δικτύων για την βέλτιστη διανομή της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας, διασυνδέσεις των νησιών μας έτσι ώστε να μεγαλώσει η ζήτηση ηλεκτρισμού, οι διεθνείς διασυνδέσεις για να εξάγουμε την περίσσεια της ενέργειας, μετατόπιση της ζήτησης κατά το δυνατόν σε ώρες όπου η παραγωγή είναι αυξημένη λόγω της στοχαστικότητας των ΑΠΕ (πχ Μεσημβρινό, αντί για Νυχτερινό τιμολόγιο), αλλά και, κυρίως, η αποθήκευση ενέργειας μέσω είτε έργων αντλησιοταμίευσης (εκτελείται ήδη ένα μεγάλο τέτοιο έργο στην Αμφιλοχία με την βοήθεια του Ταμείου Ανάκαμψης), είτε μπαταριών που θα τοποθετούνται στο δίκτυο (standalone) η πίσω από τον μετρητή των πάρκων για να διασώζουν την υπερβάλλουσα τις ώρες της στοχαστικότητας ενέργεια.

Παράλληλα εξακολουθούμε να υπηρετούμε τις Ευρωπαϊκές οδηγίες και τους στόχους της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων, αλλά και εκείνες που στοχεύουν στην απαλλαγή του κτιριακού αποθέματος από τα αέρια του θερμοκηπίου. Αυτές οι οδηγίες περιγράφουν τρείς μεγάλους στόχους:

- Την ενεργειακή αναβάθμιση όλων των κτιρίων, δημοσίων και ιδιωτικών μέχρι το 2035 έτσι ώστε όλα να είναι

τουλάχιστον στην ενεργειακή κατηγορία Ε. Αυτό αφορά 1.300.000 κτίρια στην Ελλάδα

- Την αντικατάσταση όλων των καυστήρων θέρμανσης ορυκτών καυσίμων (και φυσικού αερίου) μέχρι το 2040. Αυτό σημαίνει, χοντρικά, 1,5/2,0 εκατομμύρια καυστήρων που σήμερα λειτουργούν.
- Την αντικατάσταση όλων των φθοριούχων υλικών κλιματισμού με φιλικότερες προς το περιβάλλον ύλες (πχ βουτάνιο, πεντάνιο, κλπ), που στην ουσία σημαίνει αντικατάσταση όλων των κλιματιστικών συσκευών, σήμερα περίπου 30 εκατομμύρια.

Είναι φανερό ότι, σε συνδυασμό με τις οδηγίες για τις μεταφορές που είναι και αυτές πολύ φιλόδοξες για την διάδοση της ηλεκτροκίνησης στα αυτοκίνητα και γενικά στα μέσα μεταφοράς μέχρι το 2040, όλα τα παραπάνω σημαίνουν ανάγκη επενδύσεων πολλών δεκάδων δισεκατομμυρίων, πιθανόν της τάξεως πέραν των 100 δισεκατομμυρίων. Αυτό μας κάνει ιδιαίτερα σκεπτικούς και προσεκτικούς, καθώς μέχρι σήμερα δεν διαφαίνεται μια Ευρωπαϊκή συμφωνία για τέτοιας τάξης χρηματοδοτικά εργαλεία πανευρωπαϊκά. Οι εθνικοί μας πόροι αναμένονται περιορισμένοι για τέτοιες κλίμακες αν πάρουμε επίσης υπόψιν ότι βραχυπρόθεσμα ενδέχεται να αντιμετωπίσουμε πρόσθετες απρόβλεπτες δαπάνες για την αντιμετώπιση επιπτώσεων της κλιματικής κρίσης.

Συνεπώς, ενώ συνεχίζουμε να υποστηρίζουμε και να προσπαθούμε να πιάσουμε τους φιλόδοξους ευρωπαϊκούς στόχους στις ανωτέρω κλαδικές πολιτικές, είναι ενδεχόμενο να χρειάζεται μετριασμός της ταχύτητας και ισορροπία ώστε να μην απειληθεί η αναγκαία κοινωνική συναίνεση για την ευρωπαϊκή φιλοδοξία να απαλλαγεί από τις εκπομπές αερίων και να γίνει η πρώτη πράσινη μεγάλη οικονομική δύναμη.

Επίσης έχουμε την ευθύνη να αξιοποιήσουμε τις επενδύσεις που ήδη έχουμε κάνει σε δίκτυα φυσικού αερίου. Η χώρα μας έχει μια γεωγραφική θέση που μπορεί να αξιοποιήσει τα δίκτυα και τις υποδομές αυτές για έναν ενεργό ρόλο διαμετακόμισης φυσικού αερίου, ακόμα και σε εποχή που η χρήση φυσικού αερίου στην χώρα μας θα λιγοστεύει στο μέλλον σαν αποτέλεσμα της όλο και μεγαλύτερης εισόδου ΑΠΕ στο ηλεκτρικό μας ενεργειακό μίγμα. Επίσης οι υποδομές αυτές μπορούν να είναι χρήσιμες για την ανάπτυξη της αγοράς υδρογόνου και βιομεθανίου, στις οποίες στηρίζεται ισχυρά η Ευρωπαϊκή πολιτική.

Μπορούμε πάντως, γενικά, να επικεντρωθούμε εκεί που η χώρα μας έχει ισχυρά πλεονεκτήματα: Έχουμε ήλιο και πολύ καλό αιολικό δυναμικό, συνεπώς η ανάπτυξη των ΑΠΕ είναι μονόδρομος. Εκτός από την άφθονη και φτηνή ενέργεια οι ΑΠΕ χαρίζουν στην Ελλάδα και ενεργειακή αυτονομία, ασφάλεια απέναντι στις γεωπολιτικές αναταράξεις, όπως έδειξε και η εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία. Ιδιαίτερα πρέπει να τονίσουμε το εξαιρετικό αιολικό δυναμικό του Αιγαίου Πελάγους, ίσως το καλύτερο στην Μεσόγειο, που μας επιτρέπει να σχεδιάζουμε την ανάπτυξη πλωτών αιολικών πάρκων, μια μεγάλη πρωτοβουλία του Υπουργείου και της Κυβέρνησης που μπορεί να αποβεί καθοριστική για να μετατρέψει την χώρα εξαγωγό πράσινης ενέργειας σε όλη την Ευρώπη (υπό την προϋπόθεση της ανάπτυξης ταυτόχρονα των μεγάλων διεθνών διασυνδέσεων που σχεδιάζει ο ΑΔΜΗΕ). Η ανάπτυξη πλωτών αιολικών στο Αιγαίο θα μπορούσε να κινητοποιήσει μια ισχυρή εγχώρια εφοδιαστική αλυσίδα (βιομηχανία, ναυπηγεία, πλοία μεταφοράς και εξυπηρέτησης των πλωτών αιολικών πάρκων,

λιμάνια, καλώδια, μεταλλικές κατασκευές) με πολύ θετικό αποτέλεσμα στην εθνική οικονομία.

Άλλα πλεονεκτήματα που έχουμε και μπορούμε να βάλουμε στις προτεραιότητες μας είναι:

- α) η αξιοποίηση μεσοπρόθεσμα των δικτύων φυσικού αερίου για την μεταφορά παραγόμενου πράσινου υδρογόνου και βιομεθανίου, δύο τεχνολογίες που προωθεί η Ευρώπη και για τις οποίες φτιάχνουμε τώρα το αναγκαίο ρυθμιστικό περιβάλλον ώστε να προωθηθούν νέες επενδύσεις σε αυτούς τους τομείς μόλις η τεχνολογία και η ανάπτυξη αναγκαίου όγκου βοηθήσουν ώστε να χαμηλώσουν οι τιμές τους καθιστώντας αυτές τις τεχνολογίες ανταγωνιστικές με άλλες.
- β) η δέσμευση του διοξειδίου του άνθρακα ενεργοβόρων βιομηχανιών, που δεν είναι δυνατόν να εξηλεκτριστούν (hard to abate), όπως είναι η παραγωγή τσιμέντου, τα διυλιστήρια, το αλουμίνιο, κλπ. Η όλη αλυσίδα δέσμευσης, μεταφοράς και αποθήκευσης (CCS) αυτών των ποσοτήτων CO2 καθίσταται δυνατή στην χώρα μας αφού έχουμε μια αποθηκευτική δυνατότητα, τα εξαντλημένα πετρελαϊκά πεδία στον Πρίνο (Καβάλα). Η δέσμευση και αποθήκευση CO2, είναι ένα αμυντικό μέτρο για τις βιομηχανίες αυτές, προστασία από την πληρωμή δικαιωμάτων εκπομπών (ETS) που αναμένεται να αυξηθούν πολύ στα επόμενα χρόνια καθιστώντας την ενέργεια αυτή ζήτημα επιβίωσης αυτών των βιομηχανιών στην Ελλάδα. Σημειώνουμε ότι στην Μεσόγειο, σε ευρωπαϊκό έδαφος, υπάρχει μόνο μία άλλη πιθανή αποθήκη, στην Ιταλία, ενώ η ευρωπαϊκή νομοθεσία δεν επιτρέπει αποθήκευση σε έδαφος τρίτων χωρών.
- γ) Η χώρα μας είναι προικισμένη με ποικιλία ορυκτών πόρων, από αυτούς που χαρακτηρίζονται Κρίσιμες Πρώτες Ύλες (CRM) και είναι απαραίτητες για την παραγωγή εξοπλισμού που σχετίζεται με την Πράσινη Μετάβαση και τον εξηλεκτρισμό της οικονομίας. Παραδείγματα είναι ο χαλκός, το νικέλιο, το κοβάλτιο, η αλουμίνα/βωξίτης, το γερμάνιο, το γάλλιο, το αντιμόνιο, ο ψευδάργυρος, το αρσενικό, το χρώμιο και άλλα. Όλα αυτά βρίσκονται στην χώρα μας, άλλα τα εκμεταλλευόμαστε, άλλα φιλοδοξούμε να το κάνουμε. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή πρόσφατα θέσπισε ειδική οδηγία για να επιταχύνει και να πριμοδοτήσει τέτοιες επενδύσεις εξόρυξης και αξιοποίησης αυτών των Κρίσιμων Πρώτων Υλών.
- Ο σχεδιασμός των έργων δέσμευσης και αποθήκευσης CO2 (οι επενδύσεις αυτές σημειωτέον έχουν ήδη προικοδοτηθεί από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Καινοτομίας με περίπου 600 εκατομμύρια ευρώ) προβλέπει παράγωγα προϊόντα (πχ υδρογόνο, μεθανόλη, βιομεθάνιο) που μπορούν να προχωρήσουν σε περαιτέρω παραγωγή συνθετικών αεροπορικών καυσίμων (SAF, συνθετική «πράσινη» κηροζίνη). Είναι ένα πλεονέκτημα που συνδέεται με την ύπαρξη ισχυρής θέλησης των διυλιστηρίων να πρασινίσουν.

Οι επτά αυτοί μεγάλοι στρατηγικοί στόχοι (ανάπτυξη γρήγορα μεγάλων διεθνών διασυνδέσεων με τα κέντρα κατανάλωσης ενέργειας της Ευρώπης, μαζική εγκατάσταση μπαταριών και αποθήκευσης γενικά στο ηλεκτρικό μας σύστημα, μεγάλα πλωτά αιολικά πάρκα στο Αιγαίο, νέες τεχνολογίες ανάπτυξης υδρογόνου και βιομεθανίου, δέσμευση διοξειδίου του άνθρακα (CCS), Επενδύσεις στις Κρίσιμες Πρώτες Ύλες και τέλος παραγωγή συνθετικών καυσίμων) σημαίνουν αθροιστικά επενδύσεις πάνω από 10 δις ευρώ με ορίζοντα το 2030 και πολύ περισσότερες αργότερα, ενώ θα προσθέσουν οικονομική δραστηριότητα άνω του 1% στο ΑΕΠ (με ορίζοντα και πάλι το 2030).

> “Προσπαθούμε να χαράξουμε μια γραμμή ισορροπίας μεταξύ της ανάγκης προστασίας αλλά και ενθάρρυνσης επενδύσεων, δημοσιονομικής πειθαρχίας, αλλά και με το μάτι πάντοτε στο δικαίωμα των καταναλωτών να απολαμβάνουν την φθηνότερη δυνατή και την κατά το δυνατόν πιο πράσινη ενέργεια.

Επιδιώκοντας αυτούς τους μεγάλους στόχους δεν ξεχνάμε να αντιμετωπίζουμε την δύσκολη καθημερινότητα, την θεραπεία των στρεβλώσεων της αγοράς, που είναι αποτέλεσμα της πολυπλοκότητας και της αλληλένδετης φύσης των ζητημάτων που ανακύπτουν από την εξισορρόπηση των δυνάμεων της αγοράς, αλλά και των διαφορετικών τεχνολογιών του ενεργειακού μας μίγματος και της δυναμικότητας μεταξύ προσφοράς και ζήτησης.

Προσπαθούμε να χαράξουμε μια γραμμή ισορροπίας μεταξύ της ανάγκης προστασίας αλλά και ενθάρρυνσης επενδύσεων, δημοσιονομικής πειθαρχίας, αλλά και με το μάτι πάντοτε στο δικαίωμα των καταναλωτών να απολαμβάνουν την φθηνότερη δυνατή και την κατά το δυνατόν πιο πράσινη ενέργεια. Επίσης, προσπαθούμε να αποφύγουμε τον υπερσχεδιασμό και την υπερκοστολόγηση σε νέες τεχνολογικές λύσεις που μπορούν να αποδειχθούν τροχοπέδη στο στάδιο της ωρίμανσης.

Δεν είναι πάντοτε εύκολο γιατί η γρήγορη πράσινη μετάβαση κουβάλησε στην αρχική της φάση σχεδιασμούς που αποδεικνύονται να κουβαλάνε στρεβλώσεις, η θεραπεία των οποίων θέλει προσοχή ώστε να μην είναι μία επιπλέον στρέβλωση, πάνω στην προηγούμενη στρέβλωση.

Σε κάθε περίπτωση, ζούμε μια συναρπαστική, ιδιαίτερα φιλόδοξη εποχή μεγάλων αλλαγών. Και η χώρα μας παίζει σε αυτήν, έναν ρόλο πρωτοπόρου.

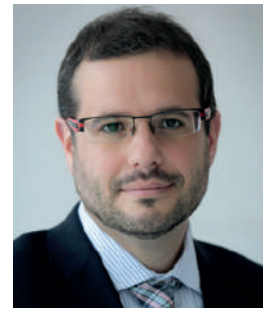
Σπάνιο, αλλά και ιδιαίτερα πολύτιμο, αυτό. ■

Ένα δίκτυο ενέργειας για όλους.

deddie.gr

ΔΕΔΔΗΕ

Η Ελλάδα ως παραγωγός καθαρής ενέργειας



του **Νίκου Τσάφου**
Ειδικού Συμβούλου του Πρωθυπουργού για Θέματα Ενέργειας

Οι πρώτοι μήνες του 2024 εξελίσσονται σε ένα καρτ-ποστάλ από το μέλλον. Ο ήλιος και ο άνεμος κυριαρχούν πλέον στην ηλεκτροπαραγωγή, με ένα μερίδιο αγοράς 50%. Το διασυνοριακό εμπόριο ήδη ακολουθεί σε ένα μεγάλο βαθμό τις ΑΠΕ: εξάγουμε όταν έχουμε πολλές ΑΠΕ, και εισάγουμε όταν οι ΑΠΕ είναι πεσμένες. Τον Απρίλιο και το Μάιο, η Ελλάδα ήταν μάλιστα καθαρός εξαγωγέας ηλεκτρικής ενέργειας, κάτι που δε συνέβαινε συχνά στο παρελθόν – αλλά μάλλον που θα δούμε αρκετά στο μέλλον.

Το 2023, η Ελλάδα ήταν ακόμη καθαρός εισαγωγέας ηλεκτρικής ενέργειας, αλλά οι εξαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας έφτασαν τα 700 εκατ. €. Το πρώτο τρίμηνο του 2024, άγγιξαν τα 190 εκατ. €, συν 12% σε σχέση με το 2023. Το Μάιο, η τιμή στην ελληνική αγορά ήταν χαμηλότερη από την τιμή στη Βουλγαρία, κάτι επίσης σπάνιο. Το νέο καλώδιο με τη Βουλγαρία ήδη δούλευε στο φουλ κάποιες ώρες (με ροή προς τα πάνω).

Οι μεταβολές στο διασυνοριακό εμπόριο μπορεί να είναι βέβαια συγκυριακές, και είναι πάντα επικίνδυνο να εξάγει κανείς συμπεράσματα από ένα-δυο μήνες. Αλλά η γενικότερη εικόνα της χώρας – εκρηκτική άνοδος των ΑΠΕ, ισχυρό επενδυτικό ενδιαφέρον για νέα έργα, μεγάλα διαστήματα όπου η χώρα μας εξάγει ηλεκτρική ενέργεια, και με σημαντικά έσοδα – αποκαλύπτουν τον καμβά πάνω στον οποίο σκιαγραφούμε μια νέα στρατηγική.

Η Ελλάδα είχε διαχρονικά τις ανησυχίες μιας χώρας που εισάγει ενέργεια: από ποιον αγοράζουμε, πόσο κοστίζει, από που έρχεται η ενέργεια, κτλ. Πιο πρόσφατα, η Ελλάδα υιοθέτησε ένα πιο περιφερειακό ρόλο. Επενδύσαμε σε

> “Σε ένα σύστημα που βασίζεται στις ΑΠΕ, η χώρα μας έχει ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Αυτό το βλέπουμε ήδη: η Ελλάδα είναι στις κορυφαίες χώρες παγκοσμίως ως προς την διείσδυση του ήλιου και του ανέμου στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Και ακόμα δεν έχουμε αξιοποιήσει το υπεράκτιο αιολικό δυναμικό του Αιγαίου – μια πηγή που θα μας δώσει μια έξτρα ώθηση, εξαγωγική.

υποδομές για να στείλουμε αέριο προς βορρά και δύση. Διαφοροποιήσαμε τις εισαγωγές μας, θωρακίσαμε το σύστημά μας, και, ταυτόχρονα, γίναμε πυλώνας ενεργειακής ασφάλειας για την περιοχή.

Το ενεργειακό σύστημα όμως αλλάζει. Πρέπει να είμαστε έτοιμοι για το μέλλον. Τι ρόλο θα παίξουμε το 2030; Το 2040; Η ενεργειακή μετάβαση είναι μια έννοια συνθέτη που κάθε ακροατήριο αντιλαμβάνεται λίγο διαφορετικά. Αλλά συνεπάγεται, σίγουρα και παντού, δύο τάσεις. Η πρώτη είναι η στροφή προς τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας όπως ο ήλιος και ο άνεμος. Και η δεύτερη είναι η σταδιακή αντικατάσταση των ορυκτών καυσίμων από τον ηλεκτρισμό.

Σε ένα σύστημα που βασίζεται στις ΑΠΕ, η χώρα μας έχει ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Αυτό το βλέπουμε ήδη: η Ελλάδα είναι στις κορυφαίες χώρες παγκοσμίως ως προς την διείσδυση του ήλιου και του ανέμου στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Και ακόμα δεν έχουμε αξιοποιήσει το υπεράκτιο αιολικό δυναμικό του Αιγαίου – μια πηγή που θα μας δώσει μια έξτρα ώθηση, εξαγωγική.

Συνεπώς, η ενεργειακή μετάβαση σημαίνει όχι απλά αλλαγή καυσίμων και τεχνολογιών, αλλά και αλλαγή νοοτροπίας και στρατηγικής. Για χρόνια σκεφτόμαστε πως θα γίνουμε ενεργειακός κόμβος. Κόμβος, συνήθως, γίνεται αυτός που δεν έχει τη δική του παραγωγή. Μια χώρα πλούσια σε φυσικούς πόρους σκέφτεται με άλλο τρόπο. Βασικό της μέλημα είναι (α) πως θα αναπτύξει το προϊόν της, και (β) πως θα το πουλήσει.

Η Ελλάδα ήδη συμπεριφέρεται ως παραγωγός, τουλάχιστον στην ηλεκτρική ενέργεια. Ένα βασικός στόχος της ενεργειακής μας πολιτικής είναι η ανάπτυξη διαδρόμων για τη μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας. Είναι κάτι που προωθούμε σε διμερές, περιφερειακό και ευρωπαϊκό επίπεδο. Τα οφέλη από τα δίκτυα αυτά είναι πολλά: οι διεθνείς διασυνδέσεις (α) εξομοιώνουν τις τιμές, (β) μας βοηθούν να εξισορροπήσομε ένα σύστημα με πολλές ΑΠΕ, και (γ) μας βοηθούν να αξιοποιήσουμε στο έπακρο το εγχώριο δυναμικό μας.

Οι διασυνδέσεις, φυσικά, δεν γίνονται από τη μία μέρα στην άλλη. Κάποια έργα είναι πιο απλά, άλλα είναι πιο σύνθετα. Αλλά δε χρειάζονται πάντα μεγάλες επενδύσεις. Συχνά, υπάρχουν ρυθμιστικές παρεμβάσεις που μπορούν να ξεκλειδώσουν χωρητικότητα, ειδικά στις χώρες εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το ζητούμενο είναι ένα χαρτοφυλάκιο πρωτοβουλιών που θα αποφέρει διαφορετικούς καρπούς σε διαφορετικούς χρονικούς ορίζοντες. Και φυσικά ενεργούμε πάντα μέσα σε μια Ευρώπη που αναγνωρίζει όλο και περισσότερο τη σημασία των δικτύων.

Η Ελλάδα θα συνεχίσει να εισάγει ορυκτά καύσιμα για χρόνια. Θα συνεχίσει, επίσης, να παίζει ένα σημαντικό περιφερειακό ρόλο ως κόμβος φυσικού αερίου. Αλλά παράλληλα, η χώρα μας θα αποκτήσει και μια επιπλέον ιδιότητα – αυτή του παραγωγού καθαρής ηλεκτρικής ενέργειας.

Πρέπει να επενδύσουμε σε αυτό το νέο κεφάλαιο. Χρειάζεται ένα σύμπλεγμα καλωδίων και ένα σύστημα κανόνων που θα επιτρέψει σε αυτά τα καλώδια να χρηματοδοτηθούν, να χτιστούν, και να λειτουργήσουν με το βέλτιστο τρόπο. Μόνο έτσι θα μπορέσουμε να αξιοποιήσουμε τον εθνικό μας πλούτο – τον άνεμο και τον ήλιο.

Πρέπει να προετοιμαστούμε, με άλλα λόγια, για την εποχή των ΑΠΕ και των καλωδίων. Γιατί οι τάσεις που βλέπουμε ως τώρα το 2024 είναι μόνο η αρχή. Μπορούμε και καλύτερα. Αρκεί να θυμόμαστε τη μεγάλη εικόνα: ότι η Ελλάδα θα αναδειχθεί, σε βάθος χρόνου, σε ένα άκρως υπολογίσιμο παραγωγό καθαρής ενέργειας, σε ένα παίχτη στον οποίο θα βασίζονται άλλες χώρες για την ενεργειακή τους ασφάλεια. Είναι στο χέρι μας να πετύχουμε κάτι τέτοιο. ■

Η πράσινη μετάβαση ως πρόκληση και ευκαιρία για ένα νέο αναπτυξιακό μοντέλο

του **Αθανάσιου Δαγούμα**
Προέδρου της της ΡΑ.Α.Ε.Υ., Αναπλ. Καθηγητή στην Οικονομική της Ενέργειας και των Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Ο ενεργειακός τομέας αποτελεί διαχρονικά κομβικό τομέα που επιδρά στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας, καθώς επηρεάζει την ανταγωνιστικότητα παραγωγικών κλάδων της οικονομίας, το εμπορικό ισοζύγιο και το εισόδημα των πολιτών. Η **Ενεργειακή Πολιτική της χώρας υιοθετείται με το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ)**, προσχέδιο του οποίου έχει ήδη κοινοποιήσει το ΥΠΕΝ στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή τον Νοέμβριο 2023, και έχει δρομολογήσει την υποβολή του τελικού σχεδίου έως τις 30 Ιουνίου 2024. Το προσχέδιο προσδιορίζει ως κύριες προτεραιότητες και τα μέτρα υλοποίησης τους τα εξής:

- **Βελτίωση ενεργειακής απόδοσης**
  - Έχει υψηλή εγχώρια προστιθέμενη αξία και δημιουργεί θέσεις εργασίας, καθώς διαθέτουμε ανταγωνιστικές εταιρίες και εξειδικευμένο προσωπικό σε θερμομόνωση, κουφώματα, ηλιακούς θερμοσίφωνες, συστήματα σκίασης/αερισμού, αυτοματισμούς και συστήματα διαχείρισης ενέργειας.
  - Η Πολιτεία έχει σχεδιάσει και δρομολογήσει πλήθος σχετικών προγραμμάτων («Αλλάζω συσκευή για τις επιχειρήσεις», «Εξοικονομώ Επιχειρώ», «Εξοικονομώ 2023», «Εξοικονομώ – Ανακαινίζω για νέους», «Ανακυκλώνω-Αλλάζω Θερμοσίφωνα», «Ανακυκλώνω-Αλλάζω Συσκευή», «ΗΛΕΚΤΡΑ»).
  - Ενισχύει την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων και βιομηχανιών, καθώς και την αξία των ακινήτων, τα οποία πιστοποιούνται ως κτίρια σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας (nZEB) ή με υψηλή ενεργειακή απόδοση.
  - Οι ενεργειακές και βιοκλιματικές απαιτήσεις των σύγχρονων κτιρίων στον κλάδο των ακινήτων, η συνειδητοποίηση των καταναλωτών για τη χρήση ενέργειας λόγω της ενεργειακής κρίσης, η χρήση του BuildingInformationModeling (BIM) – Μοντέλου Δομικών Πληροφοριών (ΜΔΠ) στη Διαχείριση της Κατασκευής Τεχνικών Έργων, η σταδιακή μετατροπή των προμηθευτών ενέργειας σε παρόχους ενεργειακών και συμπληρωματικών τεχνικών υπηρεσιών (ESCOs), η ανάγκη προσαρμογής των ΟΤΑ στη διαχείριση ενέργειας, υδάτων και αποβλήτων, καθώς και οι σύγχρονες απαιτήσεις για ένα μοντέλο κυκλικής οικονομίας δημιουργούν ένα νέο αναπτυξιακό πρότυπο στον κτιριακό τομέα, αλλά και παρεμβάσεων στο δημόσιο χώρο.
  - Η ΡΑΑΕΥ συμβάλει στο σκοπό αυτό και με καινοτόμα εργαλεία πληροφορικής προς τους καταναλωτές (Εργαλείο Εκτίμησης Κατανάλωσης και Κόστους Χρήσης οικιακών συσκευών https://www.electricitycostcalculator.gr/, Οδηγός Εξοικονόμησης Ενέργειας στα Κτίρια https://www.buildingenergysaving.gr/, Υπό ανάπτυξη Υπηρεσία Μίας Στάσης για την Ενεργειακή Εξοικονόμηση στα Κτίρια), ώστε να ενισχύσει τη δημιουργία αγοράς υπηρεσιών ενεργειακής απόδοσης και τη βελτίωση των

ενεργειακών υπηρεσιών των προμηθευτών ενέργειας.

- **Ηλεκτροπαραγωγή από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ)**, υποστηριζόμενη από ευέλικτες οντότητες (**απόκριση ζήτησης και αποθήκευση** – αντλησιοταμίευση/μπαταρίες) και **ενίσχυση των δικτύων.**
  - Οι ΑΠΕ και η αποθήκευση υποστηρίζονται από σχήματα κρατικής ενίσχυσης, ενώ πλέον συνάπτονται εμπορικές συμφωνίες (PPAs) για σχετικά έργα, καθώς η εύρυθμη λειτουργία της χονδρικής αγοράς ήδη παράγει σαφή σήματα τιμής για επενδύσεις σε απόκριση ζήτησης και μονάδες αποθήκευσης.
  - Οι Διαχειριστές Δικτύων υλοποιούν προγράμματα ανάπτυξης και ψηφιοποίησης των δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας, τόσο στο εθνικό σύστημα με τη διασύνδεση των νησιών, τους έξυπνους μετρητές και τον εκσυγχρονισμό του Συστήματος και των Κέντρων Ελέγχου Δικτύων Διανομής, αλλά και σχεδιάζουν και υλοποιούν διασυνδέσεις και με όμορα συστήματα μεταφοράς.
  - Η ΡΑΑΕΥ συμβάλλει στη διείσδυση των νέων τεχνολογιών, μέσω της ψηφιοποίησης των διαδικασιών αδειοδότησης ΑΠΕ και αποθήκευσης (https://licensing.rae.gr/, https://geo.rae.gr/), οι οποίες οδήγησαν σε επιτάχυνση των επενδύσεων, περαιτέρω ενίσχυση της διαφάνειας και του ανταγωνισμού. Η διείσδυση των ΑΠΕ οδήγησε στην απομείωση της χονδρικής τιμής, που επηρεάζει και τη λιανική τιμή, ενισχύοντας τον ανταγωνισμό και στις δύο αγορές.

- Η πράσινη μετάβαση οφείλει να γίνει με το χαμηλότερο δυνατό κόστος και ενίσχυση της Προστασίας των Καταναλωτών, μέσω της εποπτείας των αγορών και επιβολής προστίμων, αλλά και δημιουργίας των ακόλουθων επικουρικών εργαλείων της ΡΑΑΕΥ για ενίσχυση της διαφάνειας και την εξυπηρέτηση του Καταναλωτή:
  - Εργαλεία Εποπτείας Αγορών Χονδρικής και Λιανικής Ηλεκτρισμού και Φυσικού Αερίου https://www.rae.gr/el/digital-services-for-energy-markets/
  - Εργαλείο υποβολής Παραπόνων προς Προμηθευτές και Διαχειριστές Ενέργειας https://my.rae.gr/
  - Υπηρεσία Ενεργειακής Διαμεσολάβησης https://www.rae.gr/energiakos-diamesolavitis/
  - Εργαλείο συνοπτικής απεικόνισης Τιμολογίων Προμήθειας Ηλεκτρικής Ενέργειας https://invoices.rae.gr/
  - Εργαλείο Σύγκρισης Τιμών Ηλεκτρικής Ενέργειας και Φυσικού Αερίου https://www.energycost.gr/
  - Υπό ανάπτυξη εργαλείο εμπιστευτικής παροχής πληροφοριών https://energy-whistleblowing.gr/

> “Η ανάγκη προσαρμογής των ΟΤΑ στη διαχείριση ενέργειας, υδάτων και αποβλήτων, καθώς και οι σύγχρονες απαιτήσεις για ένα μοντέλο κυκλικής οικονομίας δημιουργούν ένα νέο αναπτυξιακό πρότυπο στον κτιριακό τομέα, αλλά και παρεμβάσεων στο δημόσιο χώρο.

- **Εξηλεκτρισμός κλάδων της οικονομίας (μεταφορές** και θερμικές ανάγκες των κτιρίων).
  - Τα ηλεκτρικά οχήματα, ο εξηλεκτρισμός των λιμανιών (cold ironing) δημιουργούν ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας απομειώνοντας τις περικοπές ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ, αλλά και βελτιώνουν την ποιότητα της ζωής στις αστικές και παράκτιες περιοχές.
  - Η Πολιτεία σχεδίασε και υλοποιεί προγράμματα ενίσχυσης, όπως η Δράση «Φορτίζω Παντού» που επιδοτεί την ανάπτυξη Δημοσίως Προσβάσιμων Σταθμών Φόρτισης Η/Ο, Δράση για τη χορήγηση ενισχύσεων για αγορά ηλεκτρικών οχημάτων και φορτιστών, Δράση «Πράσινα Ταξί», Δράση «Κινούμαι Ηλεκτρικά».
  - Η Πολιτεία σχεδίασε και υλοποιεί δράσεις ανανέωσης του ακτοπλοϊκού στόλου με νέα "πράσινα" πλοία, τον ενεργειακό μετασχηματισμό των λιμανιών, με έμφαση στην ηλεκτροδότηση ελλιμενιζόμενων πλοίων, όπου η ΡΑΑΕΥ μελέτησε έγκαιρα την ανάπτυξη του εξηλεκτρισμού ελλιμενιζόμενων πλοίων, συμβάλλοντας στην υιοθέτηση από την πολιτεία της πολιτικής αυτής.
  - Οι Φορείς Εκμετάλλευσης Υποδομών Φόρτισης Ηλεκτροκίνητων Οχημάτων (ΦΕΥΦΗΟ) επεκτείνουν σταδιακά το δίκτυο των φορτιστών στο σύνολο της επικράτειας, που συμπεριλαμβάνει και ταχυφορτιστές DC. Η ΡΑΑΕΥ ανέπτυξε εργαλείο για υποβοήθηση των Καταναλωτών: Εργαλείο Σύγκρισης Τιμών Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων https://chargingcost.gr/
- **Χρήση του αερίου** για ενεργειακή ασφάλεια και ως μεταβατικό καύσιμο με σταδιακή διείσδυση **ανανεώσιμων αερίων** (βιομεθάνιο, υδρογόνο, τεχνολογίες αποθήκευσης CO2).
  - Προς ενίσχυση της εθνικής και περιφερειακής ενεργειακής ασφάλειας έχουν ήδη υλοποιηθεί ή δρομολογηθεί σημαντικές υποδομές (FSRU Αλεξανδρούπολης, Διασυνδετήριος Αγωγός Ελλάδας Βουλγαρίας (IGB), Διασυνδετήριος Αγωγός Ελλάδας Βόρειας Μακεδονίας (IGNM), αγωγός TAP, ανάστροφη ροή αγωγού Transbalkan), έχει ολοκληρωθεί δεσμευτικό market test νέου FSRU (Dioryga Gas) και αναμένεται λήψη επενδυτικής απόφασης, και έχει δρομολογηθεί market test του Vertical Corridor που περιλαμβάνει συστήματα 7 χωρών της Ανατολικής Ευρώπης.
  - Έχει δρομολογηθεί το νομοθετικό πλαίσιο για το Βιομεθάνιο και να ανανεώσιμα αέρια, ενώ έχουν δρομολογηθεί έργα καινοτομίας με τεχνολογίες υδρογόνου και συστημάτων δέσμευσης και αποθήκευσης άνθρακα (CCS), μέσω της συμπερίληψής τους στα Σημαντικά Έργα Κοινού Ευρωπαϊκού Ενδιαφέροντος(IPCEI) και στα επιλέξιμα έργα προς χρηματοδότηση από το Ταμείο Καινοτομίας της ΕΕ και το Ταμείο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης.
  - Η πράσινη μετάβαση της εγχώριας βιομηχανίας, μέσω διασφάλισης πράσινης ηλεκτρικής ενέργειας, μπλε και σταδιακά πράσινου υδρογόνου, δέσμευση διοξειδίου του άνθρακα και ενίσχυση της αποδοτικότητας της, ενισχύει την ανταγωνιστικότητα αλλά και την αξία των προϊόντων της.
  - Η πράσινη μετάβαση επηρεάζει και τον κλάδο της ναυτιλίας, όπου η ελληνική εφοπλιστική κοινότητα αποδεικνύει και ενισχύει την ανταγωνιστικότητα της, αποτέλεσμα της γνώσης και του μοντέλου διοίκησης σε μια περίοδο μετάβασης και ραγδαίων αλλαγών που απαιτεί ταχύτατα αντανακλαστικά και κριτική ανάλυση των εξελίξεων.

Η ενεργειακή πολιτική συμβάλλει στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας, καθώς ο ορθολογικός σχεδιασμός, υλοποίηση και παρακολούθηση της μπορούν να οδηγήσουν σε μείωση του ενεργειακού κόστους, σε αύξηση της απασχόλησης, σε αύξηση της εγχώριας προστιθεμένης αξίας σε τομείς που διαθέτουμε συγκριτικό πλεονέκτημα.

Η Ρυθμιστική Αρχή (ΡΑΑΕΥ) αποτελεί σημαντικό παράγοντα στην υλοποίηση της εθνικής ενεργειακής πολιτικής. Μέσω της ρύθμισης και της εποπτείας, ενισχύει τη διαφάνεια και τον ανταγωνισμό, καθώς και στην προώθηση των επενδύσεων. **Η πράσινη μετάβαση αποτελεί πρόκληση και ευκαιρία για ένα νέο αναπτυξιακό μοντέλο.** ■

Enabler of a Sustainable Energy Future.

We ensure energy security and the further diversification of gas supply, paving new energy ways that transform Greece into an international energy hub. Investing in people, innovation and future-proof infrastructure, we work for the transition to a cleaner energy era, ensuring that our system is constantly evolving to facilitate more sustainable energy alternatives on the way to a zero-carbon future.

Ο ρόλος του ΑΔΜΗΕ στην επιτάχυνση της πράσινης μετάβασης και στην ανάδειξη της Ελλάδας σε εξαγωγέα πράσινης ενέργειας

του **Μάνου Μανουσάκη**
Προέδρου και Διευθύνοντος Συμβούλου
του Ανεξάρτητου Διαχειριστή Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΔΜΗΕ)

Μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις που καλούμαστε να αντιμετωπίσουμε άμεσα ως ανθρωπότητα είναι, δίχως αμφιβολία, η κλιματική αλλαγή. Οι επιπτώσεις της καθιστούν επιτακτική την ανάγκη χάραξης, υιοθέτησης και υλοποίησης πολιτικών με στόχο την αντιμετώπιση των επαναλαμβανόμενων ακραίων φαινομένων, όπως η άνοδος της θερμοκρασίας, η απερήμωση, η λειψυδρία, η περιβαλλοντική ρύπανση. Η επιβράδυνση και τελικά η αναστροφή της κλιματικής απορρύθμισης αποτελεί χρέος μας απέναντι στις επόμενες γενιές και αναδεικνύει τη σημασία της πράσινης ενεργειακής μετάβασης, που εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ενίσχυση και την επέκταση των δικτύων ηλεκτρισμού.

Για να αντιληφθούμε το μέγεθος των προκλήσεων που «γεννά» η κλιματική κρίση και τα φαινόμενα που προκαλεί, υπενθυμίζω ότι μέσα στο καλοκαίρι της περασμένης χρονιάς, το Σύστημα Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας ήρθε αντιμέτωπο με αλλεπάλληλες ή ταυτόχρονες πυρκαγιές σε Αττική (Κουβαράς, Δερβενοχώρια), Κορινθία (Λουτράκι) και Θράκη.

Κατά τη διάρκεια αυτών των φυσικών καταστροφών, καταγράφηκαν συνολικά 1.400 λειτουργίες διακοπτών καθώς οι φλόγες έφτασαν κυριολεκτικά κάτω από τις Γραμμές Μεταφοράς. Παρόλα αυτά, το Σύστημα στάθηκε όρθιο και δεν διακόπηκε καθόλου η τροφοδότηση του δικτύου διανομής με ηλεκτρική ενέργεια.

Λόγω της κλιματικής κρίσης ήρθαμε αντιμέτωποι και με τις πρωτοφανείς πλημμύρες στη Θεσσαλία, με τις κακοκαιρίες Daniel και Elias. Τα φαινόμενα αυτά προκάλεσαν πτώση 2 πυλώνων (400 και 150 kV) λόγω καθίζησης του εδάφους, πλημμυρικά φαινόμενα σε Υποσταθμούς και την κατάρρευση δρόμου με υπόγεια καλώδια υψηλής τάσης. Το Σύστημα άντεξε και ο ΑΔΜΗΕ αποκατέστησε γρήγορα τις βλάβες.

Γνωρίζουμε ωστόσο πολύ καλά ότι για να διατηρήσουμε την αξιόπιστη λειτουργία των δικτύων επιβάλλεται να προχωρήσουμε σε περαιτέρω επενδύσεις και δράσεις. Στο πλαίσιο αυτό εντάσσεται όχι μόνο το Πρόγραμμα Εκσυγχρονισμού Παγίων, ύψους 200 εκατ. ευρώ με ορίζοντα ολοκλήρωσης έως τον 2026 που υλοποιούμε, αλλά και τα αντιπλημμυρικά έργα στους Υποσταθμούς μας και η ενσωμάτωση καινοτόμων τεχνολογιών για την παρακολούθηση και συντήρηση του κρίσιμου εξοπλισμού.

Όμως, η ενεργειακή μετάβαση απαιτεί όχι μόνο ενδυνάμωση της ανθεκτικότητας των δικτύων, αλλά και την επέκτασή τους, κάτι που αναγνωρίζεται πλέον ως προτεραιότητα σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Τα δίκτυα αποτελούν τον «χαμένο κρίκο» της μετάβασης, κάτι που άλλωστε διαπιστώνει και

η Κομισιόν, περιγράφοντας συγκεκριμένες δράσεις ώστε να υλοποιηθούν οι επενδύσεις ύψους 600 δισ. ευρώ που εκτιμάται ότι απαιτούνται έως το τέλος της δεκαετίας για να επιτευχθούν οι κλιματικοί στόχοι που έχει θέσει η ΕΕ.

Για να επιτευχθούν οι φιλόδοξοι ευρωπαϊκοί και διεθνείς στόχοι χρειάζονται επενδύσεις που αφορούν τόσο σε εθνικά δίκτυα όσο και σε διεθνείς ή διπειρωτικές ηλεκτρικές διασυνδέσεις, οι οποίες θα επιτρέψουν τη μέγιστη αξιοποίηση της πράσινης ενέργειας, ανάμεσα σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές και κλιματικές ζώνες.

Ο ρόλος του ΑΔΜΗΕ

Προς αυτή την κατεύθυνση, καθοριστικός είναι ο ρόλος του ΑΔΜΗΕ που υλοποιεί έργα τα οποία συμβάλλουν όχι μόνο στην περαιτέρω διείσδυση των ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα της χώρας -που πλέον αγγίζει και ξεπερνά το 50%-, αλλά και προωθούν έναν από τους βασικούς στόχους της εθνικής ενεργειακής στρατηγικής: Να γίνει η Ελλάδα εξαγωγέας πράσινης ενέργειας προς την Κεντρική Ευρώπη, μέσα από το πρόγραμμα των διεθνών ηλεκτρικών διασυνδέσεων που στόχο έχουν να εξάγουν το πλεόνασμα της ηλεκτρικής ενέργειας που θα παραχθεί στη χώρα. Εδώ πρέπει να ληφθεί υπόψη ο σχεδιασμός για ανάπτυξη Υπεράκτιων Αιολικών Πάρκων ισχύος τουλάχιστον 2 GW έως το τέλος της δεκαετίας, ώστε να αξιοποιηθεί το ισχυρό ενδιαφέρον για επενδύσεις σε ΑΠΕ, που υπερβαίνει κατά πολύ την εγχώρια ζήτηση.

Κεντρική θέση στο πρόγραμμα αυτό έχει η διασύνδεση Ελλάδα – Κύπρος – Ισραήλ, φορέας υλοποίησης της οποίας είναι ο ΑΔΜΗΕ, μέσω της θυγατρικής εταιρείας «Great Sea Interconnector». Το μεγάλο ενεργειακό έργο έχει λάβει «ψήφο εμπιστοσύνης» από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ενώ έχει προσελκύσει ισχυρό ενδιαφέρον από επενδυτές διεθνούς εμβέλειας και από τις δύο πλευρές του Ατλαντικού. Αυτό αποτελεί έμπρακτη απόδειξη ότι ο ΑΔΜΗΕ διαθέτει όλα τα τεχνικά και διαχειριστικά εχέγγυα για να φέρει εις πέρας με τον πιο αποδοτικό τρόπο ένα εξαιρετικά απαιτητικό έργο, που έχει αρχίσει ήδη να κατασκευάζεται.

Έχοντας ως βασική προτεραιότητα τις εξαγωγικές διασυνδέσεις, δρομολογούμε την δεύτερη διασύνδεση HVDC με την Ιταλία 1.000 MW, που θα τριπλασιάσει την ικανότητα μεταφοράς ηλεκτρισμού μεταξύ των δύο χωρών. Στο ίδιο κάδρο μπαίνουν η δεύτερη διασύνδεση με την Βουλγαρία που ολοκληρώθηκε το 2023 και η δεύτερη διασύνδεση με την Αλβανία που σχεδιάζουμε.

Την ίδια στιγμή θεωρούμε ότι οι συνθήκες έχουν ωριμάσει για την δημιουργία ενός άμεσου ηλεκτρικού διαδρόμου με την Κεντρική Ευρώπη, με καλύτερο σημείο απόληξης του διαδρόμου αυτού, τη νότια Γερμανία, αφενός επειδή διαθέτει ισχυρό ηλεκτρικό σύστημα και αφετέρου επειδή χαρακτηρίζεται από υψηλή ζήτηση για πράσινη ενέργεια.

Ο Green Aegean Interconnector όπως αποκαλείται ο ηλεκτρικός διάδρομος Ελλάδας - Νότιας Γερμανίας, έχει σημαντικές συνέργειες με τη διασύνδεση Ελλάδας-Αιγύπτου (project GREGY με φορέα υλοποίησης την Elica του Ομίλου Κοπελούζου), που συνδράμουμε ενεργά, όπως και με ένα ακόμη οραματικό έργο που έχουμε ξεκινήσει να σχεδιάζουμε: την ηλεκτρική διασύνδεση με τη Σαουδική Αραβία. Για το έργο αυτό στις αρχές του 2024 συστήσαμε από κοινού με τον Διαχειριστή της αραβικής χώρας, National Grid, την εταιρεία ειδικού σκοπού Saudi Greek Interconnection, με την οποία κάναμε το πρώτο σημαντικό βήμα για την ωρίμανση της νέας διπειρωτικής διασύνδεσης.

Τα έργα αυτά είναι κομβικής σημασίας γιατί προωθούν την ενεργειακή μετάβαση της Ευρώπης και την απεξάρτησή της από τα ρωσικά ορυκτά, με την εξεύρεση νέων προμηθευτών ενέργειας, κάτι που αποτελεί και στόχο του REPower EU.

Και το 2024, οφείλουμε να επιταχύνουμε το πέρασμα στην εποχή της καθαρής ενέργειας. Γιατί πρέπει να γίνει σαφές σε όλους ότι ο δρόμος της πράσινης μετάβασης, ίσως να μην είναι εύκολος, είναι όμως μονόδρομος. ■

ΔΕΣΦΑ: Αναπτύσσοντας ένα βιώσιμο, ασφαλές και ανθεκτικό ενεργειακό σύστημα, στην πορεία για ένα πιο πράσινο μέλλον

της **Maria Rita Galli**
Διευθύνουσας Συμβούλου, ΔΕΣΦΑ

Από τις αρχές της νέας δεκαετίας, διανύουμε μια περίοδο πολλαπλών κρίσεων με σημαντικές επιπτώσεις στην καθημερινότητα όλων μας. Είτε πρόκειται για το κλίμα, την ασφάλεια, την υγεία ή την ενέργεια, κατανοήσαμε με τον δύσκολο τρόπο, τον γρήγορο ρυθμό με τον οποίο οι κρίσεις παίρνουν παγκόσμιες διαστάσεις, καθώς και τον κεντρικό ρόλο της ανάπτυξης και ασφαλούς λειτουργίας ανθεκτικών υποδομών για την αντιμετώπιση της περιπλοκότητας αυτής της κατάστασης.

Ο ενεργειακός τομέας βρίσκεται στο επίκεντρο μιας σημαντικής αλλαγής, η οποία αντικατοπτρίζεται από το γεγονός ότι οι ενεργειακές επενδύσεις για φέτος προβλέπεται να φτάσουν στο ιστορικό υψηλό των 3 τρισεκατομμυρίων δολαρίων παγκοσμίως. Αυτή η αλλαγή καθοδηγείται από την κλιμακούμενη κλιματική κρίση, την ανάγκη άμεσης μείωσης των εκπομπών με ταυτόχρονη αντιμετώπιση της αυξανόμενης παγκόσμιας ζήτησης ενέργειας, καθώς και την ταχεία τεχνολογική ανάπτυξη. Τα στοιχεία αυτά αλληλοεπιδρούν διαρκώς, σε μια σύνθετη εξίσωση που πρέπει να επιλυθεί προκειμένου να διασφαλιστεί η ενεργειακή ασφάλεια και η προσιτή ενέργεια καθ' όλη την πορεία προς ένα καθαρότερο μέλλον.

Το φυσικό αέριο και συνολικά ο κλάδος, έχοντας ανταποκριθεί με επιτυχία στην πρόσφατη ενεργειακή κρίση και τον πόλεμο στην Ουκρανία, μπορούν να είναι καθοριστικής σημασίας για την επίλυση αυτού του ενεργειακού τριλήμματος. Το φυσικό αέριο είναι μια αξιόπιστη, ευέλικτη και οικονομικά προσιτή επιλογή, ένα απαραίτητο συστατικό για να καταστεί δυνατή η ενεργειακή μετάβαση. Αποτελεί ένα βασικό εταίρο που αντικαθιστά τον άνθρακα και το πετρέλαιο σε τομείς κρίσιμους για την απανθρακοποίηση και έναν κεντρικό σύμμαχο για την ασφαλή και επιτυχή διείσδυση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Για το σκοπό αυτό, είναι απαραίτητο να επιτευχθεί η σωστή ισορροπία μεταξύ του ρόλου του φυσικού αερίου μεσοπρόθεσμα και του ρόλου των νέων πηγών ενέργειας, έτσι ώστε, μέσω ολοκληρωμένων ανθεκτικών συστημάτων, να επιτύχουμε τους στόχους μας για την ενεργειακή μετάβαση. Ταυτόχρονα, η αξιοποίηση της υπάρχουσας υποδομής φυσικού αερίου μπορεί να μειώσει σημαντικά το κόστος της μετάβασης, ενώ ολόκληρος ο κλάδος του φυσικού αερίου εργάζεται πλέον εντατικά προς την κατεύθυνση της απανθρακοποίησης, διασφαλίζοντας την ετοιμότητα νέων υποδομών για τις ανάγκες του μέλλοντος και προωθώντας μια σειρά νέων, καθαρών ενεργειακών λύσεων.

Ο ΔΕΣΦΑ συμβάλλει αποφασιστικά στη διασφάλιση της ενεργειακής ασφάλειας και στη διαφοροποίηση των πηγών εφοδιασμού στην Ελλάδα και την ευρύτερη περιοχή, ενισχύοντας τον ρόλο της χώρας ως ενεργειακής πύλης για τη Νοτιοανατολική και Κεντρική Ευρώπη, ενώ παράλληλα εστιάζει στην απεξάρτηση από τον άνθρακα και την ανθεκτικότητα του ενεργειακού συστήματος της χώρας, μέσω της

ανάπτυξης μιας σειράς υποδομών έτοιμων για τις ανάγκες του μέλλοντος. Στην κατεύθυνση των παραπάνω, ο ΔΕΣΦΑ υλοποιεί ένα ευρύ Δεκαετές Πρόγραμμα Ανάπτυξης για την περίοδο 2023-2032 ύψους €1,3 δισ. ώστε το φυσικό αέριο να εξυπηρετεί περισσότερους χρήστες και νέες αγορές, με σημαντικό θετικό αντίκτυπο τόσο στην περιφερειακή ανάπτυξη όσο και στην εθνική οικονομία.

Στο πυρήνα του Προγράμματος Ανάπτυξής μας βρίσκονται έργα που στοχεύουν στην ενίσχυση της εξαγωγικής δυνατότητας, της ευελιξίας και της ανθεκτικότητας του Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου. Διασφαλίζουμε την ομαλή ενοποίηση νέων υποδομών εισαγωγής, όπως το FSRU Αλεξανδρούπολης, στο οποίο ο ΔΕΣΦΑ συμμετέχει με ποσοστό 20%, καθώς και ο ICGB, με το νέο Σταθμού Συμπίεσης του ΔΕΣΦΑ στην Κομοτηνή να υλοποιείται ώστε να διασφαλίσει τη ροή φυσικού αερίου από την Αλεξανδρούπολη στον ICGB, επιτρέποντάς του να φτάσει σε εξαγωγική ικανότητα 5 bcm/έτος. Παράλληλα, οι νέοι Συμπιεστές στην Αμπελιά Φαρσάλων και στη Νέα Μεσημβρία Θεσσαλονίκης θα αυξήσουν την αμφίδρομη δυναμικότητα του συστήματός μας και έτσι την ικανότητά του να ανταποκρίνεται σε πολύ ασταθείς ανάγκες της αγοράς.

Ολοκληρώνουμε τον Αγωγό Υψηλής Πίεσης προς τη Δυτική Μακεδονία, ένα έργο συνολικού μήκους 163 χιλιομέτρων και προϋπολογισμού 160 εκατομμυρίων ευρώ που θα συμβάλει στην απολιγνιτοποίηση και τη δίκαιη μετάβαση των Περιφερειών Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας σε μια νέα εποχή, προσφέροντας πρόσβαση σε φυσικό αέριο σε πολλές νέες περιφέρειες και χρήστες και καλύπτοντας τις ανάγκες τηλεθέρμανσης στην Κοζάνη, την Πτολεμαΐδα και το Αμύνταιο. Ο αγωγός αυτός είναι ο πρώτος αγωγός στην Ελλάδα και ένας από τους πρώτους στην Ευρώπη που είναι έτοιμος για μεταφορά έως και 100% υδρογόνου, τοποθετώντας την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας στο επίκεντρο του μελλοντικού απανθρακοποιημένου ενεργειακού συστήματος της χώρας. Επιπλέον, με την έναρξη λειτουργίας του νέου Σταθμού Φόρτωσης Φορτηγών LNG, φέρνουμε φυσικό αέριο σε κάθε γωνιά της χώρας, συμπεριλαμβανομένων περιοχών που μέχρι

> “Η αξιοποίηση της υπάρχουσας υποδομής φυσικού αερίου μπορεί να μειώσει σημαντικά το κόστος της μετάβασης, ενώ ολόκληρος ο κλάδος του φυσικού αερίου εργάζεται πλέον εντατικά προς την κατεύθυνση της απανθρακοποίησης, διασφαλίζοντας την ετοιμότητα νέων υποδομών για τις ανάγκες του μέλλοντος και προωθώντας μια σειρά νέων, καθαρών ενεργειακών λύσεων.

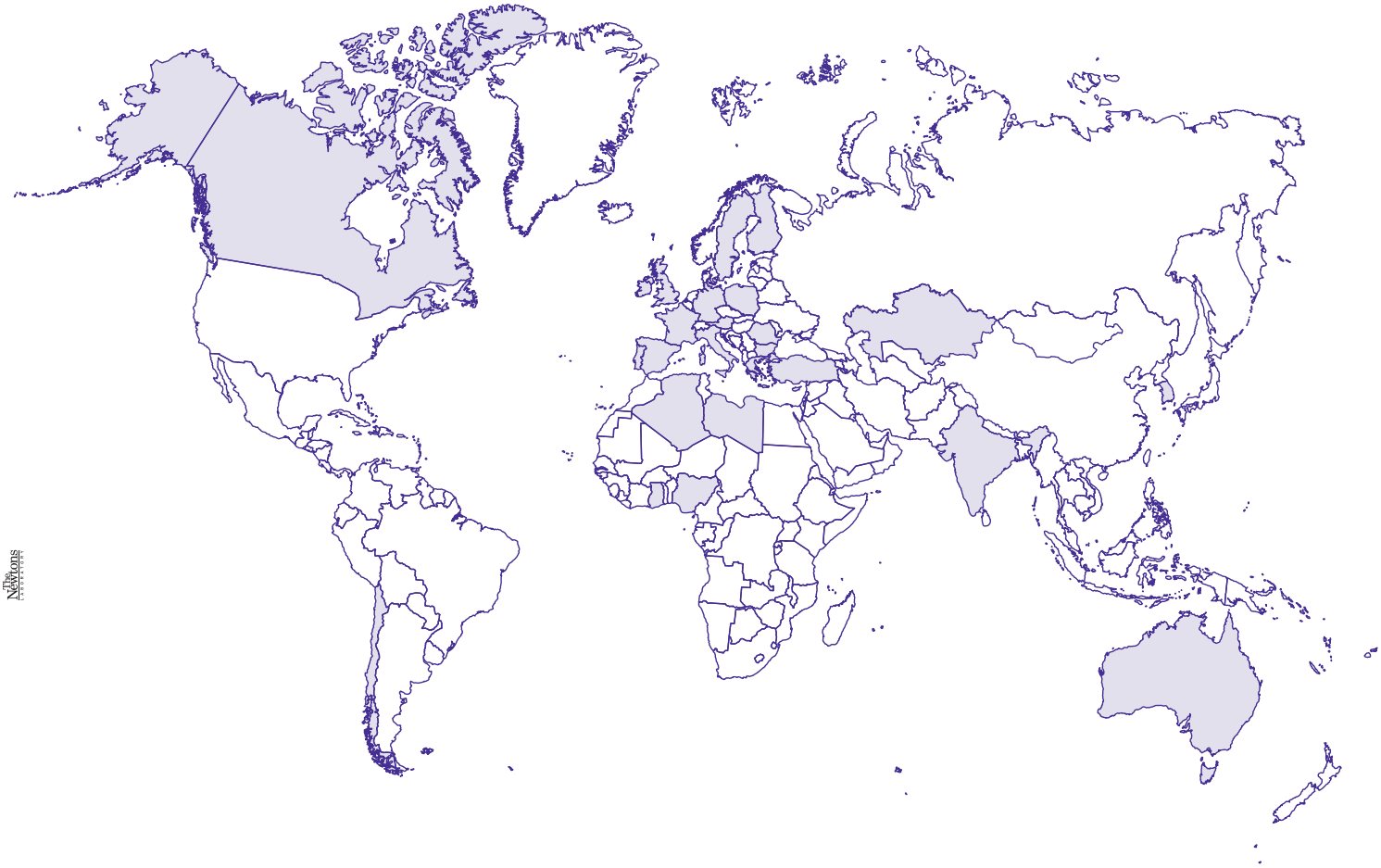
τώρα δεν είχαν πρόσβαση στο δίκτυο, αλλά και στην ευρύτερη περιοχή, με μια ευέλικτη λύση για τη μεταφορά σημαντικών ποσοτήτων ενέργειας.

Σε διεθνές επίπεδο, ο ΔΕΣΦΑ έχει πρωταγωνιστικό ρόλο στις προσπάθειες για εμβάθυνση της περιφερειακής συνεργασίας μέσω της πρωτοβουλίας Vertical Corridor, που αναπτύχθηκε από κοινού από φορείς εκμετάλλευσης υποδομών φυσικού αερίου από την Ελλάδα (DESFA, Gastrade), τη Βουλγαρία (ICGB, Bulgartransgaz), τη Ρουμανία (Transgaz), την Ουγγαρία (FGSZ), Σλοβακία (Eustream), τη Μολδαβία (Vestmoldtransgaz) και την Ουκρανία (GTSOU), με στόχο το άνοιγμα νέων ενεργειακών οδών, την ενίσχυση της ενεργειακής ασφάλειας και τη διαφοροποίηση των πηγών εφοδιασμού στην ευρύτερη περιοχή. Η ενεργοποίηση αυτού του διαδρόμου, κυρίως μέσω στοχευμένων έργων προσαρμογής υφιστάμενων υποδομών, θα επιτρέψει την αμφίδρομη ροή φυσικού αερίου από τον Νότο προς τον Βορρά μέσω ευρωπαϊκών υποδομών φυσικού αερίου και LNG. Κατά συνέπεια, το LNG που εισάγεται στους Τερματικούς Σταθμούς εισαγωγής της Ελλάδας θα μπορεί να φτάσει στην Ουκρανία, ενισχύοντας ουσιαστικά τον ρόλο της χώρας τόσο στην Ανατολική Μεσόγειο όσο και στην ευρύτερη ευρωπαϊκή ενεργειακή αρχιτεκτονική. Πρόσφατα, οι Financial Times ανακοίνωσαν μια συμφωνία μεταξύ της αμερικανικής εταιρείας παραγωγής LNG Venture Global και της Ουκρανίας, σύμφωνα με την οποία «η Venture Global σχεδιάζει να στείλει τα φορτία από Τερματικούς Σταθμούς στην ακτή του Κόλπου των ΗΠΑ χιλιάδες μίλια πέρα από τον Ατλαντικό σε πολλά λιμάνια της Ευρώπης, συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδας, που έχει συνδέσεις αγωγών με την Ουκρανία».

Πέραν των παραπάνω, εργαζόμαστε σκληρά για να περάσει το δίκτυό μας πιο γρήγορα στη νέα εποχή της καθαρής ενέργειας, ενσωματώνοντας ανανεώσιμα αέρια, όπως το υδρογόνο και το βιομεθάνιο, αλλά και προωθώντας καινοτόμες λύσεις με άμεσο αντίκτυπο στην απανθρακοποίηση, όπως η δέσμευση και αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα. Όλες μας οι νέες υποδομές, όπως ο αγωγός Δυτικής Μακεδονίας και ο αγωγός προς τη Βόρεια Μακεδονία, είναι σχεδιασμένες και κατασκευάζονται με προδιαγραφές μεταφοράς έως και 100% υδρογόνου, ενώ παράλληλα ανοίγουμε το δρόμο για τη δημιουργία του Ελληνικού Δικτύου Υδρογόνου, με την ένταξη στον τελικό 6ο κατάλογο Έργων Κοινού Ενδιαφέροντος για την Ευρωπαϊκή Ένωση (PCIs), της ανάπτυξης ενός αποκλειστικού αγωγού μεταφοράς υδρογόνου μήκους 540 χλμ. που θα εκτείνεται από την Κόρινθο έως τα σύνορα με τη Βουλγαρία, όπου ένα αντίστοιχο έργο PCI θα αναπτυχθεί από τη Bulgartransgaz. Με αυτόν τον τρόπο, δημιουργούμε έναν διάδρομο μεταφοράς καθαρής ενέργειας, ο οποίος θα μπορεί να αξιοποιήσει το σημαντικό δυναμικό παραγωγής και μεταφοράς υδρογόνου που έχει η Ελλάδα, αποτελώντας μέρος ενός ευρύτερου διαδρόμου εξαγωγής υδρογόνου προς την Κεντρική Ευρώπη και ιδιαίτερα προς τη Γερμανία, όπου η ζήτηση προβλέπεται να είναι υψηλή.

Αντίστοιχα, στον τομέα της δέσμευσης και αποθήκευσης άνθρακα (CCS), ο ΔΕΣΦΑ προωθεί μια ολοκληρωμένη λύση για τη συγκέντρωση, υγροποίηση και μεταφορά των εκπομπών CO2 της ελληνικής βιομηχανίας, με το έργο CCS hub του ΔΕΣΦΑ να έχει συμπεριληφθεί, επίσης στα έργα PCI της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, ως μέρος του PCI έργου “Prinos CCS”, που υποβλήθηκε σε συνεργασία με την Energean. Η πρόταση του ΔΕΣΦΑ μειώνει σημαντικά το κόστος υγροποίησης και μεταφοράς των εκπομπών CO2, διασφαλίζοντας την ανταγωνιστικότητα της ελληνικής βιομηχανίας και επιταχύνοντας συνολικά την ανάπτυξη της αλυσίδας αξίας CCS στην Ελλάδα και την επίτευξη των κλιματικών στόχων, με πολλαπλά οφέλη για την οικονομική ανάπτυξη της χώρας.

Ο ΔΕΣΦΑ είναι έτοιμος να υλοποιήσει ένα οικονομικά αποδοτικό σχέδιο για την απανθρακοποίηση, το οποίο θα μπορούσε να μετατρέψει την Ελλάδα σε πολύ-μοριακό κόμβο με στόχο την επίτευξη ανθρακικής ουδετερότητας και τη διασφάλιση μιας ομαλής και δίκαιης μετάβαση σε ένα πιο βιώσιμο μέλλον για όλους. ■



Η MYTILINEOS ΓΙΝΕΤΑΙ

Metlen

Energy & Metals

Η **MYTILINEOS,** μια παγκόσμια δύναμη με ελληνική καταγωγή, από σήμερα έχει νέο όνομα. **Metlen Energy & Metals.**

Σε έναν κόσμο που συνεχώς αλλάζει, η αλλαγή είναι η μοναδική μας σταθερά. Έτσι, με ένα νέο όνομα και με ακόμη μεγαλύτερη ορμή φτάνουμε ακόμα πιο μακριά. Αγκαλιάζουμε ακόμα περισσότερες αγορές και συνοδεύουμε ένα αύριο ακόμα πιο φωτεινό. Με μια καινούργια ταυτότητα, που κρύβει μέσα της όλη τη δύναμη αυτού που ξέρουμε να κάνουμε καλύτερα απ' όλους... να προσθέτουμε αξία στο μέλλον. Πάντα φτιαγμένοι από μέταλλο, γεμάτοι από ενέργεια.

Ο ΔΕΔΔΗΕ επενδύει, μετεξελίσσεται και βρίσκεται ένα βήμα μπροστά από τις ανάγκες

του **Αναστάσιου Μάνου**
Διευθύνοντος Συμβούλου του ΔΕΔΔΗΕ

Η κλιματική κρίση, η ενεργειακή μετάβαση και οι ευρωπαϊκοί στόχοι για την ενέργεια δημιουργούν πρωτοφανείς προκλήσεις για όλους τους παράγοντες της αγοράς και τεράστια ανάγκη για επενδύσεις.

Ενδεικτικά αξίζει να σημειώσουμε ότι η επίτευξη των ευρωπαϊκών στόχων για την ενεργειακή μετάβαση απαιτούν την κάλυψη της κατανάλωσης από Ανανεώσιμες Πηγές κατά 80% έως το 2030, τον πολλαπλασιασμό επί 15 των φωτοβολταϊκών και τον τετραπλασιασμό της παραγωγής αιολικής ενέργειας. Ταυτόχρονα είναι άκρως απαραίτητη η ανάπτυξη νέων υποδομών αποθήκευσης, οι οποίες να καλύπτουν τις νέες ανάγκες.

Επί παραδείγματι, εφόσον επιτευχθεί και ξεπεραστεί ο στόχος της διείσδυσης των ΑΠΕ σε ποσοστό 80% το 2030, θα απαιτείται υποδομή αποθήκευσης του 10% της παραγόμενης ενέργειας.

Για να ανταποκριθούμε σε αυτά τα νέα δεδομένα θα πρέπει να επιτύχουμε μια σοβαρή αναπροσαρμογή και ενίσχυση των δικτύων διανομής, η οποία, για να υλοποιηθεί και να καλύψει το σύνολο των αναγκών του Ευρωπαίου καταναλωτή, απαιτεί σοβαρή αύξηση των επενδύσεων, που θα πρέπει να τρέξουν με διπλάσιο και, σε πολλές περιπτώσεις, τετραπλάσιο ρυθμό. Ένα απτό παράδειγμα της ανάγκης για επενδυτική έκρηξη στα δίκτυα είναι η ταχύτατη ανάπτυξη της ηλεκτροκίνησης, η οποία αποτελεί μια εξαιρετικά σημαντική προτεραιότητα και στη χώρα μας.

Για να έχουμε μια τάξη μεγέθους ως προς το εύρος των επενδυτικών αναγκών, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι, σύμφωνα με έρευνα της Eurelectric Grids for Speed, στην Ευρώπη οι επενδύσεις στα δίκτυα διανομής βρίσκονται στα 33 δισ. ευρώ ετησίως και θα πρέπει να φτάσουν στα 67 δισ., από το 2025 έως το 2050. Οι επενδύσεις στη μεταφορά, οι οποίες ανέρχονται σε 10 δισ. ευρώ ετησίως, θα πρέπει να ανέβουν στα 15-25 δισ. Ένα ποιοτικό στοιχείο στο κεφάλαιο των επενδυτικών αναγκών είναι ότι οι επενδύσεις στη διανομή θα πρέπει να είναι διπλάσιες από τις επενδύσεις στη μεταφορά ενέργειας.

Μια ακόμη πολύ σημαντική πρόκληση, απολύτως σχετική με το υπό διαμόρφωση ενεργειακό τοπίο, αποτελεί το ήδη υπάρχον σοβαρό έλλειμμα εργαζομένων, το οποίο αναμένεται να οξυνθεί τα επόμενα χρόνια, καθώς υπολογίζεται ότι το 2030 θα χρειαζόμαστε 2,5 φορές περισσότερους εργαζόμενους από όσους απαιτούνται σήμερα.

Σε αυτό το άκρως απαιτητικό διεθνές περιβάλλον ο ΔΕΔΔΗΕ ανταποκρίνεται πλήρως και με εξαιρετικά αποτελέσματα, καθώς η χώρα μας διαθέτει ήδη πλήρη επάρκεια στο δίκτυο διανομής προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες της ηλεκτροκίνησης τόσο σε σχέση με τα υφιστάμενα δεδομένα όσο και σε σχέση με τους μελλοντικούς αυξημένους στόχους. Είναι χαρακτηριστικό ότι οι σχετικές αρχικές επενδύσεις του ΔΕΔΔΗΕ ήταν 150 εκατ. ευρώ ετησίως και τώρα ανέρχονται σε πάνω από 500 εκατ. ευρώ.

Ο άμεσος σχεδιασμός μας προβλέπει ότι θα προσθέσουμε στην Αττική 1,0-1,2 GW καλύπτοντας οποιαδήποτε ανάγκη του Λεκανοπεδίου, ενώ 1,5 εκατομμύριο συνδέσεις είναι ήδη διαθέσιμες για φορτιστές.

> “Πρωτεύοντα στόχο μας αποτελεί και η επιτάχυνση των υπογειοποιήσεων, οι οποίες υλοποιούνται με ρυθμούς διπλάσιους συγκριτικά με το 2019, καθώς τα οφέλη που αποδίδουν είναι πολύ σημαντικά τόσο για το ίδιο το δίκτυο όσο και για τους πολίτες και το περιβάλλον.

Το βάθος του σχεδιασμού και η ταχύτητα με την οποία κινείται ο ΔΕΔΔΗΕ στο νέο αυτό τοπίο αντανακλώνται στα οφέλη που αποκομίζουν οι καταναλωτές: Καταρχάς να σημειωθεί ότι οι χρεώσεις των χρηστών δικτύου οι οποίες χρηματοδοτούν τις επενδύσεις στις διασυνδέσεις επιστρέφονται στον καταναλωτή μέσω της μείωσης του κόστους της ενέργειας.

Τα στοιχεία δείχνουν ότι ο τριπλασιασμός του ρυθμού των νέων συνδέσεων – από 300 MW ανά έτος το 2019 σε 1,2 GW το 2021 και το 2022 και με αντίστοιχα νούμερα το 2023, είχε αποτέλεσμα οι καταναλωτές να εξοικονομήσουν πλέον των 1,2 δισ. τα τελευταία δύο χρόνια από το κόστος ενέργειας. Αυτό ήταν ένα πολύ σημαντικό επίτευγμα, ιδιαίτερα εάν αναλογιστούμε ότι σημειώθηκε εν μέσω του πολέμου στην Ουκρανία και των πολύ δύσκολων συνθηκών που αυτός δημιούργησε στην αγορά ενέργειας.

Ωστόσο, οι επενδύσεις του ΔΕΔΔΗΕ δεν σταματούν εδώ, αφού ο παράγοντας άνθρωπος βρίσκεται στο επίκεντρο του οργανισμού και, συνεπώς, πολύ σημαντικό μέρος της αποστολής μας αποτελούν οι κρίσιμοι για το δημόσιο συμφέρον τομείς της υγείας, της ασφάλειας και του περιβάλλοντος.

Στο πλαίσιο αυτό των προτεραιοτήτων μας, πρωτεύοντα στόχο μας αποτελεί και η επιτάχυνση των υπογειοποιήσεων, οι οποίες υλοποιούνται με ρυθμούς διπλάσιους συγκριτικά με το 2019, καθώς τα οφέλη που αποδίδουν είναι πολύ σημαντικά τόσο για το ίδιο το δίκτυο όσο και για τους πολίτες και το περιβάλλον. Για την ακρίβεια ενισχύουν την ανθεκτικότητα του δικτύου, βελτιώνουν τους λειτουργικούς δείκτες απόδοσης, μειώνουν το κόστος συντήρησης και βλαβών, περιορίζουν τις απώλειες και τις διακοπές ρεύματος και αυξάνουν την πρόσβαση σε ΑΠΕ και τις δυνατότητες για σύνδεση μεγάλου αριθμού εγκαταστάσεων φόρτισης οχημάτων.

Όλα αυτά τα οφέλη για το δίκτυο έχουν άμεσο αντίκτυπο και σε κάθε πολίτη ξεχωριστά, αφού βελτιώνουν την εξυπηρέτησή του και την πρόσβασή του σε ποιοτικές υπηρεσίες. Αυτή η επενδυτική διαδικασία συντελείται με κεφάλαια τα οποία αντλούμε από τις χρεώσεις χρηστών δικτύου. Τα χρήματα αυτά όμως επιστρέφονται στον καταναλωτή μέσω της μείωσης του κόστους της ενέργειας. Αυτή η αμφίδρομη σχέση μεταξύ του ΔΕΔΔΗΕ και του καταναλωτή είναι η μεγάλη μας δύναμη, αφού σηματοδοτεί και τονίζει τον κατ’ εξοχήν κοινωνικό ρόλο του οργανισμού μας.

Όμως, παράλληλα με τις επενδύσεις και την ενίσχυση του δικτύου, ο ΔΕΔΔΗΕ συνεχίζει τη μετεξέλιξή του ώστε να βρίσκεται πάντα ένα βήμα μπροστά από τις ραγδαία αυξανόμενες απαιτήσεις. Έτσι από τις αρχές του 2020 έως σήμερα έχουμε καταφέρει να θέσουμε τις κατάλληλες βάσεις για τον ψηφιακό μετασχηματισμό μας ξεκινώντας την υλοποίηση όλων των κρίσιμων έργων και των απαραίτητων επενδύσεων που θα οδηγήσουν στην πλήρη ψηφιοποίηση της εσωτερικής μας λειτουργίας, του δικτύου μας, αλλά και των παρεχόμενων υπηρεσιών μας.

Έχοντας εντείνει τους ρυθμούς μας σε όλα τα επίπεδα, συνεχίζουμε το ταξίδι της μετεξέλιξής μας, της οποίας τα αποτελέσματα αποτυπώνονται σε όλο το εύρος της δραστηριότητας και των μεγεθών της εταιρείας. ■

Η επιτυχημένη συνολική διαχείριση του ΔΑΠΕΕΠ έδωσε ώθηση στην ανάπτυξη των ΑΠΕ

του **Γιάννη Γιαρέντη**
Διευθύνοντος Συμβούλου του ΔΑΠΕΕΠ

Ο νέος ΔΑΠΕΕΠ, αυτός της τελευταίας πενταετίας, με την ΕΠΙΤΥΧΗΜΕΝΗ συνολική διαχείρισή του επί όλων των θεμάτων που αφορούν στις ΑΠΕ, άλλαξε το Ενεργειακό τοπίο και έδωσε την ώθηση που είχαν ανάγκη οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας για να περάσουν στην φάση της Ανάπτυξης.

Μετά από μία περίοδο επενδυτικής αβεβαιότητας, ανασφάλειας και αναξιοπιστίας, ο ΔΑΠΕΕΠ πέρασε στην επόμενη ημέρα και που όλοι οι συντελεστές της αγοράς αναγνωρίζουν πλέον ως την σημαντική συμβολή του Διαχειριστή των ΑΠΕ. Με νέα, πελατοκεντρική αντίληψη, όπου «πελάτες» είναι οι πολίτες, οι παραγωγοί της πράσινης ενέργειας, οι προμηθευτές ηλεκτρικής ενέργειας, οι φορείς και όλοι οι συμμετέχοντες, αντιμετώπισε τις προκλήσεις της Ενεργειακής Μετάβασης.

Με βασικούς στόχους, την οικονομική εξυγίανση της αγοράς των ΑΠΕ, τον Ψηφιακό εκσυγχρονισμό και την εξωστρέφεια, επανήλθε το αυτονόητο, αυτό που ουσιαστικά επιζητούσε η αγορά και όλοι οι δυνητικοί επενδυτές στον χώρο της Ενέργειας.

Η μεγαλύτερη αλλαγή στην πορεία του ΔΑΠΕΕΠ, που την βίωσαν οι περίπου είκοσι χιλιάδες παραγωγοί, ήταν η ολική επαναφορά στο τεράστιο οικονομικό ζήτημα, μετά από πολλά χρόνια, σε αυτό που βασάνιζε όλη την αγορά. Και δεν είναι άλλο από την αβεβαιότητα και την ανασφάλεια, που είχαν γίνει ένα κακό καθεστώς και που δημιουργούσαν οι καθυστερημένες πληρωμές, δηλαδή η μη έγκαιρη καταβολή της αποζημίωσης της παραγόμενης ενέργειας. Το τεράστιο αυτό πρόβλημα λύθηκε αφού με νοικοκυρεμένη διαχείριση και συμμάζεμα των οικονομικών μηδενίστηκαν οι ληξιπρόθεσμες οφειλές τρίτων προς τον ΔΑΠΕΕΠ.

Ταυτόχρονα, η μείωση της γραφειοκρατίας, η ψηφιοποίηση των συναλλαγών, η αυτοτιμολόγηση, η δια-λειτουργικότητα με την ΑΑΔΕ, έδειξαν ότι μπορεί και ένας δημόσιος φορέας να εκσυγχρονισθεί και να λειτουργήσει έτσι όπως επιβάλλει το σύγχρονο επιχειρείν.

Οι στόχοι για μεγαλύτερη διείσδυση των ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα δεν θα ήταν εφικτοί, εάν παρέμενε το προηγούμενο καθεστώς της ασυνέπειας στις πληρωμές, της γραφειοκρατούμενης αντιαναπτυξιακής και παρωχημένης υπηρεσιακής διαχείρισης.

Δεν θα ήταν αρκετή η έντονη πολιτική βούληση για την προώθηση των ΑΠΕ, δεν θα αρκούσαν οι δεκάδες νομοθετικές πρωτοβουλίες που έλαβε η κυβέρνηση, δεν θα ήταν ικανή η ενσωμάτωση των Ευρωπαϊκών οδηγιών, εάν δεν υπήρχε ένας Νέος ΔΑΠΕΕΠ, να υλοποιήσει και το νέο θεσμικό και ρυθμιστικό πλαίσιο, αλλά και να στηρίξει το μεγάλο μεταρρυθμιστικό έργο που σχεδίαζε και εφάρμοζε η Νέα κυβερνητική πολιτική.

Γιατί τώρα που βρισκόμαστε στην μέση της διαδρομής για το 2030, με την εγκατεστημένη ισχύ να ξεπερνά τα 12 GW, το ενδιαφέρον για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας παραμένει βασικός άξονας της οικονομικής ανάπτυξης της χώρας.

Δεν είναι όμως αρκετή μόνο η αυξημένη επενδυτική πρόθε-

ση για τις ΑΠΕ, για να επιτευχθούν οι στόχοι του Εθνικού Σχεδιασμού για το Κλίμα και την ενέργεια. Είναι απαραίτητες και οι αντίστοιχες υποδομές που απαιτούνται για να υποδεχθούν όλες αυτές τις νέες επενδύσεις. Το ηλεκτρικό Σύστημα της χώρας, δηλαδή οι Γραμμές Μεταφοράς ΗΕ, ήταν σχεδιασμένο και κατασκευασμένο στο παλαιό μοντέλο Ηλεκτρικής Ενέργειας, που ήταν βασισμένο στην ύπαρξη των μεγάλων λιγνιτοπαραγωγικών κέντρων κυρίως της Δυτικής Μακεδονίας, από όπου γινόταν η απομάστευση της παραγόμενης ενέργειας και η μεταφορά της στα μεγάλα καταναλωτικά κέντρα της Αττικής και της Συμπρωτεύουσας, εκεί που η ζήτηση συναντούσε την προσφορά.

> “Δεν θα ήταν αρκετή η έντονη πολιτική βούληση για την προώθηση των ΑΠΕ, δεν θα αρκούσαν οι δεκάδες νομοθετικές πρωτοβουλίες που έλαβε η κυβέρνηση, δεν θα ήταν ικανή η ενσωμάτωση των Ευρωπαϊκών οδηγιών, εάν δεν υπήρχε ένας Νέος ΔΑΠΕΕΠ, να υλοποιήσει και το νέο θεσμικό και ρυθμιστικό πλαίσιο, αλλά και να στηρίξει το μεγάλο μεταρρυθμιστικό έργο που σχεδίαζε και εφάρμοζε η Νέα κυβερνητική πολιτική.

Αλλά δεν είναι αρκετή μόνο η εγκατάσταση και η θέση σε λειτουργία όλων αυτών των νέων μονάδων παραγωγής Ανανεώσιμης ενέργειας, ούτε και η ενίσχυση του Συστήματος Μεταφοράς ΗΕ, κάτι που δεν είναι εύκολο και γίνεται με πολύ κόπο. Χρειαζόμαστε μια συνολική διαμόρφωση ισορροπίας και εξομάλυνση των διαφορών που δημιουργούνται από τους διαφορετικούς χρονισμούς ανάμεσα στην παραγόμενη δηλαδή προσφερόμενη ποσότητα ενέργειας και στην ζητούμενη δηλαδή την καταναλισκόμενη ενέργεια. Κάτι που θα γίνει όταν θα προχωρήσει η εγκατάσταση μονάδων αποθήκευσης που θα ρυθμίζουν τις διαφορές. Που θα μειώνουν και τις ανισορροπίες των μηδενικών ωριαίων τιμών της κιλοβατώρας και παράλληλα θα δημιουργούν ευστάθεια στο Ηλεκτρικό Σύστημα χωρίς να είναι αναγκαίες οι περικοπές της παραγωγής, που αυτή την στιγμή τείνουν να τινάξουν στον αέρα την αναπτυξιακή πορεία των ΑΠΕ.

Αλλά, είναι απαραίτητες όλες οι ρυθμίσεις που αφορούν στην εγκατάσταση και παραγωγή της πράσινης ενέργειας όσο και στα ζητήματα της αγοράς.

Είναι όμως, ακόμη πιο αναγκαία η ευρωστία του Ειδικού Λογαριασμού των ΑΠΕ, του ΕΛΑΠΕ, που αποτελεί τον στυλοβάτη της Ενεργειακής Μετάβασης και την σύγκλισης με του στόχους του ΕΣΕΚ.

Γιατί κανένας σχεδιασμός δεν θα υλοποιηθεί, εάν δεν υπάρχει ο μηχανισμός εκείνος που θα στηρίξει οικονομικά αυτή την πράσινη παραγωγή, την παραγωγή των ΑΠΕ.

Δεν είναι δυνατόν να υπάρχει ούτε καν προσέγγιση στους στόχους που έχουν τεθεί είτε από την Ευρώπη, είτε από την ελληνική πολιτεία, εάν δεν παραμείνει η Οικονομική ευρωστία στον χώρο της Ενέργειας και συγκεκριμένα στον Ειδικό Λογαριασμό των ΑΠΕ, ο οποίος είναι εδώ και 20 χρόνια είναι επιφορτισμένος να αποζημιώνει την ανανεώσι-

μη ενέργεια. Μέσα από όλες τις μεταβαλλόμενες διεργασίες και τις εξελίξεις των υπολογαριασμών που συνθέτουν τον ΕΛΑΠΕ, παραμένει ο μοναδικός δείκτης ανάπτυξης της Ανανεώσιμων Πηγών ενέργειας. Ένας Ειδικός Λογαριασμός που πέρασε και δύσκολες και εύκολες περιόδους. Και καλές και προβληματικές. Και πλεονασματικές και ελλειμματικές. Πάντα ο ΕΛΑΠΕ ήταν ο καθρέπτης, η απεικόνιση της πορείας της Ενεργειακής Οικονομίας.

Ο ΕΛΑΠΕ ήταν για την Ενεργειακή Οικονομία, ότι είναι ο κρατικός προϋπολογισμός για την οικονομία της χώρας. Ένας λογαριασμός που σχεδιάστηκε να λειτουργεί πάντα με γνώμονα τον ισοσκελισμό. Ένας Λογαριασμός που ποτέ δεν επιχορηγήθηκε από τον Κρατικό Προϋπολογισμό. Ούτε τα δύσκολα χρόνια των μνημονιακών περιόδων με τα τεράστια ελλείματα.

Έχοντας, από την μία τις δυο βασικές εισροές, από τα έσοδα των Ενεργειακών αγορών μεν και τις διάφορες ενισχύσεις δε και μία μοναδική εκροή την αποζημίωση της πράσινης παραγόμενης ενέργειας. Δηλαδή, ένας απλοϊκός μηχανισμός που έφτανε να γίνεται τόσο σύνθετος με την πολυπλοκότητα των υπο-λογαριασμών. Των υπολογαριασμών που συνθέτουν όλες οι εξελίξεις και των τεχνολογιών, των μελλοντικών προκλήσεων, όπως είναι η αποθήκευση ενέργειας, αλλά και το πράσινο υδρογόνο, καθώς και τα υπεράκτια αιολικά πάρκα και κάθε νέα πρόκληση της Πράσινης Μετάβασης.

Σήμερα, μετά από 20 και πλέον χρόνια, η πολιτεία πρέπει να κοιτάξει τον ΕΛΑΠΕ στο μέλλον και να δεί την μετεξέλιξή του σε ένα Νέο Εθνικό Λογαριασμό Ενέργειας. Από Ειδικός Λογαριασμός των ΑΠΕ, πρέπει να γίνει ένας Εθνικός Λογαριασμός που θα ενσωματώσει το σύνολο των Ενεργειακών μεγεθών. Ούτως ή άλλως, οι ΑΠΕ τείνουν να καταλάβουν πλήρως τον ζωτικό χώρο της Ενεργειακής Πολιτικής.

Η Απανθρακοποίηση έχει γίνει πλέον βασική και χωρίς πισωγύρισμα ενεργειακή πολιτική και κατεύθυνση. Η Ηλεκτροπαραγωγή από Φυσικό αέριο αποτελεί πλέον μόνο το μεταβατικό στάδιο, για αυτό και το ΦΑ αποκαλείται καύσιμο-γέφυρα. Αυτό δηλαδή που θα γεφυρώσει την σημερινή κατάσταση με την αυριανή, είτε αυτή προσδιορισθεί στο 2050, είτε νωρίτερα. Σήμερα, μόνο οι μεταφορές υψηλού φορτίου, έχουν ακόμη άλυτα ζητήματα που αναμένουν λύσεις από την τεχνολογική εξέλιξη.

Το μοντέλο λοιπόν του ΕΛΑΠΕ που είναι σχεδιασμένο, έτσι ώστε να δίνει λύσεις έχει ενσωματωμένους μηχανισμούς αυτοάμυνας, αυτό-διόρθωσης και αυτοσυντήρησης. Οι μηχανισμοί αυτοί που αποκαλούνται υπο-λογαριασμοί ενισχύσεων, είτε προέρχονται από την Κοινωνικοποίηση της πράσινης ενέργειας, όπως είναι το Ειδικό τέλος των ΑΠΕ, το σημερινό ΕΤΜΕΑΡ, είτε από τα έσοδα που προέρχονται από το ΣΕΔΕ, το Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών, γνωστότερο ως Χρηματιστήριο Ρύπων, δηλαδή το Ευρωπαϊκό σύστημα επιδότησης της πράσινης μετάβασης, είτε από τις εγγυήσεις Προέλευσης.

Είναι λοιπόν επιβεβλημένο να σκύψουμε πάνω στον ΕΛΑΠΕ και να επικεντρώσουμε το ενδιαφέρον μας στους τρεις βασικούς άξονες-στόχους

Ο πρώτος στόχος είναι η βραχυχρόνια προσπάθεια, η οποία θα προφυλάξει την συνεχιζόμενη θετική πορεία του. Με ενδυνάμωση του, μέσα από τρείς στοχευμένες πολιτικές. Την αύξηση του ρυθμιζόμενου εσόδου δηλαδή του ΕΤΜΕΑΡ, την αύξηση του ποσοστού του ΣΕΔΕ και την ενίσχυση του με το πράσινο τέλος.

Ο δεύτερος στόχος είναι η μεσοπρόθεσμη στρατηγική της απορρόφησης και ενσωμάτωσης του Ταμείου Ενεργειακής Μετάβασης από τον ΕΛΑΠΕ. Εξ' άλλου ο ΕΛΑΠΕ με το Ταμείο Ενεργειακής Μετάβασης λειτουργούν ήδη σαν συγκοινωνούντα δοχεία. Να μην ξεχνάμε ότι στα προηγούμενα χρόνια το ΤΕΜ ενισχύθηκε από τον ΕΛΑΠΕ συνολικά με 3,4 Δις, με 1,1 δις Ευρώ με άμεσο τρόπο και με 2,3 Δις Ευρώ με έμμεσο τρόπο. Αυτά τα 3,4 Δις, που θα μπορούσαν να είναι πλεονάσματα του ΕΛΑΠΕ έγιναν βασικός τροφοδότης του ΤΕΜ.

Ο Τρίτος και πιο μακροπρόθεσμος στόχος είναι η μετεξέλιξη του ΕΛΑΠΕ σε ένα Εθνικό Λογαριασμό Ενέρεγιας (ΕΛΕ) που θα ενσωματώσει και τις ενισχύσεις της Κοινωνικής πολιτικής της ενέργειας, κάτι σαν τα σημερινά ΥΚΩ. Ένας Εθνικός λογαριασμός που έχει την δυνατότητα να στηρίξει την Ενεργειακή Μετάβαση στο σύνολό της. Και τα κυριότερα χαρακτηριστικά του θα είναι η Διαλειτουργικότητα των συγκοινωνούντων συνιστωσών -υπολογαριασμών του και η απόλυτα μη-εξαρτώμενη και διαχωρισμένη διαχείριση του από τον κρατικό προϋπολογισμό. ■

Copelouzos Group

ΕΠΕΝΔΥΟΥΜΕ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ
ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Αεροδρόμια

Ηλεκτρική Διασύνδεση Ελλάδας-Αιγύπτου

Ενεργειακές Υποδομές

Φυσικό Αέριο

Μονάδα Ηλεκτροπαραγωγής Αλεξανδρούπολης

Κατασκευαστικά Έργα

FSRU Αλεξανδρούπολης

Real Estate

Μεταφορές

Εκθεσιακό Κέντρο

Υπαίθρια Διαφήμιση

Ο **Όμιλος Κοπελούζου** είναι ένας από τους πλέον αξιόπιστους επενδυτικούς εταίρους σε έργα μεγάλης κλίμακας. Με πρωταγωνιστική θέση στην ελληνική αγορά, ειδικεύεται σε στρατηγικούς τομείς της οικονομίας και της βιομηχανίας, για το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την υλοποίηση βιομηχανικών και τεχνολογικών έργων μεγάλης κλίμακας με ιδιαίτερες τεχνικές απαιτήσεις, καθώς και εμβληματικών υποδομών.

www.copelouzos.gr

Χρηματιστήριο Ενέργειας και Φυσικό Αέριο: Νέες ευκαιρίες

του **Αλέξανδρου Παπαγεωργίου**
Διευθύνοντος Συμβούλου, ΕΝΕΧ

Η ενεργειακή κρίση δημιούργησε προκλήσεις αλλά και νέες ευκαιρίες στην ευρωπαϊκή αγορά του φυσικού αερίου, με την Ελλάδα να αναδεικνύεται ως σημαντική πύλη εισόδου για υγροποιημένο φυσικό αέριο στη Νοτιοανατολική Ευρώπη.

Τα τελευταία χρόνια, υπάρχει αυξανόμενο ενδιαφέρον από ξένες εταιρείες για είσοδο στην ελληνική αγορά φυσικού αερίου. Η ενεργειακή κρίση συνέβαλε στην κορύφωση αυτού του ενδιαφέροντος, καθώς οδήγησε στην ανακατεύθυνση των ροών φυσικού αερίου στην Ευρώπη και έθεσε την Ελλάδα στο επίκεντρο των ενεργειακών εξελίξεων ως έναν σημαντικό περιφερειακό κόμβο. Η χώρα διαθέτει υποδομές εισαγωγής υγροποιημένου φυσικού αερίου, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον εφοδιασμό τόσο των γειτονικών όσο και άλλων χωρών εντός της ευρωπαϊκής επικράτειας.

Το Ελληνικό Χρηματιστήριο Ενέργειας (ΕΧΕ), έχοντας στόχο να γίνει χρηματιστήριο αναφοράς για τη Νοτιοανατολική Ευρώπη, πρωτοστατεί στην προσπάθεια για περαιτέρω ανάπτυξη και ωρίμανση της αγοράς φυσικού αερίου στην Ελλάδα. Είναι μια μοναδική ευκαιρία για την Ελλάδα να αποτελέσει σημαντικό παράγοντα στην ενεργειακή σκακιέρα, υποστηρίζοντας τη διαφοροποίηση των πηγών εφοδιασμού και ενισχύοντας την ενεργειακή ασφάλεια τόσο της ίδιας όσο και άλλων χωρών στην ευρύτερη περιοχή.

Σκοπός του ΕΧΕ είναι να παρέχει στα μέλη του όλα τα απαραίτητα εργαλεία για να εκμεταλλευτούν στο μέγιστο βαθμό αυτές τις νέες ευκαιρίες ακόμη και σε περιόδους κρίσης και αστάθειας.

Η ύπαρξη του Βάθρου Εμπορίας Φυσικού Αερίου που διαχειρίζεται το ΕΧΕ αποτέλεσε κρίσιμο παράγοντα για τη δημιουργία ακόμη μεγαλύτερου ενδιαφέροντος για την ελληνική αγορά μεταξύ των διεθνών και περιφερειακών παικτών. Επίσης, το Βάθρο ενίσχυσε τη ρευστότητα στο Εικονικό Σημείο Συναλλαγών του ΕΣΜΦΑ (Hellenic VTP).

Το Βάθρο Εμπορίας Φυσικού Αερίου δεν προσφέρει μόνο 'price signals' για την ελληνική αγορά, αλλά βοηθά επίσης τους εμπόρους να διαχειρίζονται και να μετριάζουν τους κινδύνους χάρη στην εκκαθάριση των συναλλαγών.

Από την έναρξη λειτουργίας του τον Μάρτιο του 2022 έως το τέλος του Μαΐου 2024, έχουν πραγματοποιηθεί συναλλαγές συνολικού όγκου 14,8 TWh στο Βάθρο Εμπορίας Φυσικού Αερίου.

Κατά τους πρώτους πέντε μήνες του τρέχοντος έτους, ο όγκος των συναλλαγών ανήλθε σε 2,9 TWh, το οποίο αντιστοιχεί σε λιγότερο από το 20% του συνολικού όγκου συναλλαγών στο ελληνικό VTP. Αυτό υποδηλώνει ότι υπάρχουν μεγάλα περιθώρια αύξησης των όγκων που διακινούνται στο Βάθρο σε σύγκριση με τα Διμερή Συμβόλαια 'Over The Counter'.

Αυτήν τη στιγμή, υπάρχουν 28 συμμετέχοντες στο Βάθρο Εμπορίας Φυσικού Αερίου, συμπεριλαμβανομένου του διαχειριστή εθνικού συστήματος φυσικού αερίου, ΔΕΣΦΑ. Αναμένεται ο αριθμός των συμμετεχόντων να αυξηθεί το αμέσως επόμενο διάστημα, καθώς η διαδικασία εγγραφής ορισμένων υποψηφίων μελών βρίσκεται σε αρκετά προχωρημένο στάδιο.

Η προοπτική για το φυσικό αέριο στην Ελλάδα είναι ενθαρρυντική. Οι νέες ανακαλύψεις φυσικού αερίου στη Μεσόγειο, σε συνδυασμό με την συνεχιζόμενη ανάπτυξη νέων υποδομών όπως ο τερματικός σταθμός υγροποιημένου φυσικού αερίου στην Αλεξανδρούπολη και την ενσωμάτωση της τεχνολογίας ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, αναμένεται να ενισχύσουν περαιτέρω τη θέση της Ελλάδας ως ενεργειακού κόμβου και τη ρευστότητα στο Βάθρο Εμπορίας του ΕΧΕ.

Τέλος, πρέπει να τονιστεί η ανάγκη στενής συνεργασίας μεταξύ των διαχειριστών συστήματος μεταφοράς στην περιοχή, ώστε να διασφαλιστεί ότι οι νέες υποδομές θα προσθέσουν αξία και θα αξιοποιηθούν στο μέγιστο δυνατό βαθμό, καθώς και η συνεργασία μεταξύ των χρηματιστηρίων ενέργειας για τη διευκόλυνση του διασυνοριακού εμπορίου. Η πρωτοβουλία για τον Κάθετο Διάδρομο φυσικού αερίου αποτελεί ένα εξαιρετικό παράδειγμα τέτοιας συνεργασίας μεταξύ γειτονικών διαχειριστών συστήματος μεταφοράς. ■

“Αυτήν τη στιγμή, υπάρχουν 28 συμμετέχοντες στο Βάθρο Εμπορίας Φυσικού Αερίου, συμπεριλαμβανομένου του διαχειριστή εθνικού συστήματος φυσικού αερίου, ΔΕΣΦΑ. Αναμένεται ο αριθμός των συμμετεχόντων να αυξηθεί το αμέσως επόμενο διάστημα, καθώς η διαδικασία εγγραφής ορισμένων υποψηφίων μελών βρίσκεται σε αρκετά προχωρημένο στάδιο.

Οι «υπεράκτιες» δυνατότητες της Ελλάδας και ο ρόλος της ΕΔΕΥΕΠ

του **Αριστοφάνη Στεφάτου**
Διευθύνοντος Συμβούλου της ΕΔΕΥΕΠ

Η Ελληνική Διαχειριστική Εταιρεία Υδρογονανθράκων και Ενεργειακών Πόρων (ΕΔΕΥΕΠ) είναι ανώνυμη εταιρεία του ελληνικού κράτους, επιφορτισμένη με την ευθύνη αδειοδότησης και διαχείρισης μιας σειράς στρατηγικών ενεργειακών πόρων και τεχνολογιών που θα επιταχύνουν την ενεργειακή ασφάλεια και μετάβαση της χώρας σε ένα στιβαρό και βιώσιμο σύστημα.

Υπό την ιδιότητα αυτή, η ΕΔΕΥΕΠ δραστηριοποιείται σε τέσσερις βασικούς ενεργειακούς τομείς: (1) την έρευνα και παραγωγή υδρογονανθράκων στο χερσαίο και υπεράκτιο περιβάλλον, (2) την ανάπτυξη και προώθηση του Εθνικού Προγράμματος Υπεράκτιων Αιολικών Πάρκων που θα αξιοποιούν το εξαιρετικό αιολικό δυναμικό των ελληνικών θαλασσών για την παραγωγή καθαρής πράσινης ενέργειας, (3) την αποθήκευση CO2 στο πλαίσιο προσπαθειών για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και σταδιακής απανθρακοποίησης, και (4) την ευθύνη επίβλεψης της υπεράκτιας ασφάλειας, αναφορικά με εργασίες υδρογονανθράκων.

Με δεδομένο ότι σημαντικό μέρος των αρμοδιοτήτων της εταιρείας αφορά σε υπεράκτιες δράσεις, καθίσταται σαφές ότι η ΕΔΕΥΕΠ βρίσκεται στην αιχμή του ελληνικού υπεράκτιου οράματος.

Το υπεράκτιο όραμα της χώρας

Η στροφή της χώρας μας στο εν πολλοίς αναξιοποίητο υπεράκτιο δυναμικό της είναι ταυτόχρονα επιτακτική και πολλά υποσχόμενη. Με δεδομένη την περιορισμένη, και κατά βάση ορεινή, έκταση του ελληνικού χερσαίου χώρου, καθίσταται προφανές ότι οι δυνατότητές του είναι σαφώς πεπερασμένες. Αντίθετα, συγκριτικά με την συνολική της χερσαία έκταση, η Ελλάδα διαθέτει πολύ εκτενέστερο υπεράκτιο περιβάλλον προς αξιοποίηση. Το επιτυχημένο παράδειγμα χωρών της Κεντρικής, Δυτικής και Βόρειας Ευρώπης (όπως οι Σκανδιναβικές και οι Κάτω Χώρες, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Γερμανία κ.ά.) στην αξιοποίηση του θαλάσσιου και υποθαλάσσιου δυναμικού τους, μάς δείχνουν το δρόμο. Από τη δεκαετία του ’60 και την ανακάλυψη των γιγαντιαίων κοιτασμάτων υδρογονανθράκων στη Βόρεια Θάλασσα, έως σήμερα και τη ραγδαία ανάπτυξη των υπεράκτιων αιολικών πάρκων, οι ευρωπαϊκές θάλασσες έχουν εξελιχθεί σε πολύ σημαντική πηγή ενέργειας, αλλά και πλούτου.

Αν αναλογιστούμε ότι οι υπεράκτιες δυνατότητες της Ελλάδας είναι ανάλογες, αν όχι και καλύτερες ειδικά σε ό,τι αφορά το θαλάσσιο αιολικό δυναμικό, ανοίγει μπροστά μας μία μεγάλη ευκαιρία που καλούμαστε να αξιοποιήσουμε, με την ΕΔΕΥΕΠ να διαδραματίζει κομβικό ρόλο. Διότι η ανάπτυξη υδρογονανθράκων, σε συνδυασμό με τις υφιστάμενες υποδομές μεταφοράς που διαθέτει η χώρα μας, την εγκατάσταση υπεράκτιων αιολικών πάρκων μεγάλης κλίμακας, και τα έργα μόνιμης γεωλογικής αποθήκευσης διοξειδίου του άνθρακα προσφέρουν πολλαπλά οικονομικά και ενεργειακά οφέλη για την Ελλάδα, αλλά και την ευρύτερη περιοχή της ΝΑ Ευρώπης.

Το ερευνητικό σκάφος 3D σεισμογραφικών ερευνών Ramform Hyperion της PGS

Τα πιθανά κοιτάσματα υδρογονανθράκων

Η προσπάθεια εξερεύνησης, εξόρυξης και παραγωγής υδρογονανθράκων αποτελεί διαχρονικό εθνικό στόχο, καθώς το δυνητικό όφελος θα έχει μετασχηματιστικό χαρακτήρα για την ελληνική οικονομία, με τις σχετικές ενέργειες να εντείνονται μετά τις γεωπολιτικές εξελίξεις που ακολούθησαν την πανδημία και τον πόλεμο στην Ουκρανία. Κι αυτό, γιατί αναδείχθηκε σε παγκόσμιο επίπεδο η ανάγκη να συνδυαστούν οι προσπάθειες για πράσινη μετάβαση και απανθρακοποίηση με την εξασφάλιση επαρκούς ενεργειακού εφοδιασμού και τη συγκράτηση του ενεργειακού κόστους. Καθίσταται λοιπόν σαφές ότι ουσιαστική και ασφαλής ενεργειακή μετάβαση δεν μπορεί να επιτευχθεί δίχως «λύσεις-γέφυρα», όπως το φυσικό αέριο.

Ανταποκρινόμενη πλήρως στο ρόλο της να εκπροσωπεί τα εθνικά συμφέροντα και να διαχειρίζεται τα δικαιώματα του ελληνικού κράτους στον τομέα της εξερεύνησης και παραγωγής υδρογονανθράκων, η ΕΔΕΥΕΠ συνεργάζεται στενά με τις εταιρείες-επενδυτές ExxonMobil, HELLENiQ ENERGY και Energean στις οποίες έχουν παραχωρηθεί σχετικές άδειες για έρευνα σε συγκεκριμένες περιοχές – κυρίως θαλάσσιες. Και στο πλαίσιο αυτής της συνεργασίας, έχουν πραγματοποιηθεί σε διάστημα δύο ετών συνολικά οκτώ έρευνες. Οι μισθώτριες εταιρείες εργάστηκαν με εντυπωσιακούς ρυθμούς για την υλοποίηση των σχετικών ερευνητικών προγραμμάτων, υιοθετώντας παράλληλα τα βέλτιστα μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος και της θαλάσσιας ζωής. Οι επενδυτές βρίσκονται πλέον στη διαδικασία σύνθεσης και ερμηνείας όλων των διαθέσιμων στοιχείων, προκειμένου να οριστικοποιηθεί, προς τα τέλη του 2024 ή και τις αρχές της επόμενης χρονιάς, η πραγματοποίηση εξερευνητικών γεωτρήσεων· μία απόφαση-σταθμός για το ενεργειακό μέλλον της χώρας.

Το μεγάλο στοίχημα των Υπεράκτιων Αιολικών Πάρκων

Η ανάπτυξη Υπεράκτιων Αιολικών Πάρκων (ΥΑΠ) στην Ελλάδα πρόκειται να συμβάλλει σημαντικά στην επίτευξη των στόχων του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ), το οποίο μεταξύ άλλων προβλέπει αναδιάρθρωση του ενεργειακού μείγματος της χώρας μέχρι το 2030, με αύξηση συμμετοχής των ΑΠΕ στο 35% της συνολικής κατανάλωσης.

Η χώρα μας διαθέτει εξαιρετικό αιολικό δυναμικό, το καλύτερο στην Κεντρική και Ανατολική Μεσόγειο, χαρακτηριστικό σημαντικό και κρίσιμο για τη σταθεροποίηση του ποσοστού συμμετοχής των ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα – κατά τις επιταγές του ΕΣΕΚ. Το ανταγωνιστικό αυτό πλεονέκτημα υπερβαίνει τα εθνικά σύνορα, προσδίδοντας και σημαντικά εξαγωγικά χαρακτηριστικά στο όλο εγχείρημα. Στο πλαίσιο αυτό, η ΕΔΕΥΕΠ έχει αναπτύξει και παρουσιάσει από τα τέλη του 2023 το σχέδιο του Εθνικού Προγράμματος Ανάπτυξης Υπεράκτιων Αιολικών Πάρκων και τη σχετική Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ). Το σχέδιο περιλαμβάνει 25 δυνάμει Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης ΥΑΠ, ελάχιστης εκτιμώμενης ισχύος 12,4 GW, σε μεσοπρόθεσμο (έως το 2030-2032) και μακροπρόθεσμο (μετά το 2030-2032) χρονικό ορίζοντα. Βάσει

Παρουσίαση του σχεδίου Εθνικού Προγράμματος για τα ΥΑΠ

μάλιστα σχετικής μελέτης του Ιδρύματος Οικονομικών & Βιομηχανικών Ερευνών (ΙΟΒΕ), εκτός από το σαφές ενεργειακό όφελος και την ενίσχυση της βιωσιμότητας, η εγκατάσταση υπεράκτιων αιολικών θα ωφελήσει πολλαπλά την ελληνική οικονομία και κοινωνία – προσφέροντας στο ΑΕΠ της χώρας έως 1,9 δισ. ευρώ ετησίως και δημιουργώντας έως και 44.400 θέσεις εργασίας την περίοδο 2024-2050.

Ενόσω αναμένεται η έκδοση Κοινής Υπουργικής Απόφασης για την έγκριση αφενός του Εθνικού Προγράμματος και αφετέρου της σχετικής ΣΜΠΕ, η ΕΔΕΥΕΠ προχωρά με το σχεδιασμό της στρατηγικής για την υλοποίηση των ανεμολογικών και μετεωρολογικών μελετών, τη σύσταση Εταιρείας Ειδικού Σκοπού (SPV) που θα έχει την ευθύνη συλλογής των δεδομένων πεδίου, αλλά και με όλες εκείνες τις προπαρασκευαστικές ενέργειες που θα επιτρέψουν την προσέλκυση ανταγωνιστικών επενδύσεων για υλοποίηση έργων ΥΑΠ. Παράλληλα, συνεργάζεται με τις αρμόδιες υπηρεσίες σε εγχώριο και ευρωπαϊκό επίπεδο για την ολοκλήρωση του ρυθμιστικού και κανονιστικού πλαισίου.

Χρονιά-ορόσημο το 2024

Το 2024 αποτελεί χρονιά-ορόσημο για την εξέλιξη κομβικών ενεργειακών εγχειρημάτων, με την Ελλάδα να κάνει σταθερά βήματα αξιοποίησης του υπεράκτιου δυναμικού της. Είναι θέμα χρόνου να ανακοινωθούν οι αποφάσεις των επενδυτών για τις πρώτες εξερευνητικές γεωτρήσεις υδρογονανθράκων, ενώ στο μέτωπο των υπεράκτιων αιολικών αναμένεται η έγκριση του Εθνικού Προγράμματος και η ανακοίνωση των περιοχών που θα περάσουν στο επόμενο στάδιο μελετών, με την αγορά να έχει εκφράσει υψηλές προσδοκίες και αντίστοιχο επενδυτικό ενδιαφέρον. Σε ό,τι αφορά την αποθήκευση CO2, αφενός έχει ήδη εκδοθεί η πρώτη ερευνητική άδεια για την περιοχή του Πρίνου στην Καβάλα, και αφετέρου η ΕΔΕΥΕΠ συνεχίζει τη συνεργασία με αρμόδιους φορείς σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο για την ολοκλήρωση του σχετικού νομικού πλαισίου.

Επίσκεψη ΕΔΕΥΕΠ στις νορβηγικές εγκαταστάσεις CCS 'Northern Lights'

Ο σχεδιασμός της ΕΔΕΥΕΠ ως αδειοδοτούσας και διαχειριστικής αρχής έχει στόχο να επιταχύνει την υλοποίηση αυτών των πραγματικά εθνικών έργων που θα εξασφαλίσουν τη χώρα ενεργειακά, θα την αναβαθμίσουν γεωπολιτικά, και θα την καταστήσουν παραγωγό και εξαγωγέα πράσινης ενέργειας. Ενώ ταυτόχρονα, θα προσφέρουν πολλαπλά οικονομικά οφέλη με την έλευση επενδύσεων, την ανάπτυξη σημαντικής εγχώριας εφοδιαστικής αλυσίδας (βιομηχανία, κατασκευές, ναυτιλία, λιμάνια – μεταξύ άλλων), και τη δημιουργία θέσεων εργασίας. ■

ΕΧΟΥΜΕ ΚΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ

Εδώ και χρόνια, κρίνουμε και προγραμματίζουμε τις κινήσεις μας, με στόχο ένα καλύτερο αύριο για όλους.

Σήμερα, υλοποιούμε τη μεγαλύτερη ενεργειακή μετάβαση στη ΝΑ Ευρώπη που αγγίζει συνολικά τα €4 δισ. Επενδύουμε διαρκώς στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, το e-mobility, την κυκλική οικονομία και τα εναλλακτικά-ανανεώσιμα καύσιμα. Ενισχύουμε την ελληνική οικονομία εξάγοντας το 75% των προϊόντων μας σε πάνω από 75 χώρες, ενώ παράλληλα δημιουργούμε χιλιάδες θέσεις εργασίας.

Και συνεχίζουμε με ακόμη περισσότερη ενέργεια.

MOTOR OIL

www.moh.gr

AVIN Coral Shell Licensee Coral GAS LPC nrg more energy vera Thalis

Η επάρκεια και η ασφάλεια εφοδιασμού στο επίκεντρο της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας

του **Βίκτωρος Παπακωνσταντίνου**
Προέδρου του ΕΣΑΗ

Η αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και γενικότερα ο κλάδος του ηλεκτρισμού βιώνει ριζικές αλλαγές στην Ελλάδα και την υπόλοιπη Ευρώπη, στη μακρά πορεία προς την ενεργειακή μετάβαση. Στη χώρα μας, το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα βρίσκεται υπό αναθεώρηση, αλλά ο βασικός στόχος που αφορά το ενεργειακό μίγμα στον ηλεκτρισμό δεν αναμένεται να μεταβληθεί ουσιωδώς. Η πρόβλεψη, δηλαδή, για το 2030 είναι ότι οι ΑΠΕ θα καλύπτουν περίπου το 77-80% της ζήτησης.

Ο Γενικός Γραμματέας Ενέργειας του ΥΠΕΝ επιβεβαίωσε σε πρόσφατη παρέμβασή του αυτά τα νούμερα. Πρόσθεσε μάλιστα, ότι η παραγωγή ηλεκτρισμού από μονάδες φυσικού αερίου θα μειωθεί στις 5,5 τεραβατώρες από περίπου 15 τεραβατώρες που ήταν το 2023. Αυτή η μεγάλη μείωση στην παραγωγή από αέριο είναι επακόλουθο ακριβώς αυτής της αυξημένης διείσδυσης των ΑΠΕ στο ενεργειακό μίγμα.

Μια τέτοια εξέλιξη δεν φαίνεται, καταρχήν, αρνητική στο ευρύτερο πλαίσιο της ενεργειακής μετάβασης. Άλλωστε, ο στόχος, σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση, είναι να φθάσουμε κάποια στιγμή τη δεκαετία του 2040 να παράγουμε ηλεκτρισμό χωρίς να έχουμε εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα. Όμως, σε αυτή την πορεία της ενεργειακής μετάβασης δεν πρέπει να ξεχνάμε το θεμελιώδες ζήτημα της ασφάλειας εφοδιασμού. Ας μην ξεχνάμε, ότι η ασφάλεια εφοδιασμού ήταν ο ένας από τους πέντε πυλώνες της Ενεργειακής Ένωσης, την οποία διακήρυξε το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο το 2015.

Δυστυχώς τα χρόνια μετά το 2015, το βάρος δόθηκε στους ονομαστικούς στόχους διείσδυσης των ΑΠΕ, η ασφάλεια παραμελήθηκε, ώσπου έφτασε το 2022 και τα δεδομένα άλλαξαν με την εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία. Έκτοτε φαίνεται ότι το ζήτημα της ενεργειακής ασφάλειας επανέρχεται στην κορυφή της ατζέντας. Αυτό σημαίνει ότι σε όλη τη διάρκεια της ενεργειακής μετάβασης, το «πρασίνισμα» του μίγματος ηλεκτρισμού θα πρέπει να γίνεται ταυτόχρονα με την διασφάλιση επαρκούς διαθέσιμης ισχύος η οποία θα μπορεί να καλύπτει τις καθημερινές αυξομειώσεις στην παραγωγή των φωτοβολταϊκών και των αιολικών και θα μπορεί επίσης να καλύπτει τις αιχμές ζήτησης το καλοκαίρι και τον χειμώνα.

Εντούτοις, για να υπάρχει επαρκής διαθέσιμη ισχύς στην Ελλάδα θα πρέπει οι κατανεμόμενες μονάδες παραγωγής ή οι άλλες πηγές ισχύος (π.χ. αποθήκευση, απόκριση ζήτησης), που προσφέρουν ακριβώς αυτή τη διαθέσιμη ισχύ, να είναι οικονομικά βιώσιμες. Αλλά τα στοιχεία του ΕΣΕΚ μόνο οικονομική βιωσιμότητα δεν δείχνουν. Όταν το 2030 τα 8 γιγαβάτ μονάδων αερίου θα παράγουν 5,5 τεραβατώρες, αυτό σημαίνει ότι θα λειτουργούν με συντελεστή χρησιμοποίησης κατά μέσο όρο στο 8-10%. Είναι προφανές ότι με αυτόν τον τρόπο δεν θα μπορούν να καλύπτουν τα σταθερά έξοδά τους από την πώληση περιορισμένων ποσοτήτων ενέργειας.

Εάν όμως οι κατανεμόμενες μονάδες είναι απαραίτητες για την αποφυγή των black out και την ομαλή λειτουργία του

> Σε όλη τη διάρκεια της ενεργειακής μετάβασης, το «πρασίνισμα» του μίγματος ηλεκτρισμού θα πρέπει να γίνεται ταυτόχρονα με την διασφάλιση επαρκούς διαθέσιμης ισχύος η οποία θα μπορεί να καλύπτει τις καθημερινές αυξομειώσεις στην παραγωγή των φωτοβολταϊκών και των αιολικών και θα μπορεί επίσης να καλύπτει τις αιχμές ζήτησης το καλοκαίρι και τον χειμώνα.

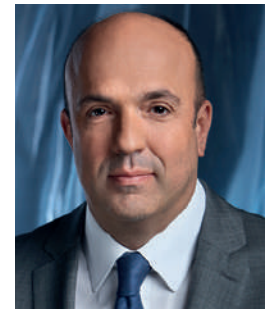
Συστήματος —κι αυτό είναι κάτι που το λέει ο ΑΔΜΗΕ— τότε πρέπει να βρεθεί ένας άλλος αγορακεντρικός τρόπος που θα τις καθιστά βιώσιμες. Ευτυχώς, σε αυτή την περίπτωση, δεν χρειάζεται να εφεύρουμε τον τροχό. Οι αγορές διαθέσιμης ισχύος λειτουργούν ήδη σε αρκετές ευρωπαϊκές χώρες και συμπληρώνουν το συνολικό σχεδιασμό της αγοράς ηλεκτρισμού, μαζί με τις αγορές ενέργειας και τις αγορές εξισορρόπησης.

Είναι επίσης σημαντικό ότι μετά την πρόσφατη αναθεώρηση του σχετικού Ευρωπαϊκού Κανονισμού, οι αγορές διαθέσιμης ισχύος δεν αντιμετωπίζονται πια στην Ευρωπαϊκή Ένωση ως εργαλείο έσχατης ανάγκης αλλά μπορούν και πρέπει να είναι δομικός λίθος ενός πλήρους σχεδιασμού της αγοράς ηλεκτρισμού.

Με αυτά τα δεδομένα —μεγάλη διείσδυση ΑΠΕ, μη οικονομική βιώσιμοτητα κατανεμόμενων μονάδων, αλλαγή προς το ευνοϊκότερο του ευρωπαϊκού πλαισίου— η ελληνική Πολιτεία θα πρέπει να επιταχύνει τις διαδικασίες για τον σχεδιασμό, την έγκριση και τη λειτουργία της αγοράς διαθέσιμης ισχύος στη χώρα μας. Γιατί μπορεί το ΕΣΕΚ να παρουσιάζει τα νούμερα για το 2030, αλλά ήδη από το 2025/26 φαίνεται ότι η διείσδυση των ΑΠΕ θα είναι τέτοια που οι ώρες λειτουργίας των μονάδων αερίου θα έχουν περιοριστεί δραστικά κι επομένως θα τίθεται ζήτημα απόσυρσης για οικονομικούς λόγους.

Επομένως πρέπει να εκμεταλλευθούμε κάθε έναν από τους μήνες που έχουμε μπροστά μας, ώστε μέσα στο 2025 να ξεκινήσει η λειτουργία της νέας αγοράς. ■

Καινοτομία, επενδύσεις και υποδομές στον πυρήνα της πράσινης μετάβασης με κύριο μοχλό ανάπτυξης τις ΑΠΕ



του **Κωνσταντίνου Μαύρου**
Διευθύνοντος Συμβούλου της ΔΕΗ Ανανεώσιμες

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει θέσει ως στόχο να καταστεί η Ευρώπη η πρώτη κλιματικά ουδέτερη ήπειρος έως το 2050. Η στροφή προς τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και η απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα είναι μονόδρομος. Ο συγκεκριμένος στόχος είναι ιδιαιτέρως απαιτητικός αλλά καθ' όλα εφικτός εφόσον τα κράτη-μέλη λειτουργήσουν σε ένα πλαίσιο συνεργασίας, αποφασιστικότητας και ευθυγραμμισμένων πολιτικών.

Η εποχή μας χαρακτηρίζεται από σημαντικές προκλήσεις. Η κλιματική κρίση είναι μια τρέχουσα και διαρκώς κλιμακούμενη απειλή που πλήττει τις κοινωνίες και το περιβάλλον. Επιπλέον, οι γεωπολιτικές εξελίξεις στην ευρύτερη γεωγραφική περιοχή και η διαθεσιμότητα πρώτων υλών και υποδομών για την υποστήριξη της ενεργειακής μετάβασης είναι μερικές από τις παραμέτρους αβεβαιότητας και κινδύνου που έχουμε να αντιμετωπίσουμε τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο.

Η προστασία της βιοποικιλότητας, η κυκλική οικονομία, καθώς και ο ευρωπαϊκός νόμος για την αποκατάσταση της φύσης ("Nature Restoration Law"), που ψηφίστηκε από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο στις αρχές του έτους, αποτελούν θεμελιώδεις αρχές του εγχειρήματος της μετάβασης. Η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της Ε.Ε. είναι ένα από τα βασικά προαπαιτούμενα που θα την καταστήσουν ανθεκτική έναντι των προκλήσεων και κινδύνων του διεθνούς περιβάλλοντος.

Σε αυτήν την κατεύθυνση, το τρίπτυχο των "I"s, και συγκεκριμένα Innovation, Investments & Infrastructures (Καινοτομία, Επενδύσεις & Υποδομές), είναι ο καταλύτης για την επιτάχυνση της τρέχουσας ενεργειακής μετάβασης με τον πλέον εύρωστο και αποτελεσματικό τρόπο. Η ενεργειακή μετάβαση δύναται να υλοποιηθεί μέσα από αξιοσημείωτες επενδύσεις με έμφαση στους τομείς της καινοτομίας και των υποδομών.

Ο ρόλος των ΑΠΕ στην ενεργειακή μετάβαση είναι ζωτικής σημασίας για την επίτευξη των κλιματικών στόχων που έχουν τεθεί. Στην τελευταία Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή (COP28) που διεξήχθη πριν από μερικούς μήνες στο Ντουμπάι, υπήρξε συμφωνία μεταξύ 132 Κρατών να τριπλασιαστεί η παγκόσμια εγκατεστημένη ισχύς ΑΠΕ σε τουλάχιστον 11.000 GW έως το 2030[1]. Η ευρωπαϊκή βούληση για επιτάχυνση της διείσδυσης έργων ΑΠΕ στο ενεργειακό σύστημα καθίσταται ξεκάθαρη μέσω της αναθεωρημένης Οδηγίας για τις ΑΠΕ (RED III), στο πλαίσιο της δέσμης μέτρων "Fit for 55", που θέτει σε τουλάχιστον 42,5% τον στόχο συμμετοχής των ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα της Ε.Ε., με προοπτική αύξησης στο 45%, έως το 2030[2].

Το 2023 αποτέλεσε έτος ρεκόρ για τις ΑΠΕ, με το μερίδιό τους στην ηλεκτροπαραγωγή να διαμορφώνεται στο 43% (έναντι 36% το προηγούμενο έτος) σε ευρωπαϊκό επίπεδο[3]. Το ίδιο έτος, δαπανήθηκαν, παγκοσμίως, περί τα 1,8 τρις.

> “Σύμφωνα με την πρόσφατη μελέτη “Grids for Speed” της Eurelectric, εκτιμάται ότι οι απαιτήσεις για μελλοντικές επενδύσεις σε ηλεκτρικά δίκτυα ανέρχονται σε έως 67 δισ. Ευρώ ετησίως στο διάστημα 2025-2050, ύψος σχεδόν διπλάσιο από αυτό που έχει υλοποιηθεί κατ’ έτος στη διάρκεια της τρέχουσας δεκαετίας.

δολάρια σε επενδύσεις για τεχνολογίες χαμηλών εκπομπών και υλοποιήθηκαν περίπου 510 GW νέων έργων ΑΠΕ[4,5].

Εξέχουσα θέση στο ενεργειακό μείγμα του μέλλοντος κατέχει η υπεράκτια αιολική ενέργεια. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο έχουν ληφθεί καθοριστικές πρωτοβουλίες μέτρων πολιτικής, όπως το ευρωπαϊκό Σχέδιο Δράσης για την αιολική ενέργεια, που αφορούν στην επιτάχυνση της αξιοποίησης του αιολικού δυναμικού. Οι νέες εγκαταστάσεις υπεράκτιων αιολικών, ειδικότερα, θα πρέπει να αυξηθούν τουλάχιστον σε 12 GW ετησίως κατά μέσο όρο έως το 2030 στις ευρωπαϊκές θάλασσες, δηλαδή 10 φορές περισσότερο από τα 1,2 GW υπεράκτιων αιολικών τα οποία εγκαταστάθηκαν το 2022[6].

Σε επίπεδο διαθεσιμότητας πρώτων υλών και επάρκειας της εφοδιαστικής αλυσίδας προς την επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας, η Ευρώπη έχει προβεί σε ανάλογες πρωτοβουλίες (βλέπε “Critical Raw Materials Act”). Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο ενέκρινε πρόσφατα τον κανονισμό για την ευρωπαϊκή βιομηχανία μηδενικών εκπομπών (‘’Net-Zero Industry Act’’)[7]. Στόχος είναι η Ε.Ε. να αυξήσει την ανθεκτικότητά της στο μονοπάτι επίτευξης της κλιματικής ουδετερότητας, επιτυγχάνοντας την παραγωγή του 40% των ετήσιων αναγκών σε τεχνολογίες μηδενικών εκπομπών μέχρι το τέλος της τρέχουσας δεκαετίας[8].

Το αξιοσημείωτο επενδυτικό ενδιαφέρον σε έργα ΑΠΕ θα καταστεί υλοποιήσιμο και θα επιφέρει τα βέλτιστα οφέλη στο ενεργειακό σύστημα, στις εθνικές οικονομίες και στις κοινωνίες εφόσον υπάρχουν και ενισχύονται ισόρροπα οι αναγκαίες υποδομές. Τα φλέγοντα ζητήματα περικοπών πράσινης ενέργειας από έργα ΑΠΕ και εμφάνισης μηδενικών ή/και αρνητικών τιμών ηλεκτρικής ενέργειας, που έχουν ανακύψει και αναμένεται να μας απασχολήσουν ακόμα πιο έντονα τα επόμενα χρόνια, θα πρέπει να αντιμετωπιστούν με ένα κατάλληλο μείγμα μέτρων πολιτικής και επενδύσεων. Η ενίσχυση της ευελιξίας του συστήματος, με απώτερο στόχο την ολοένα και μεγαλύτερη διείσδυση έργων ΑΠΕ, σε συνδυασμό με την επέκταση των υφιστάμενων ηλεκτρικών δικτύων και διασυνδέσεων θα συμβάλλουν τα μέγιστα στην ενίσχυση της ενεργειακής ασφάλειας και επάρκειας σε εθνικό και κοινοτικό επίπεδο.

Η ανάπτυξη των δικτύων τίθεται στον πυρήνα της τρέχουσας μετάβασης. Ενδεικτικό της εν λόγω αδήριτης ανάγκης είναι το γεγονός ότι το 40% των ηλεκτρικών δικτύων της Ε.Ε. έχουν ηλικία άνω των 40 ετών. Σύμφωνα με την πρόσφατη μελέτη “Grids for Speed” της Eurelectric, εκτιμάται ότι οι απαιτήσεις για μελλοντικές επενδύσεις σε ηλεκτρικά δίκτυα ανέρχονται σε έως 67 δισ. Ευρώ ετησίως στο διάστημα 2025-2050, ύψος σχεδόν διπλάσιο από αυτό που έχει υλοποιηθεί κατ’ έτος στη διάρκεια της τρέχουσας δεκαετίας[9].

Στη χώρα μας, η ραγδαία ανάπτυξη των καθαρών μορφών ενέργειας είναι σε εξέλιξη, η οποία θα πρέπει να υποστηριχθεί από επενδύσεις σε υποδομές, δίκτυα και αποθήκευση ενέργειας. Στρατηγικής σημασίας θεωρείται για την Ελλάδα και η ανάπτυξη των υπεράκτιων αιολικών πάρκων, η εγκατεστημένη ισχύς των οποίων αναμένεται, βάσει του αναθεωρημένου Εθνικού Σχεδίου για τη Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ), να ανέλθει σε 1,9 GW έως το 2030. Τα υπε-

ράκτια αιολικά πάρκα, με έμφαση σε έργα πλωτών ανεμογεννητριών, εκτιμάται ότι θα συμβάλλουν καθοριστικά στην επίτευξη των εθνικών κλιματικών στόχων, μέσω της αξιοποίησης του πλούσιου αιολικού δυναμικού των ελληνικών θαλασσών, καθώς και των δυνατοτήτων τόσο της εγχώριας βιομηχανίας (καλωδίων, χάλυβα, τσιμέντου κ.ά.), όσο και των ναυπηγείων και λιμανιών της χώρας μας. Αδιαμφισβήτητο είναι το γεγονός πως η ανάπτυξή τους θα προσδώσει σημαντικά οφέλη εν γένει στην οικονομία. Ενδεικτικά, λιμάνια που έχουν επιλεχθεί στη Νορβηγία για την ανάπτυξη θαλάσσιων αιολικών πάρκων αναμένεται να προσθέσουν αξία ύψους 727 εκατ. ευρώ και 6.400 θέσεις πλήρους απασχόλησης ετησίως στη χώρα έως το 2030[10]. Σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη, 3,4-4,3 λίρες προστιθέμενης αξίας θα αποδίδονται στην οικονομία του Ηνωμένου Βασιλείου για κάθε 1 λίρα που θα επενδύεται σε λιμενικές εγκαταστάσεις για την υποστήριξη πλωτών αιολικών πάρκων[11].

> “Το τρέχον επιχειρηματικό σχέδιο του Ομίλου στοχεύει στην ενίσχυση της καινοτομίας, στην υλοποίηση σημαντικών ενεργειακών επενδύσεων και στην ανάπτυξη υποδομών που θα τον καταστήσουν πρωταγωνιστή στην ευρύτερη περιοχή της Νοτιοανατολικής Ευρώπης.

Η Ελλάδα, κάνοντας αποφασιστικά βήματα σε αυτή την κατεύθυνση, αποτελεί ήδη πόλο έλξης ελληνικών και διεθνών εταιρειών και έχει την ευκαιρία να πρωτοπορήσει στη νοτιοανατολική Ευρώπη εξελίσσοντας μία τεχνολογία που σήμερα είναι σε πρώιμο στάδιο ανάπτυξης και να την καταστήσει σύμβολο καινοτομίας στην ευρύτερη γεωγραφική περιοχή.

Πρόσφατη μελέτη της Grant Thornton κάνει λόγο για επενδύσεις ύψους 6 δισ. και 28 δισ. Ευρώ έως το 2030 και 2050, αντίστοιχα, σε θαλάσσια αιολικά πάρκα στην Ελλάδα[12]. Επιπλέον, μελέτη του Ιδρύματος Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών (ΙΟΒΕ) επισημαίνει ότι η εγχώρια προστιθέμενη αξία του κλάδου των υπεράκτιων αιολικών θα φτάσει στο 45% έως το 2050 και οι υποστηριζόμενες θέσεις εργασίας θα ανέλθουν σε 32.300 ετησίως στον συγκεκριμένο τομέα[13].

Τον Δεκέμβριο του 2023, η ΔΕΗ Ανανεώσιμες, με το βλέμμα στο μέλλον, απέκτησε το σύνολο των μετοχών της εταιρείας «Θρακική Αιολική 1 Α.Ε.», που διαθέτει άδεια παραγωγής για υπεράκτιο αιολικό πάρκο ισχύος 216 MW στη θαλάσσια περιοχή νοτίως της Αλεξανδρούπολης. Έχοντας πλάνο και όραμα, που ευθυγραμμίζονται με την πράσινη μετάβαση σε εθνικό επίπεδο και παραμένοντας πιστή στην προστασία και στον σεβασμό προς το περιβάλλον, με ισχυρή διάθεση συνεργασίας με τις τοπικές κοινωνίες, η εταιρεία προχωρά στην ανάπτυξη του εν λόγω πιλοτικού υπεράκτιου αιολικού πάρκου.

Προοδευτικά κατά τα τελευταία δύο έτη, οι συνθήκες για την ανάπτυξη του πρώτου υπεράκτιου αιολικού πάρκου στην Ελλάδα ωριμάζουν, θεσμικά και επενδυτικά, όμως σημαντικές προκλήσεις παραμένουν. Μεταξύ άλλων, η αδειοδοτική διαδικασία θα πρέπει να επιταχυνθεί ακόμα περισσότερο, το καθεστώς ενίσχυσης των έργων να καθοριστεί, η βιομηχανία, τα λιμάνια και τα ναυπηγεία μας να αναβαθμιστούν και οι τοπικές κοινωνίες, μέσα από ειλικρινείς και πολυεπίπεδες διαβουλεύσεις, να συμβαδίσουν με τις τρέχουσες τεκτονικές αλλαγές και να υποστηρίξουν αυτήν την καινοτόμο πορεία που δύναται να αναμορφώσει τον ενεργειακό ρόλο της Ελλάδας.

Ο Όμιλος ΔΕΗ οδηγεί την πράσινη μετάβαση στη χώρα. Η ΔΕΗ Ανανεώσιμες υλοποιεί πρωτοπόρα και εμβληματικά έργα καθαρής ενέργειας. Το τρέχον επιχειρηματικό σχέδιο του Ομίλου στοχεύει στην ενίσχυση της καινοτομίας, στην υλοποίηση σημαντικών ενεργειακών επενδύσεων και στην ανάπτυξη υποδομών που θα τον καταστήσουν πρωταγωνιστή στην ευρύτερη περιοχή της Νοτιοανατολικής Ευρώπης. ■

1. https://www.cop28.com/en/news/2023/12/COP28-delivers-historic-consensus-in-Dubai-to-accelerate-climate-action
2. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202302413
3. https://climate.copernicus.eu/sites/default/files/custom-uploads/ESOTC%202023/Summary_ESOTC2023.pdf
4. https://about.bnef.com/blog/global-clean-energy-investment-jumps-17-hits-1-8-trillion-in-2023-according-to-bloombergnef-report/
5. https://www.iea.org/reports/renewables-2023/executive-summary
6. https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/eu-wind-energy_en
7. https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/05/27/industrial-policy-council-gives-final-approval-to-the-net-zero-industry-act/
8. https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/sustainability/net-zero-industry-act_en
9. https://powersummit2024.eurelectric.org/grids-for-speed/
10. https://www.offshorewind.biz/2023/10/17/norwegian-ports-investment-in-offshore-wind-to-bring-millions-of-euros-by-2030-report/
11. https://cdn.ymaws.com/www.renewableuk.com/resource/resmgr/docs/flow_tf_-_inegrated_report_f.pdf
12. https://eletaen.gr/en/workshop-offshore-presentations-en/
13. https://energypress.gr/news/offshore-aiolika-ependyseis-eos-60-dis-eos-2050-mehri-55-i-eghoria-prostithemeni-axia

ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΜΕ ΑΞΙΑ
ΟΔΗΓΟΥΜΕ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ
Με σημαντική διεθνή παρουσία,
370 έργα σε εξέλιξη και 5.800 εργαζόμενους,
ο Όμιλος Intrakat επαναπροσδιορίζει το τοπίο
των κατασκευών στη Νοτιοανατολική Ευρώπη,
παράγει αξία και συμβάλλει στη βιώσιμη
ανάπτυξη της Ελλάδας.

intrakat

Με ξεκάθαρη στρατηγική για ένα βιώσιμο μέλλον

του **Ανδρέα Σιάμισιη**
Διευθύνοντος Συμβούλου HELLENiQ ENERGY

Η HELLENiQ ENERGY μετασχηματίζεται τα τελευταία χρόνια με γοργούς ρυθμούς, υλοποιώντας το Πρόγραμμα "Vision 2025", ένα σύνθετο στρατηγικό και επιχειρηματικό σχέδιο για πιο καθαρό και βιώσιμο μέλλον. Υλοποιούμε τη μετεξέλιξή μας σε έναν ενεργειακό όμιλο με σημαντική παρουσία στις παραδοσιακές δραστηριότητες και επιταχυνόμενη ανάπτυξη στις ΑΠΕ και σε εναλλακτικές μορφές ενέργειας, στοχεύοντας στη βελτίωση της κερδοφορίας μας και την αυξανόμενη συνεισφορά από νέες, πιο βιώσιμες πηγές εσόδων.

Το 2023 έκλεισε ως ένα ακόμη επιτυχημένο έτος για τον Όμιλο, καθώς ο πρώτος κύκλος υλοποίησης του στρατηγικού μας πλάνου ολοκληρώθηκε, με ιδιαίτερα θετικά αποτελέσματα σε επίπεδο λειτουργικής απόδοσης και κερδοφορίας όπου τα Συγκρίσιμα EBITDA και τα καθαρά κέρδη διαμορφώθηκαν σε €1,24 δισ. και €0,6 δισ. αντίστοιχα, εξέλιξη που βοήθησε στην περαιτέρω ισχυροποίηση της θέσης του Ομίλου. Ένα μεγάλο μέρος αυτής της κερδοφορίας προήλθε από τις βελτιώσεις στη λειτουργία της Εταιρείας και την υλοποίηση του προγράμματος μετασχηματισμού, παράγοντες που είναι πιο ελεγχόμενοι και προβλέψιμοι, σε σχέση με ένα διεθνές περιβάλλον που μπορεί να παρουσιάσει απρόβλεπτες αυξομειώσεις.

Ένα δεύτερο σημείο, αποτελεί η σταδιακή αλλαγή στη μέχρι πρόσφατα μονοδιάστατη προσέγγιση για τον κλάδο ενέργειας με μια στροφή στο ρεαλισμό, αναγνωρίζοντας ότι τα πετρελαιοειδή είναι μέρος της λύσης και πρέπει να συνεισφέρουν με πιο συγκεκριμένο τρόπο στην ενεργειακή μετάβαση. Αυτό φάνηκε και στη πρόσφατη Σύνοδο COP28 για το Κλίμα, που πραγματοποιήθηκε στο Ντουμπάι. Στα συμπεράσματα της Συνόδου δεν υπήρξε ρητή αναφορά σε κατάργηση των ορυκτών καυσίμων, ενώ διατυπώθηκε για πρώτη φορά τόσο καθαρά ότι οι ακραίες μη-εφαρμόσιμες λύσεις δεν λύνουν το πρόβλημα. Αντίθετα, λειτουργούν αρνητικά όσον αφορά το περιβάλλον, καθώς αποτρέπουν επενδύσεις βελτίωσης στους υφιστάμενους κλάδους ενέργειας που θα είχαν σημαντικά περιβαλλοντικά οφέλη, ενώ επηρεάζουν αρνητικά τόσο το κόστος ενέργειας όσο και την ενεργειακή ασφάλεια, ιδιαίτερα στην Ευρωπαϊκή αγορά.

Ακόμη και οι πιο συγκρατημένες προβλέψεις αναφέρουν ότι, τα επόμενα 20 με 30 χρόνια το 40 – 50% των ενεργειακών αναγκών θα εξακολουθούν να καλύπτονται από υδρογονάνθρακες. Τα υγρά καύσιμα παραμένουν απαραίτητα για την ενεργειακή μετάβαση και μπορούν να συνεχίσουν να χρησιμοποιούνται χάρη σε τεχνολογίες δέσμευσης των εκπομπών, αλλά και ως «μεταβατικά καύσιμα». Οι νεότερες εξελίξεις επιτρέπουν και στον Όμιλό μας να έχει μεγαλύτερο «ορατότητα» για τα επόμενα 5 με 10 χρόνια, ώστε να προχωρήσει σε επενδύσεις εκσυγχρονισμού της κύριας δραστηριότητάς του, οι οποίες θα μειώσουν και τις εκπομπές του.

Η πράσινη μετάβαση είναι μονόδρομος. Αυτό που αμφισβητείται είναι το πόσο ρεαλιστικό είναι το πλάνο, δηλαδή το πόσο γρήγορα μπορούμε να μεταβούμε στην πράσινη ενέργεια. Τα προηγούμενα χρόνια είδαμε μία μονοδιάστατη προσέγγιση, που ήταν να φύγουμε από τα ορυκτά καύσιμα και να πάμε στην πράσινη ενέργεια. Στο ενδιάμεσο της διαδρομής, όμως, υπάρχουν τα ορυκτά καύσιμα, το πετρέλαιο, το φυσικό αέριο, τα βιοκαύσιμα, το υδρογόνο. Δεν μπορούμε να πάμε με ένα διακόπτη στις ανανεώσιμες πηγές. Θα πρέπει να υπάρξει μια ισορροπία μεταξύ της πράσινης μετάβασης και της οικονομικής δραστηριότητας μέσα σε

μια μεγάλη αγορά όπως είναι η Ευρώπη, η οποία διαφορετικά κινδυνεύει να ξεμείνει από βαριά βιομηχανία. Να αντιμετωπιστεί, σε κοινοτικό επίπεδο, ο κίνδυνος διαρροής άνθρακα (Carbon leakage), δηλαδή της μεταφοράς παραγωγής εκτός Ευρώπης, σε γειτονικά κράτη με ηπιότερους περιβαλλοντολογικούς κανονισμούς.

Η ενέργεια είναι κάτι πολυδιάστατο. Εμπεριέχει το κόστος, το περιβάλλον και την ασφάλεια εφοδιασμού. Η ταυτόχρονη αξιοποίηση όλων των διαθέσιμων τεχνολογιών, είναι κομβικής σημασίας στην πορεία για μια δίκαιη μετάβαση. Η HELLENIQ Energy προσαρμόζει τη στρατηγική της για να είναι μέρος της λύσης στα επόμενα 20 - 30 χρόνια.

> “Η πράσινη μετάβαση είναι μονόδρομος. Αυτό που αμφισβητείται είναι το πόσο ρεαλιστικό είναι το πλάνο, δηλαδή το πόσο γρήγορα μπορούμε να μεταβούμε στην πράσινη ενέργεια. Τα προηγούμενα χρόνια είδαμε μία μονοδιάστατη προσέγγιση, που ήταν να φύγουμε από τα ορυκτά καύσιμα και να πάμε στην πράσινη ενέργεια. Στο ενδιάμεσο της διαδρομής, όμως, υπάρχουν τα ορυκτά καύσιμα, το πετρέλαιο, το φυσικό αέριο, τα βιοκαύσιμα, το υδρογόνο. Δεν μπορούμε να πάμε με ένα διακόπτη στις ανανεώσιμες πηγές.

Στρατηγικά, προχωρούμε με την υλοποίηση του Vision 2025, το οποίο στοχεύει στην ενδυνάμωση των παραδοσιακών μας δραστηριοτήτων και στη δημιουργία ενός νέου σημαντικού πυλώνα στις Ανανεώσιμες Πηγές, παράλληλα με τη βελτίωση του τρόπου λειτουργίας του Ομίλου, τη σημαντική ενδυνάμωση του ανθρώπινου δυναμικού και την αλλαγή κουλτούρας σε ολόκληρο τον Όμιλο. Παράλληλα, οι επενδύσεις θα αυξηθούν, με το μεγαλύτερο μέρος να κατευθύνεται σε έργα ενεργειακής μετάβασης και, ιδιαίτερα, στην ανάπτυξη του κλάδου παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ, στην ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών καυσίμων, στην ενεργειακή αυτονομία και την εξοικονόμηση ενέργειας.

Σημαντική έμφαση έχει δοθεί στην ανάπτυξη δραστηριοτήτων σε αγορές εκτός Ελλάδας, είτε με τοπική παρουσία, είτε μέσω της αύξησης των εξαγωγών και την ενίσχυση της διεθνούς εμπορίας. Σε θέματα ΑΠΕ είμαστε πιο προσεκτικοί, καθώς τα προβλήματα διαθεσιμότητας ηλεκτρικού χώρου στα δίκτυα, αλλά και στις τεχνολογίες αποθήκευσης, εξακολουθούν να παραμένουν άλυτα. Παρόλα αυτά, ωριμάζουμε το χαρτοφυλάκιό μας, το οποίο ανέρχεται σε πάνω από 4,3 GW και προσβλέπουμε σε λειτουργία 1 GW στους επόμενους 15 μήνες. Αυτή τη στιγμή διαθέτουμε εγκατεστημένη ισχύ 381 MW και έργα σε προχωρημένα στάδια ανάπτυξης ή σε κατασκευή, συνολικής ισχύος 0,7 GW.

Πρόσφατα, ολοκληρώθηκε σειρά συμφωνιών που αφορούν στην εξαγορά χαρτοφυλακίων φωτοβολταϊκών πάρκων συνολικής ισχύος 211 MW στη Ρουμανία και έως 180 MW στην Κοζάνη, τα οποία αναμένεται να τεθούν σε λειτουργία σταδιακά μέχρι το 2025. Η Εταιρεία ενδυνάμωνε την παρουσία της και στη Κύπρο με την απόκτηση συνολικά 8 Φ/Β πάρκων, ανεβάζοντας στα 41 MW τη συνολική ισχύ έργων στη χώρα. Η εξέλιξη αυτή επέτρεψε την έναρξη εμπορικής λειτουργίας της νέας μας εταιρείας EKO Energy, που διευρύνει το προσφερόμενο χαρτοφυλάκιο προϊόντων μας για εμπορικούς και βιομηχανικούς καταναλωτές, αξιοποιώντας την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ. ■

Η ΔΕΠΑ Εμπορίας στην πρώτη γραμμή για ένα βιώσιμο, ανθεκτικό ενεργειακό μέλλον

του **Κωνσταντίνου Δ. Ξιφαρά**
Διευθύνοντος Συμβούλου της ΔΕΠΑ Εμπορίας

Η αγορά ενέργειας έχει εισέλθει τα τελευταία χρόνια σε μία φάση ριζικών αλλαγών, ανακατατάξεων και πρωτόγνωρων προκλήσεων, που έχουν κρίσιμο ρόλο στην πορεία προς ένα βιώσιμο και ανθεκτικό ενεργειακό μέλλον. Οι δύο πρόσφατες κρίσεις, της πανδημίας και του πολέμου στην Ουκρανία που κλήθηκε να διαχειριστεί ο κλάδος έθεσαν επιτακτικά την ανάγκη επιτάχυνσης της πράσινης μετάβασης και της ενεργειακής ασφάλειας στην Ευρώπη παράλληλα με την επίτευξη της ενεργειακής θωράκισης της Ελλάδας και της ενίσχυσης του ρόλου της στον ενεργειακό εφοδιασμό της ΝΑ Ευρώπης.

Σε αυτό το νέο ενεργειακό τοπίο, η ΔΕΠΑ Εμπορίας έχοντας δημιουργήσει σταθερές βάσεις αντιμετωπίζει με επιτυχία τις προκλήσεις και συνεχίζει την αναπτυξιακή της πορεία εξασφαλίζοντας με σημαντικά έργα υποδομής και συμβόλαια προμήθειας την ενεργειακή επάρκεια και ασφάλεια της χώρας, ενώ ταυτόχρονα βρίσκεται στην πρώτη γραμμή της πράσινης μετάβασης και της βιώσιμης ανάπτυξης.

Η εταιρεία υλοποιεί με συνέπεια το συνεκτικό στρατηγικό της πλάνο και μετασχηματίζεται δυναμικά από μία εταιρεία αερίου σε μία ολοκληρωμένη επιχείρηση ενέργειας με υψηλή καθετοποίηση και διευρυμένο χαρτοφυλάκιο, που εκτείνεται πέρα από την προμήθεια φυσικού αερίου, στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, την ηλεκτροπαραγωγή και τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Η ΔΕΠΑ Εμπορίας είναι σήμερα μία ισχυρή, ολοκληρωμένη εταιρεία ενέργειας, η οποία αποτελεί βασικό ενεργειακό πυλώνα της χώρας.

Με συντεταγμένες κινήσεις η ΔΕΠΑ ανταποκρίνεται με επιτυχία στο σύνθετο έργο της προάσπισης της ενεργειακής επάρκειας και ασφάλειας της χώρας, της συγκράτησης του ενεργειακού κόστους αλλά και, ταυτόχρονα, της επίτευξης των φιλόδοξων στόχων που περιλαμβάνονται στο Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα.

Στην εμπορία φυσικού αερίου, η εταιρεία κινείται δυναμικά συνδυάζοντας τα μακροχρόνια συμβόλαια προμήθειας, που αποτελούν κλειδί στην επίτευξη της ενεργειακής επάρκειας της χώρας μας και της ευρύτερης περιοχής με τις ανταγωνιστικές αγορές φορτίων υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) στη spot αγορά βάσει των αναγκών, ενώ παράλληλα αναλαμβάνει πρωτοβουλίες για τη διεύρυνση της συγκεκριμένης αγοράς.

Στο πλαίσιο αυτό, η εταιρεία έχει πετύχει την αύξηση του μεριδίου της στον ανεφοδιασμό βυτίων LNG μέσω της υπηρεσίας φόρτωσης φορτηγών πλοίων (truck loading) και υλοποιεί έργα αιχμής. Ανάμεσα σε αυτά, ξεχωρίζει το small-scale δίκτυο LNG, το οποίο επιτρέπει την τροφοδοσία βιομηχανικών πελατών και πρατηρίων ανεφοδιασμού βαρέων οχημάτων και θέτει τις βάσεις για τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου δικτύου τροφοδοσίας με LNG στη χώρα.

Παράλληλα, η ΔΕΠΑ έχει γίνει συνώνυμο της αεριοκίνησης στη χώρα μας, επεκτείνοντας συνεχώς το δίκτυο πρατηρίων FISIKON.

Η επιχείρηση έχει ισχυρή παρουσία και στην ελληνική λιανική αγορά ενέργειας, μέσω της θυγατρικής της, «Φυσικό Αέριο Ελληνική Εταιρεία Ενέργειας», η οποία το 2023 προ-

σέφερε μεσοσταθμικά τις χαμηλότερες τιμές της αγοράς στο ρεύμα και το φυσικό αέριο, κάτι που συνεχίζεται και το 2024.

Διασφάλιση της ενεργειακής επάρκειας με μεγάλα έργα υποδομής

Μετά τον πόλεμο στην Ουκρανία, η διαφοροποίηση των πηγών και οδεύσεων εφοδιασμού βρίσκεται στην κορυφή της ενεργειακής πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η οποία υλοποιεί προς αυτήν την κατεύθυνση το νέο στρατηγικό πλάνο REPowerEU. Μέσω στοχευμένων κινήσεων, προωθεί την εξοικονόμηση ενέργειας, την παραγωγή καθαρής ενέργειας και τη διαφοροποίηση των πηγών εφοδιασμού των κρατών – μελών.

Με στόχο τη διασφάλιση της ενεργειακής επάρκειας της χώρας και την ενίσχυση της ασφάλειας εφοδιασμού στις αγορές της Ν.Α. Ευρώπης, η ΔΕΠΑ συμμετέχει και στηρίζει μεγάλα διεθνή έργα, που καθιστούν την Ελλάδα κόμβο μεταφοράς φυσικού αερίου στα Βαλκάνια, όπως τους αγωγούς TAP, Poseidon, East Med, τον αγωγό IGB, που βρίσκεται ήδη σε πλήρη λειτουργία και την πλωτή Μονάδα Αποθήκευσης και Επαναεριοποίησης Φυσικού Αερίου(FSRU) στην Αλεξανδρούπολη, που ξεκίνησε να λειτουργεί πιλοτικά.

Η μονάδα FSRU διαθέτει δεξαμενές αποθήκευσης ΥΦΑ χωρητικότητας έως 210.000 m3 και δυνατότητας επαναεριοποίησης και διοχέτευσης στο σύστημα 132.000 KWh/ημέρα (48,2εκ. KWh ετησίως) με λειτουργία 24 ώρες τη μέρα / 365 μέρες το χρόνο.

Ο IGB και η μονάδα FSRU είναι δύο κομβικά έργα που

> “Στην εμπορία φυσικού αερίου, η εταιρεία κινείται δυναμικά συνδυάζοντας τα μακροχρόνια συμβόλαια προμήθειας, που αποτελούν κλειδί στην επίτευξη της ενεργειακής επάρκειας της χώρας μας και της ευρύτερης περιοχής με τις ανταγωνιστικές αγορές φορτίων υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) στη spot αγορά βάσει των αναγκών, ενώ παράλληλα αναλαμβάνει πρωτοβουλίες για τη διεύρυνση της συγκεκριμένης αγοράς.

λειτουργούν σε συνέργεια μεταξύ τους, εγγυώνται την αδιάλειπτη μεταφορά αερίου, μέσω του ελληνικού συστήματος, προς τις αγορές της Ανατολικής, Νοτιοανατολικής και Κεντρικής Ευρώπης, εξαλείφοντας την εξάρτηση από έναν μόνο προμηθευτή και ανοίγουν νέους δρόμους για την περιφερειακή συνεργασία και την ενεργειακή ασφάλεια.

Επιπλέον, οι εν λόγω υποδομές δεν έχουν ημερομηνία λήξης, καθώς είναι έτσι σχεδιασμένες ώστε να λειτουργούν και με «καθαρά καύσιμα», όπως το υδρογόνο και το βιομεθάνιο.

Το φυσικό αέριο καύσιμο – γέφυρα στη πράσινη μετάβαση

Με επενδύσεις προστιθέμενης αξίας η ΔΕΠΑ προετοιμάζεται εγκαίρως για το μέλλον της ενέργειας στο πλαίσιο του στρατηγικού στόχου της απολιγνιτοποίησης και της κλιματικά ουδέτερης Ευρώπης έως το 2050, που θέτει η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία.

ΔΕΠΑ θα πει «ενέργεια» και όραμά της είναι να συνεχίσει να την προσφέρει στην ελληνική

κοινωνία με τρόπο οικονομικό, δίκαιο και οικολογικό. Για αυτό και αναλαμβάνει πρωτοβουλίες, που εξυπηρετούν τους εθνικούς στόχους της απολιγνιτοποίησης και απανθρακοποίησης του ενεργειακού μείγματος και διασφαλίζουν την επάρκεια εφοδιασμού της Ελλάδας αξιοποιώντας τις δυνατότητες που δίνει το φυσικό αέριο ως καύσιμο – γέφυρα στην πράσινη μετάβαση και μία ενεργειακά ουδέτερη οικονομία.

Σε πρώτη φάση η ΔΕΠΑ προωθεί το φυσικό αέριο ως πηγή καυσίμου, το οποίο είναι φιλικότερο προς το περιβάλλον από τον λιγνίτη, το μαζούτ και το πετρέλαιο ντίζελ. Η στρατηγική που υλοποιεί επιτυγχάνει την αξιοποίηση του φυσικού αερίου ως σταθερού καυσίμου παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας μέχρι την ουσιαστική ανάπτυξη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και των καθαρών καυσίμων.

Προς την κατεύθυνση αυτή, η εταιρεία συμμετέχει με 29% στη νέα μονάδα συμπαραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας στην Αλεξανδρούπολη, ισχύος 840 MW. Η μονάδα, η οποία μπορεί να υποκαταστήσει τρεις ρυπογόνες λιγνιτικές μονάδες θα λειτουργεί σε πρώτη φάση με καύσιμο το φυσικό αέριο και στο μέλλον με «καθαρά» καύσιμα. Επίσης, θα λειτουργεί σε συνέργεια με το FSRU Αλεξανδρούπολης, ενώ θα μπορεί να πραγματοποιεί και σημαντικές εξαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας στις γειτονικές χώρες, ενισχύοντας περαιτέρω τον ρόλο της Ελλάδας ως ενεργειακού κόμβου.

Εκτός από τη μονάδα συμπαραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας στην Αλεξανδρούπολη, η ΔΕΠΑ Εμπορίας εισήλθε και στο μετοχικό κεφάλαιο της FIER THERMOELECTRIC SA, με ποσοστό 35%, για την ανάπτυξη της πρώτης μονάδας ηλεκτροπαραγωγής με φυσικό αέριο στην Αλβανία. Η μονάδα, ισχύος 174 MW, θα τροφοδοτείται με φυσικό αέριο από τη ΔΕΠΑ Εμπορίας, στο πλαίσιο μακροχρόνιας συμφωνίας.

Επένδυση στην καινοτομία για την πράσινη μετάβαση

Για τη ΔΕΠΑ, ο ευρωπαϊκός στόχος της πράσινης μετάβασης αποτελεί βασική προτεραιότητα του στρατηγικού της σχεδίου με στόχο να γίνει ο ηγέτης στην ανάπτυξη λύσεων μηδενικών εκπομπών για την παραγωγή ενέργειας. Επενδύοντας στην καινοτομία, έχει δημιουργήσει ένα ισχυρό χαρτοφυλάκιο φωτοβολταϊκών δυναμικότητας άνω των 800 MW, με άμεσο στόχο την υπέρβαση του 1 GW.

Ταυτόχρονα, η επιχείρηση δίνει ιδιαίτερη βαρύτητα μέσω της ενεργούς συμμετοχής σε καινοτόμα προγράμματα στην ανάπτυξη των εναλλακτικών και καθαρότερων «πράσινων» καυσίμων, όπως είναι το βιοαέριο και το υδρογόνο. Καύσιμα, που έρχονται να λειτουργήσουν συμπληρωματικά και να ενισχύσουν τον πλουραλισμό του ενεργειακού μείγματος.

Συγκεκριμένα, η εταιρεία εστιάζει στην ανάπτυξη του υδρογόνου συμμετέχοντας ενεργά ως ιδρυτικό μέλος στην Ευ-

ENERGY & POWER

- Customized Control & Protection solutions for Turbine, Compressor and Power Generation Units
- Specialized Turn-key Projects in automation, protection, and control systems
- Energy management system (EMS) for hybrid power stations and energy storage systems
- Advanced SCADA applications
- 50 years of Experience and Expertise

Powering up the Future with Innovative Automation Technologies

Visit us: **maseurope.com**

mas
Intelligent Energy Technologies

ρωπαϊκή Συμμαχία για το Καθαρό Υδρογόνο. Πρόκειται για ένα πράσινο καύσιμο, που αποτελεί την αιχμή του δόρατος για τη μετάβαση στις πράσινες μεταφορές, μειώνοντας το περιβαλλοντικό αποτύπωμα του κλάδου και δημιουργώντας ένα ευρύ πεδίο για νέες επενδύσεις. Προς αυτή την κατεύθυνση, η ΔΕΠΑ προχωρά στη δημιουργία ενός πιλοτικού Σταθμού Ανεφοδιασμού Υδρογόνου και συμμετέχει ενεργά στη διαμόρφωση του θεσμικού πλαισίου για την ανάπτυξη της υδρογονοκίνησης.

Την ίδια στιγμή, η ΔΕΠΑ Εμπορίου αναλαμβάνει πρωτοβουλίες με ένα πιλοτικό έργο παραγωγής βιομεθανίου, το οποίο θα διοχετεύεται στη συνέχεια στο δίκτυο πρατηρίων CNG FISIKON.

Εξάλλου, τον ίδιο στόχο υπηρετούν και ο αγωγός IGB και το FSRU στην Αλεξανδρούπολη, έργα που είναι σχεδιασμένα για να προσαρμοστούν στη μετάβαση σε «καθαρές» μορφές ενέργειας.

Ισχυρή θέση στον ενεργειακό χάρτη της ΝΑ Ευρώπης

Η ΔΕΠΑ Εμπορίας είναι σταθερά προσανατολισμένη στην ισχυροποίηση της θέσης της στον ενεργειακό χάρτη της ευρύτερης περιοχής των Βαλκανίων και της ΝΑ Ευρώπης και παράλληλα στην διαφοροποίηση πηγών και οδεύσεων.

Η εταιρεία εξελίσσεται σε μία ισχυρή περιφερειακή ενεργειακή εταιρεία έχοντας εισέλθει στις αγορές ηλεκτρικής ενέργειας των γείτονων χωρών, της Ιταλίας, της Βουλγαρίας, της Βόρειας Μακεδονίας και της Αλβανίας, αλλά και μεγάλων ενεργειακών παικτών, όπως είναι η Γερμανία, η Γαλλία και η Ουγγαρία.

Παράλληλα, είναι εγγεγραμμένη και εμπορεύεται σημαντικές ποσότητες φυσικού αερίου σε βασικά χρηματιστήρια της περιοχής, όπως το GME της Ιταλίας, το CEEGEX της Ουγγαρίας και το Balkan Gas Hub της Βουλγαρίας.

Με αυτές τις κινήσεις έχει καταφέρει να διπλασιάσει τις ποσότητες που εξάγει τα τελευταία χρόνια, αξιοποιώντας και το ανταγωνιστικό χαρτοφυλάκιο της προμήθειας.

Στη ΔΕΠΑ Εμπορίας πιστεύουμε ότι για να έχει μέλλον μία εταιρεία πρέπει να λειτουργεί υπεύθυνα για αυτό και εφαρμόζουμε τα κριτήρια ESG και τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ σε κάθε τομέα δραστηριότητας. Με χρηστή εταιρική διακυβέρνηση, διαφάνεια, ορθή και υπεύθυνη λειτουργία η εταιρεία αφουγκράζεται και ανταποκρίνεται στις ανάγκες της κοινωνίας βελτιώνοντας της υπηρεσίες της, ενώ ακολουθεί πολιτικές, που σέβονται το περιβάλλον περιορίζοντας το περιβαλλοντικό της αποτύπωμα.

Η πρόοδος που έχει σημειώσει προς αυτήν την κατεύθυνση είναι ήδη αισθητή, με περισσότερο από 26% λιγότερες εκπομπών ρύπων μέσα σε ένα χρόνο.

Μέσα από επενδύσεις σε όλα τα επίπεδα και έργα που διαμορφώνουν το αύριο, η ΔΕΠΑ Εμπορίας αποτελεί σήμερα μία από τις πιο δυναμικά αναπτυσσόμενες ενεργειακές εταιρείες, εγγυάται την ομαλή τροφοδοσία και λειτουργία της αγοράς, συμβάλλει ενεργά στην ενεργειακή ασφάλεια της χώρας και βρίσκεται στην πρωτοπορία των εξελίξεων στον ενεργειακό χώρο με στόχο ένα βιώσιμο, ανθεκτικό μέλλον. Με στέρεες βάσεις, πολυετή εμπειρία, ισχυρή δυναμική και προοπτική ανταποκρίνεται στις απαιτητικές συνθήκες και προκλήσεις του διαρκώς μεταβαλλόμενου ενεργειακού τοπίου βελτιώνοντας συνεχώς το συνολικό αποτύπωμα στην οικονομία, την κοινωνία και το περιβάλλον. ■

PROTASIS Engineering & Consulting serves the Power and Energy Industries, offering expert studies, engineering, technical consulting and customized solutions for advanced protection, automation, and control systems.

Counting already 20+ years of expertise and innovation, we have been delivering high quality services in more than 20 countries in Europe, Africa, Middle East, and Asia. We also work on technology improvements that keep our products, services, and business operations competitive. Our customer-centric culture motivates us to pursue new challenges and developments, ensuring a constant alignment of our technology portfolio with the highly evolving energy sector.

Control your Power

FOLLOW US

PROTASIS engineering & consulting

with power, we perform

PROTASIS SA 59B I. Apostolopoulou St., 152 31 Chalandri, Athens, Greece
T +30 210 956 1154 **E** info@protasis.energy

www.protasis.energy

Οι ενεργειακές και γεωπολιτικές επιπτώσεις του ρωσοουκρανικού πολέμου

του **Δρ. Θεόδωρου Τσακίρη**
Καθηγητή Γεωπολιτικής & Ενεργειακής Πολιτικής Πανεπιστημίου Λευκωσίας

Η δεύτερη ρωσική εισβολή στην Ουκρανία τον Φεβρουάριο του 2022 σηματοδότησε το τέλος της μεταψυχροπολεμικής περιόδου, από την άποψη ότι εισαγάγει το διεθνές σύστημα –τελεσίδικα πλέον– σε μια φάση πολυπολικής κατανομής ισχύος. Εάν υπήρξε ποτέ μια μονοπολική κατανομή ισχύος στο παγκόσμιο πολιτικοοικονομικό σύστημα μετά την κατάρρευση της ΕΣΣΔ το 1991, η στιγμή αυτή έχει πλέον παρέλθει. Εαν το σύστημα ήταν μονοπωλικό η Ρωσία δεν θα είχε ποτέ αποτολμήσει μια τέτοια ενέργεια. Αντιθέτως η κατάρρευση της αμερικανικής θέσης στο Αφγανιστάν (και εν πολλοίς στο Ιράκ και τη Συρία) φαίνεται να ήταν ένας από τους σημαντικούς λόγους που έκριναν την απόφαση του Ρώσου Προέδρου να εοσβάλλει.

Οι πρόσφατες δημοσιεύσεις των Financial Times για τις αλλαγές στο τακτικό πυρηνικό δόγμα της Ρωσίας, οι συνεχείς προειδοποιήσεις ανώτατων Ρωσων αξιωματούχων περί χρήσεως τακτικών πυρηνικών όπλων, ο αυξανόμενος λαϊκιστικός απομονωτισμός της αμερικανικής Δεξιάς υπό τον Ντόναλντ Τραμπ και οι δηλώσεις του προέδρου Μακρόν ότι δεν πρέπει να αποκλείεται η αποστολή δυτικών στρατευμάτων στα μέτωπα της Ουκρανίας (κάτι που θα μπορούσε να προκαλέσει πυρηνικό πόλεμο μεταξύ Ρωσίας – ΝΑΤΟ) υποδεικνύουν ότι πλέον αμφισβητούνται ανοικτά δομικά διδάγματα, ακόμη και του ψυχροπολεμικού συστήματος ασφαλείας, όπως η αποφυγή άμεσης στρατιωτικής εμπλοκής ΝΑΤΟ – Ρωσίας ή η δέσμευση μέρος έστω των ΗΠΑ στην άμυνα της Ευρώπης.

Η δε συνεχής διολίσθηση της κυβέρνησης Biden ακόμη και σε θέματα στρατιωτικής τακτικής με τις θέσεις του ουκρανού προέδρου με πιο πρόσφατη την απόφαση των ΗΠΑ να επιτρέψουν τη χρήση αμερικανικών όπλων ακόμη και εντός του ρωσικού εδάφους (με ορισμένες μικρότερες δυνάμεις του ΝΑΤΟ να έχουν ακόμη πιο επιθετική στάση) επαυξάνει το ρίσκο μια απευθείας αντιπαράθεσης για πρώτη φορά σε τόσο μεγάλο βαθμό μετά τον αραβοισραηλινό πόλεμο του 1973.

Σε οικονομικό επίπεδο η δυναμική της παγκοσμιοποίησης έχει πολυπολικοποιήσει το οικονομικό σύστημα ήδη από τη δεκαετία του 1970. Αυτό που ωστόσο είναι διαφορετικό σήμερα είναι ότι οι πρωταθλητές ή έστω οι μεγαλύτεροι ωφελούμενοι αυτής της παγκοσμιοποίησης είναι κυρίως ασιατικές χώρες, όπως η Κίνα, η Ινδία και οι μεγάλες οικονομικές δυνάμεις του Κόλπου, που είτε βρίσκονται εκτός του αμερικανικού συστήματος συμμαχιών είτε αυτονομούνται από αυτό με διαφορετικές ταχύτητες. Η Ρωσία αποτέλεσε μετά τη χρεοκοπία του 1998 μέρος των πρωταθλητών αυτής της ηγούμενης από την Ασία παγκοσμιοποίησης, μετατρεπόμενη στην 11η μεγαλύτερη οικονομία του πλανήτη, χάρη στην επανεθνικοποίηση της πετρελαϊκής της βιομηχανίας, που της επέτρεψε να διαπραγματευθεί επί σχεδόν ίσοις όροις με τη Σαουδική Αραβία στο πλαίσιο ενός άτυπου μεν, αλλά ουσιαστικού διευρυμένου ΟΠΕΚ δε, ήδη από το 2016, όταν έγινε δεκτή στο πετρελαϊκό καρτέλ ως παρατηρητής.

Αποκαθήλωση

Αν και κανείς, σίγουρα όχι ο ίδιος ο Πούτιν, δεν περίμενε την ταχύτητα και την ευρύτητα της ευρωπαϊκής ενεργειακής απεξάρτησης από τις ρωσικές εξαγωγές υδρογονανθράκων που έλαβε χώρα την τελευταία διετία, η ρωσική μετατόπιση προς την Ασία είχε ουσιαστικά αρχίσει πριν από τη ρωσική προσάρτηση της Κριμαίας και επιταχύνθηκε μετά από αυτήν, βασιζόμενη ακριβώς στις ευκαιρίες που η παγκοσμιοποιημένη οικονομία προσέφερε στα μέλη της συμμαχίας των BRICS.

Οι δεκατρείς γύροι ευρωπαϊκών οικονομικών κυρώσεων (ετοιμάζεται και ο 14ος για την απαγόρευση μεταφόρτωσης ρωσικού ΥΦΑ) και οι μονομερείς κυρώσεις πολλών κρατών-μελών του ΟΟΣΑ, σε συνδυασμό με το σχέδιο του G7 περί επιβολής πλαφόν στις τιμές εξαγωγής ρωσικού πετρελαίου ακόμη και εκτός Ε.Ε., επιχειρούν να αποκαθηλώσουν τη Ρωσία από τη θέση της ενεργειακής υπερδύναμης. Για πρώτη φορά εδώ και πάνω από πενήντα χρόνια η Ρωσία εκτοπίστηκε -από τις ΗΠΑ- ως η μεγαλύτερη χώρα εξαγωγής Φυσικού Αερίου στον κόσμο. Παράλληλα η Ουάσινγκτον και εν πολλοίς απρόθυμοι συμμαχοί της επιχειρούν να δημιουργήσουν το πρώτο στην Ιστορία οιωνοί καρτέλ αγοραστών πετρελαίου που θα προσπαθήσει να ελέγξει τις τιμές –και κατά συνέπεια τα έσοδα– του μεγαλύτερου εξαγωγού πετρελαίου παγκοσμίως, δηλαδή της Ρωσίας (εάν συνυπολογίσουμε εξαγωγές αργού και προϊόντων).

Αντικατάσταση

Ο τρόπος με τον οποίο η Ρωσία θα επιλέξει να αντιδράσει σ' αυτή την απειλή ζωτικής οικονομικής ασφάλειας θα μεταβάλει και τις γεωπολιτικές ισορροπίες στην Ασία, ενισχύοντας τη στρατηγική εταιρική σχέση της Ρωσίας με την Κίνα αλλά και την Ινδία. Οι ενεργειακές εταιρείες αυτών των δύο χωρών σταδιακά θα αντικαταστήσουν αλλά με πιο επώδυνους για τη Ρωσία όρους τις δυτικές εταιρείες και σε ό,τι αφορά την αξία των εμπορικών εξαγωγών της Ρωσίας και

> “Σε οικονομικό επίπεδο η δυναμική της παγκοσμιοποίησης έχει πολυπολικοποιήσει το οικονομικό σύστημα ήδη από τη δεκαετία του 1970. Αυτό που ωστόσο είναι διαφορετικό σήμερα είναι ότι οι πρωταθλητές ή έστω οι μεγαλύτεροι ωφελούμενοι αυτής της παγκοσμιοποίησης είναι κυρίως ασιατικές χώρες, όπως η Κίνα, η Ινδία και οι μεγάλες οικονομικές δυνάμεις του Κόλπου.

σε ό,τι αφορά τη συμμετοχή των ασιατικών εταιρειών στην κατασκευή και χρηματοδότηση νέων υποδομών υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG), κάτι που έγινε ήδη μέσω της συμμετοχής κινεζικών εταιρειών στο Artic LNG 2, τη μεγαλύτερη εξαγωγική μονάδα LNG της Ρωσίας. Το κρίσιμο ζητούμενο, ωστόσο, είναι ότι χάρη στη δυναμική της παγκοσμιοποίησης, αυτή η αντικατάσταση είναι πλέον οικονομικά εφικτή, αλλά και πολιτικά επιθυμητή για το γεωοικονομικό τρίγωνο Ρωσίας – Ινδίας – Κίνας. παρά τις προφανείς γεωπολιτικές διαφωνίες Κίνας-Ινδίας.

> “Αν και έχει χάσει την κούρσα των κορυφαίων θέσεων ως προς τις εξαγωγές LNG από τις ΗΠΑ, το Κατάρ και την Αυστραλία, η Ρωσία θα παραμείνει μέσα στις 5 κορυφαίες εξαγωγικές δυνάμεις LNG, ενισχύοντας με μικρότερους ρυθμούς τη θέση της στην ταχέως παγκοσμιοποιούμενη αγορά LNG.

Ο τρόπος με τον οποίον θα αντιδράσει ο ΟΠΕΚ σ’ αυτή τη δυτική πρόκληση, ο οποίος ήδη εξάγει εδώ και δεκαετίες το 80% του συνόλου των εξαγωγών του εκτός Ευρώπης και Βόρειας Αμερικής, θα ενισχύσει περαιτέρω τη στρατηγική συνεννόηση Ρωσίας – Σαουδικής Αραβίας. Αυτή η συνεννόηση θα αυξήσει έτι περαιτέρω την πιθανότητα πλήρους ένταξης της Ρωσίας αλλά και του Καζακστάν στον μηχανισμό του ΟΠΕΚ, καθώς η Ρωσία έχει πλέον αποκλειστεί στο διηνεκές και σχεδόν ολοκληρωτικά από τις ευρωπαϊκές αγορές πετρελαίου. Η επιτυχής αντικατάσταση των ευρωπαϊκών εταιρειών με ασιατικές αποτέλεσε μια ζωτικής σημασίας οικονομική μάχη, που η Ρωσία κέρδισε τον πρώτο χρόνο του πολέμου. Όσο το ρωσικό πετρέλαιο θα ρέει προς ανατολάς στις τρέχουσες τιμές, η Μόσχα θα μπορεί να συντηρεί και –με τη βοήθεια παράκαμψης των κυρώσεων μέσω ασιατικών κρατών συμπεριλαμβανομένων του Ιράν και της Βόρειας Κορέας– να δυναμώνει την εσωτερική βιομηχανική αμυντική της βάση. Η επιλογή ενός τεχνοκράτη οικονομολόγου για τη θέση του νέου ρώσου Υπουργού Άμυνας δεν είναι τυχαία και υπογραμμίζει τη ακέραια νεομερκαντιλιστική προσέγγιση του ρώσου προέδρου και του ρωσικού κατεστημένου των siloviki εδώ και 25 χρόνια.

Στην περίπτωση του φυσικού αερίου η Ρωσία παραμένει μέρος του ευρωπαϊκού μείγματος εισαγωγών, αλλά μόνο ως σκιά της προηγούμενης ηγετικής της θέσης. Μέσα σε αυτή τη δεκαετία, ωστόσο, εάν η Κίνα δεχθεί να χρηματοδοτήσει την κατασκευή του Power of Siberia 2, η Ρωσία θα έχει επιτύχει να αντικαταστήσει το σύνολο σχεδόν των ευρωπαϊκών αγορών φυσικού αερίου που ήλεγχε επί 40 έτη μέσω του (μετα)σοβιετικού δικτύου αγωγών. Παράλληλα, αν και έχει χάσει την κούρσα των κορυφαίων θέσεων ως προς τις εξαγωγές LNG από τις ΗΠΑ, το Κατάρ και την Αυστραλία, η Ρωσία θα παραμείνει μέσα στις 5 κορυφαίες εξαγωγικές δυνάμεις LNG, ενισχύοντας με μικρότερους ρυθμούς τη θέση της στην ταχέως παγκοσμιοποιούμενη αγορά LNG.

Συσπείρωση των ηττημένων

Εν κατακλείδι ο γεωστρατηγικός εξοβελισμός της Ρωσίας από την Ευρώπη δημιουργεί συνθήκες ενός ευρασιατικού Ραπάλλο της συνθήκης δηλαδή γεωπολιτικής συσπείρωσης των ηττημένων ενός μεγάλου παγκοσμίου πολέμου σε έναν κοινό στόχο αναθεώρησης του status quo που δημιούργησε ο νικητής. Αυτό ακριβώς έπραξαν η Σοβιετική Ένωση και η μεσοπολεμική Γερμανία-ακόμη και πριν την άνοδο του Χίτλερ- μετά την ήττα αμφοτέρων το 1918. Αν και η Κίνα μάλλον δεν πρέπει να συγκαταλέγεται στους ηττημένους του Ψυχρού Πολέμου συνενώνει δυνάμεις με η Ρωσία και σε δεύτερο βαθμό με όλες τις χώρες των BRICS για να ανατρέψουν την ευρωατλαντική νίκη έναντι της ΕΣΣΔ και την αμερικανοκεντρική παγκόσμια ισορροπία δυνάμεων που κατέρρευσε λόγω των λαθών της υπερέκτασης στα οποία προέβη η προεδρία Μπούς του Νεώτερου στην ευρύτερη Μέση Ανατολή κατά την περίοδο 2001-2009. ■

Τεχνολογία SunLight
ΦιLiκή στο περιβάλλον

Συστήματα Αποθήκευσης Ενέργειας Sunlight

ReLiFe

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ ΛΙΘΙΟΥ

SUNLIGHT
POWER IS KNOWLEDGE

Ηλιακή ενέργεια: Προκλήσεις και προοπτικές

του **Αριστοτέλη Χαντάβα**
Προέδρου του SolarPower Europe και CEO της Principia

Ο κλάδος της ηλιακής ενέργειας παρουσιάζει αξιοσημείωτη αναπτυξιακή πορεία στην Ευρώπη. Ειδικότερα, τα τελευταία δύο χρόνια, σε μία περίοδο πολέμου και ενεργειακής κρίσης, η εγκατεστημένη ισχύς της ηλιακής ενέργειας έχει ξεπεράσει τα 100GW συνολικά στην ήπειρο. Αυτό σημαίνει πως παρέχουμε καθαρή, αξιόπιστη και οικονομικά προσιτή ηλιακή ενέργεια σε περίπου 30 εκατομμύρια νοικοκυριά σε πανευρωπαϊκό επίπεδο.

Η δέσμευση της Ευρώπης για περισσότερη ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές έχει ήδη απτά αποτελέσματα. Σύμφωνα με το ενεργειακό think tank «Ember», το 2023, για πρώτη φορά στην ιστορία, πάνω από το 40% της ηλεκτρικής ενέργειας στην ΕΕ προήλθε από ανανεώσιμες πηγές. Μάλιστα, την περασμένη χρονιά η αύξηση της εγκατεστημένης ισχύος ηλιακής ενέργειας ήταν μεγαλύτερη της αύξησης που κατέγραψαν αθροιστικά όλες οι άλλες πράσινες τεχνολογίες παραγωγής ενέργειας, φθάνοντας τα 260GW.

Παρά την πρωτοφανή αυτή ανάπτυξη, ο κλάδος αντιμετωπίζει μια σειρά από προκλήσεις. Προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος-ορόσημο της στρατηγικής της ΕΕ για την ηλιακή ενέργεια, δηλαδή τα 750 GW εγκατεστημένης ισχύος έως το 2030, η Ευρώπη θα πρέπει να προχωρήσει σε δυναμικές πρωτοβουλίες, ώστε να ξεπεράσει τα διαφαινόμενα εμπόδια.

Αρχικά, είναι απαραίτητο να διατηρήσουμε ένα επενδυτικό περιβάλλον φιλικό προς τα φωτοβολταϊκά, παρά τις μεταβαλλόμενες συνθήκες στην αγορά. Αν και η ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται από τον ήλιο έχει το μικρότερο σταθμισμένο κόστος, ο πληθωρισμός αυξάνει το κόστος κατασκευής των φωτοβολταϊκών έργων, το οποίο αντιπροσωπεύει το 75% της τελικής τιμής της ηλιακής ενέργειας. Υπάρχουν λύσεις σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας για τη μείωση του κόστους κεφαλαίου για πράσινες επενδύσεις, καθώς και σε εθνικό επίπεδο, με έναν μηχανισμό αναπροσαρμογής των τιμών που κερδίζουν παραγωγοί ΑΠΕ μέσω διαγωνιστικής διαδικασίας, σύμφωνα με τον πληθωρισμό.

Τους τελευταίους μήνες, ιδιαίτερα, έχει παρατηρηθεί ένας πρωτοφανής αριθμός ωρών με αρνητικές τιμές, που δημιουργεί στους παραγωγούς ενέργειας αβεβαιότητα για τα έσοδα καθώς κατά τη διάρκεια αυτών των ωρών τα CFD συμβόλαια δεν αποζημιώνονται. Είναι πλέον εμφανές ότι το ενεργειακό σύστημα οφείλει να προσαρμοστεί στις νέες συνθήκες με άξονα την ευελιξία, την πιο ουσιαστική σύνδεση της ζήτησης με την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, και την αποθήκευση. Απαραίτητη είναι, επίσης, η αναβάθμιση των δικτύων, ιδιαίτερα σε επίπεδο διανομής. Σύμφωνα με την έκθεση Ηλεκτρικών Δικτύων του Διεθνούς Οργανισμού Ενέργειας για το 2023, θα πρέπει να κατασκευαστούν περισσότερα από 50 εκατομμύρια χιλιόμετρα ηλεκτρικών δικτύων και να ενισχυθούν περίπου 30 εκατομμύρια χιλιόμετρα, από σήμερα έως το 2040, ειδικά στο επίπεδο της διανομής. Αυτό ισοδυναμεί με διπλασιασμό του ετήσιου ρυθμού ανάπτυξης των τελευταίων δεκαετιών. Παράλληλα, η Ευρώπη θα πρέπει να εξετάσει νέους τρόπους αξιοποίησης των υφιστάμενων δικτύων, για τη μεταφορά αλλά κυρίως για τη διανομή ενέργειας.

Η SolarPower Europe καλεί την Ευρωπαϊκή Ένωση να θεσπίσει ένα σχέδιο δράσης σχετικά με την ευελιξία των δικτύων. Χρειαζόμαστε περισσότερα συστήματα αποθήκευ-

σης μπαταριών, για καθαρή ενέργεια όλο το εικοσιτετράωρο, περισσότερες αντλίες θερμότητας που φορτίζονται κατά τη διάρκεια της ημέρας και «έξυπνους» σταθμούς φόρτισης για ηλεκτρικά αυτοκίνητα. Ενισχύοντας την ευελιξία θα βοηθήσουμε τα δίκτυα να προσαρμοστούν πιο γρήγορα στη μετάβαση προς την καθαρή ενέργεια και θα προχωρήσουμε προς την απολιγνιτοποίηση πιο γρήγορα και πιο αποδοτικά.

Μια ακόμη κρίσιμη πρόκληση αφορά στους ευρωπαίους κατασκευαστές φωτοβολταϊκών. Οι δυνάμεις της παγκόσμιας αγοράς έχουν προκαλέσει μείωση στις τιμές των εξαρτημάτων, καθιστώντας δύσκολη την πώληση των προϊόντων από την ευρωπαϊκή βιομηχανία, με αρνητικές συνέπειες για τους κατασκευαστές οι οποίοι οδηγούνται σε απολύσεις, διακοπή παραγωγής, ακόμη και πτώχευση. Είναι απόλυτη προτεραιότητα, επομένως, να στηριχθεί άμεσα ο κλάδος, με ουσιαστικές παρεμβάσεις, όπως η υπογραφή του Ευρωπαϊκού Ηλιακού Χάρτη. Ο Χάρτης σηματοδοτεί μια σημαντική δέσμευση για τη στήριξη της ευρωπαϊκής βιομηχανίας παραγωγής ηλιακής ενέργειας, ωστόσο θα πρέπει να εφαρμοστούν άμεσα, συγκεκριμένα μέτρα, σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο για τη στήριξη των κατασκευαστών.

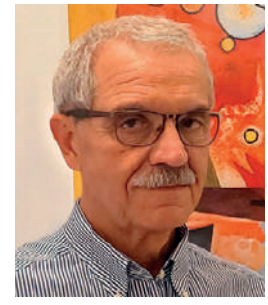
> “Η SolarPower Europe καλεί την Ευρωπαϊκή Ένωση να θεσπίσει ένα σχέδιο δράσης σχετικά με την ευελιξία των δικτύων. Χρειαζόμαστε περισσότερα συστήματα αποθήκευσης μπαταριών, περισσότερες αντλίες θερμότητας και «έξυπνους» σταθμούς φόρτισης για ηλεκτρικά αυτοκίνητα.

Η SolarPower Europe προτείνει τρεις κομβικές δράσεις που θα μετριάσουν την πίεση που αντιμετωπίζει η βιομηχανία φωτοβολταϊκών: την ταχεία εφαρμογή του νόμου Net-Zero Industry Act (NZIA), τη δημιουργία ενός ειδικού χρηματοδοτικού εργαλείου της ΕΕ, όπως το Solar Manufacturing Facility, και την πιλοτική εφαρμογή πολιτικών ανθεκτικότητας από τα κράτη μέλη της ΕΕ, όπως έχει ήδη συμβεί στη Γαλλία και την Ιταλία.

Η ηλιακή ενέργεια συνεχίζει να στηρίζει ενεργειακά την Ευρώπη σε περιόδους κρίσης, με εγκαταστάσεις-ρεκόρ. Αυτή τη στιγμή, βρισκόμαστε σε ένα κομβικό σημείο αποφάσεων για την πιο οικονομική, ευέλικτη και εύκολα αναπτυσσόμενη τεχνολογία παραγωγής ενέργειας. Το μήνυμά που απευθύνουμε προς τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής είναι ότι δεν πρέπει να επαναπαυόμαστε. Δεν έχουμε κατακτήσει ακόμη τον μέσο όρο των 70 GW ετησίως που απαιτείται για την επίτευξη του στόχου της ΕΕ για την ηλιακή ενέργεια το 2030.

Μπορούμε και πρέπει να προχωρήσουμε με ξεκάθαρη στρατηγική και μεγαλύτερη ταχύτητα για να επιτύχουμε τους στόχους της Ευρώπης σε ενέργεια, κλίμα και ασφάλεια. ■

Αποτελεί προτεραιότητα για τη βιομηχανία η έγκριση ενός μηχανισμού ευέλικτης ισχύος μηδενικού αποτυπώματος άνθρακα



του **Αντώνη Κοντολέοντος**
Προέδρου του ΔΣ της ΕΒΙΚΕΝ

Η εμπειρία της πανδημίας, έδειξε περίτρανα την ανάγκη για διεύρυνση και ανάπτυξη της εγχώριας βιομηχανίας **στο πλαίσιο μιας πιο ισορροπημένης παραγωγικής ανάπτυξης της οικονομίας**.

Η ελληνική βιομηχανία πορεύεται τα τελευταία έτη με ανταγωνιστικό μειονέκτημα το υψηλό ενεργειακό κόστος έναντι των βιομηχανιών άλλων ευρωπαϊκών χωρών, όπου οι αγορές είναι πιο υγιείς και ανταγωνιστικές, και **υπάρχει ταυτόχρονα πολιτική βούληση για τη λήψη και εφαρμογή αντισταθμιστικών μέτρων, ώστε να ανακοπεί η τάση αποβιομηχάνισης και να ενισχυθεί η παραγωγική βάση των χωρών αυτών.**

Στη χώρα μας διαπιστώνουμε δυστυχώς **ότι η στήριξη της βιομηχανίας δεν αποτελεί προτεραιότητα για την κυβέρνηση, όπως θα αναλύσουμε παρακάτω.** Είναι σαφές ότι, παρά την πρόσφατη πτώση των τιμών, οι τιμές ενέργειας για τους μεγάλες βιομηχανίες στη χώρα μας εξακολουθούν να μην είναι ανταγωνιστικές.

Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνεται και από πρόσφατη μελέτη που έγινε για λογαριασμό της Ολλανδικής κυβέρνησης, από την οποία **προκύπτει ότι η τελική τιμή ηλεκτρικής ενέργειας για τις ελληνικές μεγάλες βιομηχανίες είναι διπλάσια ως προς εκείνη των γερμανικών και τριπλάσια ως προς εκείνη των γαλλικών βιομηχανιών.**

Η διαφορά οφείλεται αφενός στις υψηλότερες τιμές της ελληνικής χονδρεμπορικής αγοράς, αφετέρου στις χαμηλότερες εκπτώσεις για τις ρυθμιζόμενες χρεώσεις που ισχύουν στη χώρα μας για τις μεγάλες βιομηχανίες **και στις «κουτσουρεμένες» κρατικές ενισχύσεις** που δίδονται στις επιλέξιμες βιομηχανίες σε σύγκριση με εκείνες που τυγχάνουν οι αντίστοιχες γερμανικές και γαλλικές βιομηχανίες.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα «κουτσουρεμένης» επιδότησης αποτελεί η επιδότηση που δίδεται στις εγχώριες βιομηχανίες για να αντισταθμίσουν την επιβάρυνση από το κόστος του CO2. Το ποσό που δίνεται είναι κατά 60% μικρότερο εκείνου του αντίστοιχου γερμανικού, παρόλο που το αποτύπωμα άνθρακα των δύο χωρών είναι το ίδιο, και ενώ στη χώρα μας έχει εγκριθεί η ίδια μεθοδολογία υπολογισμού της επιδότησης.

Επίσης παρατηρούμε ότι καθυστερεί σημαντικά η διαδικασία δρομολόγησης ήδη εγκεκριμένων μηχανισμών, όπως η έκδοση της ΥΑ στο πλαίσιο του Temporary Crisis and Transition Mechanism (TCTF) για την ενεργοποίηση μηχανισμού αντιστάθμισης της επιβάρυνσης που υπέστησαν οι βιομηχανίες από τις υψηλές τιμές ενέργειας το 2023 συνολικού κόστους περίπου 40εκ€, μέτρο που έχει ήδη εφαρμοστεί και έχουν ήδη εκταμιευτεί τα αναλογούντα ποσά σε όλη την υπόλοιπη Ευρώπη.

Θεωρούμε επίσης επιβεβλημένο να αξιοποιηθεί το νέο θεσμικό πλαίσιο που εισάγει ο νέος ευρωπαϊκός κανονισμός

για τη λειτουργία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, που εγκρίθηκε πρόσφατα.

Συγκεκριμένα θεσμοθετείται η δυνατότητα των κρατών μελών **να εφαρμόσουν μηχανισμούς αποζημίωσης της διαθεσιμότητας για προσφορά ευέλικτης ισχύος αποκλειστικά από τη ζήτηση και την αποθήκευση (non fossil flexibility), όπως αυτός που πρόσφατα εγκρίθηκε στη Γαλλία (SA 107352).**

Η υλοποίηση αυτών των μηχανισμών δύνανται να εγκριθούν ανεξάρτητα από την έγκριση μηχανισμού ευελιξίας για τις νέες σύγχρονες μονάδες φ.α, οι οποίες σταδιακά τίθενται σε λειτουργία.

Με το νέο πλαίσιο, δίνεται η δυνατότητα στις βιομηχανίες, προσφέροντας υπηρεσίες ευελιξίας στο σύστημα, να εξασφαλίσουν ένα έσοδο επιτυγχάνοντας ταυτόχρονα μείωση του αποτυπώματος άνθρακα στην ηλεκτροπαραγωγή.

Βάσει του νέου κανονισμού πρέπει άμεσα ο ΑΔΜΗΕ να καθορίσει τις ανάγκες του συστήματος σε ευέλικτη ισχύ από οντότητες που έχουν μηδενικό αποτύπωμα άνθρακα, ώστε να προχωρήσει η κυβέρνηση σε κοινοποίηση προς έγκριση στην Επιτροπή **ενός αυτόνομου non fossil flexibility** support scheme.

Την ίδια στιγμή προτείνεται από την κυβέρνηση ως λύση για να αποκτήσουν οι μεγάλες βιομηχανίες της χώρας ανταγωνιστική τιμή ενέργειας η σύναψη μακροχρόνιων συμβάσεων με παραγωγούς ΑΠΕ(πράσινα PPA).

Στις συνθήκες όμως που διαμορφώνονται, όπως θα αναλύσουμε ακολούθως, προκύπτει ότι τα ΦΒ τα επόμενα έτη θα ανακτούν πολύ χαμηλές τιμές συγκρινόμενες

> “Στη χώρα μας διαπιστώνουμε δυστυχώς ότι η στήριξη της βιομηχανίας δεν αποτελεί προτεραιότητα για την κυβέρνηση, όπως θα αναλύσουμε παρακάτω. Είναι σαφές ότι, παρά την πρόσφατη πτώση των τιμών, οι τιμές ενέργειας για τους μεγάλες βιομηχανίες στη χώρα μας εξακολουθούν να μην είναι ανταγωνιστικές.

> Είναι προφανές ότι οι ελληνικές βιομηχανίες έντασης ενέργειας μπροστά σε αυτή την αβεβαιότητα για το μέλλον, αλλά όντας ήδη αντιμέτωπες με σκληρό διεθνή ανταγωνισμό λόγω της ύφεσης στην Ευρώπη και αντιλαμβανόμενες ότι η εγχώρια ενεργειακή βιομηχανική πολιτική έχει ως κεντρικό σημείο της το «κάντε διμερείς συμβάσεις με παραγωγούς ΑΠΕ» φρενάρουν οποιοδήποτε επενδυτικό πλάνο τους, γεγονός που οδηγεί στη συρρίκνωση τους.

ως προς τη μέση τιμή της αγοράς. Το γεγονός αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι προτεινόμενες μακροχρόνιες συμβάσεις αγοράς πράσινης ενέργειας (PPA) δεν αποτελούν από μόνες τους λύση για να επιτύχουν οι ελληνικές βιομηχανίες ανταγωνιστική τιμή ενέργειας, καθώς **εμπεριέχουν τεράστιο επιχειρηματικό ρίσκο στις τιμές που προσφέρονται.**

Είναι πλέον σύνηθες φαινόμενο να βλέπουμε καθημερινά, κύρια στις ώρες ηλιοφάνειας, μηδενικές ή και αρνητικές τιμές στο χρηματιστήριο ενέργειας, όταν η συνολικά παραγόμενη ενέργεια εκείνες τις ώρες υπερβαίνει κατά πολύ τη ζήτηση (κατανάλωση) στο σύστημα (δίκτυο Υψηλής τάσης), γεγονός που επιβάλει την αναγκαστική περικοπή της πλεονάζουσας πράσινης ηλεκτρικής ενέργειας στο σύνολο της, προς αποφυγή black out.

Συγκεκριμένα η μέση τιμή ανάκτησης για ένα ΦΒ τον Μάρτιο και τον Απρίλιο ήταν 46€/MWh και 33€/MWh αντίστοιχα, όταν η μέση οριακή τιμή του χρηματιστηρίου ενέργειας για Μάρτιο και Απρίλιο ήταν αντίστοιχα 67,54€/MWh και 60,11€/MWh.

Το ρίσκο θα μειωθεί εφόσον εγκριθεί μηχανισμός επιδότησης της βιομηχανίας για μέρος του κόστους, που προκύπτει από την προσαρμογή της καμπύλης παραγωγής ενός ΦΒ στην καμπύλη λειτουργίας μιας βιομηχανίας (Green Pool). Προς τούτο απαιτείται να ασκηθεί από την ελληνική κυβέρνηση ισχυρή πίεση στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή να εγκρίνει το αίτημα της χώρας μας, το οποίο είναι σε εκκρεμότητα εδώ και τρία έτη.

Επισημαίνουμε ότι ήδη νέες ΑΠΕ δυναμικότητας 15 GW έχουν λάβει όρους σύνδεσης, πλέον των 13 GW που είναι σε λειτουργία, ενώ ο υπερφιλόδοξος στόχος στο νέο ΕΣΕΚ για το 2030 προβλέπει επιπλέον εγκατάσταση 23,5 GW νέων ΑΠΕ, όταν η ζήτηση από τις 50 TWh θα αυξηθεί μόνο κατά 9.5TWH.

Επομένως είναι προφανές ότι τα επόμενα έτη, παρά τις μονάδες αποθήκευσης (μπαταρίες) που θα εγκατασταθούν είτε ως αυτόνομες, είτε μαζί με ΦΒ, οι περικοπές θα ενταθούν και οι τιμές ανάκτησης των ΦΒ θα υστερούν σημαντικά ως προς τη μέση τιμή της αγοράς.

Από τα ανωτέρω συνάγουμε ότι υπάρχει ορατός κίνδυνος η χρηματοδότηση της περαιτέρω ανάπτυξης των ΦΒ να καταστεί οικονομικά μη βιώσιμη, καθώς θα συμπιεστεί σημαντικά η αμοιβή που θα ανακτούν τα ΦΒ από το χρηματιστήριο ενέργειας.

Είναι προφανές ότι οι ελληνικές βιομηχανίες έντασης ενέργειας μπροστά σε αυτή την αβεβαιότητα για το μέλλον, αλλά όντας ήδη αντιμέτωπες με σκληρό διεθνή ανταγωνισμό λόγω της ύφεσης στην Ευρώπη και αντιλαμβανόμενες ότι η εγχώρια ενεργειακή βιομηχανική πολιτική έχει ως κεντρικό σημείο της το «κάντε διμερείς συμβάσεις με παραγωγούς ΑΠΕ» φρενάρουν οποιοδήποτε επενδυτικό πλάνο τους, γεγονός που οδηγεί στη συρρίκνωση τους.

Ως εκ τούτου βάσει των ανωτέρω, εάν δεν ληφθούν άμεσα μέτρα, όπως αυτά που παρατέθηκαν, που εξασφαλίζουν ανταγωνιστικό κόστος ενέργειας για τις βιομηχανίες της χώρας, πολλές από αυτές, ατενίζοντας με αβεβαιότητα το άμεσο μέλλον να εξετάζουν το ενδεχόμενο περαιτέρω μείωσης της παραγωγής τους. ■

HITACHI
Inspire the Next

“

Our transformers help power cities

Hitachi Energy AE
13ο χλμ Ε.Ο. Αθηνών-Λαμίας
ΤΚ 14452, Μεταμόρφωση Αττικής
Τηλ: 210 2891600
www.hitachienergy.com

Hitachi Energy

Προκλήσεις και νέες τεχνολογίες στην αγορά ενέργειας

του **Κωνσταντίνο Ελευθεριάδη**
Partner, Financial Advisory, Power, Utilities & Renewables
Sector Leader της Deloitte Ελλάδος

Τους τελευταίους μήνες του 2023 όλες οι εκτιμήσεις για τις τιμές της ενέργειας στην ελληνική αγορά διαψεύστηκαν, και το ίδιο περίπου βιώσαμε και στους πρώτους μήνες του 2024. Η μέση ζήτηση του πρώτου τετράμηνου του 2024 ανήλθε σε περίπου 16 TWh, παραμένοντας στα ίδια επίπεδα με την προηγούμενη χρονιά, ενώ η μέση τιμή στην Αγορά Επόμενης Ημέρας για το ίδιο διάστημα, διαμορφώθηκε σε 73,5€/MWh (50% χαμηλότερη σε σχέση με το αντίστοιχο διάστημα του 2023). Αυτό οφείλεται κυρίως στις χαμηλές τιμές φυσικού αερίου (περίπου 45% χαμηλότερες σε σχέση με πέρυσι) και στην πτώση της τιμής των δικαιωμάτων CO2 (περίπου 30% χαμηλότερη από το 2023). Επιπλέον, οι τιμές της ηλεκτρικής ενέργειας υποχώρησαν έως και τα 60€/MWh κατά τον Απρίλιο του 2024, αγγίζοντας επίπεδα συγκρίσιμα με τις προ-κρίσης τιμές. Ως αποτέλεσμα των εξελίξεων αυτών, η αγορά κινείται πλέον σε διαφορετικούς ρυθμούς καθώς οι χαμηλές τιμές, παρότι φαίνεται να έχουν βραχυχρόνιο χαρακτήρα, έχουν οδηγήσει τόσο τις εταιρείες όσο και τους επενδυτές στο να αναθεωρήσουν τις κινήσεις τους μακροπρόθεσμα.

Αναλύοντας τα θεμελιώδη μεγέθη της ελληνικής αγοράς ενέργειας, γίνεται αντιληπτό ότι η υποχώρηση των τιμών προέρχεται κυρίως από τρεις παράγοντες: α) την πτώση των τιμών του αερίου, β) την αυξημένη διείσδυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, κυρίως κατά τις μεσημβρινές ώρες και γ) τη ζήτηση που κινείται σε αρκετά χαμηλότερα επίπεδα από τα αναμενόμενα. Αποτέλεσμα αυτών των παραγόντων δεν ήταν μόνο οι χαμηλές μέσες μηνιαίες τιμές, αλλά και οι πολλές σχεδόν μηδενικές τιμές εντός της ημέρας, οι οποίες στους πρώτους πέντε μήνες του έτους ξεπέρασαν κατά πολύ τον συνολικό αριθμό εμφανίσεών τους συγκριτικά με το 2023. Χαρακτηριστικά, μόνο τον Απρίλιο του 2024, οι μηδενικές ή και αρνητικές τιμές ανήλθαν σε 76, αριθμός σχεδόν ίσος με εκείνον ολόκληρου του 2023.

Η μεγάλη διείσδυση των ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα της χώρας τις ώρες λειτουργίας των φωτοβολταϊκών, πίεσε τις τιμές προς τα κάτω ενώ παράλληλα, με την περιορισμένη ζήτηση, οδήγησε σε σημαντική αύξηση των περικοπών παραγωγής. Παρά το γεγονός ότι, με βάση το τρέχον ρυθμιστικό πλαίσιο, οι περικοπές μπορεί να φτάσουν έως και το 5% της συνολικής ετήσιας παραγωγής, συνεχίζουν να αποτελούν ένα σημαντικό πρόβλημα προς αντιμετώπιση. Οι χαμηλές τιμές και οι περικοπές έκχυσης επηρεάζουν σημαντικά την απόδοση κεφαλαίου που λαμβάνουν οι επενδυτές από τις επενδύσεις τους σε έργα ΑΠΕ, την εξυπηρέτηση των δανείων που έχουν χρηματοδοτήσει αυτά τα έργα αλλά και τη δυνατότητα για νέες χρηματοδοτήσεις για τα υπό ανάπτυξη έργα.

Η διείσδυση των μπαταριών στο ενεργειακό μείγμα εκτιμάται ότι θα αμβλύνει το πρόβλημα των χαμηλών τιμών. Οι μπαταρίες θα βοηθήσουν στη μετατόπιση της ζήτησης από τις ώρες υψηλών τιμών στις ώρες χαμηλών τιμών ενέργειας, καθώς θα απορροφούν ηλεκτρική ενέργεια κυρίως τις ώρες που παράγουν τα φωτοβολταϊκά και θα εγχέουν στο σύστημα κυρίως τις βραδινές ώρες. Με αυτόν τον τρόπο θα προσαρμόζονται οι μειωμένες τιμές εντός της ημέρας,

ενώ η πλεονάζουσα παραγωγή θα κατευθύνεται στις μπαταρίες, περιορίζοντας τις περικοπές. Η χρονική στιγμή που οι μπαταρίες θα αρχίσουν να εγχέουν ενέργεια στο σύστημα, καθώς και η εγκατεστημένη ισχύς των μπαταριών που τελικά θα εγκριθούν για σύνδεση στο δίκτυο, θα παίξουν καθοριστικό ρόλο στο να καταστούν οι επενδύσεις αυτές βιώσιμες και ελκυστικές, αποτρέποντας ταυτόχρονα φαινόμενα κανιβαλισμού στην αγορά.

Σε κάθε περίπτωση, οι ιδιαίτερα ανταγωνιστικές τιμές που κατοχυρώθηκαν στους διαγωνισμούς του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας ανέδειξαν το έντονο ενδιαφέρον της αγοράς, αναγνωρίζοντας τα σημαντικά οφέλη για τους επενδυτές. Αναμένουμε και τους επόμενους διαγωνισμούς που πρόκειται να ξεκινήσουν σύντομα, με τους επενδυτές να προετοιμάζονται για τη συμμετοχή τους.

Εκτός από τους διαγωνισμούς, είναι σημαντικό να εξεταστεί και η στήριξη των collocated assets όπως π.χ. ο συνδυασμός φωτοβολταϊκών με μπαταρία, όχι απαραίτητα με επιδοτήσεις αλλά ίσως με ταχύτερες αδειοδοτικές διαδικασίες, δίνοντας προτεραιότητα στη λήψη των όρων σύνδεσης. Μία τέτοια στήριξη εκτιμάται ότι θα απελευθερώσει ηλεκτρικό χώρο και θα βοηθήσει στην ολοκλήρωση της κατασκευής έργων που βρίσκονται σε εκκρεμότητα εδώ και καιρό. Υπάρχουν όμως και θέματα τα οποία δεν καλύπτονται από το τρέχον ρυθμιστικό πλαίσιο και εκτιμάται ότι θα ωφελήσουν την αγορά με την επίλυσή τους, όπως η σύναψη διμερών συμβολαίων (PPAs) με μπαταρίες, ή ακόμα και η δημιουργία κάποιου τριμερούς σχήματος PPA, όπως για παράδειγμα μεταξύ φωτοβολταϊκού, μπαταρίας και τελικού καταναλωτή. Τα σχήματα αυτά θα αυξήσουν το capture rate των επιμέρους τεχνολογιών και συνεπώς την απόδοση που μπορούν να λάβουν οι επενδυτές.

Παράλληλα με τις λειτουργικές προκλήσεις της αγοράς, το γενικότερο περιβάλλον επισκιάζεται από τις συνεχιζόμενες συρράξεις στην ευρύτερη περιοχή (Ουκρανία και Γάζα), οι οποίες, λόγω της παγκοσμιοποίησης επηρεάζουν και τη χώρα μας. Οι γεωπολιτικές εντάσεις, όπως αποδείχθηκε και στο πρόσφατο παρελθόν, αποτελούν έναν αστάθμητο παράγοντα που μπορεί να οδηγήσει σε νέες αυξήσεις τιμών των βασικών εμπορευμάτων και, ως εκ τούτου, των τιμών της ηλεκτρικής ενέργειας, επιβαρύνοντας επιχειρήσεις και καταναλωτές.

> “Οι μπαταρίες θα βοηθήσουν στη μετατόπιση της ζήτησης από τις ώρες υψηλών τιμών στις ώρες χαμηλών τιμών ενέργειας, καθώς θα απορροφούν ηλεκτρική ενέργεια κυρίως τις ώρες που παράγουν τα φωτοβολταϊκά και θα εγχέουν στο σύστημα κυρίως τις βραδινές ώρες.

Κοιτώντας το μέλλον, αρχίζει και διαφαίνεται πλέον ξεκάθαρα μια κοσμογονία στον τομέα της ενέργειας. Το μέλλον της ενέργειας σε όλο το φάσμα της (από την παραγωγή έως και την κατανάλωση) λίγα κοινά θα έχει με αυτό που έχουμε συνηθίσει. Για αυτό το λόγο, γνώμονας για τον σχεδιασμό του μέλλοντος δεν πρέπει να είναι πρακτικές του παρελθόντος αλλά νέες ιδέες, εργαλεία και πρακτικές οι οποίες θα εξυπηρετούν τις μελλοντικές ανάγκες. Η διείσδυση νέων τεχνολογιών στον κλάδο, έχει ήδη ξεκινήσει και εξελίσσεται με ταχείς ρυθμούς. Οι μπαταρίες είναι σε ώριμο στάδιο

ανάπτυξης τόσο τεχνολογικά όσο και ρυθμιστικά με την πρώτη τους εμφάνιση να αναμένεται στο προσκήνιο εντός του 2025 (η αισθητή πτώση του κόστους των μπαταριών συνδράμει σε αυτή την κατεύθυνση).

Η ανάπτυξη των υπεράκτιων αιολικών πάρκων συνεχίζεται, έπειτα και από τη διαμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου, με έντονο το ενδιαφέρον από εγχώριους και διεθνείς επενδυτές παρά την αύξηση του κόστους κατασκευής που έχει παρουσιαστεί τα τελευταία χρόνια καθώς και των τεχνικών δυσκολιών που υπάρχουν εξαιτίας των ιδιαιτεροτήτων των Ελληνικών θαλασσών.

Ιδιαίτερα σημαντικός αναδεικνύεται και ο ρόλος των ανανεώσιμων αερίων, του υδρογόνου καθώς και των συνθετικών καυσίμων, σε μακροχρόνιο επίπεδο. Καθώς οι τεχνολογίες ωριμάζουν και επιτυγχάνονται οικονομίες κλίμακας, αναμένεται να αυξηθεί η ανταγωνιστικότητά τους. Ήδη βιομηχανικοί καταναλωτές εξετάζουν την αξιοποίηση του υδρογόνου, για αντικατάσταση των ορυκτών καυσίμων, και την παραγωγή θερμικής ενέργειας, η οποία είναι δύσκολο να παραχθεί με διαφορετικό τρόπο. Ένας κρίσιμος παράγοντας επιτυχίας του υδρογόνου θα είναι ο τρόπος μεταφοράς του από τις περιοχές παραγωγής στις περιοχές κατανάλωσης. Σε αυτό το πλαίσιο, μπορεί να εξεταστεί η δημιουργία «κοιλάδων» υδρογόνου κοντά στις βιομηχανικές περιοχές για τη μείωση του κόστους μεταφοράς.

> “Ένας κρίσιμος παράγοντας επιτυχίας του υδρογόνου θα είναι ο τρόπος μεταφοράς του από τις περιοχές παραγωγής στις περιοχές κατανάλωσης. Σε αυτό το πλαίσιο, μπορεί να εξεταστεί η δημιουργία «κοιλάδων» υδρογόνου κοντά στις βιομηχανικές περιοχές για τη μείωση του κόστους μεταφοράς.

Η έγκαιρη ανάπτυξη τόσο των δικτύων ηλεκτρισμού όσο και των αγωγών αερίων, σε εγχώριο αλλά και σε διασυνοριακό επίπεδο, αναδεικνύεται ως καταλυτικός παράγοντας για την ενεργειακή μετάβαση. Οι αρμόδιοι φορείς είναι ήδη αντιμέτωποι με σημαντικά προβλήματα, παρά την αύξηση των επενδύσεων κυρίως λόγω έλλειψης ηλεκτρικού χώρου. Για το λόγο αυτό, είναι απαραίτητο να ληφθούν μέτρα για την αποφυγή δυσμενέστερων μελλοντικών προβλημάτων αλλά και επιδείνωσης των υφιστάμενων. Ταυτόχρονα, δεν πρέπει να υποβαθμίζεται η σημασία του φυσικού αερίου καθώς αποτελεί σημαντική πηγή παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και βασικό μεταβατικό καύσιμο προς μια ασφαλή, από πλευράς ευστάθειας συστήματος, ενεργειακή μετάβαση.

Εν κατακλείδι, υπάρχουν προκλήσεις στη λειτουργία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, οι οποίες σε συνδυασμό με τον περιορισμό των επιδοτήσεων αναμένεται να επηρεάσουν τις επενδυτικές αποφάσεις που είναι απαραίτητες για την ενεργειακή μετάβαση. Μια ενεργειακή μετάβαση, η οποία πρέπει να είναι βιώσιμη, όχι μόνο περιβαλλοντικά αλλά και οικονομικά χωρίς να θέτει σε κίνδυνο την ενεργειακή ασφάλεια της χώρας. Με την έγκαιρη διάγνωση και την αποτελεσματική αντιμετώπισή των προκλήσεων, αυτές μπορούν να μετατραπούν σε ευκαιρίες για την ενεργειακή μετάβαση της χώρας μειώνοντας το ανθρακικό της αποτύπωμα και προσφέροντας τις επιθυμητές αποδόσεις στους επενδυτές. Στο πλαίσιο αυτό, ήδη αναδεικνύονται οι πρωτοβουλίες της Πολιτείας όπως αυτή για τα νησιά GR-eco και για τον εξηλεκτρισμό των μεταφορών. Σημαντικές είναι επίσης και οι πρωτοβουλίες των ιδιωτικών επιχειρήσεων που επενδύουν σε τεχνολογίες αποθήκευσης διοξειδίου του άνθρακα, πρωτοβουλίες με πολλαπλά οφέλη τόσο για την κοινωνία όσο και το περιβάλλον. ■

Renewable EnergyTech HELEXPO

ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ & ΕΞΥΠΝΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

13-15.3.2025

ΔΙΕΘΝΕΣ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ & ΣΥΝΕΔΡΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

HELEXPO Dialogues

Forum για την Πράσινη & Έξυπνη Ενέργεια και την Κυκλική Οικονομία

ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΜΕ

Forward Green HELEXPO

3η ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

renewable-energytech-expo.gr

ΟΡΓΑΝΩΣΗ

HELEXPO

ΜΕ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

energypress

Δημοσιογραφικό ενημερωτικό portal για την ενέργεια

ΜΕ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ

ΜΕ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

ΕΠΙΣΗΜΗ ΤΡΑΠΕΖΑ

ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ

ΕΠΙΣΗΜΟΣ ΧΟΡΗΓΟΣ ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

AEGEAN

ΕΠΙΣΗΜΟΣ ΠΑΡΟΧΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΔΕΗ

ΕΠΙΣΗΜΟΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΠΑΡΟΧΟΣ

NOVA

OFFICIAL DATA CENTER INTERNET PROVIDER

LANCOM

ΕΠΙΣΗΜΟΣ ΠΑΡΟΧΟΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ

Autohellas Hertz

1

Ηλεκτρισμός
παραγωγή - προμήθεια ρεύματος και αερίου

Σχεδιασμός ενεργειακών αγορών και νέα επιχειρηματικά μοντέλα

του **Μίλτου Ασλάνογλου**
Γενικού Διευθυντή στον Ελληνικό Σύνδεσμο Προμηθευτών Ενέργειας (ΕΣΠΕΝ)

Λίγες ημέρες πριν ολοκληρωθεί η θητεία της Επιτροπής και του Ευρωκοινοβουλίου, προ των ευρωεκλογών του Ιουνίου 2024, ολοκληρώθηκε το πραγματικά ογκώδες έργο της Επιτροπής στον τομέα της ενέργειας, περιλαμβανομένων πολιτικών και μεταρρυθμίσεων επί του σχεδιασμού και της οργάνωσης των ενεργειακών αγορών, των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, των ανανεώσιμων καυσίμων, της ενεργειακής αποδοτικότητας και άλλων συνδεόμενων με τον ενεργειακό κλάδο δραστηριοτήτων. Τα τελευταία κείμενα που εγκρίθηκαν αφορούν τη μεταρρύθμιση του σχεδιασμού της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας (Energy Market Design Directive-EMD), η όποια συνοδεύτηκε από την Οδηγία σχετικά με την προστασία από ενδεχόμενη χειραγώγηση της ενεργειακής αγοράς, επικαιροποιώντας και ενισχύοντας τους κανόνες παρακολούθησης και διαφάνειας (REMIT) που ισχύουν ήδη από το 2011.

Η μεταρρύθμιση του σχεδιασμού των ενεργειακών αγορών εστιάζει αφενός στην ενίσχυση της προστασίας των καταναλωτών, στην εισαγωγή εργαλείων και μηχανισμών που θα επιτρέψουν την περαιτέρω ανάπτυξη του ανταγωνισμού και θα αυξήσουν την ρευστότητα των αγορών, αυξάνοντας περαιτέρω την καινοτομία και βελτιώνοντας τα προσφερόμενα προϊόντα, και αφετέρου βελτιώνει την αποτελεσματική διαχείριση των αβεβαιοτήτων των αγορών, ενισχύοντας την ασφάλεια εφοδιασμού.

Ορισμένες βασικές πολιτικές που εισάγονται με την νέα νομοθεσία είναι οι παρακάτω:

1. Ρυθμίσεις που αφορούν τη λήψη μέτρων σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο για την προστασία των καταναλωτών από υψηλές τιμές κατά τη διάρκεια ενεργειακών κρίσεων, οριοθετώντας και εναρμονίζοντας την έννοια της «κρίσης».
2. Ρυθμίσεις που αφορούν την ενίσχυση του πλαισίου προστασίας των ευάλωτων καταναλωτών από διακοπή τροφοδοσίας.
3. Ρυθμίσεις που αφορούν την αποτελεσματικότερη ενσωμάτωση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στις

> “Η μεταρρύθμιση του σχεδιασμού των ενεργειακών αγορών εστιάζει αφενός στην ενίσχυση της προστασίας των καταναλωτών, στην εισαγωγή εργαλείων και μηχανισμών που θα επιτρέψουν την περαιτέρω ανάπτυξη του ανταγωνισμού και θα αυξήσουν την ρευστότητα των αγορών, αυξάνοντας περαιτέρω την καινοτομία και βελτιώνοντας τα προσφερόμενα προϊόντα, και αφετέρου βελτιώνει την αποτελεσματική διαχείριση των αβεβαιοτήτων των αγορών, ενισχύοντας την ασφάλεια εφοδιασμού.

αγορές ηλεκτρικής ενέργειας μέσω διμερών συμβάσεων προμήθειας, τα γνωστά PPAs, όπου επιχειρείται η ευρύτερη τυποποίησή τους και η ενίσχυση της ρευστότητας των σχετικών αγορών.

4. Εισαγωγή και αποτελεσματικότερη εφαρμογή Μηχανισμών Διαθεσιμότητας Ισχύος.

5. Ευρύτερη χρήση Συμβάσεων Διαφορών (Contracts for Differences - CfDs), ιδίως σε περιπτώσεις που οι εν λόγω συμβάσεις χρησιμοποιούνται για την ενίσχυση τεχνολογιών που επιταχύνουν και ενδυναμώνουν την πορεία απανθρακοποίησης και την προστασία του περιβάλλοντος.

Ο Σύνδεσμος Ευρωπαίων Προμηθευτών Ενέργειας (European Energy retailers - EER), στον οποίο συμμετέχουν εθνικές οργανώσεις προμηθευτών από την Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία Ισπανία και Ελλάδα, με τη συμμετοχή του Ελληνικού Συνδέσμου Προμηθευτών Ενέργειας (ΕΣΠΕΝ), συμμετείχε ενεργά στη δημόσια συζήτηση σχετικά με τις πολιτικές που προτάθηκαν και εν τέλει ενσωματώθηκαν στην εν λόγω Οδηγία, και δημοσίευσε ένα κείμενο αρχών (EER - 2024 Policy Manifesto) που αφορούν ιδίως την πρακτική εφαρμογή των πολιτικών αυτών, ώστε να έχουν θετικό πρόσημο στη λειτουργία των αγορών, στην ανάπτυξη του ανταγωνισμού και τη διατηρησιμότητα συνθηκών ομαλότητας, περιορίζοντας τον αρνητικό αντίκτυπο των περιόδων κρίσης, με υψηλές τιμές και απειλουμένη ασφάλεια εφοδιασμού.

Οι βασικές θέσεις του Συνδέσμου είναι:

1. Αναφορικά με τη λειτουργία των ενεργειακών αγορών, τα μέλη του συνδέσμου δεσμεύονται να προωθούν τον ανταγωνισμό και να διασφαλίσουν τα οφέλη για τους καταναλωτές στις αγορές ενέργειας σε ολόκληρη την ΕΕ. Τονίζεται η ανάγκη αποτελεσματικής αντιμετώπισης των εμποδίων στον ανταγωνισμό, ενίσχυσης της διαφάνειας στις αγορές χονδρικής και διασφάλισης ισότιμων όρων ανταγωνισμού για τους προμηθευτές.

2. Αναφορικά με την διαχείριση των Δεδομένων που αφορούν την κατανάλωση και χρήσης ενέργεια αναφέρεται ότι οι έξυπνοι μετρητές και οι λύσεις που βασίζονται σε δεδομένα είναι καίριας σημασίας για την επιτάχυνση τόσο της ενεργειακής μετάβασης όσο και της ψηφιοποίησης και την ενδυνάμωση των καταναλωτών. Υποστηρίζουμε την ολοκληρωμένη ανάπτυξη έξυπνων μετρητών, την καλύτερη πρόσβαση και κοινή χρήση δεδομένων και την αποτελεσματική ευελιξία από την πλευρά της ζήτησης.

3 Αναφορικά με τους Καταναλωτές, ο Σύνδεσμος σημειώνει την ανάγκη για την καλύτερη ισορροπία μεταξύ της προστασίας και της ενδυνάμωσης των καταναλωτών. Ο Σύνδεσμος υποστηρίζει τις πολιτικές που καθιστούν την ενέργεια προσιτή και προσβάσιμη σε όλους, προωθούν καινοτόμα μοντέλα τιμολόγησης και αντιμετωπίζουν την ενεργειακή φτώχεια αλλά και την απάτη.

Το νέο θεσμικό πλαίσιο έρχεται σε μια περίοδο που χαρακτηρίζεται αφενός από την μεγάλης κλίμακας διείσδυση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, ιδίως στοχαστικών, που θέτουν τεράστιες προκλήσεις στη λειτουργία τόσο των ενεργειακών αγορών όσο και στη λειτουργία και την ανάπτυξη των συστημάτων μεταφοράς και διανομής, όσο και στις έντονες ανησυχίες που αφορούν την ασφάλεια εφοδιασμού, επακόλουθο της ενεργειακής κρίσης, που σε ορισμένες περιπτώσεις, αντιμετωπίζεται και ως αμφισβήτησης των πολιτικών απανθρακοποίησης.

Πράγματι, η «διπλή» μετάβαση, αυτή που συντελείται στον ενεργειακό τομέα με αυτή που συντελείται στον τομέα διαχείρισης της πληροφορίας και την ψηφιοποίηση της οικονομίας, αλλάζει εκ βάθρων τις βασικές αρχές (fundamentals) λειτουργίας των ενεργειακών αγορών και συστημάτων, θέτοντας υπό αμφισβήτηση την επάρκεια των υφισταμένων μοντέλων και σχεδιασμών. Το μέγεθος των κεφαλαίων που απαιτούνται τόσο για την ενίσχυση, επέκταση και ψηφιοποίηση των συστημάτων μεταφοράς και διανομής, όσο και για την παροχή εξοπλισμού για την επιτάχυνση του εξηλεκτρισμού της οικονομίας, και ιδίως η ανάγκη αυτά να συγχρονιστούν αποτελεσματικά, ώστε τα οφέλη από αυτόν τον μετασχηματισμό να φτάσουν στον καταναλωτή, δημιουργούν ένα ιδιαιτέρως πιεστικό και απαιτητικό περιβάλλον, που απαιτεί την ανάπτυξη νέων επιχειρηματικών μοντέλων, νέων τρόπων χρηματοδότησης των υποδομών και εξελιγμένων τρόπων λειτουργίας των ενεργειακών συστημάτων, περιλαμβανομένων και εφαρμογών τεχνητής νοημοσύνης.

Οι υφιστάμενοι μηχανισμοί, που βασίζονται στις κεντρικά οργανωμένες αγορές και που συνοπτικά λειτουργούν με βάση τη μονοσήμαντη ροή ενέργειας και πληροφορίας από τους παραγωγούς προς τους καταναλωτές, σταδιακά αντικαθίσταται από πολύπλοκες αγορές, όπου η ροή ενέργειας και πληροφορίας εξελίσσεται προς πολλαπλές κατευθύνσεις και το κέντρο λήψης των (οικονομικών) αποφάσεων για την λειτουργία του συστήματος μεταφέρεται από τους παραγωγούς και τους διαχειριστές προς τους καταναλωτές, είτε αυτοί δρουν συλλογικά είτε εξατομικευμένα.

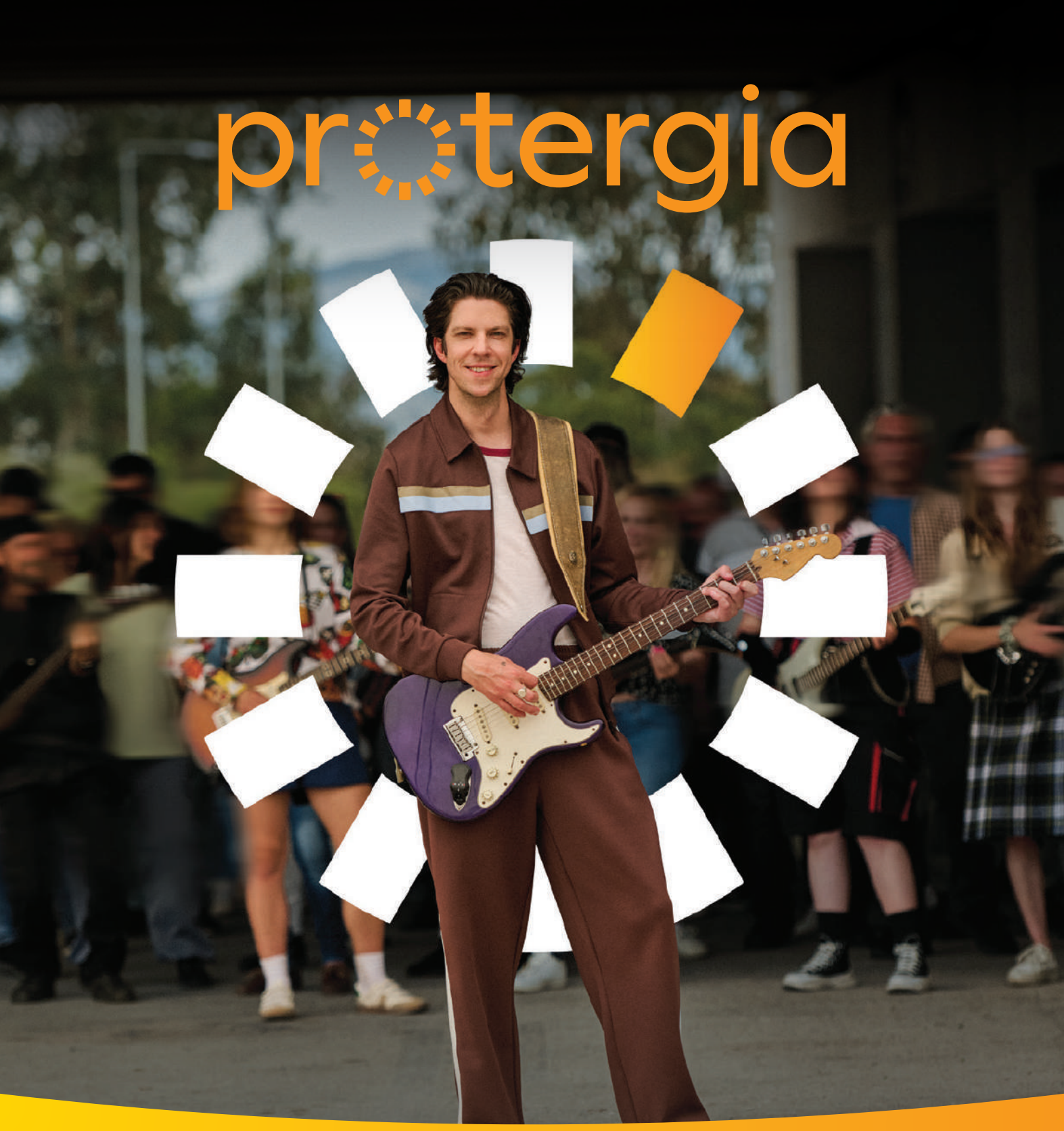
Τα επιχειρηματικά μοντέλα του παρελθόντος μοιάζουν πλέον να μην επαρκούν για να εξασφαλίσουν την χρηματοδοτικότητα για τις νέες επενδύσεις που απαιτούνται. Είναι σαφής η ανάγκη νέων σχεδιασμών και μοντέλων αγοράς, καθώς και του ανάλογου ρυθμιστικού πλαισίου, ώστε να αναδυθούν νέα επιχειρηματικά μοντέλα, άλλως υπάρχει μεγάλος κίνδυνος, οι νέες επενδύσεις να γίνουν με όρους επιδοτήσεων και υπολειπόμενης αξίας (stranded cost), πράγμα που με βεβαιότητα θα επιβραδύνει την καινοτομία, θα περιορίσει την οικονομική αποτελεσματικότητα, και ενδεχομένως δεν θα μεταφέρει το πλήρες όφελος των νέων υποδομών στους τελικούς καταναλωτές και χρήστες.

> “Ο σχεδιασμός της αγοράς θα πρέπει να μείνει προσηλωμένος στην ενίσχυση του ανταγωνισμού, την οικονομική αποτελεσματικότητα και την παραγωγή καινοτομίας, αντιθέτως η στασιμότητα, η μη προσαρμογή στις νέες συνθήκες, και η συνέχιση εφαρμογής μοντέλων άλλων εποχών στις νέες συνθήκες θα μειώνει την οικονομική αποτελεσματικότητα και θα μεγαλώνει την δυσπιστία των καταναλωτών στον δρόμο της ανθρακοποίησης και του εξηλεκτρισμού.

Στο περιβάλλον αυτό, οι προμηθευτές ηλεκτρικής ενέργειας καλούνται να βρίσκονται στην πρώτη γραμμή των εξελίξεων, να αναπτύσσουν νέους τρόπους προσέγγισης των καταναλωτών -πελατών τους, να αναπτύσσουν προϊόντα και μηχανισμούς που επιτρέπουν την εξατομίκευση των προϊόντων και την κάλυψη των ειδικών αναγκών των πελατών τους, εφόσον η ροή της πληροφορίας θα είναι τέτοια που θα επιτρέπει τα εξατομικευμένα προϊόντα, συνδυάζοντας νέες τεχνολογίες, όπως το έξυπνο δίκτυο διανομής, και πολλαπλούς ενεργειακούς πόρους, ιδίως αποκεντρωμένους (Decentralized Energy Resources- DERs).

Ο σχεδιασμός της αγοράς θα πρέπει να μείνει προσηλωμένος στην ενίσχυση του ανταγωνισμού, την οικονομική αποτελεσματικότητα και την παραγωγή καινοτομίας, αντιθέτως η στασιμότητα, η μη προσαρμογή στις νέες συνθήκες, και η συνέχιση εφαρμογής μοντέλων άλλων εποχών στις νέες συνθήκες θα μειώνει την οικονομική αποτελεσματικότητα και θα μεγαλώνει την δυσπιστία των καταναλωτών στον δρόμο της ανθρακοποίησης και του εξηλεκτρισμού. ■

protergia



Η ενέργεια αλλάζει και γίνεται Protergia

Περνάμε σε μια νέα εποχή για την ενέργεια. Γεμάτη ελευθερία, ιδέες και καινούργιες δυνατότητες. Με περισσότερες έξυπνες και βιώσιμες λύσεις που στηρίζονται από ένα οικοσύστημα προϊόντων και υπηρεσιών. Και το γιορτάζουμε μαζί.

85 καταστήματα

18311
protergia.gr
cs@protergia.gr

Metlen
Energy & Metals

Διότι δεν συνεμορφώθην... (ή γιατί δεν αγαπάμε τις αγορές)

του **Ηρόδοτου Αντωνόπουλου**
Προέδρου του ΕΣΕΠΗΕ

Υπάρχει μια σειρά από ισχυρά τεκμηριωμένους λόγους σχετικά με την χρησιμότητα ύπαρξης των αγορών και είναι οι λόγοι αυτοί οι οποίοι οδήγησαν στην επικράτηση τέτοιων μηχανισμών σε παγκόσμιο επίπεδο.

- Παροχή ρευστότητας
- Διαφάνεια και ισότιμη συμμετοχή όλων
- Ελαχιστοποίηση κόστους συναλλαγών
- Δημιουργία κατάλληλων σημάτων
- Δυνατότητα διαχείρισης κινδύνων
- Τυποποίηση προϊόντων/ διεθνοποίηση/ εναρμόνιση μεταξύ κρατών
- Δημιουργία υγιούς ανταγωνισμού

Το περιβάλλον μια υγιούς ανταγωνιστικής αγοράς οδηγεί του συμμετέχοντες σε συνεχή προσπάθεια για ανάπτυξη δεξιοτήτων, καινοτομίας και αξιολόγησης των δραστηριοτήτων τους. Δημιουργεί θέσεις εργασίας υψηλού επιπέδου και δημιουργεί νικητές και ηττημένους βάσει της αποτελεσματικότητας τους.

Είναι επίσης κρίσιμο να κατανοήσουμε πως οι προθέσεις των συμμετεχόντων δεν έχουν καμία σημασία σε σχέση με την καλή λειτουργία της αγοράς. Οι συμμετέχοντες δεν κρίνονται από τις προθέσεις τους, αλλά από το κατά πόσο ακολουθούν τους κανόνες που έχουν τεθεί και τελικά από το αποτέλεσμα που θα φέρουν. Μπορούν και πρέπει να επιδιώξουν το βέλτιστο γι' αυτούς οικονομικό αποτέλεσμα.

Η προσπάθεια τους αυτή δεν είναι απλώς αποδεκτή, αλλά θεωρείται κρίσιμη για την καλή λειτουργία της αγοράς καθώς επιτρέπει την διαμόρφωση συνθηκών που αντικατοπτρίζουν την πραγματικότητα και άρα την διαμόρφωση ανάλογων τιμών.

Στην Ελλάδα η επιτυχής υλοποίηση του Target Model παρά τα προβλήματα και τις ελλείψεις, δημιούργησε την αίσθηση πως αρχίζουμε να αποδεχόμαστε την χρησιμότητα και την σημασία των αγορών.

Εκεί όμως που δημιουργήθηκε η προσδοκία πως θα προχωρήσουμε με ακόμη πιο γρήγορο βηματισμό, ώστε να εξαλείψουμε τις εναπομείνασες στρεβλώσεις, ήρθε η κρίση που ενεργοποίησε αντανακλαστικά τα οποία είχαν προσωρινά κρυφτεί. Απέδειξε πως παγιωμένες αντιλήψεις κρατισμού και παρεμβατισμού παραμένουν ισχυρές και απλά αναζητούσαν την ευκαιρία να επανέλθουν.

Οι αγορές κατέληξαν να αντιμετωπίζονται σαν αναγκαίο κακό, και οι συμμετέχοντες σε αυτές σαν ένας χρήσιμος κουμπαράς:

- για κάλυψη ελλειμμάτων τα οποία δημιουργούνται από γενναιόδωρες ή λανθασμένες πολιτικές
- για κάλυψη αναποτελεσματικών και μη οικονομικά βέλτιστων πρακτικών των Διαχειριστών που οδηγούν σε αυξημένα κόστη
- για ανακατανομή κερδοφορίας ανάμεσα στις ομάδες συμμετεχόντων

Οι συμμετέχοντες άρχισαν να κατηγορούνται για κακές προθέσεις και να καλούνται στην ουσία να μην αντιδρούν στις συνεχόμενες μεταβολές και στρεβλώσεις που εισάγονται συστηματικά.

> “Το περιβάλλον μια υγιούς ανταγωνιστικής αγοράς οδηγεί του συμμετέχοντες σε συνεχή προσπάθεια για ανάπτυξη δεξιοτήτων, καινοτομίας και αξιολόγησης των δραστηριοτήτων τους. Δημιουργεί θέσεις εργασίας υψηλού επιπέδου και δημιουργεί νικητές και ηττημένους βάσει της αποτελεσματικότητας τους.

Σε περίπτωση δε, που δεν συμμορφώνονται, απειλούνται με πρόστιμα και υπέρογκες χρεώσεις... μη-συμμόρφωσης.

Επιδιώκεται δηλαδή να καταργηθεί ο μηχανισμός αυτός της αγοράς που, σαν αποτέλεσμα της ελεύθερης και ορθολογικής τελικά συμπεριφοράς των συμμετεχόντων, θα δημιουργήσει τα κατάλληλα σήματα τιμών.

Τα παραδείγματα παρεμβάσεων των τελευταίων ετών είναι πολλά, συμπεριλαμβανομένων μεταξύ άλλων:

- των πλαφόν τιμών που διατηρήθηκαν αρκετούς μήνες μετά την κρίση,
- της εισαγωγής υπέρογκων Χρεώσεων Μη Συμμόρφωσης (ΧΜΣ) προς τους ΦΟΣΕ που επιβλήθηκαν ακριβώς λόγω της στρέβλωσης του πλαφόν, και διατηρούνται ακόμη
- της επιβολής εισφοράς στα «υπερκέρδη» προμηθευτών και παραγωγών,
- της επιβολής και διατήρησης του κάτω ορίου στο μηδέν στην τιμή της αγοράς εξισορρόπησης, παρότι οι τεχνικοί περιορισμοί που το επέβαλαν έχουν αρθεί,
- της αδυναμίας σύναψης PPA λόγω του πλαφόν αλλά και λόγω προβληματικού σχεδιασμού της αγοράς που δεν επιτρέπει διμερής συμφωνίες εκτός ΕΧΕ, καθώς και των παρεμβάσεων που ακολούθησαν,
- τον περιορισμό σύναψης PPA μόνο με συγκεκριμένες ομάδες συμμετεχόντων
- οι πρόσφατες απειλές (προς το παρόν) προς τους ΦΟΣΕ και τους παραγωγούς ΑΠΕ ώστε να μεταβάλλουν την συμπεριφορά τους, ενάντια στα οικονομικά τους συμφέροντα

Τι είναι όμως αυτό που εμποδίζει την πορεία ανάπτυξης και απελευθέρωσης της αγοράς και οδηγεί σε αύξηση των παρεμβάσεων και στην προσπάθεια περιορισμού του ρόλου των συμμετεχόντων;

Μία πρώτη απάντηση είναι πως σε μεγάλο βαθμό δεν πιστεύουμε πως οι δυνάμεις της αγοράς μπορούν να μας οδηγήσουν στο βέλτιστο αποτέλεσμα. Φοβόμαστε πως αν αφήσουμε την αγορά να λειτουργήσει τα αποτελέσματα θα ξεφύγουν από τον έλεγχό μας και θα βρεθούμε εκτός του προστατευμένου περιβάλλοντος στο οποίο είχαμε συνηθίσει να λειτουργούμε.

Η για 10-ετίες λειτουργία σε μονοπωλιακό ή ολιγοπωλιακό περιβάλλον, με έντονη την κρατική παρουσία, δημιούργησε πεποιθήσεις που είναι δύσκολο να ανατραπούν. Το πρόβλημα όμως είναι πως το προστατευμένο περιβάλλον που αναπολούμε δεν υπάρχει πλέον.

Η φοβική στάση απέναντι στους μηχανισμούς της αγοράς απέτρεψε την ισότιμη συμμετοχή όλων στις αγορές ηλεκτρικής ενέργειας (χαρακτηριστική η αδυναμία συμμετοχής των εταιρειών εμπορίας στις ενδοημερήσιες αγορές) και διατήρησε πολλές από τις δομές της πρότερης κατάστασης του mandatory pool στον σχεδιασμό της νέας αγοράς.

Απέτρεψε έτσι τον σωστό σχεδιασμό και την εξέλιξη της αγοράς, που θα την καθιστούσε πρωτοπόρο στην περιοχή και θα επέτρεπε στους συμμετέχοντες να αναπτύξουν γρήγορα μηχανισμούς και δραστηριότητες που θα τους έκαναν πραγματικά ανταγωνιστικούς.

Ο φόβος όμως απέναντι στις αγορές δεν μοιάζει να αρκεί για να εξηγήσει ικανοποιητικά τις συμπεριφορές και τις παρεμβάσεις που παρατηρούνται κυρίως τα τελευταία 2-3 χρόνια μέσα στην κρίση και συνεχίζονται και μετά από αυτή.

Μία δεύτερη απάντηση, λοιπόν, στην οποία έχουμε αναφερθεί ξανά, είναι πως τα κράτη θέλουν να συνεχίσουν να αξιοποιούν τις δυνατότητες που τους δόθηκαν λόγω της κρίσης, και να ορίζουν νικητές και ηττημένους, μέσω φορολόγησης κερδών ή έκτακτων εισφορών, λήψης εκτάκτων μέτρων, προστίμων κτλ.

Δεν είναι, δηλαδή, απλό γι' αυτά να απεμπολήσουν εξουσίες που απέκτησαν και τους επιτρέπουν να παρεμβαίνουν τόσο έντονα σε οικονομικές δραστηριότητες.

Είναι όμως ξεκάθαρο, πως τέτοιου είδους παρεμβάσεις είναι αναποτελεσματικές όταν τα έκτακτα γεγονότα έχουν παρέλθει, όπως ένας στρατιωτικός νόμος δεν είναι ποτέ χρήσιμος εν καιρώ ειρήνης.

Οι αγορές δημιουργούν νικητές, επιβραβεύοντας βέλτιστες πρακτικές, καινοτομίες κτλ, και ηττημένους, τιμωρώντας λάθος επιλογές, αδυναμία ανάπτυξης κτλ. Το κράτος όμως δεν μπορεί, ούτε πρέπει, να αναλάβει τέτοιο ρόλο καθώς θα δημιουργήσει μεγαλύτερες ανισορροπίες από αυτές που θα προσπαθήσει να αποτρέψει.

Η λογική των συνεχών παρεμβάσεων, ακόμη κι αν γίνεται με καλές προθέσεις, δεν μπορεί να λάβει υπόψιν την μεγάλη πολυπλοκότητα των αγορών, με αποτέλεσμα η μία παρέμβαση να δημιουργεί ανεπιθύμητες στρεβλώσεις, που οδηγούν σε νέες παρεμβάσεις, που με τη σειρά τους οδηγούν σε νέες στρεβλώσεις κ.ο.κ. Δημιουργείται έτσι ένας αέναος κύκλος που μας οδηγεί σε ολοένα λιγότερο βέλτιστες καταστάσεις.

Είναι το ανάλογο κάποιου που ξεκινά από ένα μικρό έγκλημα, το οποίο προκειμένου να το καλύψει οδηγείται στο να κάνει νέα μεγαλύτερα εγκλήματα.

> “Αντί των απειλών για μη συμμόρφωση, είναι μάλλον πιο αποτελεσματικό και κοινωνικά επωφελές να δοθεί η ευκαιρία στις αγορές να λειτουργήσουν, προχωρώντας όσο γρηγορότερα γίνεται στην άρση των στρεβλώσεων, καθώς και στην ολοκλήρωση των μεταρρυθμίσεων της αγοράς ώστε να εξασφαλίζεται η ισότιμη και απρόσκοπτη δραστηριοποίηση όλων των συμμετεχόντων.

Είναι χαρακτηριστικό πως σε πρόσφατες περιπτώσεις οι αρχές δείχνουν να αντιδρούν έντονα ακόμη και σε περιπτώσεις όπου οι αγορές δίνουν τα σωστά σήματα, τα οποία όμως φωτίζουν ακριβώς τις στρεβλώσεις που οι λανθασμένες παρεμβάσεις έχουν δημιουργήσει.

Τα προβλήματα και οι προκλήσεις που βρίσκονται ενώπιων μας είναι πολλά και σημαντικά με κυριότερο την συνεχώς αυξανόμενη διείσδυση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο ενεργειακό μείγμα, χωρίς ανάλογη αύξηση της ζήτησης.

Η απάντηση όμως σε αυτά δεν μπορεί να βρίσκεται εκτός των αγορών, ούτε στις συνεχείς παρεμβάσεις, που δαιμονοποιούν τις προσπάθειες των συμμετεχόντων για βελτιστοποίηση και καινοτομία, και τους καλούν μέσω χρεώσεων και προστίμων να ...συμμορφώνονται σε στόχους και πρακτικές ενάντια στην οικονομική λογική.

Αντί των απειλών για μη συμμόρφωση, είναι μάλλον πιο αποτελεσματικό και κοινωνικά επωφελές να δοθεί η ευκαιρία στις αγορές να λειτουργήσουν, προχωρώντας όσο γρηγορότερα γίνεται στην άρση των στρεβλώσεων, καθώς και στην ολοκλήρωση των μεταρρυθμίσεων της αγοράς ώστε να εξασφαλίζεται η ισότιμη και απρόσκοπτη δραστηριοποίηση όλων των συμμετεχόντων. ■

Σεβόμαστε το περιβάλλον και σας προσφέρουμε, χωρίς καμία επιπλέον χρέωση, οικιακά προϊόντα ρεύματος με ενέργεια που πιστοποιημένα παράγεται από 100% ανανεώσιμες πηγές. Επιλέξτε το προϊόν που ταιριάζει στις δικές σας ανάγκες και συμβάλλετε στη μείωση του αποτυπώματος άνθρακα!

Για να τα αποκτήσετε ή να μάθετε περισσότερα, μπείτε στο zenith.gr, καλέστε στο 18321 ή επισκεφθείτε ένα κατάστημα Zeniθ.

www.zenith.gr

18321
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΠΕΛΑΤΩΝ

Zéniθ
Κορυφαία ενέργεια.

Αρμόδιος Ρυθμιστής ΡΑΑΕΥ

ΔΕΗ

Όμιλος ΔΕΗ: Πρωταγωνιστής καθαρής ενέργειας στην Ν.Α. Ευρώπη

Ο Όμιλος ΔΕΗ αποτελεί την κορυφαία εταιρεία ενέργειας στην Νοτιοανατολική Ευρώπη, με δραστηριότητες στην παραγωγή, διανομή και πώληση προηγμένων προϊόντων και υπηρεσιών ενέργειας στην Ελλάδα, την Ρουμανία και την Βόρεια Μακεδονία.

Προχωρά με ταχύτητα έναν εντυπωσιακό μετασχηματισμό, με σημαντικές επενδύσεις ύψους €9 δισ., για την τριετία 2024-2026, με το Στρατηγικό του Σχέδιο να στηρίζεται σε τρεις βασικούς άξονες: την καθαρή παραγωγή ενέργειας, τα σύγχρονα ψηφιακά δίκτυα και την πελατοκεντρική φιλοσοφία.

Σήμερα, το παραγωγικό δυναμικό του Ομίλου ανέρχεται σε 10,8GW, με συνολική ετήσια παραγωγή ενέργειας περίπου 20TWh. Στόχος της διοίκησης είναι ο Όμιλος ΔΕΗ να γίνει ενεργειακός ηγέτης στην ευρύτερη περιοχή αποτελώντας έναν «πράσινο» όμιλο που το 2030 θα έχει EBITDA €3 δισ. από διαφορετικές δραστηριότητες, ώστε να μπορεί να αξιοποιεί κάθε ευκαιρία ή και να διαχειριστεί επιτυχώς όποια κρίση προκύψει.

Η ανάπτυξη του Ομίλου ΔΕΗ βασίζεται σε υγιείς οικονομικές βάσεις. Το 2023, ο όμιλος πέτυχε να αυξήσει το EBITDA, σε επίπεδο pro forma, σε €1,5 δισ., από €0,95 δισ. το 2022, και να επιτύχει καθαρά κέρδη €0,5 δισ. από ζημιές το 2022. Για το 2024, ο Όμιλος αναβάθμισε τον στόχο για επαναλαμβανόμενο EBITDA στα €1,8 δισ., σε συνέχεια των ισχυρών αποτελεσμάτων του α΄ τριμήνου και παρά τη συνεχιζόμενη μεταβλητότητα στις αγορές ηλεκτρικής ενέργειας.

Έμφαση στην καθαρή παραγωγή ενέργειας

Ο Όμιλος ΔΕΗ στοχεύει να διπλασιάσει την εγκατεστημένη ισχύ ΑΠΕ σε 8,9 GW έως το 2026, με τις ΑΠΕ να αντιπροσωπεύουν το 68% της συνολικής ισχύος της εταιρείας. Παράλληλα, η συνολική εγκατεστημένη ισχύς του Ομίλου ΔΕΗ θα αυξηθεί στα 13,1 GW, παρά την απόσυρση λιγνιτικών, και άλλων μονάδων. Έως το 2030, η εγκατεστημένη ισχύς του Ομίλου ΔΕΗ θα φτάσει τα 17 GW, εκ των οποίων το 75% θα προέρχεται από καθαρές μορφές ενέργειας.

Παράλληλα, με αφετηρία την εξαγορά των δραστηριοτήτων της Enel στη Ρουμανία, ο Όμιλος ΔΕΗ μετατρέπεται σε έναν περιφερειακό ενεργειακό παίκτη στην ευρύτερη περιοχή της Νοτιοανατολικής Ευρώπης, με στόχο τη δημιουργία αξίας μεταξύ των χωρών, μέσω του ενεργειακού διαδρόμου που δημιουργείται. Πλέον, ο Όμιλος ΔΕΗ προχωρά δυναμικά με τη δημιουργία χαρτοφυλακίου ΑΠΕ στην ευρύτερη περιοχή, από την Ιταλία και την Κροατία μέχρι τη Ρουμανία και τη Βουλγαρία.

Πρωταγωνιστής στη νέα, ψηφιακή εποχή

Ο Όμιλος ΔΕΗ, εκτός από την παραγωγή και εμπορία ενέργειας, επενδύει στην ηλεκτροκίνηση και αναπτύσσει νέους τομείς δραστηριότητας, όπως οι τηλεπικοινωνίες και τα δίκτυα με στόχο να γίνει μία powertech εταιρεία.

Με τα σημεία φόρτισης ΔΕΗ blue να φτάνουν ήδη τα 2.500 σε Ελλάδα και Ρουμανία και το δίκτυο δημοσίως προσβάσιμων φορτιστών να μεγαλώνει συνεχώς, η ΔΕΗ blue ανοίγει έναν ολόκληρο κόσμο νέων υπηρεσιών προωθώντας την ηλεκτροκίνηση και εστιάζοντας στη βιώσιμη κινητικότητα.

Την ίδια στιγμή, ο Όμιλος ΔΕΗ φέρνει μία νέα εποχή και για τις τηλεπικοινωνίες στην Ελλάδα μέσα από τη ΔΕΗ FiberGrid που έχει αναλάβει την ανάπτυξη και παροχή ενός πανελλαδικού δικτύου οπτικών ινών «μέχρι το σπίτι» με το κατασκευαστικό πλάνο της εταιρείας να περιλαμβάνει τη δυνατότητα χονδρικής διάθεσης οπτικών ινών σε 500.000 νοικοκυριά και επιχειρήσεις στο τέλος του 2024 και σε 1,7 εκατ. νοικοκυριά και επιχειρήσεις έως και το 2025.

Επιπλέον, η εταιρεία σκοπεύει να δημιουργήσει data center στην Αθήνα, δυναμικότητας 25 MW και να παρέχει υπηρεσίες Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) as-a-service. Παράλληλα, δυναμικά προχωράει και η υλοποίηση του υποβρύχιου και επίγειου καλωδιακού συστήματος μετάδοσης δεδομένων EMC για τη σύνδεση Ασίας και Ευρώπης στο οποίο η ΔΕΗ είναι μέτοχος.

Ο πελάτης στο επίκεντρο

Η ενεργειακή μετάβαση και η τεχνολογία αλλάζουν συνολικά την αγορά της ενέργειας. Ο Όμιλος ΔΕΗ στοχεύει σε μία ολιστική εμπειρία για τους πελάτες χτίζοντας μια νέα σχέση μαζί τους, αξιοποιώντας τα σύγχρονα τεχνολογικά μέσα για μια νέα ψηφιακή εμπειρία σε όλα τα επίπεδα.

Η εξαγορά της Κωτσόβολος, ενός αγαπημένου brand που διαθέτει ένα δίκτυο 95 καταστημάτων σε Ελλάδα και Κύπρο και ένα ολοκληρωμένο δίκτυο εφοδιαστικής αλυσίδας, αποτελεί ορόσημο για τον μετασχηματισμό της ΔΕΗ σε έναν ολοκληρωμένο πάροχο προϊόντων και υπηρεσιών λιανικής.

Ταυτόχρονα, ο Όμιλος συνεχίζει να επενδύει σε προϊόντα και υπηρεσίες πράσινης ενέργειας για τους πελάτες του, όπως το ΔΕΗ myEnergy Solar για φωτοβολταϊκά στο σπίτι, αλλά και το ΔΕΗ myEnergy HeatPump, το πιο αποδοτικό και οικονομικό σύστημα θέρμανσης με αντλίες θερμότητας.

METLEN ENERGY & METALS

Η Metlen Energy & Metals (πρώην MYTILINEOS) αποτελεί τον μεγαλύτερο ιδιώτη παραγωγό και προμηθευτή ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα. Με φιλικές προς το περιβάλλον επενδύσεις σε εργοστάσια υψηλής τεχνολογίας και ΑΠΕ, διαθέτει βαθιά γνώση της αγοράς ηλεκτρισμού, συμβάλλοντας στην ενεργειακή ασφάλεια της χώρας και προσφέροντας ουσιαστικά στην ελληνική οικονομία και στην απασχόληση. Η εταιρεία διαθέτει ενεργειακό χαρτοφυλάκιο δυναμικότητας άνω των 2 GW, ένα ισχυρό Energy Management που αφορά πέρα από τη διαχείριση και λειτουργία των θερμικών μονάδων και ανανεώσιμων πηγών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, στο market bidding & non-physical power trading, στη διαχείριση της παραγόμενης ενέργειας, καθώς και 3rd parties PPAs, στη διαχείριση ΦΟΣΕ και στη δημιουργία πράσινων VBL προϊόντων.

Για την πρωτογενή παραγωγή ενέργειας, η Metlen διαθέτει θερμικές μονάδες με καύσιμο Φυσικό Αέριο και μονάδες ΑΠΕ. Στον Αγ. Νικόλαο Βοιωτίας λειτουργεί ήδη από το 2008 η μονάδα Συμπαραγωγής Ηλεκτρικής και Θερμικής Ενέργειας, ισχύος 334 MW, ενώ η μονάδα Συνδυασμένου Κύκλου, ισχύος 444,48 MW, τέθηκε σε εμπορική λειτουργία τον Μάρτιο του 2012. Τον Απρίλιο του 2012, τέθηκε σε εμπορική λειτουργία και η μονάδα Συνδυασμένου Κύκλου, ισχύος 436,6 MW στην Κόρινθο. Στις εγκαταστάσεις του ενεργειακού κέντρου Αγ. Νικολάου στη Βοιωτία προστέθηκε και η νέας τεχνολογίας μονάδα φυσικού αερίου, η οποία ενισχύει το σύστημα με πρόσθετη ισχύ 826 MW. Πρόκειται για έναν από τους μεγαλύτερους σταθμούς συνδυασμένου κύκλου με καύσιμο φυσικό αέριο στην Ευρώπη, ο οποίος συμβάλλει αποφασιστικά στη στήριξη της μετάβασης της χώρας προς ένα ενεργειακό μείγμα με σημαντικά μικρότερο ανθρακικό αποτύπωμα, καθώς διαθέτει θερμική απόδοση μεγαλύτερη από 63%, γεγονός που τον καθιστά τον πιο αποδοτικό σταθμό στην Ευρώπη αυτή τη στιγμή.

Η Metlen, προσηλωμένη στο στόχο της για περαιτέρω ανάπτυξη στο χώρο των ΑΠΕ, ενισχύει σταθερά την παρουσία της στον τομέα αυτό. Σήμερα παράγει 211,5MW της ενέργειας της στην Ελλάδα από ΑΠΕ ενώ εκπροσωπεί 750 παραγωγούς ΑΠΕ.

Power & Gas
FORUM

Η ελληνική αγορά ρεύματος και αερίου
μπροστά στα νέα δεδομένα

ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ

energypress

METLEN ENERGY & METALS / PROTERGIA

Σχεδόν 20 χρόνια τώρα, με συνέπεια και σεβασμό προς όλους τους καταναλωτές, η Protergia πρωτοπορεί στην παραγωγή ενέργειας, αλλά και στη παροχή σύγχρονων ενεργειακών προϊόντων, αξιοποιώντας τη ψηφιακή τεχνολογία. Δραστηριοποιείται στην προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου, προσφέροντας σύγχρονες και αξιόπιστες υπηρεσίες και συνδυαστικά προϊόντα ηλεκτρικού ρεύματος και φυσικού αερίου, με περισσότερες από 500.000 παροχές σε ολόκληρη τη χώρα.

Σήμερα αποτελεί τον μεγαλύτερο ιδιώτη προμηθευτή ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα με συνολικό μερίδιο αγοράς 16,7% σύμφωνα με τη μηνιαία αναφορά Απριλίου 2024 του Ελληνικού Χρηματιστηρίου Ενέργειας. Το ποσοστό στην υψηλή τάση ανέρχεται στο 38,6%, στη χαμηλή τάση στο 9,3% και στην μέση τάση στο 18,2%.

Μέσα στο 2023, η Metlen προχώρησε σε μια σειρά στρατηγικών εξαγορών για την ανάπτυξη της δραστηριοποίησής της στη λιανική αγορά προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου στην Ελλάδα και στην ευρύτερη περιοχή. Οι εξαγορές της Watt+Volt και της Volterra ενίσχυσαν περαιτέρω την καθετοποίησή της στη λιανική αγορά, συμβάλλοντας, στο μέτρο που της αναλογεί, στην εξυγίανση και στην αναδιάρθρωση της ενεργειακής αγοράς στη χώρα μας και στην ευρύτερη περιοχή, με σκοπό την εύρυθμη λειτουργία τους προς όφελος των καταναλωτών. Επιπλέον το ίδιο έτος, ανακοινώθηκε η υπογραφή συμφωνίας για εξαγορά του συνόλου των μετοχών της εταιρείας Efa Energy, με αποτέλεσμα η Protergia να αυξάνει ακόμα περισσότερο το μερίδιο αγοράς της σε παροχές Φυσικού Αερίου, κυρίως στην κεντρική Μακεδονία και την Θεσσαλία, αυξάνοντας επίσης το βιομηχανικό πελατολόγιο και ενισχύοντας τη φυσική παρουσία της με δίκτυο καταστημάτων σε 85 σημεία.

Η Protergia αφουγκραζόμενη τις ανάγκες των καταναλωτών για ανταγωνιστικά προγράμματα ενέργειας, προσφέρει τα προϊόντα της οικογένειας Value που καλύπτουν με τον καλύτερο τρόπο κάθε ενεργειακό προφίλ, όπως το σταθερό Protergia Value Safe, τα κυμαινόμενα Value Simple και Value Fair αλλά και το συνδυαστικό πρόγραμμα ρεύματος και φυσικού αερίου Double Energy Value. Την ίδια στιγμή, για την Protergia, η προσέγγιση της βιώσιμης ανάπτυξης αποτελεί συνεχή στόχο, γι' αυτό προσφέρει την πρωτοποριακή υπηρεσία απόκτησης φωτοβολταϊκών συστημάτων Protergia Helios Value αλλά και ολοκληρωμένες υπηρεσίες ηλεκτροκίνησης σε ιδιώτες και επιχειρήσεις με το Chargespot powered by Protergia.

kWh?

ΠΟΣΟ ΡΕΥΜΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΕΙΣ ΑΛΗΘΕΙΑ ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ;

Η ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΟΥ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΑΕΙ.

Όλοι έχουμε πια τη δυνατότητα
να καταχωρούμε μόνοι μας
την ένδειξη της παροχής ρεύματος
σε μηνιαία βάση, με τους εξής τρόπους:

- Στη δωρεάν γραμμή **800-400-4000**
του Τηλεφωνικού Κέντρου Εξυπηρέτησης Πελατών του ΔΕΔΔΗΕ.
- Στην ιστοσελίδα **www.deddie.gr** του ΔΕΔΔΗΕ.
- Μέσω της εφαρμογής **My DEDDIE App** από κινητό τηλέφωνο.

Το μόνο που χρειάζεσαι είναι δύο αριθμοί:
της παροχής και της ένδειξης του μετρητή, χωρίς τα τελευταία
ένα ή δύο δεκαδικά ψηφία.
Σε περίπτωση μετρητή διπλής εγγραφής, καταχωρείς δύο ενδείξεις:
Κ (ημερήσια κατανάλωση) και **Μ** (νυχτερινή κατανάλωση).

ΔΕΔΔΗΕ

ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ
στο https://deddie.gr/el/upiresies/katametrisi/
ή στο τηλέφωνο **800-400-4000**

deddie.gr

ΗΡΩΝ

ΗΡΩΝ, ο πρωτοπόρος στην ιδιωτική αγορά παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας

Ο ΗΡΩΝ, μέλος του Ομίλου ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ, είναι η εταιρεία ενέργειας που πρώτη κατασκεύασε ιδιωτικό σταθμό παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα το 2004, πρωτοπορώντας στην απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικού ρεύματος το 2007.

Σήμερα αριθμεί πάνω από 350.000 πελάτες και με μερίδιο που ξεπερνάει 12% στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, παίζει πρωταγωνιστικό ρόλο μεταξύ των ιδιωτικών εταιρειών ηλεκτροπαραγωγής και προμήθειας στην Ελλάδα. Το 2023 ο Όμιλος ΗΡΩΝ πέτυχε να κλείσει την χρονιά στην κορυφή των μεριδίων προμήθειας, με δυναμική άνοδο στα ποσοστά του παράλληλα με την αύξηση του αριθμού των μετρητών που εκπροσωπεί τόσο στην Ηλεκτρική Ενέργεια όσο και στο Φυσικό Αέριο.

Ο ΗΡΩΝ είναι συνυφασμένος με την ιστορία της υγιούς επιχειρηματικότητας στην ενέργεια εδώ και 16 χρόνια. Απασχολεί 300 εργαζόμενους και διαθέτει μια ιδιόκτητη θερμική μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στη Θήβα. Με ισχύ 442MW, η μονάδα αυτή καλύπτει το 7% της συνολικής εγκατεστημένης συμβατικής ισχύος της χώρας.

Ο ΗΡΩΝ δραστηριοποιείται στους τομείς της παραγωγής και προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και στην προμήθεια Φυσικού Αερίου για την εγχώρια αγορά, ενώ παράλληλα ασκεί σημαντική διασυνοριακή δραστηριότητα στην εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας. Προσφέρει μοναδικά ανταγωνιστικά πακέτα σε νοικοκυριά και επιχειρήσεις, με προϊόντα που συμβάλλουν στην επίτευξη των στόχων της αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής.

Ο σταθμός παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στη Θήβα, λειτουργεί με φυσικό αέριο, το πιο φιλικό προς το περιβάλλον ορυκτό καύσιμο, και πετυχαίνει υψηλές αποδόσεις ηλεκτροπαραγωγής αλλά και ευελιξίας αξιοποιώντας το σύγχρονο τεχνολογικό του εξοπλισμό. Επιτυγχάνει απόδοση 58%, διασφαλίζοντας έτσι τις χαμηλότερες εκπομπές CO_2 που μπορεί να επιτύχει η τεχνολογία του φυσικού αερίου σήμερα.

ΗΡΩΝ, η δύναμη της ενέργειας στα χέρια του καταναλωτή

Ο Όμιλος ΗΡΩΝ, μέλος του Ομίλου ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ, αποτελεί τον πρώτο ιδιώτη που δραστηριοποιήθηκε στην Ελλάδα, στην παραγωγή και προμήθεια ενέργειας. Παρέχει ανταγωνιστικά προγράμματα ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου σε οικιακούς καταναλωτές αλλά και επιχειρήσεις στοχεύοντας στη μεγιστοποίηση του οικονομικού οφέλους των πελατών του. Με ειδικά προνόμια που συνοδεύουν τα ενεργειακά προϊόντα επιβραβεύει τη συνέπεια και την παραμονή τους.

Το 2023 ο Όμιλος ΗΡΩΝ πέτυχε να κλείσει τη χρονιά στην κορυφή των μεριδίων προμήθειας, με δυναμική άνοδο στα ποσοστά του παράλληλα με την αύξηση του αριθμού των μετρητών που εκπροσωπεί τόσο στην Ηλεκτρική Ενέργεια όσο και στο Φυσικό Αέριο.

Ο ΗΡΩΝ, επίσης, πρωταγωνιστεί στην επίτευξη των στόχων της αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής και καινοτομεί με προϊόντα καθαρής ενέργειας και υπηρεσίες (Eco Roof, ΗΡΩΝ ΕΝ.Α).

Σήμερα, πάνω από 350.000 καταναλωτές εμπιστεύονται την εταιρεία ΗΡΩΝ για τις ενεργειακές ανάγκες του σπιτιού ή και της επιχείρησής τους. Με μερίδιο αγοράς που ξεπερνά το 12%, η εταιρεία ΗΡΩΝ βρίσκεται σε όλες τις πόλεις της Ελλάδας καθώς διαθέτει πανελλαδικό δίκτυο συνεργατών και 30 Καταστήματα. Επιπλέον, έχει αναπτύξει online υπηρεσίες (e-contract, myΗΡΩΝ) με σκοπό την άμεση εξυπηρέτηση του πελατολογίου του καθώς και τις ανέπαφες συναλλαγές, από την πραγματοποίηση της αίτησης, σε 3 απλά βήματα, έως και την παραλαβή αλλά και εξόφληση των λογαριασμών.

Ισχυρή παρουσία στο B2B

Ο Όμιλος ΗΡΩΝ διατηρεί ένα ευρύ και εκτεταμένο πελατολόγιο στους εταιρικούς πελάτες, το οποίο απαρτίζεται από τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις και αλυσίδες λιανικής πώλησης στη χώρα μας. Κατανοώντας την ανάγκη των επιχειρήσεων, όχι μόνο για οικονομία, αλλά συγχρόνως και την προστασία του περιβάλλοντος, προσφέρει εξειδικευμένες λύσεις και υπηρεσίες που έχουν ως στόχο την εξοικονόμηση ενέργειας, όπως συμβόλαια διάθεσης παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας (PPAs), Ενεργειακές Αναφορές (Energy Reports) και Πράσινα Πιστοποιητικά (Guarantees of Origin).

Το 2023 ο Όμιλος ΗΡΩΝ ενσωμάτωσε στο πελατολόγιό του πέραν των πολλών και σημαντικών βιομηχανικών πελατών Μέσης Τάσης και μεγαλύτερους καταναλωτές Υψηλής Τάσης στην Ελλάδα όπως ο Όμιλος ΒΙΟΧΑΛΚΟ καθώς και η Τσιμεντοβιομηχανία TITAN. Επιπλέον, ο Όμιλος ΗΡΩΝ διατήρησε τη 2η θέση σε βιομηχανικούς πελάτες Φυσικού Αερίου.

Περισσότερες πληροφορίες: heron.gr

ELPEDISON

Η ELPEDISON, το αποτέλεσμα της συνεργασίας μεταξύ των Ομίλων HELLENiQ ENERGY και EDISON, αποτελεί τον πρώτο ανεξάρτητο παραγωγό ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα και έναν από τους μεγαλύτερους και πιο αξιόπιστους προμηθευτές ρεύματος και φυσικού αερίου στη χώρα, με δυναμική παρουσία και στην αγορά φυσικού αερίου.

Επιπλέον, αποτελεί έναν από τους κυριότερους εισαγωγείς υγροποιημένου φυσικού αερίου στη χώρα και σημαντικό παίκτη στο διασυνοριακό εμπόριο ενέργειας καθώς και έναν από τους μεγαλύτερους Φορείς Σωρευτικής Εκπροσώπησης ΑΠΕ στην Ελλάδα. Παράλληλα, αξιοποιώντας την πιο προηγμένη τεχνολογία, παρέχει ένα ευρύ φάσμα ενεργειακών υπηρεσιών υψηλής ποιότητας και προδιαγραφών, όπως ενεργειακής απόδοσης, κατανεμημένης παραγωγής, κτιριακών αναβαθμίσεων, διαχείρισης ενέργειας και έξυπνων συστημάτων, που στόχο έχουν τη μείωση του ενεργειακού κόστους των πελατών, την αύξηση της ενεργειακής τους απόδοσης καθώς και τη μείωση του περιβαλλοντικού τους αποτυπώματος.

Με την καινοτομία βαθιά ριζωμένη στο DNA της, η Εταιρεία έχει όραμα να καταστεί ο ηγέτης στην παροχή κορυφαίων και καινοτόμων ενεργειακών λύσεων καθώς και να προσθέτει, καθημερινά και με συνέπεια, αξία στην ελληνική κοινωνία, συνεισφέροντας στην ενεργειακή επάρκεια, στη βιώσιμη ανάπτυξη και στην οικονομική ευημερία της χώρας.

Η Μονάδα Ηλεκτροπαραγωγής στη Θεσσαλονίκη

Η μονάδα της Θεσσαλονίκης βρίσκεται σε λειτουργία από το 2006 και με εγκατεστημένη ισχύ 430 MW, κατέχει μια τριπλή πρωτιά: αποτελεί την πρώτη ιδιόκτητη μονάδα ηλεκτροπαραγωγής της ELPEDISON, την πρώτη, μεγάλης κλίμακας, ιδιωτική επένδυση στην ελληνική ενεργειακή αγορά και την πρώτη ιδιωτική μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με φυσικό αέριο στην Ελλάδα. Η μονάδα έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με τους πιο αυστηρούς διεθνείς κανονισμούς, ενώ από τεχνολογική και περιβαλλοντική άποψη, εναρμονίζεται απόλυτα με την αντίστοιχη ελληνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία. Η συνολική επένδυση για την κατασκευή της μονάδας, συμπεριλαμβανομένων των περιφερειακών έργων για τη διασύνδεσή της με το δίκτυο της υψηλής τάσης και το δίκτυο του φυσικού αερίου, καθώς και της αναβάθμισής της, ανέρχεται στο ποσό των €270 εκ.

Η Μονάδα Ηλεκτροπαραγωγής στη Θίσβη

Η ELPEDISON, από το καλοκαίρι του 2010, διαχειρίζεται και τη μονάδα ηλεκτροπαραγωγής στη Θίσβη, συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 420 MW. Μέσω της χρήσης της πλέον προηγμένης τεχνολογίας, η μονάδα συνδυάζει τη μέγιστη απόδοση με την ελάχιστη περιβαλλοντική επιβάρυνση, χωρίς να επηρεάζει το μικρο-κλίμα της περιοχής. Συγκεκριμένα, το έξυπνο σύστημα διαχείρισης της ενέργειας εμποδίζει την αύξηση της θερμοκρασίας και ελαχιστοποιεί την εκπομπή ρυπογόνων αερίων. Η επένδυση για το σχεδιασμό και την κατασκευή της μονάδας, συμπεριλαμβανομένων και των περιφερειακών έργων διασύνδεσής της, ανέρχεται σε €275 εκ.

Η ELPEDISON, ο πρώτος ανεξάρτητος παραγωγός ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα και ένας από τους μεγαλύτερους και πιο αξιόπιστους προμηθευτές ρεύματος και φυσικού αερίου στη χώρα, συνδυάζει τη διεθνή εμπειρία με την τεχνογνωσία της, προκειμένου να σχεδιάζει και να παρέχει συνεχώς νέα προϊόντα ενέργειας, κατάλληλα για κάθε προφίλ κατανάλωσης, με ιδιαίτερα ανταγωνιστικές τιμές καθώς και καινοτόμες υπηρεσίες. Στόχο έχει να καλύπτει τις ανάγκες των πελατών της, να διευκολύνει την καθημερινότητά τους και να συμβάλλει στη μείωση του κόστους ενέργειας.

ELPEDISON DriveGreen

Η ELPEDISON πρωταγωνιστεί στην αγορά της ηλεκτροκίνησης, προσφέροντας τις πιο ολοκληρωμένες υπηρεσίες με τους πλέον εξειδικευμένους συμβούλους και τεχνικούς.

Συγκεκριμένα, προσφέρει σε οικιακούς και εταιρικούς πελάτες την ολοκληρωμένη υπηρεσία ELPEDISON DriveGreen, η οποία περιλαμβάνει την παροχή σύγχρονων φορτιστών ηλεκτρικών οχημάτων, τις απαραίτητες υπηρεσίες εγκατάστασής τους και την παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών για την καλύτερη διαχείρισή τους.

ELPEDISON PowerGreen

Η ELPEDISON, στο πλαίσιο της συνεχούς προσπάθειας μείωσης του ενεργειακού κόστους των πελατών της και της προώθησης της βιώσιμης αυτοπαραγωγής, δημιούργησε την υπηρεσία ELPEDISON PowerGreen. Με την υπηρεσία ELPEDISON PowerGreen, η εταιρεία αναλαμβάνει για λογαριασμό του πελάτη όλες τις απαιτούμενες διαδικασίες αδειοδότησης, εγκατάστασης και ενεργοποίησης του φωτοβολταϊκού συστήματος.

ELPEDISON Green Certificate

Η ELPEDISON νοιάζεται έμπρακτα για το περιβάλλον και προσφέρει στους επιχειρησιακούς πελάτες που ανήκουν στην Χαμηλή Τάση την υπηρεσία ELPEDISON Green και στους επιχειρησιακούς πελάτες Μέσης και Υψηλής Τάσης, την υπηρεσία ELPEDISON Green Certificate.

Οι υπηρεσίες ELPEDISON Green και ELPEDISON Green Certificate εγγυώνται στον εκάστοτε πελάτη ότι η ενέργεια που καταναλώνει προέρχεται 100% από ανανεώσιμες πηγές.

nrg

Η nrg ξεκίνησε τη δραστηριότητά της στην αγορά της ενέργειας το 2012 και σήμερα αποτελεί μία από τις μεγαλύτερες εταιρείες προμήθειας και εμπορίας ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα. Η ένταξή της στον όμιλο της Motor Oil το 2018, έδωσε νέα ώθηση και δυναμική πορεία στην εταιρεία, διαμορφώνοντας πλέον ένα νέο τοπίο στην αγορά της ενέργειας στη χώρα.

Τα τελευταία χρόνια η nrg παρουσιάζει εντυπωσιακή εξελικτική πορεία. Αποτελεί εκείνο τον πάροχο ενέργειας που προσφέρει ολοκληρωμένες ενεργειακές λύσεις στον οικιακό, τον εμπορικό αλλά και το βιομηχανικό πελάτη. Τα προγράμματα της εταιρείας είναι σύγχρονα, οικονομικά και διαμορφωμένα ώστε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις όλων των κατηγοριών καταναλωτών, καλύπτοντας το σύνολο των ενεργειακών τους αναγκών. Το πλάνο της εταιρείας αποβλέπει πάντα στη διεύρυνση των δραστηριοτήτων της με στόχο την ενεργή συμμετοχή της στο διαρκώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον της ενέργειας. Η nrg φωτίζει την καθημερινότητα του καταναλωτή, του προσφέρει φυσικό αέριο για τη θέρμανση του σπιτιού του ή της επιχείρησής του.

Παράλληλα, η nrg αποτελεί την πρωτοπόρο εταιρεία ενέργειας και στον χώρο της ηλεκτροκίνησης. Η εταιρεία το 2021 λάνσαρε το incharge, ένα σύνολο από ολοκληρωμένες υπηρεσίες για τον οδηγό ηλεκτρικού αυτοκινήτου, κάνοντας το ταξίδι της ηλεκτροκίνησης στην Ελλάδα πραγματικότητα. Η nrg έχει ήδη αναπτύξει το δίκτυο με τους πιο γρήγορους ταχυφορτιστές στη χώρα, με ισχύ 360 kW, προσφέροντας αυτονομία έως 300km σε λιγότερο από 20 λεπτά φόρτισης*. Σε συνεργασία με πρατήρια Shell και AVIN το εκτενές δίκτυο φόρτισης incharge βρίσκεται τόσο σε Σ.Ε.Α. μεγάλων αυτοκινητοδρόμων και εθνικών οδών όσο και σε κεντρικά σημεία πόλεων. Παράλληλα αναπτύσσει μεγάλες συνεργασίες με τοποθέτηση φορτιστών σε χώρους στάθμευσης μεγάλων retailers, εμπορικών κέντρων κ.α. για την καθημερινή εξυπηρέτηση των οδηγών. Στο σύνολο υπηρεσιών incharge περιλαμβάνεται επίσης η εφαρμογή incharge, το απόλυτο εργαλείο για τον οδηγό ηλεκτρικού οχήματος. Τέλος, μέσω των καταστημάτων της nrg μπορεί κανείς να προμηθευτεί και τον απαραίτητο εξοπλισμό φόρτισης για το σπίτι, επιλέγοντας προϊόντα υψηλής τεχνολογίας από μια ευρεία γκάμα.

Ταυτόχρονα, η εταιρεία δίνει τη δυνατότητα στον πελάτη

της να κάνει το σπίτι του πιο «έξυπνο» μέσα από συσκευές και gadgets Smart Home που διαθέτει στα καταστήματά της. Η εταιρεία έχει, επίσης, αναπτύξει σημαντική τεχνογνωσία και στις ολοκληρωμένες λύσεις φωτοβολταϊκών συστημάτων για το σπίτι και την επιχείρηση. Με την υπηρεσία nrg photovoltaic ο πελάτης της nrg μπορεί να εγκαταστήσει το δικό του φωτοβολταϊκό σύστημα στη στέγη, για εξοικονόμηση στον λογαριασμό του ρεύματος μέσω του net metering, αλλά και πολλαπλά ακόμα οφέλη. Μέσα από τη συνδρομή nrg Green, η εταιρεία δίνει τη δυνατότητα στον πελάτη να αποκτήσει Πράσινο Πιστοποιητικό, στηρίζοντας τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και συμβάλλοντας ενεργά στην προστασία του περιβάλλοντος.

Με το σύνολο αντίστοιχων, υψηλού επιπέδου προγραμμάτων, υπηρεσιών αλλά και με την δραστηριοποίησή της σε καινοτόμες και ανερχόμενες αγορές, η nrg φροντίζει να ανταποκρίνεται στις προσδοκίες και τις ανάγκες του σύγχρονου καταναλωτή, διατηρώντας πάντα ως πρωταρχικό της στόχο την ολοκληρωμένη εξυπηρέτησή του. Οι πελάτες της εταιρείας λαμβάνουν κορυφαία εξυπηρέτηση τόσο στο δίκτυο καταστημάτων και επίσημων συνεργατών σε Αθήνα, Θεσσαλονίκη και στην Περιφέρεια, όσο και απομακρυσμένα στο 18101.

Για περισσότερες πληροφορίες καλέστε στο 218 8818101 ή επισκεφθείτε το nrg.gr.

**Βάσει τεστ σε πραγματικές συνθήκες με αυτοκίνητο που πέτυχε μέγιστη ταχύτητα φόρτισης 267kW*

FRANK&FAME

Κυμαινόμενο προϊόν

"Σε όποιον με ρωτάει **για ρεύμα,** το λέω!"

nrg @ cost+

- Ρεύμα σε **τιμή κόστους προμηθευτή**
- Με πάγιο **από 5€/μήνα**
- Χωρίς δέσμευση συμβολαίου
- Χωρίς ρήτρα αναπροσαρμογής
- **Χωρίς προϋποθέσεις**

Η λογική λέει nrg

nrg.gr | **18101*** | **218 88 18101****

nrg

Αριθμός Ρυθμιστής ΡΑΑΕΥ.

Πρόγραμμα προμήθειας «nrg @ cost+» για οικιακές παροχές. Χρέωση προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας ημέρας/νύχτας στο κόστος του Προμηθευτή, όπως αυτό ορίζεται στον Γενικό Τιμοκατάλογο του Προμηθευτή, πλέον μηνιαίου παγίου κυμαινόμενου δυνάμει κατανάλωσης. Όροι & Χαρακτηριστικά προγράμματος στο nrg.gr
*Η χρέωση για κλήση στο 18101 εξαρτάται από τον τιμοκατάλογο του παρόχου τηλεπικοινωνιών που συνεργάζεστε. **Αστική χρέωση.

ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Το Φυσικό Αέριο Ελληνική Εταιρεία Ενέργειας διανύει τον δεύτερο αιώνα της ιστορίας του και αποτελεί σήμερα τον ιστορικότερο πάροχο στη χώρα, γνωρίζοντας την ενέργεια καλύτερα από τον καθένα. Με κληρονομιά τα 167 χρόνια εμπειρίας του και τη στήριξη του Μετόχου του, ΔΕΠΑ Εμπορίας, εξελίσσεται διαρκώς με βάση τις σύγχρονες ανάγκες και μετασχηματίζεται σε μια εταιρεία υπηρεσιών καινοτομίας προς όφελος των καταναλωτών, προσφέροντας τους αξιόπιστες και προσωποποιημένες υπηρεσίες και προϊόντα βάσει του προφίλ τους, επιτυγχάνοντας οικονομία και ασφάλεια.

Το Φυσικό Αέριο Ελληνική Εταιρεία Ενέργειας επενδύοντας συνεχώς στην αξιοποίηση τεχνολογιών αιχμής και στη σύναψη στρατηγικών συνεργασιών, αναβαθμίζει διαρκώς τη λειτουργία του αλλά και την εμπειρία εξυπηρέτησης των 600.000 πελατών του, νοικοκυριών και επιχειρήσεων, που το εμπιστεύονται καθημερινά σε όλη την Ελλάδα.

Σε μια εποχή υψηλών απαιτήσεων και ανταγωνισμού, η εταιρεία, έχει καταφέρει να αναπτύσσεται δυναμικά, αυξάνοντας τα οικονομικά της μεγέθη και διευρύνοντας συνεχώς την πελατειακή της βάση, κεφαλαιοποιώντας έτσι τον σεβασμό και τη συνέπεια που επιδεικνύει στους πελάτες της όλα αυτά τα χρόνια.

ΣΥΝΕΧΙΖΟΥΜΕ ΝΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΟΥΜΕ, ΣΤΟΧΕΥΟΝΤΑΣ ΣΕ ΕΝΑ ΠΙΟ ΒΙΩΣΙΜΟ ΜΕΛΛΟΝ **ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ.**

Επενδύουμε συνεχώς σε πρωτοβουλίες για την προστασία του περιβάλλοντος.

Ακούμε ενεργά τις ανάγκες της κοινωνίας και στηρίζουμε με συνέπεια τις κοινότητες στις οποίες δραστηριοποιούμαστε.

Εφαρμόζουμε διαφανείς και ηθικές πρακτικές και φροντίζουμε για την εξέλιξη και ευημερία των εργαζομένων μας.

fysikoaerioellados.gr

φυσικό αέριο
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΜΕΛΟΣ ΤΟΥ ΟΜΙΛΟΥ ΔΕΠΑ
ΔΕΠΑ Εμπορίας Α.Ε

ZENIΘ

Καινοτόμα προϊόντα, κορυφαία προνόμια και πράσινες ενεργειακές λύσεις στο επίκεντρο

Η **ZeniΘ, ο πρώτος πάροχος ολοκληρωμένης ενέργειας στην Ελλάδα**, διαθέτει μακροχρόνια εμπειρία στον ενεργειακό κλάδο της χώρας, οδηγώντας σταθερά τις εξελίξεις στην αγορά του ρεύματος και του φυσικού αερίου. Με βάση τη διαρκή εξέλιξη και τη σχέση εμπιστοσύνης που οικοδομείται τις τελευταίες δύο δεκαετίες με τους καταναλωτές, η ZeniΘ επενδύει σε καινοτόμα προϊόντα, υπηρεσίες και ψηφιακές λύσεις, που συμβάλουν ουσιαστικά στη δημιουργία αξίας για τον πελάτη και ανταποκρίνονται στις ενεργειακές ανάγκες του σήμερα μέσα από βιώσιμες πρακτικές.

Για το 2024, το χαρτοφυλάκιο της ZeniΘ ενσωματώνει μία ευρεία γκάμα προϊόντων ηλεκτρικού ρεύματος και φυσικού αερίου για το σπίτι και την επιχείρηση. Σε μία χρονιά που οι διαφορετικές κατηγορίες τιμολογίου μετέβαλαν το τοπίο της ενεργειακής αγοράς στην Ελλάδα, η εταιρεία ανταποκρίθηκε στις νέες ανάγκες αναπτύσσοντας προϊόντα ειδικά σχεδιασμένα για να προσφέρουν την καλύτερη δυνατή εμπειρία ενέργειας σε όλες τις κατηγορίες καταναλωτών.

Η αξία της ανταπόδοσης στην εμπιστοσύνη των καταναλωτών βρίσκεται στο DNA της ZeniΘ. Με κεντρικό μήνυμα «Ενέργεια που σας δίνει περισσότερα, για να ζείτε ομορφότερα», η ZeniΘ θέτει τον καταναλωτή στο επίκεντρο

Η αξία της ανταπόδοσης στην εμπιστοσύνη των καταναλωτών βρίσκεται στο DNA της ZeniΘ. Με κεντρικό μήνυμα «Ενέργεια που σας δίνει περισσότερα, για να ζείτε ομορφότερα», η ZeniΘ θέτει τον καταναλωτή στο επίκεντρο των δραστηριοτήτων της, δημιουργώντας τη νέα ψηφιακή πλατφόρμα PowerUp.

των δραστηριοτήτων της, δημιουργώντας τη νέα ψηφιακή πλατφόρμα PowerUp. Πρόκειται για μία online πλατφόρμα παροχής υπηρεσιών και προνομίων, μέσα από αποκλειστικές online προσφορές, προϊόντα και υπηρεσίες, αλλά και διαγωνισμούς. Στη νέα πλατφόρμα της ZeniΘ, διαθέσιμο είναι το νέο προϊόν ρεύματος **My Pet My Home**, που μαζί με το οικιακό ρεύμα συνδυάζει για πρώτη φορά μοναδικά προνόμια και για το κατοικίδιο. Στο ZeniΘ Power Up είναι επίσης διαθέσιμη η **Οικογενειακή Κάρτα Υγείας ΕΥ ΖΗΝ**, για δωρεάν ιατρικά checkup και πρόσβαση σε ένα δίκτυο 3000 παρόχων υγείας σε όλη την Ελλάδα.

Έχοντας οικοδομήσει μια μακρόχρονη σχέση με τους πελάτες της από το 2000, ο κορυφαίος πάροχος ενέργειας απολαμβάνει σήμερα την εμπιστοσύνη εκατοντάδων χιλιάδων καταναλωτών σε όλη την Ελλάδα. Χάρη στο υψηλό επίπεδο εξυπηρέτησης που προσφέρει σε όλα τα κανάλια πωλήσεων σε συνδυασμό με τις βέλτιστες πρακτικές πωλήσεων που εφαρμόζει, η ZeniΘ διακρίθηκε με δύο βραβεία στο θεσμό των Sales Excellence Awards 2023.

Με γνώμονα την άρτια εξυπηρέτηση των πελατών της, η εταιρεία έχει διαμορφώσει μια σειρά από πρόσθετες Ενεργειακές Υπηρεσίες. Οι πελάτες της ZeniΘ μπορούν να επωφεληθούν από την **υπηρεσία συντήρησης λέβητα φυσικού αερίου** εξασφαλίζοντας βελτιωμένη ενεργειακή αποδοτικότητα, μειώνοντας το κόστος ενέργειας, προλαμβάνοντας μελλοντικές βλάβες και διασφαλίζοντας την ασφαλή λειτουργία

Οι πελάτες της ZeniΘ μπορούν να επωφεληθούν από την ψηφιακή εφαρμογή Energy Saving Toolkit όπου μπορούν να συγκρίνουν εναλλακτικά συστήματα θέρμανσης και φωτισμού και να υπολογίσουν την εξοικονόμηση ενέργειας και χρημάτων από επεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης.

της εγκατάστασης θέρμανσης. Σε συνεργασία με την Εθνική Τράπεζα, δίνεται η δυνατότητα χρηματοδότησης για την εγκατάσταση θέρμανσης φυσικού αερίου ή για την αντικατάσταση υφιστάμενου λέβητα φυσικού αερίου. Επιπλέον, με την **υπηρεσία χορήγησης ηλεκτρολογικού σχεδίου από τη ZeniΘ** παρέχεται πιστοποίηση για την ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία της εσωτερικής Ηλεκτρολογικής Εγκατάστασης της κατοικίας, και με την **υπηρεσία έκδοσης πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης από τη ZeniΘ** παρέχεται πιστοποίηση για την ενεργειακή αποδοτικότητα της κατοικίας. Επιπρόσθετα, οι πελάτες της ZeniΘ μπορούν να επωφεληθούν από την ψηφιακή εφαρμογή **Energy Saving Toolkit** όπου μπορούν να συγκρίνουν εναλλακτικά συστήματα θέρμανσης και φωτισμού και να υπολογίσουν την εξοικονόμηση ενέργειας και χρημάτων από επεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης.

Ακόμη, η ZeniΘ ανταποκρίνεται στις ανάγκες του σύγχρονου καταναλωτή παρέχοντας υπηρεσίες κορυφαίας εξυπηρέτησης, όπως τη δυνατότητα **e-contract** για αναλυτική ενημέρωση και βέλτιστη επιλογή ενεργειακού πακέτου, την υπηρεσία **MyZenith** για online εξόφληση λογαριασμών και άλλες ψηφιακές εφαρμογές που απλοποιούν τις διαδικασίες και διευκολύνουν την καθημερινότητα των καταναλωτών. Σύντομα, θα είναι διαθέσιμη και η ανανεωμένη ψηφιακή εφαρμογή της ZeniΘ, για να έχετε τον απόλυτο έλεγχο της κατανάλωσης ρεύματος και φυσικού αερίου, καθώς και των λογαριασμών σας, απευθείας από το κινητό σας.

Η ZeniΘ πρωτοστατεί στο χώρο της πράσινης ενέργειας, με το **68%**[1] **της διαθέσιμης ενέργειας να προέρχεται από ΑΠΕ**, καθιστώντας τη ZeniΘ **ως τον πρώτο πάροχο κοντά στην επίτευξη Κλιματικής Ουδετερότητας στην Ελλάδα**. Με αυτόν τον τρόπο, η εταιρεία συμβάλλει έμπρακτα στον στόχο της χώρας για βελτίωση της κατάταξης στον Δείκτη Απόδοσης Κλιματικής Αλλαγής (CCPI). Παράλληλα, η ZeniΘ πρωτοπορεί στις βιώσιμες πρακτικές παρέχοντας ενέργεια από **100% πράσινες ενεργειακές λύσεις σε όλους τους οικιακούς πελάτες ηλεκτρικής ενέργειας χωρίς πρόσθετο κόστος.**

Πιστή στο όραμά της για ένα πιο βιώσιμο μέλλον, η εταιρεία προσφέρει σε συνεργασία **με κορυφαίους παρόχους λύσεων ηλεκτροκίνησης, υπερσύγχρονο εξοπλισμό και ολοκληρωμένες υπηρεσίες**, εξασφαλίζοντας ότι ο δρόμος για την αειφόρο ανάπτυξη μιας επιχείρησης είναι πιο καθαρός από ποτέ. Σε κατοικίες που διαθέτουν θέσεις στάθμευσης, η ZeniΘ αναλαμβάνει να σχεδιάσει και να υλοποιήσει τη βέλτιστη λύση για την ασφαλή, εύκολη, ενεργειακά αποδοτική φόρτιση κάθε τύπου οχήματος. Σχετικά με τις επιχειρήσεις, η ηλεκτροκίνηση γίνεται εύκολη υπόθεση, καθώς η ZeniΘ προσφέρει, μεταξύ άλλων, σχεδιασμό και εγκατάσταση υποδομών, τεχνική βοήθεια, λύσεις διαχείρισης ενέργειας, προσαρμοσμένες υπηρεσίες τιμολόγησης.

[1] Σύμφωνα με στοιχεία του ΔΑΠΕΕΠ, διαθέσιμα στο https://www.dapeep.gr/wp-content/uploads/2023/07/%CE%95%CE%9D%CE%95%CE%A1%CE%93%CE%95%CE%99%CE%91%CE%9A%CE%9F-%CE%9C%CE%95%CE%99%CE%93%CE%9C%CE%91-2022.pdf

VOLTON

Η Volton χαρακτηρίζεται ως μια από τις ταχύτατα αναπτυσσόμενες εταιρείες προμήθειας και εμπορίας ενέργειας στην Ελλάδα και είναι μέλος ενός επιχειρηματικού ομίλου, με παρουσία στους τομείς της ναυτιλίας, των κατασκευών, των Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης, των τηλεπικοινωνιών και των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών. Διαθέτει ένα ολοκληρωμένο χαρτοφυλάκιο προϊόντων και υπηρεσιών, το οποίο επεκτείνει συνεχώς ώστε να ανταποκρίνεται στις αυξανόμενες ενεργειακές ανάγκες των σύγχρονων καταναλωτών.

Για τη Volton, ο καταναλωτής αποτελεί βασικό άξονα της λειτουργίας της. Παρέχοντας υπηρεσίες υψηλής ποιότητας, οικονομικά προσιτές, ενισχύει την προϊοντική της παλέτα και εμπλουτίζει την εμπειρία του πελάτη, προσφέροντας επιπλέον προνόμια που βελτιώνουν την καθημερινότητά του.

Η εταιρεία επικεντρώνεται στην ανάπτυξη των ΑΠΕ και με τη στήριξη ενός ισχυρού ομίλου επενδύει σε πράσινα ενεργειακά projects με σεβασμό στο περιβάλλον, υλοποιεί έργα υποδομής και δημιουργεί αξία για τις τοπικές κοινωνίες.

Μέσω στρατηγικών κινήσεων, η Volton ενδυναμώνει τη θέση της στην αγορά και επανασχεδιάζει την επιχειρησιακή της λειτουργία σε ένα σύγχρονο και ευέλικτο οργανισμό, επεκτείνοντας τη δραστηριότητά της και στον τομέα των Τηλεπικοινωνιών. Προς αυτή την κατεύθυνση, η εταιρεία εφαρμόζει ένα αναπτυξιακό σχέδιο με στόχο να γίνει ένας ολοκληρωμένος πάροχος υπηρεσιών Ενέργειας και Τηλεπικοινωνιών, με δραστηριότητα στην αγορά της κινητής τηλεφωνίας, της σταθερής και του fiber to the home, προσφέροντας καινοτόμες υπηρεσίες και οικονομίες κλίμακας για τους πελάτες της.

Η εταιρική κουλτούρα της Volton είναι βασισμένη στις αξίες του σεβασμού, της ομαδικότητας, της ισότητας, της δημιουργικότητας και της καινοτομίας. Αξιοποιώντας βιώσιμες πρακτικές, με αίσθημα υπευθυνότητας και ευαισθησίας, η εταιρεία στηρίζει την κοινότητα και προωθεί την κοινωνική προσφορά. Μέσω πρωτοβουλιών και δράσεων που υλοποιεί, συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών και προάγει την ανάπτυξη και την πρόοδο της κοινωνίας.

Δίνουμε ενέργεια στο σήμερα,
με τρόπο βιώσιμο για το αύριο.

Αρμόδιος Ρυθμιστής ΡΑΑΕΥ

volton®
Καθαρά και έξυπνα

2

Φυσικό αέριο

Η απεξάρτηση από το Ρωσικό αέριο έφερε εξάρτηση από το LNG

Από την εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία, η Ευρώπη έκανε σαφή την πρόθεσή της να απογαλακτιστεί από το ρωσικό φυσικό αέριο, προκειμένου να μην χρηματοδοτεί τα πολεμικά ταμεία της Μόσχας. Αυτό, ωστόσο, έχει σημαντικό κόστος και για την ίδια την Ευρώπη.

Δεν είναι τυχαίο ότι ευρωπαίοι αξιωματούχοι, βρίσκονται σε πυρετώδεις διαπραγματεύσεις, σε μια προσπάθεια να διατηρήσουν τη ροή φυσικού αερίου μέσω του βασικού αγωγού Ρωσίας-Ουκρανίας, ώστε να αποτρέψουν περαιτέρω επιπτώσεις στα ενεργειακά αποθέματα της ηπείρου.

Μετά τη ρωσική εισβολή στην Ουκρανία η Ευρώπη μελέτησε αρκετές εναλλακτικές λύσεις. Αλλά αυτή που επικράτησε ήταν να αντικαταστήσουν μια εξάρτηση - το ρωσικό αέριο - με μια άλλη: το LNG.

Και υπάρχει πολύ περισσότερος ανταγωνισμός στον χώρο του LNG από ό,τι για το φυσικό αέριο μέσω αγωγών.

Το 2022, όταν τα πρώτα αμερικανικά πλοία με LNG άρχισαν να φτάνουν στα ευρωπαϊκά λιμάνια, οι Ευρωπαίοι ηγέτες χάρηκαν, υποστηρίζοντας ότι κατάφεραν να αποτινάξουν εύκολα την εξάρτησή τους από το ρωσικό αέριο με μηδενικές αρνητικές επιπτώσεις.

Ωστόσο, λίγο αργότερο ο Γάλλος πρόεδρος Εμανουέλ Μακρόν επέκρινε τις ΗΠΑ ότι ζήτησαν πολύ υψηλή τιμή για το υγροποιημένο αέριο.

Η μετάβαση της Ευρώπης από ρωσικό φυσικό αέριο αγωγών στο υπερατλαντικό LNG κόστισε σημαντικά και συνεχίζει να κοστίζει. Γι αυτό και η ΕΕ δεν έχει ακόμα σταματήσει όλες τις εισαγωγές ρωσικού φυσικού αερίου, συμπεριλαμβανομένου του LNG.

Αναλυτές εκτιμούν, ότι για μία ακόμα φορά οι Ευρωπαίοι ηγέτες παραβλέπουν τους κινδύνους από την αυξανόμενη εξάρτηση από το LNG, η οποία θα διατηρήσει τις τιμές της ενέργειας στην ήπειρο υψηλές, θέτοντας σε κίνδυνο την ανταγωνιστικότητα που οι Βρυξέλλες προσπαθούν τόσο σκληρά να ενισχύσουν για τις ευρωπαϊκές βιομηχανίες.

Τα στοιχεία ροής φυσικού αερίου για τον Μάιο έδειξαν ότι οι ροές της Gazprom μέσω της Ουκρανίας προς την Ευρώπη αυξήθηκαν σημαντικά κατά 39% σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος. Από την αρχή του έτους, ο ρωσικός κρατικός γίγαντας έχει εξάγει περίπου 13 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα φυσικού αερίου στην Ευρώπη, ανέφερε το Reuters. Αυτό είναι ένα κλάσμα από αυτό που έστελνε σε δυτική κατεύθυνση - το υπόλοιπο έχει αντικατασταθεί από

LNG. Κι αυτό είναι ένα πρόβλημα για την Ευρώπη.

Συνεχίζεται η κρίση

Ο Javier Blas του Bloomberg υποστήριξε ότι η ευρωπαϊκή κρίση φυσικού αερίου απέχει πολύ από το να τελειώσει, σε αντίθεση με τις επίσημες δηλώσεις από τον χειμώνα του 2022 που έλεγαν ότι η Ευρώπη είχε αντιμετωπίσει την κρίση πριν καν εκτυλιχθεί.

> “Η μετάβαση της Ευρώπης από ρωσικό φυσικό αέριο αγωγών στο υπερατλαντικό LNG κόστισε σημαντικά και συνεχίζει να κοστίζει. Γι αυτό και η ΕΕ δεν έχει ακόμα σταματήσει όλες τις εισαγωγές ρωσικού φυσικού αερίου, συμπεριλαμβανομένου του LNG.

Εκείνο τον χειμώνα, η Ευρώπη στάθηκε τυχερή με ήπιο καιρό, οδηγούμενο, όπως εξηγεί ο Μπλας, από τον Ελ Νίνιο. Το ίδιο ήταν και ο ήπιος καιρός του περασμένου χειμώνα, είπε στο άρθρο του και στη συνέχεια έδωσε τα άσχημα νέα. Η επιρροή του Ελ Νίνιο στον καιρό πλησιάζει στο τέλος της και έρχεται η ώρα για το Λα Νίνια, το οποίο φέρνει πιο δροσερό καιρό.

Αυτό σημαίνει ψυχρότερους χειμώνες στο βόρειο ημισφαίριο και κατ΄επέκταση μεγαλύτερη ζήτηση φυσικού αερίου. λαο ακόμη υψηλότερες τιμές για την ενέργεια που καταναλώνουν οι Ευρωπαίοι. Οι ευρωπαίοι πολιτικοί εξακολουθούν να μην θέλουν να μιλούν για τις τιμές LNG επειδή το θέμα είναι αρκετά ενοχλητικό. Πράγματι, οι τιμές έχουν μειωθεί σημαντικά από τις κορυφές που έφτασαν στα μέσα του 2022, αλλά εξακολουθούν να μην πλησιάζουν καθόλου τη μέση τιμή του φυσικού αερίου μέσω αγωγών με την οποία ευδοκιμούσε η Ευρώπη πριν από εκείνο το έτος.

Αυτό που είναι ακόμη πιο άβολο είναι ένας από τους δύο μεγάλους λόγους αυτής της πτώσης των τιμών, μαζί με την άφθονη προσφορά στις ΗΠΑ. Αυτός ο λόγος ήταν η χαμηλότερη βιομηχανική δραστηριότητα — ως αποτέλεσμα των υψηλών τιμών του φυσικού αερίου.

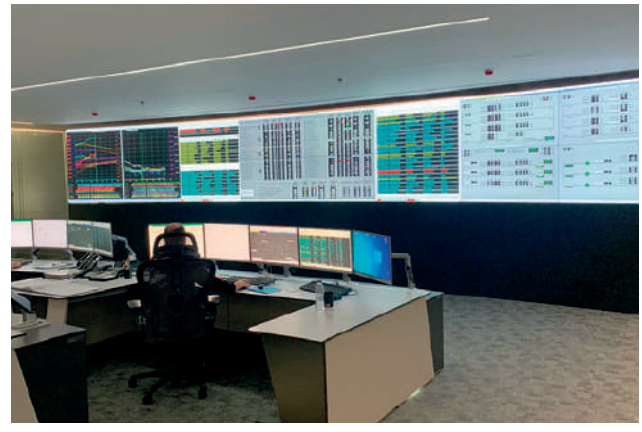
Σύμφωνα με τον Blas του Bloomberg, υπάρχουν καλά νέα στην όλη κατάσταση: ο χειμώνας του 2024/25 θα είναι ο τελευταίος με περιορισμένη προσφορά LNG που πιθανότατα θα εκτινάξει ξανά τις τιμές στα ύψη εν μέσω έντονου ανταγωνισμού μεταξύ Ευρώπης και Ασίας.

Από το 2025, νέα προσφορά θα έρχεται από το Κατάρ και τις Ηνωμένες Πολιτείες, μειώνοντας τις πιέσεις στη ζήτηση. Αυτό που δεν θα συμβεί, ωστόσο, είναι να εξισωθούν οι τιμές του φυσικού αερίου με τις εισαγωγές μέσω αγωγών από τη Ρωσία, οι οποίες τροφοδότησαν τη βιομηχανική ανάπτυξη της Ευρώπης.

Αυτό υποδηλώνει ότι η προαναφερθείσα βιομηχανική ανάπτυξη δεν θα επανέλθει σύντομα, όχι χωρίς τη μαζική κρατική υποστήριξη που οι κυβερνήσεις δεν είναι ούτε πρόθυμες ούτε ικανές να παράσχουν καθώς παραμένουν προσηλωμένες στη μείωση των εκπομπών.

Οι συζητήσεις στις Βρυξέλλες και σε όλες τις ευρωπαϊκές πρωτεύουσες συνεχίζονται σχετικά με τον τρόπο ειδικής κατάργησης των ρωσικών προμηθειών υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG). Εν τω μεταξύ, οι παραδόσεις έφτασαν σε νέο υψηλό κατά τους πρώτους τέσσερις μήνες του 2024, σύμφωνα με μια νέα έκθεση. ■

ΔΕΣΦΑ



ΔΕΣΦΑ: Ένα βιώσιμο δίκτυο υποδομών που οδηγεί με ασφάλεια σε ένα πιο πράσινο μέλλον

Ο ΔΕΣΦΑ, ως Διαχειριστής του Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου, λειτουργεί και αναπτύσσει με ασφάλεια και καινοτομία ένα ευρύ δίκτυο σύγχρονων υποδομών σε όλη τη χώρα, ανοίγοντας παράλληλα καθημερινά τον δρόμο για ένα πιο πράσινο μέλλον.

Με σημαντική εμπειρία και υψηλά καταρτισμένο προσωπικό, ο ΔΕΣΦΑ, μέτοχοι του οποίου είναι η Senfluga SA, κοινή εταιρεία των Snam, Enagás, Fluxys και Damco (66%) και το Ελληνικό Δημόσιο (34%), συμβάλλει καθοριστικά στην ενεργειακή ασφάλεια και τη διαφοροποίηση των πηγών εφοδιασμού της Ελλάδας και της ευρύτερης περιοχής, αναδεικνύοντας τη χώρα σε πύλη ενέργειας για ολόκληρη την Ευρώπη.

Ο ΔΕΣΦΑ λειτουργεί, διαχειρίζεται και αναπτύσσει αποτελεσματικά ένα δίκτυο αγωγών υψηλής πίεσης συνολικού μήκους 1,466 χλμ. και στρατηγικές υποδομές όπως ο Τερματικός Σταθμός LNG της Ρεβυθούσας, επενδύοντας παράλληλα σε νέες υποδομές, όπως το FSRU της Αλεξανδρούπολης της Gastrade, στην οποία συμμετέχει με ποσοστό 20%. Επιπλέον, μέσω της ομαλής ενσωμάτωσης μιας σειράς άλλων στρατηγικών έργων υποδομών φυσικού αερίου στο σύστημά του, ο ΔΕΣΦΑ διευκολύνει την ανάπτυξη ανταγωνισμού στην ελληνική αγορά ενέργειας, ενισχύοντας την ανταγωνιστικότητα και την εξωστρέφεια της ελληνικής οικονομίας.

Μέσω της σημαντικής τεχνογνωσίας του, ο ΔΕΣΦΑ έχει καθιερωθεί ως αξιόπιστος εταίρος και διεθνώς ανταγωνιστική δύναμη στην ανάπτυξη, λειτουργία και διαχείριση υποδομών αερίου στη Νοτιοανατολική Ευρώπη και ευρύτερα, έχοντας αναλάβει μεταξύ άλλων, τη λειτουργία και συντήρηση του KIPIC LNGI Terminal στο Κουβέιτ, ενός από τους μεγαλύτερους σταθμούς LNG παγκοσμίως.

Ταυτόχρονα, ο ΔΕΣΦΑ οδηγεί την ενεργειακή μετάβαση, επενδύοντας σε ένα βιώσιμο και καινοτόμο δίκτυο ενέργειας, με στόχο την επίτευξη ανθρακικής ουδετερότητας μέχρι το 2040. Εξελίσσεται καθημερινά, εργαζόμενος για την ταχύτερη ενσωμάτωση ανανεώσιμων αερίων, με έμφαση στο υδρογόνο και το βιομεθάνιο, καθώς και την προώθηση καινοτόμων ενεργειακών λύσεων και τεχνολογιών αιχμής, όπως η δέσμευση και αποθήκευση άνθρακα.

Οδηγούμενος από τις αξίες του, την ακεραιότητα, την αριστεία, την ηγεσία, τη συνεργασία, καθώς και τη βιωσιμότητα και την καινοτομία, ο ΔΕΣΦΑ μένει πιστός στο όραμά του για την ασφαλή λειτουργία και ανάπτυξη ενός τεχνολογικά προηγμένου δικτύου μεταφοράς και αποθήκευσης καθαρών, αξιόπιστων και οικονομικά προσιτών φορέων ενέργειας αερίου, δημιουργώντας προστιθέμενη αξία στην ελληνική οικονομία και τις κοινωνίες όπου δραστηριοποιείται και διαμορφώνοντας ένα πιο φωτεινό, πιο βιώσιμο μέλλον για όλους.

GASTRADE

Η Gastrade είναι η πρώτη εταιρεία στην Ελλάδα που έλαβε Άδεια Ανεξάρτητου Συστήματος Φυσικού Αερίου (ΑΣΦΑ). Η Gastrade μελετά, σχεδιάζει, κατασκευάζει, λειτουργεί και εκμεταλλεύεται την αναγκαία υποδομή για την παραλαβή, αποθήκευση, μεταφορά και διανομή φυσικού αερίου με ασφαλή, επαρκή, αξιόπιστο και οικονομικά αποδοτικό τρόπο. Η Gastrade έχει ολοκληρώσει την κατασκευή του τερματικού σταθμού LNG Αλεξανδρούπολης, ο οποίος πρόκειται να τεθεί άμεσα σε εμπορική λειτουργία, και αναπτύσσει επίσης τον τερματικό σταθμό LNG Θράκης που έχει εξασφαλίσει άδεια ΑΣΦΑ και βρίσκεται σε στάδιο των υπόλοιπων αδειοδοτήσεων. Και οι δύο τερματικοί σταθμοί προορίζονται να ενισχύσουν την προσφορά σημαντικού μέρους της νέας ζήτησης στην Κεντρική και Νοτιοανατολική Ευρώπη, καθώς και να καλύψουν την ανάγκη διαφοροποίησης των πηγών εφοδιασμού.

Η μετοχική σύνθεση της Εταιρείας είναι πενταμελής και αποτελείται από την κα Ελμίνα Κοπελούζου, την GasLog Cyprus Investments Ltd, τη ΔΕΠΑ Εμπορίας Α.Ε., την Bulgartransgaz EAD Βουλγαρίας και το ΔΕΣΦΑ Α.Ε.

Η Gastrade αποτελεί μέλος της Ευρωπαϊκής πρωτοβουλίας του Κάθετου Διαδρόμου (Vertical Corridor) που στοχεύει στην ενίσχυση της ροής φυσικού αερίου από την Ελλάδα προς την ΝΑ και Κεντρική Ευρώπη με έμφαση στην διαφοροποίηση των πηγών και οδών προμήθειας και την αποσυμφόρηση των δικτύων μεταφοράς.

Τερματικός Σταθμός LNG της Αλεξανδρούπολης

Μετά την ολοκλήρωση μιας σχεδόν 10μηνης μετασκευής στο ναυπηγείο Seatrium της Σιγκαπούρης, στις 17.12.2023 το FSRU «ALEXANDROUPOLIS» εισήλθε στο Θρακικό Πέλαγος και στις 23.12.2023 προσδέθηκε επιτυχώς μέσω συστήματος αγκυροβόλησης 12 σημείων στην τελική του θέση πρόσδεσης 17,6 χλμ ΝΔ του λιμένα της Αλεξανδρούπολης και σε απόσταση 10 χλμ από την πλησιέστερη ακτή.

Το FSRU συνδέεται με υποθαλάσσιο και χερσαίο αγωγό μεταφοράς φυσικού αερίου υψηλής πίεσης, συνολικού μήκους 28 km, με το Ελληνικό Σύστημα Μεταφοράς («ΕΣΜΦΑ») στη θέση Αμφιτρίτη, 4 χλμ. ΒΑ της Αλεξανδρούπολης. Μόλις τεθεί σε λειτουργία, ο τερματικός σταθμός θα έχει τη δυνατότητα επαναεριοποίησης 5,5 δισεκατομμυρίων κυβικών μέτρων ετησίως και θα παραδίδει φυσικό αέριο στο ΕΣΜΦΑ και μέσω αυτού και των υπόλοιπων διασυνδετήριων αγωγών της περιοχής στους τελικούς καταναλωτές σε Ελλάδα, Βουλγαρία, Ρουμανία, Βόρεια Μακεδονία, Σερβία και περαιτέρω στη Μολδαβία και στην Ουκρανία στα ανατολικά, καθώς και στην Ουγγαρία και στη Σλοβακία στα δυτικά.

Ο τερματικός σταθμός LNG Αλεξανδρούπολης προωθεί συνεργασίες, αναπτύσσει νέους ενεργειακούς διαδρόμους και ενισχύει την ενεργειακή ασφάλεια και διαφοροποίηση στην Κεντρική και Νοτιοανατολική Ευρώπη.

ΔΕΠΑ ΕΜΠΟΡΙΑΣ

ΔΕΠΑ Εμπορίας Α.Ε

Η ΔΕΠΑ Εμπορίας είναι μια σύγχρονη και ανταγωνιστική εταιρεία, με σημαντική συμβολή στην ανάπτυξη της Ελληνικής οικονομίας.

Η ΔΕΠΑ Εμπορίας εισέρχεται στη νέα εποχή της «καθαρής» ενέργειας, επενδύοντας στις ΑΠΕ και άλλα εναλλακτικά καύσιμα με ουδέτερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα, όπως το υδρογόνο και το βιομεθάνιο.

Μέσω στοχευμένων επενδύσεων και τη χρήση έξυπνων τεχνολογιών, η εταιρεία επιδιώκει την κάλυψη των διαφοροποιημένων αναγκών των πελατών της, παρέχοντας οικονομικό και φιλικό προς το περιβάλλον φυσικό αέριο σε νοικοκυριά, βιομηχανικούς πελάτες, παραγωγούς ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς και καύσιμο για οχήματα που κινούνται με φυσικό αέριο κίνησης, μέσω του Fisikon, ενώ ως συντονιστής των ευρωπαϊκών συγχρηματοδοτούμενων προγραμμάτων Poseidon Med II και BLUE HUBS, προωθεί το LNG ως καύσιμο στις θαλάσσιες μεταφορές της Ανατολικής Μεσογείου.

Η εταιρεία συμμετέχει επίσης στο νέο πλωτό τερματικό σταθμό FSRU στην Αλεξανδρούπολη καθώς και στη νέα μονάδα ηλεκτροπαραγωγής με καύσιμο φυσικό αέριο, στην ίδια περιοχή.

gastrade
LNG Alexandroupolis & Thrace

Fostering Collaboration
Building New Energy Routes
Enhancing Energy Security & Diversification
in Central & Southeast Europe

ALEXANDROUPOLIS
LNG TERMINAL

A Partnership for European Cooperation and Solidarity placing Greece at the forefront of strategic developments

Exemplifying how energy can become a tool for regional cooperation

European Union
European Regional Development Fund

HELLENIC REPUBLIC
Ministry of Economy and Finance

ΕΠΑνΕΚ 2014-2020
OPERATIONAL PROGRAMME
COMPETITIVENESS
ENTREPRENEURSHIP
INNOVATION

ΕΣΠΑ
2014-2020
Partnership Agreement
2014 - 2020

Co-financed by Greece and the European Union

www.gastrade.gr

METLEN ENERGY & METALS

Η Metlen Energy & Metals δραστηριοποιείται στην προμήθεια και εμπορία φυσικού αερίου και πλέον έχει καθιερωθεί ως ο μεγαλύτερος εισαγωγέας και προμηθευτής φυσικού αερίου στη χώρα αλλά και την ευρύτερη περιοχή των Βαλκανίων και της Νοτιοανατολικής Μεσογείου.

Αρχικά η εταιρεία έχει σηματοδοτήσει την απελευθέρωση της αγοράς ΦΑ καθώς έγινε η πρώτη ιδιωτική εταιρεία που εισήλθε στην προμήθεια και εμπορία φυσικού αερίου στην Ελλάδα και ειδικότερα παρέδωσε στον τερματικό σταθμό της Ρεβυθούσας, το πρώτο φορτίο υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) που προοριζόταν για ιδιώτη προμηθευτή φυσικού αερίου, ανοίγοντας το δρόμο και για τον υπόλοιπο ανταγωνισμό. Επιπλέον, η Metlen έχει πραγματοποιήσει την πρώτη ιδιωτική εισαγωγή φυσικού αερίου μέσω αγωγού από τη Ρωσία και την Τουρκία και την πρώτη εξαγωγή φορτίου προς τη Βουλγαρία.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η Metlen διατηρεί συνεργασίες με τους μεγαλύτερους παραγωγούς και traders διεθνώς και διαθέτει εναλλακτικές πηγές προμήθειας (ΗΠΑ, Ευρώπη, Ασία) με στρατηγική που έχει ανταποκριθεί με επιτυχία στις προκλήσεις της ενεργειακής κρίσης. Με το διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιό της διεκδικεί καλύτερες τιμές, ενώ φροντίζει και για την ενεργειακή επάρκεια της χώρας, καλύπτοντας επιχειρήσεις, αλλά και ανάγκες στην ευρύτερη περιοχή της Νοτιοανατολικής Μεσογείου, ως ένας καταξιωμένος διεθνής trader φυσικού αερίου. Η εταιρεία είναι εστιασμένη στο να αποτελεί τον μεγαλύτερο σταθερό πόλο στην προμήθεια φυσικού αερίου, καθώς θέτει ως προτεραιότητα να εμπορεύεται και να διοχετεύει στο ενεργειακό δίκτυο της χώρας μας αδιάλειπτα.

Μέχρι και σήμερα η Metlen συνεχίζει να χαρακτηρίζεται από καινοτομία και διορατικότητα και να πρωτοστατεί στις εξελίξεις. Συγκεκριμένα, στην εταιρεία ανήκει το πρώτο φορτίο LNG που εκφορτώθηκε στη νέα πλωτή δεξαμενή (FSU) που έχει εγκαταστήσει ο ΔΕΣΦΑ στη Ρεβυθούσα, πρώτη φορά που πραγματοποιήθηκε η συγκεκριμένη διαδικασία σε ελληνικά χωρικά ύδατα. Με συνεχή στρατηγική προσήλωση στην περαιτέρω ανάπτυξη των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με το φυσικό αέριο, η εταιρεία πραγματοποίησε και την πρώτη τροφοδοσία LNG στην Ελλάδα μέσω βυτιοφόρου από τη Ρεβυθούσα εγκαινιάζοντας ένα πολύ σημαντικό κεφάλαιο για τη βιώσιμη ενεργειακή τροφοδοσία βιομηχανιών, οχημάτων και πλοίων.

ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ GAS

Η ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ GAS Μ.Α.Ε. ιδρύθηκε το 1991 στην Αθήνα, με βασικό της αντικείμενο την εισαγωγή και πώληση φυσικού αερίου καθώς και την κατασκευή αγωγών και εγκαταστάσεων για τη μεταφορά και διανομή φυσικού αερίου στην Ελληνική αγορά, στην οποία δραστηριοποιείται με επιτυχία.

Είναι η πρώτη ιδιωτική εταιρεία που δραστηριοποιήθηκε στην Ελληνική αγορά φυσικού αερίου, ανοίγοντας το δρόμο για την απελευθέρωση της αγοράς αυτής και αποτελεί την πιο έμπειρη και αξιόπιστη ιδιωτική εταιρεία της χώρας στον τομέα της προμήθειας φυσικού αερίου και της κατασκευής ενεργειακών έργων υποδομής.

- Προμήθεια Φυσικού Αερίου
- Κατασκευή Αγωγών & Δικτύων Μεταφοράς & Διανομής Αερίου
- Κατασκευή Σταθμών Συμπίεσης Φυσικού Αερίου
- Κατασκευή Σταθμών Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας

Ο Όμιλος Κοπελούζου είναι ο μοναδικός μέτοχος της εταιρείας, η οποία έχοντας εξασφαλίσει μέσω μακροχρόνιων συμβάσεων σημαντικές ποσότητες φυσικού αερίου για τα επόμενα χρόνια, θα συνεχίσει να προμηθεύει την Ελληνική αγορά με ανάλογες ποσότητες στο μέλλον.

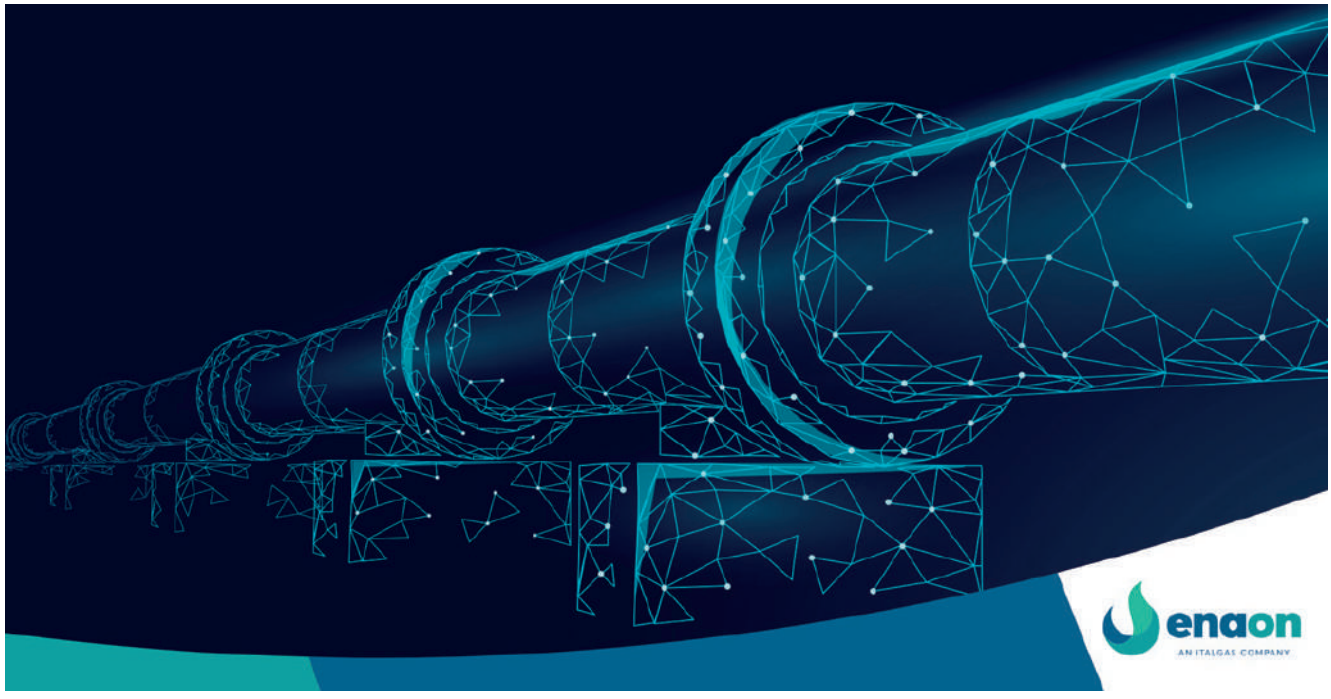
- 1BCM ετήσιες πωλήσεις
- κατασκευή αγωγών μεταφοράς φυσικού αερίου υψηλής πίεσης και δικτύων διανομής άνω των 1000 ΚΜ στην Ελλάδα
- 33 έτη λειτουργιάς

Η ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ GAS Μ.Α.Ε. δραστηριοποιείται στην κατασκευή έργων υποδομής σε σχέση με το φυσικό αέριο αλλά και την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Σε ό,τι αφορά στον τομέα του φυσικού αερίου, έχει κατασκευάσει στην Ελληνική επικράτεια περισσότερα από 1.000 χιλιόμετρα αγωγών μεταφοράς φυσικού αερίου υψηλής πίεσης, περισσότερα από 340 χιλιόμετρα δικτύων διανομής μέσης

και χαμηλής πίεσης, τον βασικό σταθμό συμπίεσης φυσικού αερίου του Συστήματος Μεταφοράς στη Ν. Μεσημβρία αλλά και μεγάλο αριθμό μετρητικών-ρυθμιστικών σταθμών και τελικών συνδέσεων διανομής. Επίσης, έχει κατασκευάσει τη μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με καύσιμο λιγνίτη για τη ΔΕΗ στη Μελίτη της Φλώρινας.

Σήμερα, η εταιρεία συνεχίζει με επιτυχία τη δραστηριοποίησή της στην πώληση φυσικού αερίου καθώς και στην κατασκευή έργων υποδομής φυσικού αερίου.

ENAON



Μετάβαση προς ένα Βιώσιμο μέλλον

Η enaon, εταιρεία του ομίλου Italgas, δραστηριοποιείται στον κλάδο της διανομής φυσικού αερίου στην Ελλάδα.

Θυγατρική της enaon είναι η Ελληνική Εταιρεία Διανομής Αερίων enaon EDA (αποτέλεσμα της συγχώνευσης των προϋπαρχουσών εταιρειών ΔΕΔΑ, ΕΔΑ Αττικής και ΕΔΑ ΘΕΣΣ), η οποία αναπτύσσει το δίκτυο φυσικού αερίου σε μια τεράστια γεωγραφική έκταση στην ελληνική επικράτεια. Σήμερα, η enaon EDA διαχειρίζεται περίπου 8.200 χιλιόμετρα δικτύου σε εννέα Περιφέρειες της χώρας, με περισσότερα από 600.000 ενεργά σημεία παράδοσης.

Βασική αποστολή της enaon είναι η ανάπτυξη προηγμένων δικτύων φυσικού αερίου σε όλη την Ελλάδα, σχεδιασμένα για να παρέχουν ένα ευρύ φάσμα μορφών ενέργειας, συμπεριλαμβανομένου του φυσικού αερίου και ανανεώσιμων αερίων, όπως είναι το βιομεθάνιο και, μελλοντικά, με τις κατάλληλες προσαρμογές, το υδρογόνο. Με συνεχείς επενδύσεις σε τεχνολογίες αιχμής και καινοτόμες λειτουργίες, η enaon στοχεύει στη δημιουργία ενός ανθεκτικού και έτοιμου για το μέλλον δικτύου που θα ανταποκρίνεται στις εξελισσόμενες ενεργειακές ανάγκες των τελικών καταναλωτών και θα συμβάλλει σε ένα καθαρότερο μέλλον για την Ελλάδα.

Η επέκταση του δικτύου ακόμα και σε απομακρυσμένες περιοχές της Ελλάδας με την ανάπτυξη υποδομών Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (LNG), καθώς και η ψηφιοποίηση των υποδομών με τη χρήση καινοτόμων λύσεων που αναπτύσσει η Italgas για την ενσωμάτωση των ανανεώσιμων αερίων και την ανάπτυξη νέων ενεργειακών δυνατοτήτων, αποτελούν τους βασικούς άξονες του στρατηγικού σχεδίου της enaon, λειτουργώντας ως βασικός επιταχυντής της μετάβασης της χώρας προς ένα πιο βιώσιμο ενεργειακό τοπίο.

Η βιωσιμότητα αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο της φιλοσοφίας της enaon, βασιζόμενη στην πεποίθηση ότι η οικονομική αξία επιτυγχάνεται μέσω της υπεύθυνης και βιώσιμης ανάπτυξης. Στο πλαίσιο αυτό, η εταιρεία προάγει ενεργειακές λύσεις μέσω στρατηγικών επενδύσεων και συνεργασιών, πρωτοστατώντας στην ενεργειακή μετάβαση. Οι άνθρωποι, ο πλανήτης και οι συνεργασίες βρίσκονται στο επίκεντρο του οράματος της enaon, οδηγώντας σε ένα βιώσιμο μέλλον χωρίς αποκλεισμούς.

HENGAS

Η HENGAS είναι ο νεότερος παίκτης στην αγορά διανομής φυσικού αερίου και έρχεται με δυναμική να ανοίξει νέους δρόμους στην ενέργεια και να φέρει το φυσικό αέριο στην Ελληνική περιφέρεια.

Ο βασικός στόχος της HENGAS είναι να αποτελέσει έναν ανατρεπτικό, ασφαλή και αξιόπιστο παίκτη στην αγορά του φυσικού αερίου και για αυτό στηρίζεται στην επιτυχή πορεία της **EDIL HELLAS**, η οποία μέσα στα χρόνια της κρίσης έχει πέτυχει σημαντικούς ρυθμούς ανάπτυξης με αύξηση του κύκλου εργασιών και της κερδοφορίας της, αλλά και αυξάνοντας το προσωπικό της.

Η HENGAS έρχεται να αξιοποιήσει μια **τεχνογνωσία ετών στην υλοποίηση επιτυχημένων έργων υποδομών φυσικού αερίου**, προσφέροντας σε μια δύσκολη περίοδο τη δυνατότητα στα νοικοκυριά να μειώσουν τις ενεργειακές τους δαπάνες και στις επιχειρήσεις να εξασφαλίσουν χαμηλότερο λειτουργικό κόστος και κατά συνέπεια να αυξήσουν την ανταγωνιστικότητα τους.

Έχοντας λάβει από τη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας όλες τις απαιτούμενες άδειες η HENGAS τροφοδοτεί με φυσικό αέριο ήδη τις πρώτες περιοχές, ενώ κατασκευάζει με γοργούς ρυθμούς δίκτυα διανομής ανά την Ελλάδα. Τα δίκτυα της HENGAS θα τροφοδοτούν σε πρώτη φάση δεκατέσσερεις πόλεις (Καλαμάτα, Σπάρτη, Τρίπολη, Κόρινθος, Μεγαλόπολη, Δεσκάτη, Πολύγυρος, Πολύκαστρο, Σκύδρα, Έδεσσα, Νάουσα, Βόϊο, Βελβεντό και Σέρβια), ενώ στον αναπτυξιακό σχεδιασμό περιλαμβάνεται η ένταξη και άλλων πόλεων ανά την Ελλάδα.

Τα δίκτυα που κατασκευάζονται πληρούν τις τελευταίες προδιαγραφές ασφάλειας και ποιότητας και θα είναι έτοιμα να μεταφέρουν και τα βιοαέρια του μέλλοντος, ενώ χρησιμοποιούνται «έξυπνα» συστήματα διαχείρισης και παρακολούθησης της λειτουργίας. Επιπρόσθετα, η HENGAS έχει εκπονήσει και υλοποιεί ένα στοχευμένο πλάνο ανάπτυξης εικονικών δικτύων μέσω CNG και LNG για την εξυπηρέτηση κάθε σημείου της χώρας.

Η HENGAS μέσω του αναπτυξιακού της προγράμματος συμβάλλει καθοριστικά στην αύξηση της απασχόλησης και τη στήριξη των τοπικών κοινωνιών. Υλοποιώντας ένα εμπροσθοβαρές επενδυτικό πρόγραμμα άνω των 80 εκατομμυρίων ευρώ στοχεύει μέσα στην επόμενη τριετία να τροφοδοτεί με φυσικό αέριο πάνω από 30.000 νοικοκυριά και περισσότερες από 1.000 επιχειρήσεις, δίνοντας νέα προοπτική στην ελληνική περιφέρεια.

BLUE GRID

Η Blue Grid αποτελεί 100% μέλος του Ομίλου Molgas, του μεγαλύτερου ομίλου προμήθειας και διανομής LNG σήμερα στην Ευρώπη.

Δραστηριοποιείται και εξειδικεύεται στον τομέα της προμήθειας LNG και εναλλακτικών καυσίμων σε τελικούς καταναλωτές ενέργειας, με διττό στόχο: αφενός τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των πελατών της, αφετέρου την αναβάθμιση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της βιομηχανίας και των οδικών/θαλασσίων μεταφορών.

Πιο συγκεκριμένα, η Blue Grid προσφέρει ολοκληρωμένες ενεργειακές λύσεις (καύσιμο και εφοδιαστική αλυσίδα) στις παρακάτω βασικές κατηγορίες τελικών καταναλωτών:

Α) Εγκαταστάσεις πελατών που δεν διαθέτουν δυνατότητα σύνδεσης σε κάποιο τοπικό δίκτυο αγωγών φυσικού αερίου, όπως βιομηχανίες, θερμοκήπια, μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες, ακόμη και απομακρυσμένα δίκτυα πόλεων.

Β) Οχήματα που αξιοποιούν το LNG ως καύσιμο κίνησης, μέσω του ιδιόκτητου δικτύου πρατηρίων που αναπτύσσει στην Ελλάδα και στη ΝΑ Ευρώπη, παρέχοντας τη δυνατότητα τροφοδοσίας τόσο βαρέων οχημάτων (φορτηγά, λεωφορεία) με υγροποιημένο φυσικό αέριο, όσο και Ι.Χ με συμπιεσμένο φυσικό αέριο.

Γ) Πλοία που αξιοποιούν το LNG ως καύσιμο πρόωσης, τόσο μέσω βυτιοφόρων οχημάτων όσο και μέσω πλωτών μέσων, στην περιοχή της ΝΑ Μεσογείου.

Σημείο τομής μεταξύ των παραπάνω κατηγοριών αποτελεί η εξειδίκευση του Ομίλου Molgas στη λειτουργία απαιτητικών χερσαίων και θαλάσσιων εφοδιαστικών αλυσίδων LNG, οι διασφαλισμένες ποσότητες LNG σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα που διατηρεί στο τερματικό της Ρεβυθούσας και τέλος η προοπτική ανεφοδιασμού των παραπάνω τελικών καταναλωτών με Ανανεώσιμο LNG (BioLNG) στο άμεσο μέλλον.

Ο Όμιλος έχει επιτύχει ήδη σημαντικά ορόσημα για την ελληνική και περιφερειακή αγορά προμήθειας LNG. Έχει φορτώσει και παραδώσει το πρώτο φορτίο LNG σε βυτιοφόρο όχημα από το σταθμό της Ρεβυθούσας και συνεχίζει να προμηθεύει τακτικά τελικούς καταναλωτές σε διάφορες χώρες της ΝΑ Ευρώπης. Παράλληλα, έχει ήδη ξεκινήσει να προμηθεύει με LNG τις πρώτες ελληνικές βιομηχανίες. Επίσης, έχει ήδη δημιουργήσει τα πρώτα πρατήρια ανεφοδιασμού οχημάτων με LNG σε Θεσσαλονίκη και Αθήνα.

Ο Όμιλος Molgas διαθέτει 25ετή εμπειρία στον συγκεκριμένο τομέα με παρουσία σε 12 χώρες, εξυπηρετεί περισσότερους από 210 βιομηχανικούς πελάτες, διατηρεί δίκτυο πρατηρίων ανεφοδιασμού οχημάτων με περισσότερα από 100 σημεία ανά την Ευρώπη, αξιοποιώντας ένα στόλο 150 βυτιοφόρων οχημάτων και 8 πλοίων διανομής LNG.

CORAL GAS

Η Coral Gas είναι ενταγμένη στον Όμιλο Motor Oil και με ανθρώπινο δυναμικό πλέον των 100 ατόμων, είναι ηγέτης στην αγορά του υγραερίου επενδύοντας διαρκώς στην καινοτομία και την ασφάλεια. Μέσω των 4 εγκαταστάσεών της σε Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Ιωάννινα και Κρήτη, εξυπηρετεί πάνω από 1.000.000 πελάτες, προμηθεύοντάς τους υγραέριο, με αξιοπιστία και ασφάλεια.

Παρέχει όλα της τα συσκευασμένα προϊόντα με ειδική βαλβίδα ασφάλειας προσφέροντας ένα σύνολο πρωτοποριακών προϊόντων που ανεβάζει το επίπεδο ασφάλειας των καταναλωτών υγραερίου στην Ελλάδα.

Η εταιρεία εμπορεύεται τα προϊόντα της σε όλα τα διαφορετικά είδη συσκευασιών:

- σε φιάλες για οικιακή και επαγγελματική χρήση, συσκευές φιαλών
- χύμα σε δεξαμενές για οικιακή, επαγγελματική και βιομηχανική κατανάλωση
- σε φιαλίδια και συσκευές φιαλιδίων
- σε οχήματα (autogas), ως εναλλακτικό καύσιμο που προσφέρει οικονομία και συμβάλει στην προστασία του περιβάλλοντος.

Στον τομέα του autogas διαθέτει συνολικά 400 πρατήρια σε όλη τη χώρα.

Στο εμφιαλωμένο υγραέριο η εταιρεία πραγματοποιεί περισσότερες από 220,000 πωλήσεις φιαλών Prime. Ενώ έχει το υψηλότατο ποσοστό διείσδυσης (>45%) στον επαγγελματικό τομέα και ειδικά στις εφαρμογές εξωτερικής θέρμανσης. Ταυτόχρονα εμπλουτίστηκε η γκάμα των προϊόντων με νέες συσκευές οικιακής χρήσης για φιαλίδια αλλά και φιάλες, προσφέροντας μοντέρνες και ποιοτικές λύσεις στις ανάγκες των καταναλωτών.

Η εταιρεία έχει παρουσιάσει το 2018 τον μοριακό ιχνηθέτη με ολοκληρωμένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας και ποσότητας του υγραερίου κίνησης. Επιπλέον, το 2017 η Coral Gas ίδρυσε θυγατρική εταιρεία στην Κύπρο με σκοπό την επέκταση των δραστηριοτήτων της στο εξωτερικό. Το 2022 για πρώτη φορά ξεκίνησε η δραστηριοποίηση της σε μια αγορά εκτός του υγραερίου. Πλέον, η Coral Gas, εμπορεύεται Συμπιεσμένο και Υγροποιημένο Φυσικό Αέριο (CNG/LNG) σε βιομηχανίες και πρατήρια καυσίμων της ελληνικής επικράτειας. Είναι η πρώτη εταιρεία εμπορίας LNG που παρέλαβε και πώλησε υγροποιημένο φυσικό αέριο κατά την έναρξη της κανονικής λειτουργίας του τερματικού σταθμού της Ρεβυθούσας.

Σε μια εποχή που το ενεργειακό περιβάλλον μεταβάλλεται διαρκώς και οι ανάγκες για λύσεις αειφορίας γίνονται επιτακτικές για όλο τον κλάδο, τα προϊόντα και οι υπηρεσίες της Coral Gas είναι πιο επίκαιρα από ποτέ.

3

Υδρογονάνθρακες Πετρέλαιο - Καύσιμα

ENERGEAN

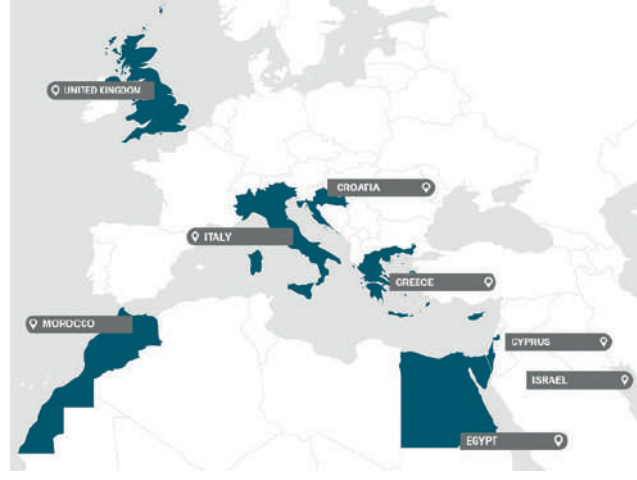
Energean: Ηγέτιδα στην πορεία για μια δίκαιη ενεργειακή μετάβαση

Η Energean (LSE: ENOG, TASE:גאנא) είναι μια ανεξάρτητη εταιρεία έρευνας και παραγωγής υδρογονανθράκων με έδρα στο Λονδίνο, που εστιάζει στην βιώσιμη ανάπτυξη των φυσικών πόρων της Μεσογείου με επίκεντρο το φυσικό αέριο.

Η εταιρεία έχει δεσμευθεί για μηδενικό ισοζύγιο σε εκπομπές αερίων θερμοκηπίου ως το 2050 και επιδιώκει να υλοποιεί τους 17 Στόχους του ΟΗΕ για την βιώσιμη ανάπτυξη μέσω της καθημερινής της λειτουργίας και μέσα από ένα ευρύ φάσμα δράσεων εταιρικής κοινωνικής ευθύνης. Επίσης, είναι η εταιρεία που έχει δρομολογήσει την πρώτη επένδυση στην αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα (Carbon Capture & Storage) στην Ανατολική Μεσόγειο, στον Πρίνο της Καβάλας.

Με ένα άριστο ιστορικό στην Υγεία, την Ασφάλεια και το Περιβάλλον στην παραγωγή ανάπτυξη και έρευνα υδρογονανθράκων και με κορυφαίες διακρίσεις στον τομέα των ESG, η Energean διαθέτει από 1,115 δισεκ. βαρέλια ισοδυνάμου πετρελαίου βεβαιωμένα (2P) αποθέματα, εκ των οποίων το 83% είναι σε αέριο.

Η παραγωγή του ομίλου προέρχεται από το Ισραήλ, την Αίγυπτο, την Ιταλία, την Ελλάδα, την Κροατία και το Ηνωμένο Βασίλειο. Το 2023, η παραγωγή έφθασε τις 123 χιλιάδες βαρέλια ισοδυνάμου πετρελαίου (kboe) την ημέρα κατά μέσο όρο το 2023, ενώ στο πρώτο τρίμηνο του 2024 καταγράφηκε νέα αύξηση στις 142 kboe την ημέρα, με το



Οι χώρες δραστηριοποίησης της Energean

82% αυτής να είναι σε φυσικό αέριο.

Στις αρχές του 2024, η Energean ολοκλήρωσε μια επένδυση της τάξης των 2,5 δισεκ. ευρώ, την ανάπτυξη των κοιτασμάτων Καρίς και Βόρειο Καρίς στο Ισραήλ. Τα κοιτάσματα διαθέτουν περίπου 75 δισεκ. κυβικά μέτρα φυσικού αερίου. Η παραγωγή από το κοίτασμα Καρίς ξεκίνησε τον Οκτώβριο του 2022, ενώ το κοίτασμα Βόρειο Καρίς παράγει φυσικό αέριο απ'ο τον Φεβρουάριο του 2024. Η

Το FPSO 'Energean Power'

ανάπτυξή τους πραγματοποιείται με μια πολύ σημαντική υποδομή, το Energean Power, το οποίο είναι το μοναδικό FPSO (Floating Production Storage & Offloading) στην Ανατολική Μεσόγειο.

Επίσης, η Energean έλαβε από την κυβέρνηση του Ισραήλ την έγκριση για την 1η Φάση της ανάπτυξης του κοιτάσματος Katlan (Περιοχή Ολύμπου), το οποίο θα αξιοποιηθεί είτε με την αύξηση των πωλούμενων ποσοτήτων προς την ταχέως αναπτυσσόμενη αγορά του Ισραήλ, είτε και για εξαγωγικούς σκοπούς. Και η ανάπτυξη του Katlan θα πραγματοποιηθεί μέσω του FPSO «Energean Power».

Παράλληλα, η εταιρεία ολοκλήρωσε επενδύσεις της τάξης των 400 εκατ. δολαρίων στην Αίγυπτο, διπλασιάζοντας την παραγωγή φυσικού αερίου από τα κοιτάσματα της περιοχής του Δέλτα του Νείλου (Abu Qir, NEA/NI), ενώ πρόσφατα προχώρησε σε νέα ανακάλυψη κοιτάσματος στην ίδια περιοχή, η έναρξη παραγωγής του οποίου έχει προσδιορισθεί για το τρίτο τρίμηνο του 2024. Επιπλέον, συμμετέχει στην ανάπτυξη του κοιτάσματος Cassiopea στην Ιταλία (Διαχειριστής η ENI) με προγραμματισμένη παραγωγής το καλοκαίρι του 2024).

Τον Δεκέμβριο του 2023, η Energean εισήλθε σε μία νέα χώρα δραστηριοποίησής της (8η συνολικά), το Μαρόκο συμφωνώντας με την Chariot Limited, να συμμετάσχει και να αναλάβει τη Διαχείριση στις άδειες Lixus και Rissana στον Ατλαντικό, όπου υπάρχει το διαπιστωμένο κοίτασμα Anchois (18 δισεκ. κυβικά μέτρα αέριο) και σημαντικοί στόχοι προς έρευνα. Επιβεβαιωτική γέωτρηση προγραμματίζεται για το ΄γ τρίμηνο του 2024.

Η Energean στην Ελλάδα

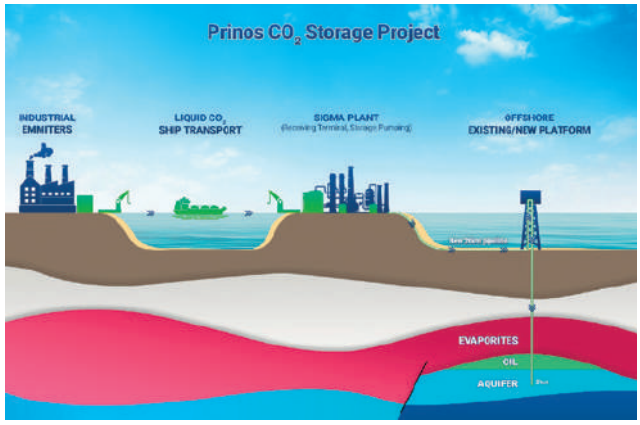
Στην Ελλάδα η Energean διαχειρίζεται τα κοιτάσματα Πρίνος, Βόρειος Πρίνος και Έψιλον, στον κόλπο της Καβάλας, τα οποία δίνουν την μοναδική παραγωγή υδρογονανθράκων στην χώρα. Συνολικά από τα κοιτάσματα του Πρίνου έχουν παραχθεί περίπου 130 εκατ. βαρέλια ισοδυνάμου πετρελαίου από το 1981 και μετά.

Το πρόγραμμα εκσυγχρονισμού του Πρίνου που βρίσκεται σε εξέλιξη, περιλαμβάνει και το project σύλληψης και αποθήκευσης διοξειδίου του άνθρακα (CCS – Carbon Capture & Storage). Πρόκειται για την πρώτη επένδυση του είδους στην Μεσόγειο, η οποία σε πλήρη ανάπτυξη μπορεί να ανέλθει στο 1 δισεκ. ευρώ και εκτιμάται ότι θα είναι έτοιμο να λειτουργήσει, εφόσον εξασφαλισθούν οι απαιτούμενες χρηματοδοτήσεις και άδειες στο πρώτο τρίμηνο του 2026, με αρχική δυναμικότητα αποθήκευσης 1 εκατ. τόνους CO2 ετησίως.

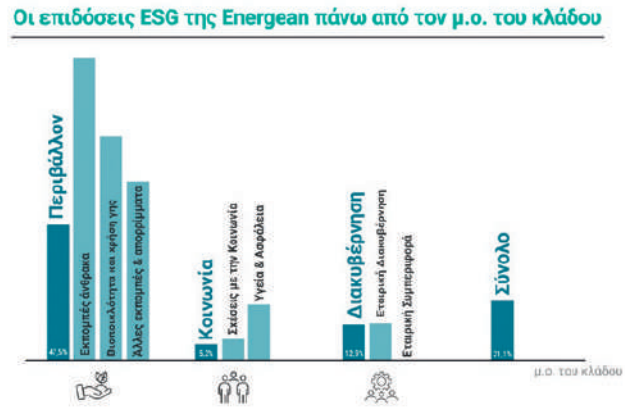
Πρόσφατα η εταιρεία ανακοίνωσε τη σύσταση της εταιρείας EnEarth, η οποία θα «τρέξει» το project της αποθήκευσης CO2 στον Πρίνο, θα δραστηριοποιηθεί και σε άλλα project αποθήκευσης σε Νότια Ευρώπη και Μεσόγειο, αλλά και στις μεταφορές CO2 και στην απευθείας δέσμευση CO2 από την ατμόσφαιρα. Η εταιρεία θα συνδυάσει υφιστάμενες εγκαταστάσεις με τεχνολογίες αιχμής, με στόχο να διαδραματίσει έναν κυρίαρχο ρόλο στην καταπολέμηση των συνεπειών της κλιματικής αλλαγής. Η δραστηριοποίηση της EnEarth θα συμβάλλει στην προστασία των θέσεων εργασίας και της δραστηριότητας στη βιομηχανία έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων, σε βιομηχανικές μονάδες που δεν είναι δυνατό να αποφύγουν να εκπέμπουν CO2, καθώς και στη μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος στην ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου.

Τον Νοέμβριο του 2022, η Energean πραγματοποίησε με απόλυτη επιτυχία τρισδιάστατη σεισμική έρευνα στο θαλάσσιο Block 2, στο βορειοδυτικό Ιόνιο, στο οποίο είναι Operator με ποσοστό 75%, με το υπόλοιπο 25% να ανήκει στον όμιλο των HelleniQ Energy, με επόμενο βήμα των αξιολόγηση των προοπτικών για ερευνητική γεώτρηση στην συγκεκριμένη παραχώρηση.

Επίσης, τον Δεκέμβριο του 2023, εκδόθηκε η Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων για την διενέργεια ερευ-



Απεικόνιση του project αποθήκευσης CO2 στον Πρίνο



Γράφημα: Η Energean ξεπερνά τον κλάδο της στην αξιολόγηση για τα ESG με αξιολόγηση AAA από την Morgan Stanley

νητικής γεώτρησης σε περιοχή του Δήμου Ζίτσας του νομού Ιωαννίνων από την Energean. Είχε προηγηθεί δημόσια διαβούλευση για τη Μελέτη Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων, στο πλαίσιο της οποίας το σύνολο των εμπλεκόμενων φορέων καθώς και των τοπικών αρχών εξέφρασε θετική γνώμη. Η Energean αναμένει τώρα την επίλυση δικαστικών εκκρεμοτήτων σε σχέση με την παραχώρηση.

Την τελική περιβαλλοντική άδεια αναμένει η εταιρεία και για το project της ανάπτυξης του κοιτάσματος υδρογονανθράκων στο Κατάκολο Ηλείας. Η άδεια ανάπτυξης του κοιτάσματος είναι σε ισχύ έως το 2041.

Στόχος πάντα η καλύτερη έκδοση της Energean που μπορεί να υπάρξει!

Τον Δεκέμβριο του 2019, η Energean έγινε η πρώτη εταιρεία έρευνας και παραγωγής υδρογονανθράκων στον κόσμο που δεσμεύθηκε για το net zero, δηλαδή για μηδενικό ισοζύγιο σε εκπομπές αερίων θερμοκηπίου ως το 2050.

Και, ήδη, έχει επιτύχει να μειώσει το αποτύπωμά της σε άνθρακα κατά 86%!

Στη διάρκεια, δε, του 2023, η Energean συνεισέφερε ουσιαστικά:

1. Στη δημιουργία ενός υγιεινότερου πλανήτη
2. Στη σύνθεση ενός μοντέρνου εργασιακού περιβάλλοντος
3. Στο ξεκλείδωμα ευκαιριών για τις κοινωνίες
4. Στην καλλιέργεια υπεύθυνης επιχειρηματικής πρακτικής

Για όλους αυτούς του λόγους, η Morgan Stanley Capital Index (MSCI) αναγνώρισε με τον πλέον εμφατικό τρόπο την ηγετική θέση που έχει η Energean ως εταιρεία που εστιάζει σε κάθε περιοχή όπου δραστηριοποιείται στο Περιβάλλον, την Κοινωνία και την Εταιρική Διακυβέρνηση, τα γνωστά ως κριτήρια ESG (Environment, Social, Governance). **Ο ανεξάρτητος διεθνής οίκος αξιολόγησης βαθμολόγησε τις επιδόσεις μας με την ανώτατη δυνατή αξιολόγηση ΑΑΑ, κατατάσσοντάς την στο κορυφαίο 17% και στην κατηγορία Ηγέτης (Leader) σε ένα σύνολο 108 εταιρειών που παρακολουθεί διεθνώς από τον χώρο της έρευνας και παραγωγής φυσικού αερίου και πετρελαίου.**

Είναι χαρακτηριστικό ότι η συνολική βαθμολογία που έλαβε η Energean είναι κατά 21,1% υψηλότερη του μέσου όρου του κλάδου ενώ, ως προς τα επιμέρους κριτήρια είναι υψηλότερη κατά 47,5% στο Περιβάλλον, κατά 5,2% στην Κοινωνία και κατά 13% στην Εταιρική Διακυβέρνηση.

Ειδικά στις **υποκατηγορίες του Περιβάλλοντος**, οι επιδόσεις της Energean είναι ακόμη πιο εντυπωσιακές καθώς η εταιρεία συγκέντρωσε **υψηλότερη βαθμολογία κατά 105,8% ως προς τις εκπομπές άνθρακα, κατά 79,3% ως προς την βιοποικιλότητα και την χρήση γης και κατά 63,3% ως προς άλλες εκπομπές και τα απορρίμματα**, σε σχέση με τον μέσο όρο του κλάδου.

Επιπλέον, **στο πλαίσιο του COP28 που φιλοξενήθηκε τον Νοέμβριο στο Ντουμπάι, η Energean δεσμεύθηκε σε δύο ακόμη σημαντικές πρωτοβουλίες στον δρόμο για το μηδενικό ισοζύγιο εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, το net zero:**

1. Το **Oil& Gas Decarbonization Charter (OGDC)**, το οποίο έχει ως στόχο την επιτάχυνση των δράσεων για το Κλίμα στη βιομηχανία φυσικού αερίου και πετρελαίου. Επιμέρους στόχοι είναι η επίτευξη του net zero (ουδέτερο ισοζύγιο εκπομπών αερίων θερμοκηπίου) το αργότερο ως το 2050, ο τερματισμός της καύσης αερίων, με την εξαίρεση συνθηκών ασφαλείας (zero routine flaring), ως το 2030 καθώς και η επίτευξη σχεδόν μηδενικών εκπομπών μεθανίου στην ατμόσφαιρα.
2. **Το Industrial Transition Accelerator** (ITA, από τη συζήτηση για το οποίο έχει ληφθεί και η φωτογραφία στην 1η μας σελίδα, credits Stuart Wilson) που στοχεύει στην επιτάχυνση της απανθρακοποίησης στους βιομηχανικούς τομείς που εκπέμπουν τις περισσότερες εκπομπές CO Μέσω του ITA, κυβερνήσεις, τεχνικοί εμπειρογνώμονες και χρηματοδοτικοί οργανισμοί ενθαρρύνονται να συνεργαστούν στενά με τις βιομηχανίες για τις απαιτούμενες επενδύσεις και την έγκαιρη ολοκλήρωση των projects προκειμένου να επιτευχθεί η μείωση των εκπομπών CO2. ■

energypress.eu

Greek energy news portal

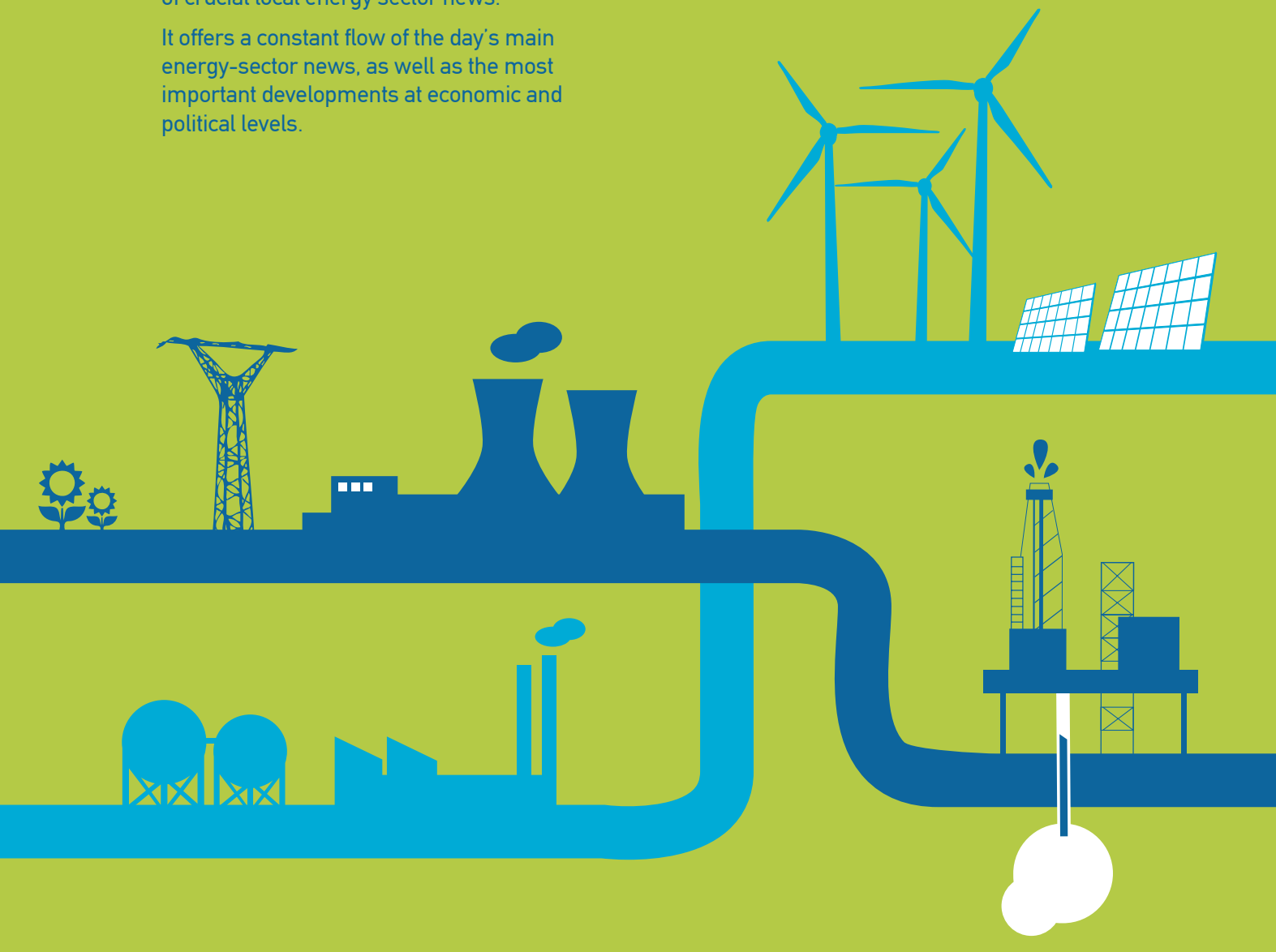
Reliable news portal energypress **also in English**

The website **www.energypress.eu** is the English-language online newspaper covering energy developments in Greece.

An initiative driven by the team of journalists behind the established Greek energy news portal energypress, the English-language edition provides complete, in-depth coverage of crucial local energy sector news.

It offers a constant flow of the day's main energy-sector news, as well as the most important developments at economic and political levels.

The English-language edition's establishment covers the needs of foreign company officials either already active in Greece or interested in the Greek market, as well as those of other authorities, including diplomats, academics, and researchers, for extensive, direct, and in-depth coverage of news developments in and around the energy sector.



Οι νέες τεχνολογίες μας οδηγούν σε ανεξάντλητες δυνατότητες για νέα καύσιμα και ενεργειακά προϊόντα

του **Γιάννη Αλνγιζάκη**
Προέδρου του Συνδέσμου Εταιριών Εμπορίας
Πετρελαιοειδών Ελλάδος (ΣΕΕΠΕ)

Το α' εξάμηνο του 2024 που διανύουμε, επιβεβαιώνει τον πρωταγωνιστικό ρόλο που διαδραματίζει σήμερα ο κλάδος της ενέργειας, στη διατήρηση των διεθνές εξελίξεων.

Ο ΣΕΕΠΕ εστίασε εγκαίρως στη διαμόρφωση στρατηγικών μακράς πνοής, τις οποίες και επικαιροποίησε, για να ανταποκρίνεται κάθε φορά στις προκλήσεις που συνοδεύουν τυχόν καινούργια ή απρόοπτα δεδομένα, με την εμπειρία των τελευταίων ετών να μας δείχνει, ότι η συχνότητά τέτοιων αλλαγών πολλαπλασιάζεται.

Η πολιτική σταθερότητα επανήλθε στη Χώρα μας. Η ελληνική οικονομία με την αξιοποίηση των κονδυλίων του ταμείου Ανάκαμψης, παρουσιάζει υψηλότερους ρυθμούς ανάπτυξης από τον μέσο όρο των χωρών της Ε.Ε. Η ανεργία μειώνεται και οι επενδυτικές προοπτικές είναι θετικές. Σε αυτό το βελτιωμένο επιχειρηματικό περιβάλλον, το μεγαλύτερο στοίχημα της Πολιτείας, όσον αφορά τον πετρελαϊκό κλάδο, είναι η ουσιαστική εφαρμογή της νέας νομοθεσίας, για την αντιμετώπιση μιας χρόνιας παθογένειας. Της παραβατικότητας στον κλάδο των καυσίμων. Έναν νόμο που στήριξε εξαρχής με εποικοδομητικές προτάσεις και ιδέες ο ΣΕΕΠΕ, αναλαμβάνοντας ένα μεγάλο μέρος ευθύνης για τη σωστή εφαρμογή του. Η αποτελεσματικότητα του νέου νομοθετικού πλαισίου θα κριθεί από τα γρήγορα βήματα που θα πρέπει να ακολουθήσει η Πολιτεία για την ουσιαστική λειτουργία του συστήματος εισροών-εκροών, στο σύνολο των σταδίων της διακίνησης.

Μια άλλη, πολύ σημαντική παράμετρος, αφορά το πλαφόν στα καύσιμα. Ένα μέτρο το οποίο χρήζει προσεκτικής μελέτης και αναθεώρησης, στη βάση των απτών αποτελεσμάτων του αλλά και των δεδομένων που διαμορφώνει στην αγορά. Η αβεβαιότητα και η ανασφάλεια, που συνοδεύει τα ανοικτά πολεμικά μέτωπα ανά τον πλανήτη, δυσχεραίνει τη συγκράτηση του κόστους των τιμών, με αναπόφευκτη συνέπεια την επιδείνωση της καθημερινότητας των πολιτών-καταναλωτών, και επομένως τη διαμόρφωση κλίματος δυσφορίας και αστάθειας σε επίπεδο κοινωνικής συνοχής. Όμως, η διατήρηση του πλαφόν για 2 συνεχόμενες χρονιές, αποτελεί σαφή στρέβλωση της αγοράς, ενώ συγχρόνως περιορίζει την επιχειρηματικότητα και ενισχύει την παραβατικότητα. Και αυτό διότι οι υγιείς πρατηριούχοι, δεν μπορούν να επιβιώσουν με τα πολύ χαμηλά περιθώρια κέρδους και παραδίδουν το δίκτυο σε παραβατικούς.

Με ικανοποίηση είδαμε και τη στροφή της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον ορθολογικό ρεαλισμό, με την αναθεώρηση των στόχων που είχαν τεθεί για την ενεργειακή μετάβαση. Η Ευρώπη αντιλαμβάνεται πλέον τον κρίσιμο ρόλο, τον οποίο καλείται να διαδραματίσει ο κλάδος των καυσίμων, και αναπροσαρμόζει τις στρατηγικές στοχεύσεις της. Ήταν

η σωστή διαδρομή που έπρεπε να ακολουθήσουμε, ώστε να πετύχουμε τα μέγιστα θετικά αποτελέσματα, χωρίς να χάνουμε χρόνο και χωρίς αχρείαστες επιβαρύνσεις και κόστη.

Είχαμε επισημάνει εγκαίρως ότι, ειδικά για χώρες με ελλείψεις σε υποδομές και με δημοσιονομικά προβλήματα, σαν και αυτά που αντιμετώπισε η Ελλάδα την προηγούμενη δεκαετία, η μετάβαση θα πρέπει να δρομολογηθεί με όρους σταδιακής ωρίμανσης. Το κενό που αναπόφευκτα θα δημιουργείται από τη μείωση της χρήσης των ορυκτών καυσίμων, δεν μπορεί να καλύπτεται αυτόματα από τις πράσινες μορφές ενέργειας, ενώ πρέπει να συνεκτιμηθεί και η παράμετρος του υπέρογκου κόστους που συνοδεύει την ανάπτυξη και εφαρμογή καινούριων υποδομών.

Το έτος που διανύουμε έχει μια πρόσθετη ιδιαιτερότητα και δυσκολία, σε επίπεδο προκλήσεων που γεννά. Τις πολλές εκλογικές αναμετρήσεις, τόσο στην Ευρώπη όσο και στην άλλη πλευρά του Ατλαντικού, τις Ηνωμένες Πολιτείες. Από τις κάλπες που θα καταγράψουν την ετυμηγορία των ευρωπαϊκών λαών για το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, θα προκύψει και η καινούρια ηγεσία στα αξιώματα ευθύνης των Βρυξελλών. Και από τις προεδρικές εκλογές των Ηνωμένων Πολιτειών, σε συνδυασμό με τις αναμετρήσεις για τα δυο Σώματα του Κογκρέσου, τη Βουλή των Αντιπροσώπων και τη Γερουσία, θα προκύψουν οι καινούριες πολιτικές ισορροπίες στην ισχυρότερη Δημοκρατία του δυτικού κόσμου.

Τα αποτελέσματα που θα προκύψουν από αυτές τις εκλογικές αναμετρήσεις θα έχει καθοριστικό αποτύπωμα για τη διαμόρφωση των διεθνών εξελίξεων, και επομένως θα επηρεάσουν τον κλάδο της ενέργειας, ο οποίος με τη σειρά

> “Η πρόοδος της επιστήμης και των νέων τεχνολογιών μας θωρακίζει με καινούρια χρηστικά εργαλεία, οδηγώντας σε ανεξάντλητες δυνατότητες για νέα καύσιμα και συνολικότερα ενεργειακά προϊόντα, ενώ οι σύγχρονες τεχνολογίες μας επιτρέπουν μειωμένες εκπομπές άνθρακα, που διευκολύνουν το τελικό ζητούμενο των προσπαθειών μας, δηλαδή την πλήρη απανθρακοποίηση.

του επηρεάζει καθοριστικά τους πολίτες κάθε κοινωνίας.

Και φυσικά, δεν παραγνωρίζουμε τη θλιβερή πραγματικότητα με τη δυσκολία να κλείσουν τα ανοιχτά πολεμικά μέτωπα ανά τον πλανήτη, που γεννούν καινούριες αβεβαιότητες και ανατροφοδοτούν τις υπάρχουσες, υποχρεώνοντας τον κλάδο μας να συνυπολογίζει το ρίσκο απόδοσης από κινδύνους που ακόμη δεν είναι ορατοί.

Στον ΣΕΕΠΕ επενδύουμε στον διαρκή διάλογο και τη δημιουργική ανταλλαγή απόψεων, με τα μέλη μας, με τους υπόλοιπους θεσμικούς φορείς, με την κυβέρνηση και τα πολιτικά κόμματα, και φυσικά με τους πολίτες-καταναλωτές, οι οποίοι και είναι οι τελικοί αποδέκτες της δουλειάς μας.

Μέσα από αυτόν τον διάλογο, κωδικοποιούμε και καταθέτουμε συγκεκριμένα, μετρήσιμα και κοστολογημένα πλαίσια προτάσεων, αξιοποιώντας τη διεθνή εμπειρία, τις συνθήκες που επικρατούν σε κάθε χρονική συγκυρία και φυσικά τις ιδιαιτερότητες του καταναλωτικού κοινού στο οποίο απευθυνόμαστε.

Η πρόοδος της επιστήμης και των νέων τεχνολογιών μας θωρακίζει με καινούρια χρηστικά εργαλεία, οδηγώντας σε ανεξάντλητες δυνατότητες για νέα καύσιμα και συνολικότερα ενεργειακά προϊόντα, ενώ οι σύγχρονες τεχνολογίες μας επιτρέπουν μειωμένες εκπομπές άνθρακα, που διευκολύνουν το τελικό ζητούμενο των προσπαθειών μας, δηλαδή την πλήρη απανθρακοποίηση.

Οι εταιρείες του ΣΕΕΠΕ, σε πλήρη αντιστοίχιση με τον εθνικό σχεδιασμό για να κερδίσει η Ελλάδα το χαμένο έδαφος των δύσκολων προηγούμενων ετών, και σε εναρμόνιση με τις ανάγκες και τις προτεραιότητες των πολιτών, συνεχίζουμε στην πρώτη σειρά των αλλαγών που απαιτούν οι καιροί. Στην πρωτοπορία των εξελίξεων.

Στο επίκεντρο της δραστηριότητάς μας, βρίσκονται οι ανάγκες των κοινωνιών, με σταθερό οδηγό μας την ισόρροπη ανάπτυξη και κερδοφορία για όλους. Διανύοντας με συνέπεια και αίσθημα ευθύνης, το διάστημα της διαδρομής που μας αντιστοιχεί για την κοινή πρόοδο, το μέρισμα της οποίας μας αφορά όλους. ■

Στα όρια της επιβίωσης τα επαγγελματικά πρατήρια

του **Μιχάλη Κιούση**
Προέδρου της Ομοσπονδίας Βενζινοπωλών Ελλάδος (Ο.Β.Ε.)

Η λιανική αγορά καυσίμων πλέει σε αχαρτογράφητα νερά. Τόσο τα μεγάλα προβλήματα του πλανήτη, όσο και τα εσωτερικά μας προβλήματα που από την οικονομική κρίση και μετά δεν την άφησαν να ανασυγκροτηθεί, συντείνουν στο να μη μπορεί να παίξει τον πραγματικό της ρόλο.

Ενώ οι κυβερνώντες μετά από τόσα προβλήματα στην αγορά και στην οικονομία θα έπρεπε να είναι πιο σοφοί, εξακολουθούν τις εμβαλωματικές λύσεις και ανάλογα με τη δύναμη πίεσης που διαθέτει κάθε ομάδα συμφερόντων. Δυστυχώς ή ευτυχώς ο κλάδος των πρατηρίων καυσίμων δεν ανήκει στην κατηγορία τέτοιων δυνάμεων. Ο αποτέλεσμα όμως είναι λύσεις οφθαλμοφανώς σωστές, όπως η εκλογίκευση της φορολογίας, να απορρίπτονται.

Η παγκόσμια κατάσταση δεν προοιωνίζει αισιόδοξες εξελίξεις. Δεν είναι μόνο οι ροές των καυσίμων που ξαφνικά μετά τον πόλεμο στην Ουκρανία πήραν διάφορες τεθλασμένες πορείες με αποτέλεσμα την άνοδο των τιμών κάθε είδους καυσίμων και τελικά της ενέργειας. Η ευρεία πολεμική αντιπαράθεση τη Μ. Ανατολή με κέντρο τη δραματική κατάσταση στη Γάζα έχει αυξήσει τις επιπτώσεις στην παγκόσμια οικονομία.

Οι γενικότερες συνέπειες στις οικονομίες των κρατών που με τις κυρώσεις, τη διακοπή εμπορικών ροών και την επιστροφή σε έναν ιδιότυπο προστατευτισμό, αποσταθεροποίησαν και υπονόμευσαν την ομαλή λειτουργία των οικονομιών με αποτέλεσμα τα φαινόμενα έλλειψης αγαθών, πρώτων υλών και η ακρίβειας των ειδών πρώτης ανάγκης να πλήττουν την κατανάλωση.

Οι αισιόδοξες προβλέψεις, στην αρχή της εισβολής στην Ουκρανία, ότι οι κυρώσεις κατά της Ρωσίας σύντομα θα την εξαναγκάσουν σε συμμόρφωση με το διεθνές δίκαιο, όπως το εννοούσαν αυτοί που το έθεταν, διαψεύστηκαν. Οι κυρώσεις είχαν τελικά αντίθετα αποτελέσματα, με συνέπεια να πληγούν οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και άλλοι λαοί από το έλλειμα και την ακρίβεια των καυσίμων, της ενέργειας και πολλών βασικών υλών.

Η ελληνική οικονομία επλήγη από την ακρίβεια σε πολλούς τομείς. Αυτό άλλαξε την κατανομή των εξόδων των καταναλωτών που απέσυραν έξοδα από τα καύσιμα για να καλύψουν άλλες ανάγκες. Ο κλάδος μας βρέθηκε σε δύσκολη θέση την ώρα που ανέμενε επιτέλους την αποκατάσταση ομαλού κλίματος λειτουργίας.

Σε τέτοιες στιγμές οι παραβάτες χαίρονται. Έτσι γίναμε μάρτυρες συνεχών εξάρσεων του αθέμιτου ανταγωνισμού σε βάρος μας από συμφέροντα ξένα προς τον κλάδο με «επιδοτούμενες» τιμές που κάποιες φορές είναι κάτω του λειτουργικού κόστους ή ακόμη και κάτω των τιμών διυλιστηρίου! Ένα κρίσιμο τμήμα των καυσίμων περνάει από αυτά τα συμφέροντα.

Η παραβατικότητα, το λαθρεμπόριο, το παραεμπόριο αποτελούν σήμερα τις μεγαλύτερες πληγές της λιανικής των καυσίμων. Οι επί δεκαετίες εξαγγελίες πάταξής τους έμειναν στα λόγια των διαφόρων υπουργών και ελεγκτικών αρχών, τα αποτελέσματα πάταξης ήταν μεμονωμένα και πενιχρά, ενώ η νομιμοφανής παραβατικότητα έχει πάρει τη μορφή επιδημίας. Τα νόμιμα κλασσικά επαγγελματικά – οικογενειακά πρατήρια αδυνατούν να επιβιώσουν σε συνθήκες αθέμιτου ανταγωνισμού. Χιλιάδες τέτοια πρατήρια έκλεισαν και άλλα μεν εντάχθηκαν σε γνωστές αλυσίδες, άλλα όμως πέρασαν σε ανεξέλεγκτα συμφέροντα.

Οι εγκληματικές και παραβατικές ενέργειες κάθε είδους που είναι πλέον τακτικές στον χώρο, έδειξαν ότι σχηματίστηκαν οργανωμένες ομάδες και δίκτυα που αλληλομάχονται για τον έλεγχο της αγοράς. Με ποια δύναμη ο επαγγελματίας πρατηριούχος να τους ανταγωνιστεί;

> «Η παραβατικότητα, το λαθρεμπόριο, το παραεμπόριο αποτελούν σήμερα τις μεγαλύτερες πληγές της λιανικής των καυσίμων. Οι επί δεκαετίες εξαγγελίες πάταξής τους έμειναν στα λόγια των διαφόρων υπουργών και ελεγκτικών αρχών.

Η κυβέρνηση οφείλει να έχει συνεχή και ανοικτό διάλογο με τον κλάδο των πρατηρίων. Αντί να νομοθετεί συνεχώς πιο σκληρές διατάξεις και γραφειοκρατίες διαδικασίες πιο καλά είναι να γνωρίζει σε βάθος τον κλάδο και τι αίτιες των προβλημάτων του.

Για πολλά πρατήρια είναι σοβαρό πρόβλημα το πλαφόν ορίου κέρδους όταν δεν μπορεί να αναπληρώσει τις αυξημένες τιμές ανεφοδιασμού και των αυξημένων λειτουργικών εξόδων.

Θα πρέπει να γίνει μια αναλογιστική μελέτη της σχέσης κόστος – οφέλους των υψηλών ειδικών φόρων κατανάλωσης. Η «χαμηλή οικονομία» των μικρομεσαίων επιχειρήσεων θα αναπτυχθεί και θα ανταποδώσει τα χαμένα ποσά φόρων όταν το κόστος παραγωγής πέσει λόγω χαμηλών τιμών καυσίμων και ενέργειας.

Παράλληλα πρέπει να διευρυνθεί η φορολογική βάση με κτύπημα σε βάθος του λαθρεμπορίου, της νοθείας, της αλλοίωσης των ηλεκτρονικών λογισμικών των αντλιών και της παραβατικότητας γενικά.

Η ολιστική ηλεκτρονική - ψηφιακή παρακολούθηση των καυσίμων από τα διυλιστήρια μέχρι τον τελικό καταναλωτή πρέπει να εφαρμοστεί σε όλα τα επίπεδα χωρίς εκπτώσεις.

Ο έλεγχος παράνομων εισερχομένων φορτίων χημικών ουσιών για νόθευση των καυσίμων πρέπει να γίνεται και να ολοκληρώνεται με την καταστολή στα τελωνεία.

Οι (εικονικές) «εξαγωγές» που καταλήγουν σε διανομές εντός του ελλαδικού χώρου, επίσης πρέπει να ελέγχονται αυστηρά.

Για να γίνουν αυτά πράξη είναι απαραίτητα δύο κύρια στοιχεία:

Α) η πολιτική βούληση και η συνεργασία με τους κλάδους,

Β) η ισχυρή στελέχωση, οργάνωση και εξοπλισμός με κάθε νέα τεχνολογία ελέγχου, των ελεγκτικών οργάνων.

Οι καιροί δεν είναι αισιόδοξοι. Τουλάχιστον στη χώρα μας να κάνουμε αυτό που μπορούμε και πράγματι, αν υπάρξουν οι κατάλληλες πρωτοβουλίες μπορούν να γίνουν πολλά. Τότε ωφελημένοι θα είναι οι καταναλωτές το κράτος, τα πρατήρια και η οικονομία. Χαμένοι θα είναι μόνο οι παραβάτες και η παραοικονομία.

Ας ελπίσουμε ότι θα παρθούν νέα μέτρα ώστε να μην χειροτερεύουν τα πράγματα με αποτέλεσμα να εξωθούνται από την αγορά κάθε χρόνο όλο και περισσότεροι νόμιμοι πρατηριούχοι. ■

HELLENiQ ENERGY

Η **HELLENiQ ENERGY Holdings A.E.** (πρώην ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ Α.Ε.) ιδρύθηκε το 1998 και αποτελεί έναν από τους **κορυφαίους Ομίλους στον τομέα της ενέργειας στη Νοτιοανατολική Ευρώπη,** με **δραστηριότητες σε 6 χώρες**.

Κύριοι μέτοχοι είναι η **Paneuropean Oil and Industrial Holdings** (Cyprus) Limited (40,41%) και το **Ταμείο Αξιοποίησης Ιδιωτικής Περιουσίας του Δημοσίου** (31,18%), ενώ το υπόλοιπο ποσοστό ελέγχεται από θεσμικούς και ιδιώτες επενδυτές. Οι μετοχές της μητρικής εταιρείας HELLENiQ ENERGY Holdings A.E. διαπραγματεύονται στο Χρηματιστήριο Αθηνών (ATHEX: ELPE) και στο Χρηματιστήριο του Λονδίνου (LSE: HLPD) με τη μορφή GDRs, ενώ η διεθνής έκδοση ομολόγου (HEF, 2%, 4 Οκτ. 2024) διαπραγματεύεται στο Χρηματιστήριο του Λουξεμβούργου.

Το **2023**, ο **Κύκλος Εργασιών του Ομίλου ανήλθε σε €12,8 δισ.** και τα **Συγκρίσιμα Κέρδη EBITDA σε €1.237 εκατ.**.

Ο τομέας διύλισης αποτελεί την κύρια δραστηριότητα, με τον Όμιλο να **ελέγχει τα τρία από τα τέσσερα διυλιστήρια που λειτουργούν στην Ελλάδα**, σε Ασπρόπυργο, Ελευσίνα και Θεσσαλονίκη, **με συνολική δυναμικότητα 344 χιλιάδες βαρέλια ανά ημέρα**, κατέχοντας **μερίδιο περίπου 60% της ελληνικής αγοράς** στον τομέα του χονδρικού εμπορίου πετρελαιοειδών.

Ο Όμιλος κατέχει **ηγετική θέση στην εγχώρια εμπορία**, μέσω της θυγατρικής εταιρείας **ΕΚΟ**, η οποία **δραστηριοποιείται στη λιανική εμπορία μέσω δικτύου άνω των 1.600 πρατηρίων**, καθώς και στις **πωλήσεις υγραερίου, βιομηχανικών, αεροπορικών, ναυτιλιακών καυσίμων και λιπαντικών.**

Επιπλέον, ο Όμιλος δραστηριοποιείται **στις αγορές της Νοτιοανατολικής Ευρώπης. Μέσω δικτύου άνω των 300 πρατηρίων**, κατέχει σημαντική θέση στην εμπορία καυσίμων σε **Κύπρο, Βουλγαρία, Σερβία, Μαυροβούνιο και Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας.**

Ο Όμιλος διαθέτει το **μοναδικό καθετοποιημένο συγκρότημα παραγωγής πετροχημικών στην Ελλάδα**, με κύρια προϊόντα το πολυπροπυλένιο και παράγωγά του. Το μερίδιο της εγχώριας αγοράς υπερβαίνει το 50% ενώ **οι εξαγωγές αντιπροσωπεύουν** ποσοστό περίπου **70% των πωλήσεων.**

Οδηγώντας την ενεργειακή μετάβαση, η **HELLENiQ ENERGY** δραστηριοποιείται στον **κλάδο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, με χαρτοφυλάκιο 381 MW σε λειτουργία και περισσότερα από 4,3 GW σε διάφορα στάδια ανάπτυξης**, στοχεύοντας σε εγκατεστημένη ισχύ >1 GW μέχρι το 2025 και >2 GW μέχρι το 2030.

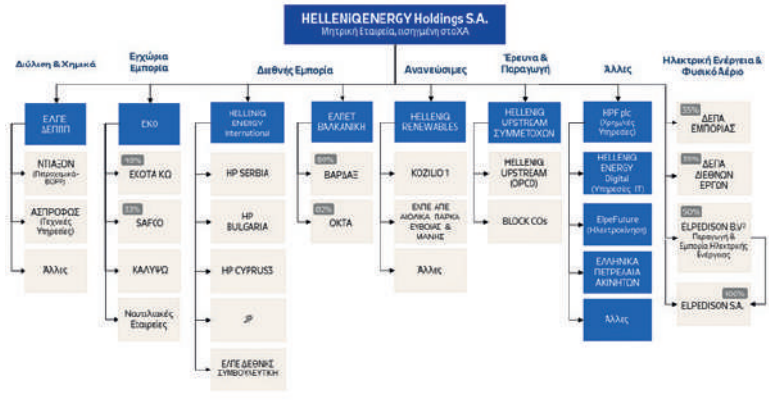
Ο Όμιλος δραστηριοποιείται στον τομέα της **έρευνας και παραγωγής υδρογονανθράκων** στην Ελλάδα με χαρτοφυλάκιο έρευνας **σε 6 θαλάσσιες περιοχές**, είτε ανεξάρτητα, είτε σε συνεργασία με κορυφαίες εταιρείες του κλάδου.

Δραστηριοποιείται επίσης στους τομείς **ηλεκτρικής ενέργειας** και **φυσικού αερίου**. Μέσω της **ELPEDISON** (50% μερίδιο), κοινοπραξία με την EDISON, λειτουργεί **δύο μονάδες συνδυασμένου κύκλου, συνολικής ισχύος 840 MW**, ενώ έχει παρουσία και στη λιανική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.

Στην Κύπρο, μετά την απόκτηση συνολικά 8 Φ/Β πάρκων ισχύος 41 MW, **ξεκίνησε η εμπορική λειτουργία της ΕΚΟ Energy**, που διευρύνει το προσφερόμενο χαρτοφυλάκιο προϊόντων αξιοποιώντας την **παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ.**

Παράλληλα, ο Όμιλος δραστηριοποιείται επίσης στην **προμήθεια και διανομή φυσικού αερίου**, μέσω της **συμμετοχής του κατά 35% στις ΔΕΠΑ Εμπορίας και ΔΕΠΑ Διεθνών Έργων.**

Συνοπτική Εταιρική Δομή[1]



(1) Όλες οι εταιρείες είναι 100% θυγατρικές, εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά

ΟΜΙΛΟΣ MOTOR OIL

Ο Όμιλος Motor Oil είναι ηγέτης στον ενεργειακό κλάδο - στην Ελλάδα και στην ευρύτερη περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου. Στηρίζει την οικονομία με εξαγωγές σε πάνω από 75 χώρες, χιλιάδες εργαζόμενους και συνεχείς νέες επενδύσεις. Δραστηριοποιείται στον χώρο της διύλισης αργού πετρελαίου και της εμπορίας προϊόντων πετρελαίου, και παράλληλα στον τομέα του υγραερίου, της εμπορίας ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου και στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Σήμερα, ο Όμιλος Motor Oil έχει 92 επιμέρους εταιρείες και απασχολεί άμεσα περισσότερους από 3.000 μόνιμους εργαζομένους. Με τα εμβλήματα των θυγατρικών εταιρειών της Motor Oil λειτουργούν περισσότερα από 1.500 πρατήρια καυσίμων, στην Ελλάδα, καθώς και σε χώρες του εξωτερικού.

Το Διυλιστήριό της είναι ένα από τα πλέον σύγχρονα της Ευρώπης με βαθμό πολυπλοκότητας 12,61 (Nelson Complexity Index).

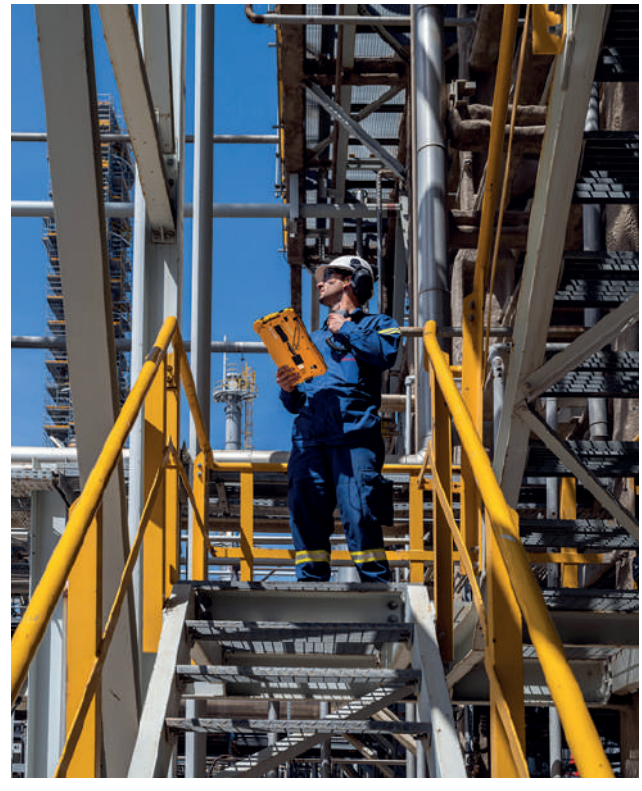
Σε επίπεδο Ομίλου, η Motor Oil έχει σημαντική παρουσία στην εσωτερική αγορά μέσω των δικτύων λιανικής εμπορίας υγρών καυσίμων των θυγατρικών AVIN OIL και Coral (πρώην SHELL ΕΛΛΑΣ). Η Coral δραστηριοποιείται από το 2017 στην αγορά της Κύπρου, από το 2018 στην αγορά της Σερβίας, από το 2019 δραστηριοποιήθηκε στις αγορές της Κροατίας και της Βορείου Μακεδονίας.

Έχει παρουσία στην αγορά εμπορίας ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου μέσω της θυγατρικής NRG SUPPLY & TRADING S.A. Στο νέο περιβάλλον των μεταφορών, έχει προχωρήσει στη δημιουργία 1.400 σημείων φόρτισης το 2024 και έως το 2030 ο στόχος είναι να φτάσει τα 4.000 σημεία, με το δίκτυο incharge.

Στο κομμάτι των λιπαντικών έχει παρουσία μέσω της θυγατρικής LPC A.E. Στον τομέα του υγραερίου μέσω της Coral Gas αποθηκεύει, συσκευάζει και εμπορεύεται χύμα και εμφιαλωμένο υγραέριο, καθώς και υγραέριο για την κίνηση οχημάτων.

Ο Όμιλος έχει αναπτύξει ένα σημαντικό χαρτοφυλάκιο έργων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας με την θυγατρική MORE. Πλησιάζει τον στόχο της για εγκατεστημένη ισχύ περίπου 1GW.

Στρατηγικός πυλώνας ανάπτυξης του Ομίλου αφορά στην κυκλική οικονομία και τα ανανεώσιμα και εναλλακτικά καύσιμα. Με εταιρεία VERD, πρωτοπορεί στις επενδύσεις και την δραστηριοποίηση στον τομέα των ανανεώσιμων και εναλλακτικών καυσίμων και της κυκλικής οικονομίας. Με την Thalis επεκτείνεται η δραστηριοποίηση, μέσω της επαναχρησιμοποίησης, ανάκτησης, της αποκατάστασης και αξιοποίησης πόρων και παραγωγής φιλικότερων μορφών ενέργειας.



ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΑ ΟΡΥΚΤΕΛΑΙΑ (ΕΚΟ)

Η Ελληνικά Καύσιμα Ορυκτέλαια (με τη διακριτική ονομασία ΕΚΟ ΑΒΕΕ), μέλος του Ομίλου **HELLENiQ ENERGY**, κατέχει ηγετική θέση στην εμπορία πετρελαιοειδών στη χώρα μας, με παρουσία 60 χρόνων. Σήμερα διαθέτει στην Ελλάδα **το μεγαλύτερο δίκτυο πρατηρίων με τα εμπορικά σήματα ΕΚΟ και bp**, που συνολικά ξεπερνούν τα 1.655, ενώ το σήμα ΕΚΟ έχει ισχυρή παρουσία και στο δίκτυο πρατηρίων της ΝΑ Ευρώπης (Κύπρος, Βουλγαρία, Σερβία και Μαυροβούνιο).

Η Εταιρεία διαθέτει 8 ιδιόκτητες εγκαταστάσεις αποθήκευσης και διακίνησης υγρών καυσίμων για την κάλυψη των αναγκών της επικράτειας, δύο εγκαταστάσεις αποθήκευσης, διακίνησης και εμφιάλωσης υγραερίου, μία μονάδα παραγωγής και συσκευασίας λιπαντικών και 24 σταθμούς ανεφοδιασμού αεροπορικών καυσίμων που λειτουργούν με τα υψηλότερα διεθνή πρότυπα. Μέσω των υποδομών αυτών, η ΕΚΟ ΑΒΕΕ καλύπτει τις ανάγκες των Πρατηρίων της και των Εμπορικών Πελατών της εσωτερικής αγοράς (Βιομηχανίες, Τεχνικές Εταιρείες, Στόλοι Οχημάτων, Μεταπωλητές Θέρμανσης, Ξενοδοχεία, υπηρεσίες του Δημόσιου Τομέα κ.α). Επίσης, η Εταιρεία έχει ηγετική παρουσία στη ναυτιλία, παρέχοντας στους πελάτες της τεχνική υποστήριξη υψηλού επιπέδου, με προϊόντα που καλύπτουν τις πιο σύγχρονες προδιαγραφές της παγκόσμιας αγοράς ναυτιλίας.

Σε όλες τις δραστηριότητές της, η ΕΚΟ ΑΒΕΕ εφαρμόζει Σύστημα Ολιστικής Διαχείρισης Υγείας & Ασφάλειας και Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας και Περιβάλλοντος, σε συμμόρφωση με τα πρότυπα ISO 45001:2018, ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015, αντίστοιχα.

Η ποιότητα των καυσίμων της ΕΚΟ ΑΒΕΕ διασφαλίζεται σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα, με συνεχείς ποιοτικούς ελέγχους σε όλα τα στάδια. Στα πρατήρια με τα σήματά της (ΕΚΟ και bp), η Εταιρεία υλοποιεί καθημερινά ποιοτικούς ελέγχους και ελέγχους αξιοπιστίας ποσοτικής παράδοσης της αντλίας, μέσω ιδιόκτητων Κινητών Εργαστηριακών Μονάδων σε συνεργασία με το Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο. Με το Πρόγραμμα αυτό, διενεργούνται ετησίως περισσότερες από 90.000 ποιοτικές αναλύσεις και έλεγχοι ακρίβειας ποσοτικών παραδόσεων, σε περισσότερα από 7.000 ακροσωλήνια αντλιών πρατηρίων.

Παράλληλα, στο πλαίσιο των βασικών πυλώνων της Ευρωπαϊκής Πολιτικής για την ενεργειακή μετάβαση, η Εταιρεία εφαρμόζει Πιστοποιημένο Σύστημα Διαχείρισης Αειφορίας

Βιοκαυσίμων και μεριμνά για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των προϊόντων της και την ευαισθητοποίηση των καταναλωτών, με στόχο την εξοικονόμηση της τελικής κατανάλωσης ενέργειας.

Για το σκοπό αυτό, η Εταιρεία:

- Διαθέτει στην αγορά διαφοροποιημένα προϊόντα με υψηλής τεχνολογίας πρόσθετα, για τη διασφάλιση του τελικού καταναλωτή ως προς τη βελτίωση της απόδοσης του κινητήρα του οχήματός του.
- Σχεδιάζει δράσεις ευαισθητοποίησης των καταναλωτών σχετικά με την εξορθολογισμένη χρήση ενέργειας, ώστε να μην καταναλώνονται άσκοπα καύσιμα και επιβαρύνεται το περιβάλλον.
- Υλοποιεί έργα εξοικονόμησης ενέργειας και τοποθέτησης φωτοβολταϊκών στα πρατήριά της, με απώτερο στόχο τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα από τη λειτουργία του δικτύου πρατηρίων της.
- Παρέχει υπηρεσίες φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων από τα πρατήριά της με στόχο τη συμβολή της στην προώθηση της ηλεκτροκίνησης, παράλληλα με την προώθηση συμβατικών καυσίμων.

Εμπορικό Σήμα ΕΚΟ

Προκειμένου να ανταποκριθεί στις σύγχρονες ανάγκες των Ελλήνων καταναλωτών για κορυφαία ποιότητα και οικονομία στην κατανάλωση καυσίμου, η ΕΚΟ ΑΒΕΕ έχει αναπτύξει για το σήμα ΕΚΟ τη σειρά οδικών καυσίμων EKONOMY με τη βενζίνη 95 οκτανίων 95 EKONOMY, και το DIESEL EKONOMY που εξασφαλίζει χαμηλότερη κατανάλωση καυσίμου έως και 4% από τα πρώτα κιόλας γεμίσματα.

Επιπλέον, η ΕΚΟ διαθέτει στα πρατήριά της πλήρη γκάμα βενζινών αυξημένων οκτανίων, για την κάλυψη των αναγκών όλων των καταναλωτών: τη βενζίνη ΕΚΟ PREMIUM 98 και τη βενζίνη ΕΚΟ RACING 100, με προηγμένη σύνθεση χημικών προσθέτων υψηλής τεχνολογίας για υψηλότερη προστασία του κινητήρα και περισσότερα χιλιόμετρα ανά διαδρομή.

Σε μια αγορά όπου η ανάγκη για ποιοτικά καύσιμα είναι αυξημένη, η ΕΚΟ σχεδίασε επιπλέον το καινοτόμο προϊόν ΕΚΟ DIESEL Avio το οποίο περιέχει χημικά πρόσθετα πρωτοποριακής τεχνολογίας για την προστασία και την απόδοση του κινητήρα. Το προϊόν αυτό φιλτράρεται επιπλέον πριν τον εφοδιασμό του οχήματος, μέσω ενός ειδικού φίλτρου στο πρατήριο(ορατό από τον καταναλωτή), το οποίο εξασφαλίζει στο προϊόν καθαρότητα σε επίπεδα αεροπορικού καυσίμου. Το ΕΚΟ DIESEL Avio βραβεύτηκε για τις περιβαλλοντικές του επιδόσεις και διατέθηκε και στο δίκτυο ΕΚΟ στο εξωτερικό.

Η ΕΚΟ, πιστή στη δέσμευσή της να προσφέρει διαρκώς καινοτόμα προϊόντα, αλλά και υπηρεσίες υψηλής ποιότητας στους καταναλωτές, δημιούργησε το “ΕΚΟ Smile”, ένα νέο πρωτοποριακό Πρόγραμμα Επιβράβευσης. Το “ΕΚΟ Smile” δίνει τη δυνατότητα στα μέλη να συλλέγουν Smile πόντους με τις αγορές που πραγματοποιούν σε ένα από τα συνεργαζόμενα πρατήρια της ΕΚΟ, πανελλαδικά, και να τους εξαργυρώνουν, απολαμβάνοντας μοναδικά προνόμια, δώρα κι εμπειρίες! Όλοι μπορούν να γίνουν μέλη στο νέο “ΕΚΟ Smile”, είτε μέσω της εφαρμογής ΕΚΟ Smile App, είτε μπαίνοντας στο www.ekosmile.gr, ή κάνοντας απλώς την εγγραφή τους σε ένα συνεργαζόμενο πρατήριο της ΕΚΟ.

BP

Εμπορικό Σήμα bp

Κατά την εξαγορά των εμπορικών δραστηριοτήτων της bp στην Ελλάδα από την ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ Α.Ε. που πραγματοποιήθηκε το 2009 και αφορούσε στο σύνολο του δικτύου πρατηρίων καυσίμων, τις αποθηκευτικές εγκαταστάσεις, καθώς και στον τομέα των εμπορικών και βιομηχανικών πελατών, συμφωνήθηκε η αποκλειστική χρήση των σημάτων bp για καύσιμα εδάφους, ενώ καθορίστηκαν οι υψηλές προδιαγραφές τις οποίες επιβάλλει η χρήση τους, αλλά και η ένταξή της στον Όμιλο ΕΛΠΕ (νυν HELLENiQ ENERGY).

Η bp, ανταποκρινόμενη στις ανάγκες των καταναλωτών, παρέχει μια διευρυμένη γκάμα καυσίμων προσφέροντας στον καταναλωτή εκτός από την βενζίνη bp Unleaded 95 οκτανίων με τεχνολογία ACTIVE και τις βενζίνες bp Ultimate Unleaded 100 οκτανίων και bp Super Unleaded 98 οκτανίων με τεχνολογία ACTIVE που χαρίζουν στον κινητήρα υψηλή προστασία και υψηλές επιδόσεις, προσφέροντας επιπλέον χιλιόμετρα ανά γέμισμα. Παράλληλα, τα Πετρέλαια Κίνησης bp Ultimate Diesel και bp Diesel με τεχνολογία ACTIVE περιέχουν εκατομμύρια μόρια που διασπούν τη βρωμιά, ειδικά σχεδιασμένα, ώστε να προστατεύουν τον κινητήρα από τις επικαθήσεις των υπολειμμάτων της καύσης. Όλα τα καύσιμα bp με τεχνολογία ACTIVE περιέχουν την καλύτερη, έως σήμερα, τεχνολογία της bp για την απομάκρυνση των βλαβερών καταλοίπων, με εκατομμύρια ενεργά μόρια που διασπούν τη βρωμιά.

Στα πρατήρια bp, η οδήγηση μετατρέπεται σε μια ευχάριστη εμπειρία, αφού καλύπτονται ανάγκες, όχι μόνο του οχήματος, αλλά και του οδηγού και όλων των επιβατών, προσφέροντας ειδικές υπηρεσίες. Αυτό επιτυγχάνεται με τα καλοφωτισμένα Bright Green Beacon πρατήρια, την εύκολη πρόσβαση, την καθαριότητα σε όλους τους χώρους του πρατηρίου, την υποδειγματική εξυπηρέτηση των υπαλλήλων, την ασφάλεια κατά τον ανεφοδιασμό και τις συναλλαγές, την δυνατότητα εύκολων και γρήγορων πληρωμών μέσω του mybp app, την παροχή επιπλέον υπηρεσιών όπως δωρεάν έλεγχος 12 σημείων, δωρεάν WIFI και ειδικά διαμορφωμένες γωνιές για τα κατοικίδια.

AVIN OIL

Η AVIN, ένα από τα κορυφαία ονόματα στην ελληνική αγορά πετρελαιοειδών, ξεκίνησε τη λειτουργία της το 1977. Είναι 100% θυγατρική της Motor Oil από τον Μάρτιο του 2002.

Απασχολεί πάνω από 200 εργαζόμενους, διαθέτει ιδιόκτητες εγκαταστάσεις αποθήκευσης πετρελαιοειδών στους Αγίους Θεοδώρους Κορινθίας και αριθμεί πάνω από 650 πρατήρια καυσίμων σε ολόκληρη την Ελλάδα.

Τα προϊόντα AVIN αντιπροσωπεύουν μιας ευρείας γκάμας προηγμένη τεχνολογική πρόταση. Καύσιμα υψηλής ποιότητας τροφοδοτούν με δύναμη και ενέργεια τη βιομηχανία, την αεροπορία, τα ιδιωτικά και επαγγελματικά οχήματα. Βενζίνη, πετρέλαιο, άσφαλτος, μαζούτ, λιπαντικά που πληρούν τις αυστηρότερες διεθνείς προδιαγραφές, συνθέτουν ένα ολοκληρωμένο πακέτο προϊόντων κίνησης, θέρμανσης, λίπανσης, οδοποιΐας και λειτουργίας βιομηχανικών μονάδων.

Εναρμονιζόμενη με το πνεύμα της εποχής και την ανάγκη για την ενεργειακή μετάβαση, η Εταιρεία επενδύει στο δίκτυο σε νέες μορφές ενέργειας. Συγκεκριμένα έχουν τοποθετηθεί εγκαταστάσεις CNG σε δύο ιδιολειτουργούμενα πρατήρια. Στον τομέα της ηλεκτροφόρτισης, έχουν τοποθετηθεί παραπάνω από 125 ηλεκτροφορτιστές τελευταίας τεχνολογίας σε ισάριθμα ιδιολειτουργούμενα και συνεργαζόμενα πρατήρια τα οποία διασυνδέονται με την πλατφόρμα incharge της nrg.

Στρατηγικός πυλώνας ανάπτυξης για εμάς συνεχίζει να είναι το Non Fuel Retail. Στο πλαίσιο αυτό, ανανεώνονται τα καταστήματα λιανικής "AGORA" με νέες αίθουσες, **έχοντας 23 αίθουσες με το νέο concept της Shopworks.** Εκμεταλλευόμενοι τη στρατηγική συνεργασία με την COSTA COFFEE παρέχεται Cafe σε 35 επιπλέον πρατήρια φτάνοντας στα 110 πρατήρια με την ανάπτυξη σύγχρονων Car Wash, καθώς και με την Skroutz & ACS για την τοποθέτηση Smart Lockers σε επιλεγμένα πρατήρια.

Σημαντικό εργαλείο στην επίτευξη των στόχων μας είναι φυσικά και το πρόγραμμα AVIN Κερδίζω. Το πρόγραμμα συνεχίζει με επιτυχία φτάνοντας συνολικά τα **1,2 εκατομμύρια μέλη**, με το ποσοστό διείσδυσης στο σύνολο των καταναλώσεων των ιδιολειτουργούμενων πρατηρίων να ξεπερνά το 74%.

Σε μια αγορά που πολλά αλλάζουν, η AVIN, με την ενεργή στήριξη του Ομίλου Motor Oil, πρωτοστατεί και προσαρμόζεται στα νέα δεδομένα φιλοδοξώντας να γίνει η καλύτερη ελληνική εταιρεία στον κλάδο της.

CORAL A.E.

Η Coral A.E. θυγατρική του Ομίλου Motor Oil διαθέτει περισσότερα από 800 πρατήρια που δραστηριοποιούνται με το εμπορικό σήμα Shell. Ο αριθμός των απασχολουμένων της εταιρείας ανέρχεται σήμερα σε 320 άτομα. Κύριες δραστηριότητες της εταιρείας είναι η διανομή και εμπορία μιας ευρείας γκάμας πετρελαιοειδών προϊόντων, όπως βενζίνη, πετρέλαιο και λιπαντικά, μέσω του δικτύου των πρατηρίων της. Παράλληλα οι δραστηριότητές της καλύπτουν και τον εμπορικό τομέα, τα χημικά καθώς και τη ναυτιλία.

Το 2022 βγήκαν στην Ελληνική αγορά τα νέα και βελτιωμένα καύσιμα Shell V-Power με 100% καθαριστική δράση. Συνολικά η εταιρεία αγγίζει μερίδιο αγοράς στα καύσιμα κίνησης 23% αποτελώντας πάντοτε την 1η επιλογή του πελάτη και του συνεργάτη.

Η Coral δραστηριοποιείται από το 2017 στην αγορά λιανικής εμπορίας της Κύπρου με 39 πρατήρια. Παρομοίως, από το 2018 στην αγορά της Σερβίας με 11 πρατήρια. Επίσης τον Ιανουάριο του 2021 η Coral ξεκίνησε την δραστηριότητά της στην Κροατική αγορά, διαθέτοντας πλέον 32 πρατήρια. Παράλληλα, τον Απρίλιο του 2021 ξεκίνησε τη λειτουργία των 2 πρώτων πρατηρίων καυσίμων στη Βόρεια Μακεδονία και το 2022 του πρώτου στην πρωτεύουσα της χώρας.

Επιπροσθέτως η Εταιρεία έχει ένα από τα πιο δυναμικά προγράμματα loyalty της αγοράς, με παραπάνω από 1 εκατομμύριο συνδρομητές και πάνω από 20 χρόνια λειτουργίας.

Η εταιρεία συνεχίζει την τοποθέτηση ηλεκτροφορτιστών σε πρατήρια πόλεως, εκτός από αυτά των αυτοκινητοδρόμων που έχουν ήδη εξοπλιστεί από το 2020, δίνοντας την δυνατότητα στους πελάτες να εφοδιάζουν τα ηλεκτρικά τους αυτοκίνητα σε 84 συνολικά πρατήρια μας και 24 πρατήρια συνεργατών σε όλη την χώρα. Αναπτύσσεται, επίσης, το δίκτυο της εταιρείας σε εγκαταστάσεις υγραερίου με πάνω από 200 πρατήρια να προσφέρουν Autogas. Επιπλέον, η εταιρεία ενισχύει την παρουσία της στο NFR με παροχή υπηρεσιών όπως τα I love café σε 156 σημεία σε όλη τη χώρα και 157 στα πλυντήρια Plinto.

Η στρατηγική της Εταιρείας είναι να αναβαθμίζει διαρκώς τις υπηρεσίες της προκειμένου να ανταποκρίνεται στις μεταβαλλόμενες ανάγκες της αγοράς και των πελατών και να διαφοροποιείται από τον ανταγωνισμό σε όλα τα επίπεδα.

ΕΛΙΝ

Η ***ελίν*** είναι ένας Ολοκληρωμένος Όμιλος Ενέργειας ο οποίος δραστηριοποιείται στην ελληνική και διεθνή αγορά από το 1954.

Μέσα σε αυτά τα 70 χρόνια επιτυχημένης λειτουργίας της, η εταιρία δεν έχει σταματήσει ποτέ να κινείται μπροστά και να διευρύνει το χαρτοφυλάκιο των δραστηριοτήτων της, με στόχο τη διαρκή προσαρμογή της στο μεταβαλλόμενο ενεργειακό περιβάλλον.

Σήμερα, έχει καταφέρει να καταστεί μία από τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις της ενεργειακής αγοράς, ενώ αποτελεί την 1η ελληνική εταιρία του κλάδου σε εξαγωγές, με δραστηριοποίηση σε 45 χώρες σε 5 ηπείρους.

Παράλληλα, διαθέτει ένα πανελλαδικό δίκτυο 580 πρατηρίων, τα οποία μετατρέπει σταδιακά σε ολοκληρωμένους ενεργειακούς σταθμούς, με την προσθήκη ηλεκτρικών φορτιστών και σταθμών LNG-CNG, στην ηπειρωτική αλλά και τη νησιωτική χώρα.

Ηγετική θέση κατέχει επίσης τόσο στη διάθεση καυσίμων και λιπαντικών στις βιομηχανικές μονάδες, όσο και στον εφοδιασμό σκαφών αναψυχής, με διακριτή παρουσία στις μεγαλύτερες μαρίνες της Ελλάδος.

ΔΕΣΜΕΥΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Στοχεύοντας στη συνεχή βελτίωση και αντιμετωπίζοντας πάντα τους πελάτες της με σεβασμό και εντιμότητα, η εταιρία ενσωματώνει στις δραστηριότητές της τη «**Δέσμευση Ποιότητας**» τριπλού ελέγχου. Είναι η πρώτη και η μόνη εταιρία με εφοδιαστική αλυσίδα καυσίμων και λιπαντικών με εγκεκριμένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας. Έτσι, προστατεύει τους πελάτες της από παραβατικές συμπεριφορές ενώ μειώνει μελλοντικά το οικονομικό, περιβαλλοντικό και κοινωνικό κόστος της διαχείρισης πόρων.

Από το 2019, η εταιρία δραστηριοποιείται και στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου, με τα εμπορικά σήματα "**electricon**" και "**aerion**", προσφέροντας αξιόπιστες και ανταγωνιστικές ενεργειακές λύσεις σε χιλιάδες κατοικίες και επιχειρήσεις.

Συνεχίζοντας με συνέπεια τον ενεργειακό της μετασχηματισμό, το 2023 η ***ελίν*** έκανε το πρώτο βήμα στην είσοδό της στις ΑΠΕ, ολοκληρώνοντας τρία φωτοβολταϊκά πάρκα στον Ασπρόπυργο και στον Βόλο.

REVOIL

Η REVOIL είναι μία 100% Ελληνική Εταιρεία εμπορίας πετρελαιοειδών με μερίδιο αγοράς 10% που την κατατάσσει στην πρώτη πεντάδα εταιρειών του κλάδου.

Το δίκτυο πρατηρίων REVOIL που ξεπερνά τα 500 σημεία πώλησης υγρών καυσίμων πανελλαδικά, συνεχίζει να διευρύνεται με οδηγό πάντοτε το συνδυασμό άριστης ποιότητας και ποσότητας καυσίμων, τις ανταγωνιστικές τιμές και την ανθρώπινη εξυπηρέτηση.

Η Εταιρεία διατηρεί μακροχρόνια συνεργασία με το Εργαστήριο Τεχνολογίας Καυσίμων και Λιπαντικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου για τον έλεγχο και την πιστοποίηση της άριστης ποιότητας και στη σωστή ποσότητα των καυσίμων που διαθέτει από τα πρατήρια και τις εγκαταστάσεις της, σε όλα τα στάδια της διακίνησης.

Η REVOIL δραστηριοποιείται δυναμικά στην εμπορία βιομηχανικών & ναυτιλιακών καυσίμων, ενώ διαθέτει και πλήρη σειρά λιπαντικών προϊόντων, η οποία υπερκαλύπτει τις απαιτήσεις των σύγχρονων προδιαγραφών, παρέχοντας αποτελεσματική λίπανση και προστασία.

Η εταιρεία διαθέτει 2 ιδιόκτητες εγκαταστάσεις σε Χίο και Ασπρόπυργο συνολικής χωρητικότητας 15.084m3, ενώ εξυπηρετεί και φορτώσεις καυσίμων μέσω σταθμών φόρτωσης εντός διυλιστηρίων.

Η εταιρεία δείχνοντας την ευαισθησία της για το περιβάλλον έχει εγκαταστήσει, εφαρμόζει και διατηρεί από το 2002 Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του διεθνούς προτύπου EN ISO 14001:2004. Το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης της REVOIL Α.Ε.Ε.Π. έχει λάβει πιστοποίηση από τον ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης Eurocert (Αρ. Πιστοποιητικού 209/Π) για τις διαδικασίες παραλαβής, αποθήκευσης και διακίνησης υγρών καυσίμων οι οποίες εφαρμόζονται στο σύνολο των εγκαταστάσεων της εταιρείας (Χίος και Ασπρόπυργος) καθώς και στα κεντρικά της γραφεία.

Η REVOIL δραστηριοποιείται δυναμικά στην εμπορία βιομηχανικών & ναυτιλιακών καυσίμων, ενώ διαθέτει και πλήρη σειρά λιπαντικών προϊόντων, η οποία υπερκαλύπτει τις απαιτήσεις των σύγχρονων προδιαγραφών, παρέχοντας αποτελεσματική λίπανση και προστασία.

LPC

Η LPC, μέλος του Ομίλου Motor Oil, ιδρύθηκε το 1981 και δραστηριοποιείται στη βιομηχανική παραγωγή βασικών λιπαντικών, στην παραγωγή και εμπορία συσκευασμένων λιπαντικών προϊόντων και γράσων, καθώς και στην εμπορία παραφινών και άλλων προϊόντων πετρελαίου.

Είναι η μεγαλύτερη εξαγωγική εταιρεία συσκευασμένων λιπαντικών στην Ελλάδα με εξαγωγές σε περισσότερες από 60 χώρες, ενώ διατηρεί θυγατρικές στη Βουλγαρία, τη Ρουμανία και τη Σερβία.

Το Brand portfolio της LPC αποτελείται από διεθνώς ισχυρώς αναπτυσσόμενα σήματα όπως τα Cyclon, Avin, Nipco, και συμπληρώνεται στην Ελλάδα από την αντιπροσώπευση ενός εκ των ιστορικότερων και ποιοτικότερων brands της κατηγορίας των λιπαντικών διεθνώς, τη Valvoline.

Η LPC, έχει αναπτύξει και διαθέτει στην αγορά πάνω από 200 τύπους διαφορετικών λιπαντικών για τη ναυτιλία, την αυτοκίνηση, την αεροπλοΐα και για κάθε είδους βιομηχανική χρήση. Τα παραγόμενα βασικά και τελικά λιπαντικά είναι εγκεκριμένα από τους διεθνείς οργανισμούς και καλύπτουν όλες τις ανάγκες λίπανσης.

Τα προϊόντα της LPC είναι ταξινομημένα σύμφωνα με τον Κανονισμό REACH (ΕΚ 1907/2006).

Στις εγκαταστάσεις της LPC στον Ασπρόπυργο Αττικής, λειτουργούν τρεις διακριτές μονάδες παραγωγής:

- Το διυλιστήριο της LPC, το οποίο λειτουργεί από το 1981, με σημερινή δυναμικότητα επεξεργασίας άνω των 43.000 τόνων/έτος λιπαντικών ελαίων.

- Μονάδα Ανάμειξης και Συσκευασίας λιπαντικών προϊόντων, ετήσιας δυναμικότητας 50.000 τόνων. Στις πλήρως αυτοματοποιημένες γραμμές συσκευασίας παράγεται όλο το εύρος λιπαντικών.
- Το 2020 η LPC έθεσε σε λειτουργία την υπερσύγχρονη μονάδα παραγωγής γράσων, παράγοντας συσκευασμένα προϊόντα των υψηλοτέρων προδιαγραφών, ετήσιας δυναμικότητας 3.000 τόνων.

Η εταιρεία επενδύει διαρκώς στην τεχνολογική καινοτομία και την έρευνα με σκοπό την ανάπτυξη προϊόντων προηγμένης τεχνολογίας με μειωμένο περιβαλλοντικό αποτύπωμα, ενώ στηρίζει έμπρακτα την κυκλική οικονομία σε όλες τις δραστηριότητές της.

4

ΑΠΕ - Αποθήκευση

Οι νέες προκλήσεις που αντιμετωπίζει η ανάπτυξη των ΑΠΕ στη χώρα μας

του **Σταύρου Αθ. Παπαθανασίου**
Καθηγητή ΕΜΠ

Περικοπές παραγωγής

Οι περικοπές της διαθέσιμης παραγωγής είναι από τα πιο ακανθώδη ζητήματα που αντιμετωπίζει σήμερα η βιομηχανία των ΑΠΕ διεθνώς. Ο μη κατανεμόμενος χαρακτήρας των κυρίαρχων τεχνολογιών παραγωγής από ΑΠΕ, απόρροια της στοχαστικότητας, της ημερήσιας κυκλικότητας και της εποχιακότητας της διαθέσιμης παραγωγής, οδηγούν αναπόφευκτα σε πλεονάσματα παραγωγής, αφενός σε σχέση με το επίπεδο της ζήτησης και αφετέρου ως προς τη μεταφορική ικανότητα των δικτύων.

Στο ελληνικό ηλεκτρικό σύστημα, εκτεταμένες περικοπές εμφανίστηκαν για πρώτη φορά το 2023 και από την Άνοιξη του 2024 αποτελούν πλέον μέρος της διαχείρισης του συστήματος σε ημέρες με χαμηλή ζήτηση και ηλιοφάνεια, όπου έχουν υπάρξει καταστάσεις ακόμη και πλήρους περικοπής της ελεγχόμενης παραγωγής ΑΠΕ. Το συνολικό επίπεδο περικοπής εντός του 2024 θα είναι σημαντικά υψηλότερο του 2023 και αυτό που γίνεται αντιληπτό ως απειλή για τη βιωσιμότητα των έργων είναι η προσδοκία για τα επόμενα έτη, η οποία είναι δυσμενής, στον βαθμό που η εγκατεστημένη ισχύς ΑΠΕ αυξάνεται με ταχείς ρυθμούς, χωρίς ταυτόχρονα να αναβαθμίζεται η αποθηκευτική ικανότητα του συστήματος.

Δεν υπάρχει ορθολογικός τρόπος πλήρους αποφυγής των περικοπών, όσο κινούμαστε σε συνεχώς υψηλότερα επίπεδα διείσδυσης ΑΠΕ, η δε ύπαρξη ενός μη αμελητέου επιπέδου απορρίψεων είναι μέρος της βέλτιστης μακροχρόνιας ανάπτυξης ενός συστήματος παραγωγής βασισμένου στις ανανεώσιμες πηγές, και πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στον σχεδιασμό και τα επιχειρηματικά σχέδια των επενδύσεων. Η αύξηση των περικοπών θίγει την ενεργειακή αποδοτικότητα των έργων, τα οποία χρειάζονται υψηλότερα έσοδα ανά παραγόμενη MWh, χωρίς αυτό να αναιρεί το γεγονός ότι οι σταθμοί ΑΠΕ αποτελούν την οικονομικότερη τεχνολογία ηλεκτροπαραγωγής μεταξύ αυτών που είναι διαθέσιμες για τη χώρα μας. Το κύριο πρόβλημα για τον κλάδο των ΑΠΕ σχετίζεται με την αδυναμία διασφάλισης ενός προβλέψιμου μεγέθους περικοπών, η οποία δημιουργεί επενδυτική ανασφάλεια. Εδώ υπεισέρχεται ο ρόλος της Πολιτείας, η οποία οφείλει να μεριμνά για την ορθολογική ανάπτυξη του μείγματος παραγωγής και αποθήκευσης, προκειμένου οι περικοπές να διατηρούνται σε αποδεκτά επίπεδα ή προβλέποντας την αντιστάθμισή τους όπου αυτό ενδείκνυται και είναι εφικτό.

Επί της αρχής, μπορούμε να διακρίνουμε δύο κύριες κατηγορίες περικοπών, αναλόγως με τους λόγους που τις προκαλούν:

Τις περικοπές λόγω ισοζυγίου παραγωγής-ζήτησης, που λαμβάνουν χώρα στο πλαίσιο της ημερήσιας αγοράς σε επίπεδο ζώνης προσφορών και δευτερευόντως στο πλαίσιο της αγοράς εξισορρόπησης. Το ισοζύγιο παραγωγής-ζήτησης θα είναι, με μεγάλη διαφορά, η κυρίαρχη αιτία περικοπών στις συνθήκες υψηλής διείσδυσης ΑΠΕ προς τις οποίες κινούμαστε.

Κύριο μέτρο αντιμετώπισής τους είναι η αποθήκευση ενέργειας. Τόσο έργα κεντρικής αποθήκευσης σε επίπεδο συστήματος, όπως οι σταθμοί αντλησιοταμίευσης και μπαταριών που συνδέονται απ' ευθείας στα δίκτυα, όσο και η κατανεμημένη αποθήκευση που ενσωματώνεται «πίσω από τον μετρητή» σε εγκαταστάσεις χρηστών, κυρίως σταθμών ΑΠΕ, και αθροιστικά παράγει παρόμοιο αποτέλεσμα με την κεντρική αποθήκευση. Η ευελιξία της ζήτησης είναι παράγοντας εξίσου επιβοηθητικός με την αποθήκευση (σε κάποιον βαθμό σχετίζεται με την ανάπτυξη αποθήκευσης εσωτερικά στις εγκαταστάσεις κατανάλωσης), ωστόσο η ενεργοποίησή του σε μεγάλες ποσότητες δεν συνιστά ρεαλιστική προσδοκία για το προσεχές μέλλον. Οι εξωτερικές διασυνδέσεις του ηλεκτρικού μας συστήματος μπορεί επίσης να δώσουν διέξοδο στη μείωση των περικοπών, μέσω εξαγωγών, αλλά ταυτόχρονα μπορεί να συνιστούν παράγοντα επιβάρυνσης, εάν η ισορροπία τιμών εκκαθάρισης των αγορών οδηγεί σε εισαγωγική λειτουργία, όπως σήμερα συμβαίνει ακόμη και σε διαστήματα υψηλών περικοπών ΑΠΕ.

Περικοπές λόγω συμφόρησης των τοπικών δικτύων, λόγω εξάντλησης της μεταφορικής τους ικανότητας, αλλά και άλλων τεχνικών λόγων. Οι περικοπές αυτές τροποποιούν για τεχνικούς λόγους την προγραμματισμένη από τις αγορές παραγωγή των έργων και συνιστούν ανακατανομή. Μείωση των περικοπών αυτών μπορεί να επιτευχθεί με αναβάθμιση των δικτύων, όπως επίσης και με τη βελτίωση των τεχνολογιών και πρακτικών διαχείρισής τους. Ωστόσο, προϋποθέτουν έργα ανάπτυξης του συστήματος, τα οποία είναι ιδιαίτερα χρονοβόρα. Πιο άμεση και αποτελεσματική είναι η ανάπτυξη της αποθήκευσης στα σημεία του δικτύου όπου αντιμετωπίζεται το πρόβλημα. Οι υπηρεσίες αποσυμφόρησης μπορεί να παρέχονται από έργα καθαρής αποθήκευσης, ωστόσο είναι πολύ πιο εύκολο και αποτελεσματικό ο ρόλος αυτός να επιτελείται από αποθήκες που είναι ενσωματωμένες στα έργα ΑΠΕ «πίσω από τον μετρητή», οι οποίες θα επιτρέπουν τη χρονική μετάθεση της διαθέσιμης παραγωγής ΑΠΕ, ώστε να εγχέεται όταν μπορεί να διακινηθεί από το δίκτυο, δηλαδή σε διαστήματα που δεν υφίσταται συμφόρηση.

> "Η αύξηση των περικοπών θίγει την ενεργειακή αποδοτικότητα των έργων, τα οποία χρειάζονται υψηλότερα έσοδα ανά παραγόμενη MWh, χωρίς αυτό να αναιρεί το γεγονός ότι οι σταθμοί ΑΠΕ αποτελούν την οικονομικότερη τεχνολογία ηλεκτροπαραγωγής μεταξύ αυτών που είναι διαθέσιμες για τη χώρα μας.

Λαμβάνοντας υπόψη το συστηματικό πλεόνασμα παραγωγής του συστήματος τις μεσημβρινές ώρες και τα προβλήματα τοπικού κορεσμού των δικτύων που παρατηρούνται τα ίδια χρονικά διαστήματα, είναι σαφές ότι τα νέα Φ/Β είναι σκόπιμο ή και αναγκαίο να διαθέτουν ενσωματωμένη αποθήκευση.

Λειτουργικοί περιορισμοί σε έργα ΑΠΕ και αποθήκευσης

Το πρόβλημα της ανεπάρκειας ηλεκτρικού χώρου (λόγω κορεσμού των δικτύων και όχι ισοζυγίου παραγωγής-ζήτησης) αντιμετωπίστηκε με τους λειτουργικούς περιορισμούς που εισήγαγε ο ν.4951/2022, στο άρθρο 10 του οποίου διακρίνονται δύο κύριες κατηγορίες περιορισμών:

Οι στατικοί περιορισμοί, οι οποίοι περιορίζουν μόνιμα την ισχύ που μπορεί να εγχυθεί στο δίκτυο. Οι περιορισμοί αυτοί είναι ιδιαίτερα απλοί και το αποτέλεσμά τους είναι εκ των προτέρων γνωστό, άρα μπορεί να ληφθεί υπόψη στον σχεδιασμό των επενδύσεων. Είναι λύση υποβέλτιστη μεν, αλλά ρεαλιστική και άμεσης εφαρμογής. Επιτρέπει δε τη σημαντική αύξηση, έως και διπλασιασμό, του βαθμού αξιοποίησης των δικτύων, εάν προβλέπονται αυστηροί περιορισμοί έγχυσης, σε συνδυασμό με αποθήκευση για αξιοποίηση της πλεονάζουσας παραγωγής.

Οι δυναμικοί περιορισμοί είναι πιο σύνθετοι, γιατί η επιβολή τους εξαρτάται από τις εκάστοτε επικρατούσες συνθήκες κορεσμού σε κάθε σημείο του δικτύου, που με τη σειρά τους καθορίζονται από τη διαθέσιμη παραγωγή ΑΠΕ. Εάν ο όγκος των προσφορών σύνδεσης που έχουν χορηγηθεί οδηγεί σε υπέρβαση της διαθέσιμης ικανότητας του τοπικού δικτύου (δηλαδή έχει λάβει χώρα το λεγόμενο «overbooking»), τότε η ταυτοχρονισμένη παραγωγή των έργων θα προκαλεί ανάγκη περικοπών. Υπέρβαση (overbooking) του hosting capacity του δικτύου μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο εφόσον έχει προσδιοριστεί ο τρόπος διαχείρισης της υπερπαραγωγής, το αποδεκτό μέγεθος περικοπών του τύπου αυτού και το κατά πόσο αυτές αποζημιώνονται. Διαφορετικά, ανακύπτουν προβληματισμοί για την ασφάλεια του δικτύου, λόγω αδυναμίας σαφούς καθορισμού της δυνατότητας υποδοχής ισχύος, και απροσδιοριστίας ως προς την αναμενόμενη παραγωγή των έργων, γεγονός που θίγει άμεσα τις επενδύσεις.

> “Η Πολιτεία καλείται να κάνει προσεκτικά βήματα, ώστε να διαμορφώσει το πλαίσιο για τη μόνιμη και αποτελεσματική αντιμετώπιση των παραπάνω προκλήσεων, για τις οποίες δεν υπάρχουν προφανείς και δοκιμασμένες λύσεις.

Οι δυναμικοί περιορισμοί, σε συνδυασμό με overbooking, μπορούν να οδηγήσουν σε καλύτερη αξιοποίηση των δικτύων μας, αλλά αποτελούν λύσεις αυξημένης τεχνικής πολυπλοκότητας. Επίσης, είναι εξαιρετικά δύσκολο να δοθούν στα έργα ΑΠΕ διαχρονικές εγγυήσεις για το επίπεδο των περικοπών αυτών, καθώς κάτι τέτοιο θα απαιτούσε να προδικάσει κανείς την ανάπτυξη του δικτύου και των τοπικών χρηστών του (ΑΠΕ, αποθήκευση, ζήτηση) ή να εγγυηθεί την αποζημίωση των περικοπών πέραν ενός προκαθορισμένου επιπέδου, λύσεις δύσκολες και μη δοκιμασμένες. Είναι χαρακτηριστικές οι χρόνιες αντιπαραθέσεις μεταξύ παραγωγών και Διαχειριστή στα μη διασυνδεδεμένα νησιά, οι οποίες με κανέναν τρόπο δεν πρέπει να μεταφερθούν

στην κλίμακα μεγέθους του διασυνδεδεμένου συστήματος.

Αξίζει επίσης να έχουμε υπόψη το πνεύμα του Κανονισμού 943/2019 της ΕΕ: περικοπές ΑΠΕ στο πλαίσιο της ανακατανομής επιτρέπονται, αντί επενδύσεων σε υποδομές, αλλά μόνο σε μικρή έκταση, εφόσον είναι αποδεδειγμένα η βέλτιστη επιλογή και υπό αυστηρό ρυθμιστικό έλεγχο, ενώ ταυτόχρονα πρέπει να υπάρχει προγραμματισμός ανάπτυξης των δικτύων για άρση του κορεσμού.

Η ΟΔΕ Περικοπών και Δικτύων του ΥΠΕΝ

Αναγνωρίζοντας τη σημασία του ζητήματος, τον Νοέμβριο 2023 συστήθηκε με απόφαση της υφυπουργού ΠΕΝ η Ομάδα Διοίκησης Έργου (ΟΔΕ) Περικοπών ΑΠΕ και Δικτύων, με κεντρικά αντικείμενα:

- Τις περικοπές της παραγωγής ΑΠΕ.
- Τον ρόλο της αποθήκευσης για μείωση των περικοπών.
- Την καλύτερη εκμετάλλευση του ηλεκτρικού χώρου των δικτύων.

Με τον νόμο 5 106/2024, ανατέθηκε στην ΟΔΕ αρμοδιότητα εισήγησης στον υπουργό ΠΕΝ περί του ενδεδειγμένου τρόπου αντιμετώπισης των παραπάνω κύριων θεμάτων.

Τα θέματα που ανακύπτουν και πρέπει να εξεταστούν από την ΟΔΕ είναι πολλά και σύνθετα. Μεταξύ άλλων, περιλαμβάνουν τα εξής:

- **Κατηγοριοποίηση των περικοπών**, αναλόγως με τα αίτια που τις προκαλούν και το στάδιο διαχείρισης όπου αυτές υφίστανται.
- Κατανομή του αναγκαίου όγκου περικοπών **σε επιμέρους έργα ή ομάδες έργων,** με βάση τα χαρακτηριστικά τους (π.χ. μέγεθος, καθεστώς ενίσχυσης, χρόνο θέσης σε λειτουργία).
- Προσδιορισμός του **ρόλου των διαχειριστών** δικτύου και συστήματος και **των ΦοΣΕ**, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για τη συμμετοχή των έργων ΑΠΕ στις αγορές.
- Εξειδίκευση των **τεχνικών υποδομών που απαιτούνται** από πλευράς διαχειριστών, παραγωγών και ΦοΣΕ και του **χρονικού ορίζοντα** στον οποίο μπορούν αυτές να αναπτυχθούν.
- Πρόταση για μηχανισμό που θα αποκαθιστά ex post το επίπεδο περικοπών και απώλειας εσόδων που υφίστανται επιμέρους έργα ΑΠΕ, αφενός εξαιτίας της μη τήρησης των προγραμμάτων αγοράς από τους ΦοΣΕ και αφετέρου εξαιτίας της μη ομοιόμορφης επιβολής περιορισμών στα έργα του Δικτύου.
- Αξιολόγηση της σκοπιμότητας αποζημίωσης των έργων ΑΠΕ για περικοπές που υφίστανται, τις κατηγορίες περικοπών και έργων που μπορεί να αφορά και τον τρόπο που αυτή θα πραγματοποιείται.
- Τις αναγκαίες παρεμβάσεις στους κανόνες των αγορών ώστε να διασφαλίζεται η τήρηση των προγραμμάτων αγοράς από τα έργα ΑΠΕ και τους ΦοΣΕ που τα εκπροσωπούν, να κινητροδοτηθεί η διαμόρφωση κατανεμόμενων χαρτοφυλακίων ΑΠΕ, κ.ά.
- Να διαμορφωθεί πλαίσιο δυναμικών περιορισμών.
- Να προταθούν λύσεις ανάπτυξης της αποθήκευσης σε έργα ΑΠΕ, σε συνδυασμό με λειτουργικούς περιορισμούς, για αύξηση της ικανότητας υποδοχής και του βαθμού αξιοποίησης των δικτύων.
- Να βελτιωθούν οι μεθοδολογίες υπολογισμού του hosting capacity και της κατανομής του σε έργα ΑΠΕ διαφόρων τύπων, τεχνολογιών και επιπέδου τάσης σύνδεσης.

Αναμφίβολα, η χώρα έχει κάνει τολμηρά βήματα στην κατεύθυνση απανθρακοποίησης του ενεργειακού της μείγματος, τα οποία φέρνουν πλήθος από νέες προκλήσεις στη διαχείριση της ηλεκτροπαραγωγής, την εύρυθμη λειτουργία των αγορών, τη διατήρηση ελκυστικών σημάτων για τις αναγκαίες επενδύσεις ΑΠΕ κ.ά. Η Πολιτεία καλείται να κάνει προσεκτικά βήματα, ώστε να διαμορφώσει το πλαίσιο για τη μόνιμη και αποτελεσματική αντιμετώπιση των παραπάνω προκλήσεων, για τις οποίες δεν υπάρχουν προφανείς και δοκιμασμένες λύσεις. Από την επιτυχή αντιμετώπιση ζητημάτων όπως οι περικοπές και η διάθεση του ηλεκτρικού χώρου θα εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό η επιτυχής υλοποίηση των εθνικών μας στόχων αναφορικά με την ανάπτυξη του μείγματος ηλεκτροπαραγωγής στην κατεύθυνση που θέτει το ΕΣΕΚ. ■

Το 2023 Χρονιά Σταθμός για την Αποθήκευση Ηλεκτρικής Ενέργειας

του **Εμμανουήλ Καραπιδάκη**
Επιστημονικού Υπεύθυνου της Ελληνικής Πρωτοβουλίας Συστημάτων Αποθήκευσης Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΠΣΑΗΕ)

Τα συστήματα αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας (ΣΑΗΕ) και ειδικότερα τα συστήματα μπαταριών μεγάλης κλίμακας είχαν την τιμητική τους στην Ελλάδα το 2023. Ξεκινώντας από τις εκδοθείσες άδειες παραγωγής, οι οποίες ξεπερνούν τα 40 GW, και καταλήγοντας με τα εγκεκριμένα προς ενίσχυση έργα μέσω διαγωνισμών, τα οποία ξεπερνούν ήδη τα 700 MW. Αν τώρα θεωρήσουμε ότι στην πλειονότητα των έργων έχουμε δυνατότητα αποθήκευσης τουλάχιστον δύο ωρών, αθροίζουμε μία συνολική ικανότητα αποθήκευσης της τάξης των 80 GWh. Αν αθροίσουμε και τα αδειοτημένα αντλησιοταιευτικά φτάνουμε σε μία αποθηκευστική ισχύ και ενέργεια πραγματικά εντυπωσιακή. Τα νούμερα λοιπόν μιλάμε από μόνα τους και προφανώς επιβεβαιώνουν το ενδιαφέρον που ήδη υπήρχε όλα τα προηγούμενα χρόνια.

Γιατί λοιπόν αποθήκευση? Γιατί αποθήκευση τόσο έντονα τώρα? Μα προφανώς γιατί το πλήθος των υπό εγκατάσταση συστημάτων ΑΠΕ, σε όλη την Ευρώπη, αλλά και στην χώρα μας είναι ουσιαστικά πια μη διαχειρίσιμο. Σήμερα στην εγχώρια αγορά λειτουργούν ήδη 12,5 GW εγκατεστημένης ισχύος ΑΠΕ, ενώ υπάρχουν επιπλέον έργα 15-16 GW με προσφορές σύνδεσης. Παράλληλα, οι εκκρεμείς αιτήσεις για όρους σύνδεσης από νέα έργα ΑΠΕ υπερβαίνουν τα 40 GW.

Παρόλα αυτά, σήμερα στην εγχώρια αγορά δεν υπάρχουν εν λειτουργία σταθμοί αποθήκευσης, πλην των παλαιών υδροηλεκτρικών με δυνατότητα άντλησης, συνολικής εγκατεστημένης ισχύος περίπου 700MW. Αποτέλεσμα, ήδη το ελληνικό σύστημα να έχει φτάσει στα όρια του, ξεκινώντας και στην Ελλάδα οι σημαντικές περικοπές παραγωγής από ΑΠΕ και οι μηδενικές τιμές χονδρεμπορικής στην προημερήσια αγορά ενέργειας. Το γεγονός της συνεχώς αυξανόμενης παραγωγής από ΑΠΕ, έρχεται να επιδεινώσει η στασιμότητα ή και πολλές φορές η μείωση της εκάστοτε ζήτησης ηλεκτρικού φορτίου.

Είναι γνωστό λοιπόν ότι, τα μόνα ουσιαστικά εφαρμόσιμα και αποδοτικά όπλα που έχουμε σήμερα προκειμένου να είναι πραγματικά εφικτή, η από δω και πέρα, ασφαλής και αποδοτική ενσωμάτωση των σχεδιαζόμενων νέων μονάδων ΑΠΕ, οι οποίες προφανώς θα πρέπει να υλοποιηθούν το συντομότερο δυνατό για όλους του γνωστούς περιβαλλοντικούς, οικονομικούς ή/και γεωστρατηγικούς λόγους, είναι:

- Οι διακρατικές διασυνδέσεις, οι οποίες μας δίνουν την δυνατότητα να ρυθμίζουμε το ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας, είτε με εισαγωγές, είτε με εξαγωγές, χωρίς όμως αυτές να μπορούν να προσφέρουν πολλά σε επίπεδο ευστάθειας.
- Τα συστήματα αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας (ΣΑΗΕ), τα οποία μπορούν να αντισταθμίσουν την μεταβλητότητα των ΑΠΕ, αποθηκεύοντας την περίσσεια ενέργειας σε περιόδους υψηλής παραγωγής και απελευθερώνοντας την σε περιόδους χαμηλής παραγωγής από ΑΠΕ. Παράλληλα όμως τα ΣΑΗΕ, και ιδιαίτερα οι μπαταρίες λόγω της φύσης τους, μπορούν να διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στην ενίσχυση της ευελιξίας και της ευστάθειας του δικτύου.
- Τα μειωμένα όρια έγχυσης επί της εγκατεστημένης ισχύος

των μονάδων ΑΠΕ, τα οποία βοηθούν να εξομαλυνθεί η παραγωγή τους σε επίπεδο συστήματος, αλλά παράλληλα να βελτιωθεί ο βαθμός χρησιμοποίησης των εκάστοτε υποσταθμών, αυξάνοντας τον σχετικό ηλεκτρικό χώρο.

> “σήμερα στην εγχώρια αγορά δεν υπάρχουν εν λειτουργία σταθμοί αποθήκευσης, πλην των παλαιών υδροηλεκτρικών με δυνατότητα άντλησης, συνολικής εγκατεστημένης ισχύος περίπου 700MW.

- Η εισαγωγή δυναμικών ή στατικών περικοπών σε καθορισμένες ώρες στην τρέχουσα ημερήσια παραγωγή των σταθμών ΑΠΕ, κατά συνέπεια και των σταθμών ΑΠΕ με αποθήκευση, προκειμένου να επιλυθεί το εκάστοτε ωριαίο ενεργειακό ισοζύγιο και ισοζύγιο ισχύος, μεταξύ της παραγωγής και της ζήτησης.
- Η διαχείριση του φορτίου ή/και η διακοψιμότητα, με την οποία παρέχεται μία ακόμα συνιστώσα για την αναγκαία, λόγω της αυξημένης διείσδυσης των ΑΠΕ, εξισορρόπηση του ισοζυγίου ισχύος, με σχετικά γρήγορο, οικονομικό και τεχνικά ευέλικτο τρόπο.

Κατά τη γνώμη μου σε όλα έχουμε ουσιαστικά αργήσει. Λέω έχουμε αργήσει, όχι γιατί δεν είμαστε στην σωστή κατεύθυνση, ή ότι δεν έχουν γίνει πολλά μέχρι σήμερα, αλλά γιατί θα μπορούσαμε προφανώς να είμαστε σε πολύ καλύτερη θέση. Ειδικότερα στο τομέα της αποθήκευσης, τόσο η ανάγκη, όσο και το επενδυτικό ενδιαφέρον ήταν γνωστό, πολύ παραπάνω από μία δεκαετία.

Ωστόσο, καθώς η Ελλάδα συνεχίζει να επενδύει σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και να μειώνει την εξάρτησή της από ορυκτά καύσιμα, αναβαθμίζοντας την σημασία και την κρισιμότητα υπάρξης των συστημάτων αποθήκευσης, το αναθεωρημένο ΕΣΕΚ υποβάθμισε τον στόχο για μονάδες αποθήκευσης για το 2030. Συγκεκριμένα, αναθεώρησε την ισχύ για έργα αποθήκευσης με μπαταρίες σε 3,1 GW από 5,6 GW και την ισχύ για τα αντλησιοταμιευτικά έργα σε 2,2 GW από 2,5 GW.

Ειδικότερα, μέχρι το 2030 προβλέπεται ότι όλες οι εφαρμογές που βασίζονται σε μπαταρίες, τόσο μεμονωμένες μονάδες, όσο και υβριδικά συνδυαστικά με ΑΠΕ έργα, θα έχουν αθροιστικά 3,1 GW. Γεγονός, το οποίο δεν συνάδει ούτε με την αποδεδειγμένη πια ανάγκη, αλλά ούτε και με το επίσης δεδομένο επενδυτικό ενδιαφέρον.

Πάραυτα, σημαντικό ορόσημο για το αποθήκευση ενέργειας στην Ελλάδα, ήταν το πρόγραμμα στήριξης για αυτόνομα (stand-alone) συστήματα με μπαταρίες. Η ελληνική κυβέρνηση αποφάσισε (Ν. 4951/2022) τη διεξαγωγή τριών (3) δημοπρασιών για οικονομική ενίσχυση μπαταριών μεγάλης κλίμακας, συνολικής ισχύος 1GW. Το συγκεκριμένο καθεστώς στήριξης παρέχει επιχορηγήσεις τόσο για την αρχική επένδυση κεφαλαίου (CAPEX) των έργων με 200.000€/MW, όσο και στην λειτουργίας τους, μέσω παροχής προκαθορισμένων ετήσιων έσοδων ανά εγκατεστημένη ισχύ, για περίοδο δέκα ετών. Συμφώνα με το συγκεκριμένο κα-

θεστώς στήριξης, η λειτουργική ενίσχυση υπολογίζεται ετησίως ως η διαφορά μεταξύ των ημερησίων εσόδων, όπως υποβάλλονται κατά τη δημοπρασία από κάθε έργο (pay as bid), και των πραγματικών εσόδων από την αγορά, όταν αυτά λειτουργήσουν. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφερθεί ότι, το εν λόγω πρόγραμμα υποστηρίζεται μέσω του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, επομένως θα πρέπει να ολοκληρωθεί μέχρι το τέλος του 2025.

Πιο συγκεκριμένα, η ανώτατη τιμή της λειτουργικής ενίσχυσης του πρώτου διαγωνισμού ήταν ίση με 115.000€/MW ετησίως, ενώ η πλειοδοτούμενη ισχύ ήταν 400 MW με δυναμικότητα δύο (2) ωρών. Αποτέλεσμα, 44 πλειοδότες/έργα εκ των οποίων 12 έργα κατακυρώθηκαν, με μέση τιμή τα 49,75€ (ελάχιστη 33,95€ και μέγιστη τα 64,12 €) ανά MW ετησίως και 200.000€/MW κεφαλαιουχική ενίσχυση (CAPEX Grand).

> “Η Ελλάδα, προικισμένη με άφθονο ήλιο και άνεμο, καλά κάνει και στρέφεται όλο και περισσότερο στις ΑΠΕ για να καλύψει τις ανάγκες της σε ενέργεια, προκειμένου να μειώσει την εξάρτηση της από τα παραδοσιακά ορυκτά καύσιμα. Στον δρόμο αυτόν, όλα τα συστήματα αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας μπορούν να διαδραματίσουν κεντρικό ρόλο στην αντιμετώπιση αυτής της πρόκλησης.

Η δεύτερη δημοπρασία των επόμενων 300MW πραγματοποιήθηκε τον Νοέμβριο του 2023, με 48 πλειοδότες, συνολικού ύψους αιτήσεων τα 1,5GW/3,1GWh αποθήκευσης, με 11 έργα (συνολικά 300MW/600MWh) τελικά να προκρίνονται προς ενισχυση με μέσο τιμή λειργουργικής ενίσχυσης τα 47,68€ (ελάχιστη 44,10€ και μέγιστη τα 49,92€) ανά MW ετησίως και μειωμένη αυτή τη φόρα στα 100.000€/MW κεφαλαιουχική ενίσχυση.

Δυστυχώς, ο τελευταίος γύρος, των 300 MW ισχύος 4 ωρών, ο οποίος προβλεπόταν για την περιοχή της δυτικής μακεδονίας και αναμενόταν για το τέλος του 2023, έχει καθυστερίσει και αναμένεται εντός του τρίτου τριμήνου του 2024. Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί ότι, λόγω των χαμηλότερων τελικά ποσών ενίσχυσης όπως κατωχηρώθηκαν από τους πρώτους διαγωνισμούς, ένα επιπλέον ποσό της τάξης των 500 MW θα μπορούσε να προστεθεί στο πρόγραμμα στήριξης μέσω μιας τέταρτης δράσης, αυξάνοντας τη συνολική ισχύ των τελικά επιχορηγούμενων έργων αυτονομής αποθήκευσης στα 1,5 GW έως το τέλος του 2025.

Επιπρόσθετα το 2023, ξεκίνησε για πρώτη φορά, πρόγραμμα για την οικονομική ενίσχυση της δυνατότητας ενσωμάτωσης αποθήκευσης μέσω μπαταριών στα οικιακά μικρής κλίμακας συστήματα, με το νέο πρόγραμμα «Φωτοβολταϊκά στη Στέγη». Ο συνολικός προϋπολογισμός του προγράμματος, ύψους 200 εκατ. ευρώ, προέρχεται και πάλι από πόρους του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας.

Τέλος, ένα ακόμα σημαντικό πεδίο εφαρμογής των ΣΑΗΕ, στο οποίο όμως δυστυχώς δεν άλλαξε κάτι μέσα στο 2023, όπου και πάλι έχουμε αργήσει ως χώρα παρά την καταγεγραμμένη ανάγκη, αλλά και το υπαρκτό ενδιαφέρον από αξιόπιστους φορείς υλοποίησης, είναι τα νησιά μας. Υπάρχουν πάνω από 200MW αδειοδοτημένα έργα ΑΠΕ με αποθήκευση, πλην της Κρήτης, τα οποία θα μπορούσαν να οδηγήσουν την ασφαλή και ανθεκτική ενεργειακή μετάβαση των νησιών, σε συνδιασμό με την μελλοντική διασύνδεση τους με την ηπειρωτική χώρα.

Να ξεκαθαρίσουμε λοιπόν, ότι τα ΣΑΗΕ, όποια τεχνολογία και να είναι αυτά, όπως για παράδειγμα η αντλησιοταμίευση, οι μπαταρίες, μελλοντικά το υδρογόνο, ή οποιαδήποτε άλλη τεχνολογία είναι διαθέσιμη, έρχεται ως ανάγκη και όχι ως ευκαιρία. Δεν μπορούμε να κάνουμε αλλιώς. Η ολοκλήρωση της ενεργειακής μετάβασης περνάει απαραίτητα μέσα από την αποθήκευση. Μετά μπορεί να γίνει και επενδυτική ευκαιρία.

Το ΕΣΕΚ δίνει νούμερα στόχους και καλά κάνει, απλά αυτά τα νούμερα είναι αλληλεξαρτώμενα. Θα έπρεπε εδώ και καιρό να έχουν λυθεί θέματα κανονισμών και λειτουργίας πριν προκύψουν φαινόμενα «μποτιλιαρίσματος». Σήμερα, ακόμα και η λωρίδα έκτακτης ανάγκης (ΛΕΑ) έχει αυτοκίνητα (βλέπε έργα ΑΠΕ) και εμείς εκ των υστέρων προσπαθούμε να δούμε ποια αυτοκίνητα να βοηθήσουμε να βγουν μπροστά. Προφανώς αυτά που θα διευκολύνουν να λυθεί το μποτιλιάρισμα και θα βοηθήσουν και τα υπόλοιπα να προχωρήσουν. Θα μπορούσε λοιπόν να πει κανείς, ότι θέλουμε άμεσα ποιοτικά και όχι απαραίτητα ποσότητα έργα. Έργα όπως τα ΣΑΗΕ, αυτόνομα ή/και με ΑΠΕ.

Η πολιτεία, σχετικά αργά, αλλά προς στην σωστή τελικά κατεύθυνση, πρέπει να οδηγήσει την χώρα προς την νέα φάση της ενεργειακής μετάβασης και προφανώς της ουσιαστικής ενεργειακής απεξάρτησης μας, η οποία απαιτεί ομολογουμένως σύνθετες τεχνοοικονοικές και κοινωνικοπολιτικές αποφάσεις.

Εν κατακλείδι, η Ελλάδα, προικισμένη με άφθονο ήλιο και άνεμο, καλά κάνει και στρέφεται όλο και περισσότερο στις ΑΠΕ για να καλύψει τις ανάγκες της σε ενέργεια, προκειμένου να μειώσει την εξάρτηση της από τα παραδοσιακά ορυκτά καύσιμα. Στον δρόμο αυτόν, όλα τα συστήματα αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας μπορούν να διαδραματίσουν κεντρικό ρόλο στην αντιμετώπιση αυτής της πρόκλησης, υποστηρίζοντας την περεταίρω ασφαλή και αποδοτική ενσωμάτωση των ΑΠΕ, για ένα ανθεκτικό και βιώσιμο ενεργειακό μέλλον για τη χώρα. Δεν θα πρέπει όμως με τίποτα να χαθεί άλλος πολύτιμος χρόνος! ■

solis

Ελληνικός λογαριασμός

Solis Europe

No3 Προμηθευτής inverter Παγκοσμίως

Συμβατοί με τις καλύτερες και πιο διάσημες μπαταρίες του σήμερα.

S6-EH3P(8-15)K02-NV-YD-L

Τριφασικοί ινβέρτερ αποθήκευσης ενέργειας χαμηλής τάσης Solis

Περισσότερα μοντέλα μπαταριών, συνεχής ενημέρωση.

PYLONTECH Dyness BYD LG Energy Solution UZ ENERGY GREEN SOLUTIONS INC.

Τηλεφωνική Επικοινωνία: **+30 8000000227**

Διεύθυνση e-mail: **europesales@solisinverters.com**

www.solisinverters.com

Περικοπές ΑΠΕ: Θολό σκηνικό επενδυτικής αβεβαιότητας και ανασφάλειας Δικαίου

του **Καθηγητή Αντώνη Μεταξά**
Διευθύνοντος Εταίρου της Δικηγορικής Εταιρείας "Μεταξάς & Συνεργάτες",
Προέδρου του Ελληνικού Ινστιτούτου Ενεργειακής Ρύθμισης

Η τεχνική, γεωπολιτική και επιστημονική πολυπλοκότητα του τομέα της ενέργειας οδηγούν στην επίταση της ανάγκης για έγκαιρη, τεχνοκρατικά ορθή και σταθερή νομοθέτηση. Σε διαφορετική περίπτωση το επενδυτικό κλίμα πλήττεται καίρια, οι δε επενδυτικές ευκαιρίες επιφυλάσσονται αποκλειστικά σε λίγους, ευρισκομένους εντός ενός πλαισίου συστημικών εξισορροπήσεων και "ανταλλαγών" - ο νοών νοείτω. Κεντρική πρόκληση συνεπώς στον τομέα της ενεργειακής νομοθέτησης και ρύθμισης συνιστά η έγκαιρη κανονιστική παρέμβαση με θέση σαφών και διαφανών κανόνων, οι οποίοι δεν θα αλλάζουν αναδρομικά κατά το δοκούν. Σήμερα, το στοίχημα είναι ο συγκερασμός της επίτευξης των στόχων αφενός για αυξημένη διείσδυση πράσινης ενέργειας και απανθρακοποίηση και αφετέρου για τη διασφάλιση της ασφάλειας του εφοδιασμού και των δικτύων.

Το τελευταίο διάστημα λαμβάνουν χώρα με ολοένα αυξανόμενο ρυθμό και ένταση περιοδικές περικοπές ηλεκτροπαραγωγής έργων ΑΠΕ, φαινόμενο συνδεδεμένο με την αυξημένη διείσδυση των ΑΠΕ, χωρίς όμως την παράλληλη επαρκή και έγκαιρη πρόνοια για τη συσχέτιση της επενδυτικής δραστηριότητας με τα δεδομένα της ζήτησης αλλά και την έγκαιρη συγκρότηση μηχανισμών προληπτικής ανάσχεσης του φαινομένου, όπως έργα αποθήκευσης ενέργειας και αναβάθμισης των δικτύων διανομής και μεταφοράς. Η ασφαλής λειτουργία του συστήματος ηλεκτροδότησης προς διασφάλιση της περαιτέρω ανάπτυξης της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές αποτελεί ενωσιακή επιταγή, κατοχυρωμένη ήδη με την Οδηγία 2009/28/ΕΚ. Σε περιπτώσεις, ωστόσο, που παρίσταται, σύμφωνα με αντικειμενικά κριτήρια, αναγκαιότητα για τη λήψη μέτρων περιορισμού της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ, προκειμένου να εξασφαλισθούν η ασφάλεια του εθνικού συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας και ο ενεργειακός εφοδιασμός, τα κράτη μέλη δύνανται να επιβάλλουν σχετικές περικοπές, οι οποίες όμως, ως έκτακτο μέτρο ανάγκης, υπόκεινται σε σημαντικές προϋποθέσεις.

Σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του Κανονισμού (ΕΕ) 943/2019, οι Διαχειριστές μεριμνούν ώστε να δίδεται προτεραιότητα έγχυσης της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας σε έργα ΑΠΕ στο βαθμό που το επιτρέπει η ασφαλής λειτουργία του εθνικού συστήματος. Τυχόν επιβαλλόμενες περικοπές οφείλουν να βασίζονται σε διαφανή και αμερόληπτα κριτήρια που δεν εισάγουν μη αντικειμενικά δικαιολογήσιμες διακρίσεις και επιλεκτικότητες. Επίσης, σύμφωνα με το κείμενο ενωσιακό νομοθετικό πλαίσιο, τα κράτη μέλη οφείλουν να μεριμνούν, λαμβάνοντας τα δέοντα επιχειρησιακά μέτρα, για την ασφάλεια του δικτύου και της αγοράς, προκειμένου να ελαχιστοποιούνται οι περιορισμοί στην έγχυση της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από ΑΠΕ.

Στη χώρα μας ο προσφάτως ψηφισθείς ν. 5106/2024 (ΦΕΚ Α' 63/01-05-2024) για τη ρύθμιση ζητημάτων αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής, περιλαμβάνει και διατάξεις που αφορούν τη δημιουργία ηλεκτρικού χώρου για ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ. Σε γενικές γραμμές, ο νόμος φραστικά

συντάσσεται με την ανάγκη επαύξησης της διαφάνειας και νομικής σαφήνειας. Ωστόσο, παρά τη θετική πρόθεση του νομοθέτη, υφίστανται σημεία που δικαιολογούν νομική περίσκεψη. Συγκεκριμένα, ο νέος νόμος χορηγεί ευρύτατη εξουσιοδότηση προς τον αρμόδιο υπουργό ο οποίος θα καθορίζει πλέον -εκτός από τα προαναφερθέντα- και τα όρια επιβολής περιορισμών έγχυσης στους σταθμούς ΑΠΕ /ΣΗΘΥΑ, τις προτεραιότητες επιβολής τους καθώς και τη συνεργασία των τελευταίων με σταθμούς αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας, για κάθε επιμέρους αγορά ηλεκτρικής ενέργειας (Αγορά Επόμενης Ημέρας, Ενδοημερήσια Αγορά, Αγορά Εξισορρόπησης). Επιπλέον, προβλέπει τη δυνατότητα επιβολής ακόμη και επιπλέον περιορισμών έγχυσης στο πλαίσιο συμβατικών όρων σε προσφορές και συμβάσεις σύνδεσης, επίσης κατόπιν σχετικής υπουργικής απόφασης.

> “Το τελευταίο διάστημα λαμβάνουν χώρα με ολοένα αυξανόμενο ρυθμό και ένταση περιοδικές περικοπές ηλεκτροπαραγωγής έργων ΑΠΕ, φαινόμενο συνδεδεμένο με την αυξημένη διείσδυση των ΑΠΕ, χωρίς όμως την παράλληλη επαρκή και έγκαιρη πρόνοια για τη συσχέτιση της επενδυτικής δραστηριότητας με τα δεδομένα της ζήτησης

Οι εστίες νομικού προβληματισμού εντοπίζονται κυρίως στη γενικότητα και την ασάφεια των παρεχόμενων προς τον αρμόδιο Υπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας εξουσιοδοτήσεων καθώς και στον περισσότερο διακηρυκτικό παρά κανονιστικό προσανατολισμό των ρυθμίσεων. Όπως προανέφερα ωστόσο, με βάση τις κείμενες κανονιστικές διατάξεις του ενωσιακού δικαίου, η ανακατανομή ηλεκτροπαραγωγής και η ανακατανομή απόκρισης ζήτησης πρέπει να βασίζονται σε αντικειμενικά, διαφανή κριτήρια που δεν εισάγουν διακρίσεις και ανακατανέμουν τους πόρους με χρήση μηχανισμών που βασίζονται στην αγορά, ενώ υφίσταται -κατά περίπτωση- υποχρέωση πρόβλεψης οικονομικής αποζημίωσης των παραγωγών. Οποιαδήποτε παρέκκλιση δικαιολογείται μόνο εάν δεν υπάρχει διαθέσιμη εναλλακτική επιλογή. Να επισημανθεί τέλος, ότι το εν λόγω επαχθές μέτρο των εκτεταμένων ασύντακτων περικοπών, το οποίο ήδη επί μήνες εφαρμόζεται από τους Διαχειριστές στη χώρα μας, εφόσον υιοθετείται για την αντιμετώπιση προβλήματος ουδόλως απρόβλεπτου και αιφνιδίου, όφειλε να έχει τύχει σαφούς νομοθετικής οριοθέτησης δια της θέσπισης σαφών κανόνων και ασφαλιστικών δικλείδων διαφάνειας προ της εκκίνησης εφαρμογής του και όχι εκ των υστέρων.

Το ζήτημα είναι ζωτικής σημασίας για τη βιωσιμότητα και την προοπτική των ενεργειακών επενδύσεων στις ΑΠΕ και οφείλει να αντιμετωπισθεί, έστω τώρα, με διαφάνεια και αποτελεσματικότητα. Στην ελληνική ενεργειακή αγορά η ex ante θέσπιση σαφών κανόνων του παιχνιδιού που δεν θα αλλάζουν εκ των υστέρων αναιρώντας κάθε νομική και επενδυτική ασφάλεια, είναι διαρκές ζητούμενο. Σύμφωνα με τις υφιστάμενες προβλέψεις, το πρόβλημα των ασύντακτων περικοπών "κατά το δοκούν" αναμένεται να παραμείνει και να επιταθεί. Αν κάτι μπορώ να επισημάνω όχι τόσο εκ της πανεπιστημιακής μου ιδιότητας, αλλά εκ της καθημερινής επαγγελματικής μου εμπειρίας ως δικηγόρου είναι ότι ο αριθμός των επενδυτών που προσανατολίζεται, ενόψει τούτου, είτε να αποδεσμευθούν από υφιστάμενες επενδύσεις τους είτε να μην προχωρήσουν ήδη εκκινηθείσες, διαρκώς αυξάνεται.

Σ' ένα ήδη δυσχερές επενδυτικό περιβάλλον, η υιοθέτηση ορθής και έγκαιρης νομοθέτησης έχει καταλυτική σημασία. Η εγχώρια ενεργειακή αγορά έχει πολλάκις «πληρώσει» με αναδρομικές, δικαιοκρατικά και νομικά έκθετες νομοθετικές ρυθμίσεις, την έλλειψη έγκαιρης και διαφανούς παρέμβασης εκ μέρους της Πολιτείας και την έλλειψη θέσπισης σαφών κανόνων του παιχνιδιού που δεν θα αλλάζουν παρέχοντας στοιχειώδη νομική ασφάλεια. Ας ελπίσουμε σε μια ουσιαστική βελτίωση σε αυτόν τον τομέα, καθότι τούτο συνιστά προϋπόθεση κάθε σοβαρού και θελκτικού επενδυτικού περιβάλλοντος. ■

principia

PRINCIPIA: Αλλάζει το ενεργειακό τοπίο στην Ελλάδα, με επίκεντρο τη βιώσιμη ανάπτυξη

Η Principia συμβάλλει στην επιτάχυνση της πράσινης μετάβασης της χώρας και επεκτείνει τις δραστηριότητές της σε καινοτόμες λύσεις, όπως η αποθήκευση και τα υβριδικά έργα

Η Principia ιδρύθηκε από τους μετόχους της Enel SpA και Macquarie Asset Management τον Μάρτιο του 2024 και δραστηριοποιείται ήδη από το 2008 ως μέρος της Enel Green Power στην Ελλάδα. Ηγείται των ενεργειακών εξελίξεων στη χώρα, με 64 έργα σε λειτουργία, συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 566MW, και 2 φωτοβολταϊκά πάρκα υπό κατασκευή, συνολικής ισχύος 11MW. Παράλληλα με τις δραστηριότητες της σε έργα αιολικής, ηλιακής και υδροηλεκτρικής ενέργειας, η εταιρεία επενδύει και σε καινοτόμες τεχνολογίες, όπως οι ολοκληρωμένες λύσεις μπαταριών αποθήκευσης ενέργειας.

Έμπρακτη υποστήριξη στις τοπικές κοινωνίες

Στην καρδιά όλων των δραστηριοτήτων της Principia βρίσκεται η βιωσιμότητα, με άξονα το μοντέλο Δημιουργίας Αμοιβαίας Αξίας (CSV), σε πλήρη ευθυγράμμιση με τους 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του Ο.Η.Ε. Το μοντέλο CSV αναδιαμορφώνει ουσιαστικά την απλή εταιρική υπευθυνότητα και, μέσα από ένα ευρύ φάσμα ενεργειών, ξεπερνά τα στενά όρια της οικονομικής στήριξης, δημιουργώντας οικονομικά και κοινωνικά οφέλη για την αντιμετώπιση των αντίστοιχων προκλήσεων. Με αυτόν τον τρόπο, τα περιβαλλοντικά και κοινωνικά ζητήματα τίθενται στο επίκεντρο της λειτουργίας της εταιρείας.

Η Principia συνεργάζεται με πάνω από 30 φορείς και ΜΚΟ σε ετήσια βάση, και υλοποιεί μαζί τους σημαντικές πρωτοβουλίες στις περιοχές όπου δραστηριοποιείται. Στόχος όλων των προσπαθειών της είναι η ενεργειακή μετάβαση να ωφελεί παράλληλα και τις τοπικές κοινωνίες. Αναλαμβάνοντας ενεργό ρόλο στην αειφόρο ανάπτυξη, η εταιρεία οικοδομεί μακροχρόνιες σχέσεις αμοιβαίας αξίας με τοπικούς φορείς και κατοίκους.

Σε αυτό το πλαίσιο ενεργειών εντάσσεται και η προσπάθεια της Principia για τη διερεύνηση του φαινομένου της ενεργειακής φτώχειας στο Μαυροδένδρι Κοζάνης. Στην ευρύτερη περιοχή βρίσκεται το νέο έργο της εταιρείας, η συστοιχία φωτοβολταϊκών πάρκων «Πέρασμα». Η Principia, σε συνεργασία με το Cluster Βιοοικονομίας και Περιβάλλοντος (CluBE) της Δυτικής Μακεδονίας, προχώρησε στην καταγραφή των ενεργειακών αναγκών της τόπικης κοινότητας μέσα από διενέργεια ερευνών πεδίου, στην οποία συμμετείχαν κάτοικοι της περιοχής. Στη συνέχεια, συντάχθηκε ένα αναλυτικό πλάνο με ενέργειες για την αποτελεσματική αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας, ενώ δημιουργήθηκε και στελεχώθηκε ένα One-Stop-Shop, στο οποίο οι ενδιαφερόμενοι μπορούσαν να λάβουν εξατομικευμένες συμβουλές σχετικά με την ενεργειακή απόδοση και αναβάθμιση των κτιρίων.

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί το εκπαιδευτικό πρόγραμμα «Vamvakies Social Green Project» για την περιοχή της Κοζάνης, το οποίο σχεδιάστηκε με στόχο να υποστηρίξει όσους και όσες ενδιαφέρονται για την ενδυνάμωση, την επιχειρηματικότητα και τη σταδιοδρομία στον κλάδο των τροφίμων. Το πρόγραμμα βασίστηκε σε 2 πυλώνες: την ενδυνάμωση μίας μικρής ομάδας γυναικών για να καλλιεργήσουν φυτά στο φωτοβολταϊκό μας πάρκο «Βαμβακιές» στην Κοζάνη, αλλά και στην παροχή δωρεάν εκπαιδευτικών σεμιναρίων σε όλους τους Δημότες Κοζάνης με στόχο την ανάπτυξη των δεξιοτήτων τους.

Περιβαλλοντική Υπευθυνότητα και Κυκλική Οικονομία

Πιστή στη δέσμευσή της για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, η Principia υλοποίησε ένα σημαντικό πρόγραμμα αναδάσωσης, στον Καστανόλογγο της Νότιας Εύβοιας. Σε συνεργασία με το Δασαρχείο και τις τοπικές αρχές, η εταιρεία μεταφύτευσε 30.000 υγιή δενδρύλλια, τα οποία προήλθαν από σπόρους που συλλέχθηκαν στην περιοχή και καλλιεργήθηκαν σε ειδικό φυτώριο, δίνοντας έτσι πνοή σε 660 στρέμματα δάσους. Σήμερα, αυτό το πολύτιμο οικοσύστημα αναβιώνει, με νέες καστανιές να ριζώνουν για πρώτη φορά μετά από 150 χρόνια.

γειες για να διασφαλίσει τόσο την ασφάλειά τους κατά τη διάρκεια της εργασίας, επιτυγχάνοντας 12 χρόνια χωρίς κανένα ατύχημα, αλλά και την εξέλιξη των εργαζομένων σε επαγγελματικό και προσωπικό επίπεδο.

Για την ολιστική ανάπτυξη των ανθρώπων της, η Principia παρέχει δυνατότητες δια βίου μάθησης, αφιερώνοντας 3.500 ώρες για εκπαιδευτικές δραστηριότητες κάθε χρόνο. Σε προσωπικό επίπεδο, η εταιρεία προωθεί την αλληλεγγύη και την κοινωνική υπευθυνότητα, μέσω του βραβευμένου προγράμματος εταιρικού εθελοντισμού «Be the Hero». Στο πλαίσιο του προγράμματος, οι εργαζόμενοι καλούνται να συμμετάσχουν σε εθελοντικές ενέργειες κοινωνικής υπο-

Παράλληλα, υποστηρίχθηκε η μελισσοκομία της περιοχής της Καρυστίας, και συγκεκριμένα το ανθόμελο «Μέλι Κισσούρι». Από το 2019, η Principia υποστήριξε τη διαδικασία για την καταχώρηση της ονομασίας στο Κοινοτικό Μητρώο Προστατευόμενων Γεωγραφικών Ενδείξεων. Τον Απρίλιο του 2024, ο αρμόδιος φορέας της ΕΕ πιστοποίησε το «Μέλι Κισσούρι» ως προϊόν Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης.

Ταυτόχρονα, η Principia υλοποιεί σημαντικά project Κυκλικής Οικονομίας. Στο αιολικό πάρκο «Σωρός», στην Αλεξανδρούπολη, η εταιρεία κατασκεύασε ένα χώρο αναψυχής για πεζοπόρους και επισκέπτες, από παλιούς πυλώνες μεσαίας τάσης. Στην Κοζάνη, χιλιάδες παλέτες από την κατασκευή του φωτοβολταϊκού πάρκου «Πέρασμα» χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή μιας ξύλινης «κιβωτού» που θα αποτελέσει χώρο παιχνιδιού και θεραπευτικών προγραμμάτων για παιδιά με αναπηρία. Τέλος, στο πλαίσιο του rebranding της, η εταιρεία αξιοποίησε παλιά ρούχα, εξοπλισμό και τσάντες και, σε συνεργασία με τη Fabric Republic, δημιούργησε μια σειρά από νέα αντικείμενα, στηρίζοντας παράλληλα ευπαθείς ομάδες.

Ο άνθρωπος στο επίκεντρο

Στην Principia, οι άνθρωποί της είναι το μεγαλύτερο κεφάλαιό της. Για αυτό, έχει προβεί στις απαραίτητες ενέρ-

στήριξης και προστασίας του περιβάλλοντος. Παράλληλα, η εταιρεία διοργανώνει μια σειρά εκπαιδευτικών σεμιναρίων με θεματικές όπως η διαφορετικότητα και η προσωπική ενδυνάμωση.

Άλλωστε η εκπαίδευση αποτελεί πυλώνα της δραστηριότητας της εταιρείας, όχι μόνο για το ανθρώπινο δυναμικό της, αλλά και για τη νέα γενιά. Για να δώσει σε νέους και νέες τα απαραίτητα εφόδια να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις του μέλλοντος, η Principia ανέπτυξε το πρόγραμμα βιωματικής μάθησης «Energy on the Go». Το πρόγραμμα λαμβάνει σταθερά την έγκριση του Υπουργείου Παιδείας και έχει ως στόχο να εξοπλίσει τους νέους με γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τη βιωσιμότητα, την καινοτομία και την κυκλική οικονομία. Με απόλυτη πεποίθηση ότι η μάθηση μπορεί να δώσει τα απαραίτητα ερείσματα στη νέα γενιά, η Principia εκπαιδεύει περίπου 600 παιδιά σε όλη την Ελλάδα κάθε χρόνο.

Ένα βιώσιμο μέλλον για όλους

Η Principia συνεχίζει να συμβάλλει καταλυτικά στην πορεία της χώρας προς την ενεργειακή μετάβαση και να χαράσσει τη δική της πορεία προς την πράσινη ανάπτυξη, εφαρμόζοντας καινοτόμες πρακτικές, εντοπίζοντας νέες ευκαιρίες και δημιουργώντας αξία στις περιοχές όπου δραστηριοποιείται, για ένα καλύτερο, πιο βιώσιμο μέλλον. ■

Η Axpo ενισχύει την ενεργειακή μετάβαση της Ελλάδας

Η Axpo, παγκόσμιος ηγέτης στη διαχείριση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και διαχείρισης ενεργειακού ρίσκου, βρίσκεται στην πρώτη γραμμή της μετάβασης της Ελλάδας στην πράσινη ενέργεια. Καθώς η χώρα αξιοποιεί τους άφθονους ηλιακούς πόρους και άλλες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, η Axpo διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο ευνοώντας τους εταιρικούς πελάτες να αξιοποιήσουν τη δύναμη των Διμερών Συμβάσεων Πώλησης Ηλεκτρικής Ενέργειας (PPAs) και να αξιοποιήσουν αποτελεσματικότερα αυτό το ισχυρό εργαλείο.

Ο κρίσιμος ρόλος των PPAs

Οι μακροπρόθεσμες συμφωνίες μεταξύ παραγωγών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και καταναλωτών μεγάλης κλίμακας (PPAs) καθορίζονται συχνά σε σταθερή τιμή παρέχοντας τη βεβαιότητα στους επενδυτές και τους developers της υλοποίησης των έργων τους. Επιπλέον, οι πελάτες και οι παραγωγοί επωφελούνται καθώς η συμφωνία εγγυάται τη μακροπρόθεσμη αγορά και τιμολόγηση της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ελαχιστοποιώντας τα ρίσκα όλων των μερών. Τα PPAs εξαλείφουν επίσης την ανάγκη για κρατικές επιδοτήσεις για την υποστήριξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως τα ηλιακά ή αιολικά πάρκα.

Η τεχνογνωσία και η δέσμευση της Axpo

Στην Ελλάδα, τα PPAs υποστηρίζουν την ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας προσφέροντας μια σύμβαση σταθερής χρηματοοικονομικής διάρθρωσης, ενσωματώνοντας τις ανανεώσιμες πηγές στην ευρύτερη αγορά και συμβάλλοντας στην εκπλήρωση των στόχων εταιρικής βιωσιμότητας των πελατών μας. Με περισσότερα από 100 χρόνια τεχνογνωσίας στην ενέργεια, η Axpo είναι αναπόσπαστο μέρος αυτού του συναρπαστικού ενεργειακού περιβάλλοντος και αποτελεί αξιόπιστο συνεργάτη στη μετάβαση της Ελλάδας στην πράσινη ενέργεια. Ανήκοντας σε εννέα ελβετικά καντόνια, είμαστε ο μεγαλύτερος παραγωγός ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελβετία και ηγέτης στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Η τεχνογνωσία μας στη διαχείριση ρίσκου και στην προμήθεια και trading ενέργειας ανέρχεται σχεδόν σε 20 χρόνια, συμπεριλαμβανομένης της εμπειρίας και της λεπτομερούς γνώσης της αγοράς για συμφωνίες αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας (PPAs).

Η Axpo δραστηριοποιείται σε ολόκληρη την αλυσίδα ενέργειας – από την παραγωγή και την προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας έως τη διανομή, το εμπόριο και το μάρκετινγκ – και σε όλες τις μεγάλες ευρωπαϊκές αγορές ενέργειας.

> “Με περισσότερα από 100 χρόνια τεχνογνωσίας στην ενέργεια, η Axpo είναι αναπόσπαστο μέρος αυτού του συναρπαστικού ενεργειακού περιβάλλοντος και αποτελεί αξιόπιστο συνεργάτη στη μετάβαση της Ελλάδας στην πράσινη ενέργεια.

Η τοπική μας παρουσία σε περισσότερες από 32 χώρες και 40 και πλέον αγορές μας δίνει βαθιά γνώση των αναγκών των πελατών, επιτρέποντας τη δημιουργία λύσεων προσαρμοσμένων στις ενεργειακές τους ανάγκες.

> “Η Axpo δραστηριοποιείται σε ολόκληρη την αλυσίδα ενέργειας – από την παραγωγή και την προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας έως τη διανομή, το εμπόριο και το μάρκετινγκ – και σε όλες τις μεγάλες ευρωπαϊκές αγορές ενέργειας

Πέρα από τα PPAs: Ο αντίκτυπος της Axpo στην Ελλάδα

Πριν από σχεδόν τέσσερα χρόνια, η Axpo ίδρυσε το γραφείο της στην Αθήνα, επεκτείνοντας ακόμη περισσότερο τη διεθνή παρουσία της εταιρείας. Πέρα από τα PPA, ο στόχος μας είναι σαφής: να επιταχύνουμε την ανάπτυξη της πράσινης ενέργειας και να υποστηρίξουμε τους στόχους βιωσιμότητας των εταιρειών.

- Προμήθεια Ηλεκτρικής Ενέργειας: Ως αδειοδοτημένος προμηθευτής ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα, παρέχουμε ηλεκτρισμό σε βιομηχανικούς πελάτες υψηλής και μέσης τάσης, παρέχοντας εξατομικευμένες ενεργειακές λύσεις σε επίπεδο σταθερής τιμής ή τιμής με βάση τους δείκτες της ελεύθερης (spot) αγοράς.
- Η Axpo διαχειρίζεται ένα μεγάλο χαρτοφυλάκιο Εγγυήσεων Προέλευσης (GoOs) διαφόρων τεχνολογιών, προσφέροντας ευέλικτες λύσεις που συμμορφώνονται με αυστηρά κριτήρια βιωσιμότητας, συμπεριλαμβανομένων εκείνων της RE100, της παγκόσμιας εταιρικής πρωτοβουλίας ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Renewable Energy Aggregation (Φορέας Σωρευτικής Εκπροσώπησης - Φο.Σ.Ε.): Τέλος, οι υπηρεσίες Φο.Σ.Ε. της Axpo συμβάλλουν στη διευκόλυνση της ενσωμάτωσης ανεξάρτητων παραγωγών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην αγορά ενέργειας της Ελλάδας, που αποτελεί ένα σημαντικό μέρος της ενεργειακής μετάβασης. Ως αδειοδοτημένος Φο.Σ.Ε., προσφέρουμε στους παραγωγούς στην Ελλάδα την πλήρη σειρά υπηρεσιών που απαιτούνται για τη συμμετοχή τους στην αγορά, διαχειριζόμενη όλο τον κίνδυνο εξισορρόπησης των αντίστοιχων αυτών έργων.

Με ένα χαρτοφυλάκιο πελατών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας 99 TWh σε παγκόσμιο επίπεδο, η Axpo αποδεδειγμένα προσφέρει την εκτενή της τεχνογνωσία στον τομέα της ενέργειας συνεισφέροντας στη συνεχή ανάπτυξη της ελληνικής αγοράς στην πράσινη ενέργεια. ■

Επικοινωνήστε μαζί μας: greece@axpo.com

PROTASIS
engineering & consulting
with power, we perform

Αποθήκευση ενέργειας και ηλεκτρικές διασυνδέσεις: αναγκαίες συνθήκες για την ενεργειακή ευημερία του μέλλοντος

του **Βασίλη Γεωργίου**
Προέδρου και Διευθύνοντος Συμβούλου, PROTASIS ΑΕ

Ο ενεργειακός χάρτης της Ελλάδας το 2024 αντικατοπτρίζει τη στρατηγική της χώρας να καταστεί σημαντικός ενεργειακός κόμβος στην περιοχή της Νοτιοανατολικής Ευρώπης και της Μεσογείου. Η χώρα μας έχει επενδύσει σε διάφορα έργα υποδομών, ενεργειακών διασυνδέσεων και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) για να επιτύχει αυτόν τον στόχο και τα οφέλη αναμένεται να είναι πολυάριθμα, περιλαμβάνοντας οικονομικά και γεωπολιτικά πλεονεκτήματα, καθώς και ενίσχυση της ενεργειακής ασφάλειας.

Παρά τις σημαντικές προόδους και τις ευκαιρίες στον ενεργειακό τομέα, η Ελλάδα αντιμετωπίζει παράλληλα προκλήσεις, οι οποίες μπορεί να επηρεάσουν την ενεργειακή της στρατηγική. Οι περισσότερες οφείλονται σε τεχνικές αδυναμίες και ασυμβατότητα δικτύου, ρυθμιστικά και διαχειριστικά εμπόδια, οικονομικές δυσκολίες, καθώς και περιβαλλοντικούς και κοινωνικούς περιορισμούς. Σε άλυτο πρόβλημα δείχνει να εξελίσσεται και το θέμα των περικοπών στο δίκτυο, καθώς η παραγωγή ενέργειας υπερκαλύπτει τη ζήτηση, ενώ ταυτόχρονα προκαλούνται θέματα ευστάθειας δικτύου, λόγω της αυξημένης διείσδυσης των ΑΠΕ, γεγονός που καθιστά την ισορροπία του συστήματος μια δύσκολη εξίσωση, σχεδόν σε καθημερινή βάση, για τους διαχειριστές.

> “Οι μελλοντικές ηλεκτρικές διασυνδέσεις, όπως αυτές της Ελλάδας με την Αίγυπτο και τη Σαουδική Αραβία και η ενίσχυση των υφιστάμενων συνδέσεων με χώρες των Βαλκανίων και της Νοτιοανατολικής Ευρώπης, αναμένεται να ενισχύσουν τη μετάβαση της Ελλάδας σε μια πιο βιώσιμη και αποδοτική ενεργειακή υποδομή.

Το φαινόμενο των περικοπών εκτιμάται ότι διαρκώς θα εντείνεται, λόγω της συνεχούς αύξησης της εγκατεστημένης ισχύος και των προκλήσεων που αντιμετωπίζει το ηλεκτρικό δίκτυο της χώρας. Η αντιμετώπιση των περικοπών παραγωγής ΑΠΕ απαιτεί μια συνδυαστική προσέγγιση που περιλαμβάνει τεχνολογικές βελτιώσεις, ρυθμιστικές αλλαγές και επενδύσεις σε υποδομές. Η ενίσχυση των ηλεκτρι-

κών διασυνδέσεων και η επιτάχυνση της ευρείας χρήσης μπαταριών, προκειμένου να αποθηκεύεται η πλεονάζουσα ενέργεια, αποτελούν τους δύο κρίσιμους πυλώνες για την καταπολέμηση των περικοπών παραγωγής και τη μείωση της επενδυτικής ανασφάλειας. Παράλληλα, η εφαρμογή προγραμμάτων διαχείρισης της ζήτησης, όπως η απόκριση ζήτησης (demand response), επιτρέπει στους καταναλωτές να προσαρμόζουν τη χρήση ενέργειας βάσει των αναγκών του δικτύου, βοηθώντας έτσι στη σταθεροποίηση της παραγωγής και κατανάλωσης ενέργειας.

Οι μελλοντικές ηλεκτρικές διασυνδέσεις, όπως αυτές της Ελλάδας με την Αίγυπτο και τη Σαουδική Αραβία και η ενίσχυση των υφιστάμενων συνδέσεων με χώρες των Βαλκανίων και της Νοτιοανατολικής Ευρώπης, αναμένεται να ενισχύσουν τη μετάβαση της Ελλάδας σε μια πιο βιώσιμη και αποδοτική ενεργειακή υποδομή. Παράλληλα, η χώρα έχει θέσει φιλόδοξους στόχους για την αποθήκευση ενέργειας με ορίζοντα το 2030, χωρίς ωστόσο να έχει σημειωθεί σημαντική πρόοδος μέχρι σήμερα. Σύμφωνα με το αναθεωρημένο Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ), η συνολική ισχύς των συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας προβλέπεται να φτάσει τα 9,3 GW μέχρι το έτος αναφοράς.

Κοιτάζοντας μπροστά, προς το 2030, θα πρέπει να θέσουμε τις κατάλληλες προϋποθέσεις, για να μην υπάρχει περίσσεια ενέργειας, να καταστούν βιώσιμα τα έργα και να μειωθεί η επενδυτική ανασφάλεια, καθώς επίσης να προαχθούν περαιτέρω οι συνεργασίες με γειτονικές χώρες, ενισχύοντας την περιφερειακή σταθερότητα και ανάπτυξη. Ο τομέας της ενέργειας έχει χαρακτηριστεί ως το «οξυγόνο της οικονομίας», δίνοντας προστιθέμενη αξία στην οικονομική ανάπτυξη, δημιουργώντας νέες ευκαιρίες και θέσεις εργασίας. Για να θωρακιστεί, λοιπόν, ένας από τους κρισιμότερους κλάδους της οικονομικής δραστηριότητας, θα πρέπει να σχεδιαστούν οι κατάλληλες επενδυτικές και τεχνολογικές στρατηγικές με σαφή προσανατολισμό και καθορισμένο πλάνο.

Η PROTASIS διαθέτει την κατάλληλη εμπειρία και εξειδίκευση για τη μελέτη των συστημάτων ηλεκτρικής ισχύος, καθώς και ολοκληρωμένες λύσεις για την προστασία τον αυτοματισμό και την εποπτεία τους, φροντίζοντας διαρκώς να εξελίσσεται, ανταποκρινόμενη σε διεθνή πρότυπα και προδιαγραφές. Διανύοντας την τρίτη δεκαετία λειτουργίας της, δύναται να προσφέρει μια συνολική λύση για την παρακολούθηση και τον έλεγχο των ενεργειακών μεγεθών του φωτοβολταϊκού ή υβριδικού σταθμού ηλεκτροπαραγωγής. Ο συνδυασμός των συστημάτων SCADA, των μετρητών ενέργειας και των ελεγκτών ισχύος (Power Plant Controllers) της PROTASIS αποτελούν μια ολοκληρωμένη λύση για την παρακολούθηση και τον έλεγχο της εγκατάστασης, ενισχύοντας με αυτό τον τρόπο τη βέλτιστη λήψη αποφάσεων και την αποφυγή πιθανών κινδύνων στις επικείμενες οικονομικές συναλλαγές.

Πρόσφατα η PROTASIS πρόσθεσε ένα νέο ορόσημο στην ιστορία της, καθώς έγινε πιστοποιημένος συνεργάτης της SEC (Saudi Electricity Company), παγιώνοντας την παρουσία της στη Μέση Ανατολή και δημιουργώντας ευκαιρίες για να συμβάλλει σε νέα, πρωτοπόρα και εμβληματικά έργα. ■

Οι Σταθμοί Αποθήκευσης Ηλεκτρικής Ενέργειας στο Ηλεκτρικό Δίκτυο

του **Κων/νου Γκουραμάνη**
Inspector, Renewable Energy, Electrical Engineer, PhD
TÜV HELLAS (TÜV NORD)

Η σημερινή κατάσταση στο Ελληνικό Σύστημα

Το τελευταίο διάστημα το ηλεκτρικό δίκτυο της Ελλάδος έρχεται αντιμέτωπο με αυξανόμενες περιόδους υπερπροσφοράς ηλεκτρικής ενέργειας προερχόμενης κυρίως από ΑΠΕ.

Άμεση συνέπεια αυτού του φαινομένου είναι να προκαλούνται όλο και συχνότερα ώρες μηδενικών ή και αρνητικών τιμών στο Χρηματιστήριο Ενέργειας. Ως αποτέλεσμα, με στόχο την αντιμετώπιση της υπερπροσφοράς ο ΑΔΜΗΕ προχωράει σε εντολές περιορισμού στην έκχυση ενέργειας των σταθμών ΑΠΕ. Ενδεικτικό της δυναμικής του φαινομένου είναι ότι τους πρώτους 5 μήνες του 2024 οι περιορισμοί που επιβλήθηκαν αγγίζουν αυτούς του συνόλου της προηγούμενης χρονιάς.

Υπό τις παρούσες παραμέτρους ισοζυγίου του ηλεκτρικού συστήματος, η ανισορροπία οφείλεται στην παραγωγή περισσότερης ενέργειας σε σχέση με την αντίστοιχη ζήτηση για συγκεκριμένες περιόδους εντός της ημέρας. Το φαινόμενο εντείνεται κατά κανόνα τις μεσημεριανές ώρες, διάστημα κατά το οποίο τα εγκατεστημένα 6,2GW των ΦΒ σταθμών είναι σε μέγιστη παραγωγή, ιδίως όταν και οι αιολικοί σταθμοί συνεισφέρουν ταυτόχρονα.

Η λειτουργία των Σταθμών Αποθήκευσης Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΣΑΗΕ ή BESS) δύναται να αντισταθμίσει το συγκεκριμένο φαινόμενο, ετεροχρονίζοντας την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τις ΑΠΕ, μέσω της απορρόφησης της περίσσειας παραγόμενης ενέργειας τις ώρες περιορισμένης ζήτησης και παράλληλα ενισχύοντας τη δυνατότητα για εξαγωγές σε γειτονικές χώρες.

Αντίστοιχα, κατά τις περιόδους που το φαινόμενο των μηδενικών τιμών περιορίζεται σε ωριαία βάση, οι ΣΑΗΕ μπορούν να βοηθήσουν σημαντικά, καθώς εξ ορισμού η λειτουργία τους είναι προς αυτή την κατεύθυνση.

Οι ΣΑΗΕ λειτουργούν υποστηρικτικά στο ηλεκτρικό δίκτυο και στην αγορά ενέργειας μέσω δύο κύριων κατευθύνσεων:

- Η συμμετοχή τους στο Spot Market του Χρηματιστηρίου Ενέργειας (φόρτιση σε περιόδους χαμηλού κόστους ενέργειας, άρα και υπερπροσφοράς και εκφόρτιση σε περιόδους υψηλού κόστους ενέργειας, άρα και αυξημένης ζήτησης) βελτιώνει την ισορροπία προσφοράς / ζήτησης εντός της ημέρας.
- Οι ΣΑΗΕ παρέχουν υπηρεσίες υποστήριξης του ηλεκτρικού δικτύου (ancillary services) που τίθενται στη διάθεση του Διαχειριστή. Οι παρεχόμενες υπηρεσίες δικτύου αποτελούν μία επιπρόσθετη πηγή εσόδων, καθώς οι σταθμοί που συμμετέχουν επιλέγονται μέσω μειοδοτικών διαγωνισμών.

Η πορεία της αγοράς

Τα τελευταία χρόνια η εγκατεστημένη ισχύς των ΣΑΗΕ αυξάνεται παγκοσμίως με εκθετικό ρυθμό. Είναι χαρακτηριστικό ότι το 2023 η ισχύς τριπλασιάσθηκε σε σχέση με το 2022, ενώ μέχρι το 2030 αναμένονται εγκατεστημένα

περί τα 130GW. Η συνεχής ωρίμανση της αγοράς έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση του κόστους προμήθειας των συσσωρευτών. Η μείωση αυτή εκτιμάται σε 3 – 8 % για το 2024 και αναμένεται να συμπαρασύρει το συνολικό ειδικό κόστος εγκατάστασης.

> “Τα τελευταία χρόνια η εγκατεστημένη ισχύς των ΣΑΗΕ αυξάνεται παγκοσμίως με εκθετικό ρυθμό. Είναι χαρακτηριστικό ότι το 2023 η ισχύς τριπλασιάσθηκε σε σχέση με το 2022, ενώ μέχρι το 2030 αναμένονται εγκατεστημένα περί τα 130GW.

Στην Ελλάδα το ΕΣΕΚ έχει θέσει ως στόχο την εγκατάσταση 3,1GW ΣΑΗΕ μέχρι το 2030. Από αυτούς, το 1GW που θα επιλεγεί στους διαγωνισμούς της ΡΑΕ σύμφωνα με την εν ισχύ νομοθεσία (εξασφαλίζοντας κατασκευαστική και λειτουργική ενίσχυση) αναμένεται να λειτουργεί εντός του 2026.

Με τα σημερινά δεδομένα, οι υπόλοιποι ΣΑΗΕ θα λειτουργούν με κανόνες ελεύθερης αγοράς, μολονότι η οικονομική ενίσχυσή τους μέσω καινούργιων διαγωνισμών είναι υπό συζήτηση. Η ασφαλής εκτίμηση των οικονομικών παραμέτρων αυτών των εγκαταστάσεων αποδεικνύεται δύσκολη, κυρίως σε σχέση με το τελικό κατασκευαστικό κόστος, τα κόστη λειτουργίας και συντήρησης (λαμβάνοντας υπόψη την απαίτηση για προσθήκη συσσωρευτών έναντι της βαθμιαίας μείωσης της δυνατότητας αποθήκευσης) και την παραγωγή εσόδων (μέσω της συμμετοχής στο Χρηματιστήριο Ενέργειας και της παροχής υπηρεσιών υποστήριξης δικτύου).

Ο ρόλος της TÜV HELLAS (TÜV NORD) ως διαπιστευμένος φορέας

Η TÜV HELLAS (TÜV NORD) είναι ο μεγαλύτερος Φορέας Πιστοποίησης στην Ελλάδα, διαπιστευμένος από το ΕΣΥΔ κατά EN ISO/IEC 17020, και δραστηριοποιείται στον τομέα των επιθεωρήσεων, παρακολουθήσεων, δοκιμών και ελέγχων σε τεχνικές εγκαταστάσεις και σταθμούς ΑΠΕ. Στα πλαίσια παροχής των υπηρεσιών της, η TÜV HELLAS (TÜV NORD) έχει ενταχθεί στο Μητρώο του Υπουργείου ως Φορέας Ελέγχου, Επιθεώρησης και Επαλήθευσης ΣΑΗΕ, στα πλαίσια των προβλέψεων των σχετικών Υπουργικών Αποφάσεων και των αποφάσεων της ΡΑΑΕΥ.

Ως Φορέας Πιστοποίησης ΣΑΗΕ, η TÜV HELLAS (TÜV NORD) αναλαμβάνει τους τακτικούς ελέγχους κατά το στάδιο της δοκιμαστικής και κανονικής λειτουργίας των σταθμών, με συχνότητα ανά δύο έτη μέχρι και το 10ο. Αντικείμενο των ελέγχων είναι η επιβεβαίωση των τεχνικών χαρακτηριστικών και προδιαγραφών της εγκατάστασης, η εκπόνηση μελέτης risk assessment και ο έλεγχος της τήρησης των απαιτούμενων προδιαγραφών ασφαλείας. ■

RENEWABLE ENERGYTECH 2025: Επίκεντρο της πράσινης και έξυπνης ενέργειας

Η μοναδική έκθεση στην Ελλάδα και στην ευρύτερη περιοχή των Βαλκανίων και της Νοτιοανατολικής Ευρώπης στοχευμένη αποκλειστικά στην πράσινη και έξυπνη ενέργεια, η Renewable EnergyTech, μεγαλώνει, αναπτύσσεται και πιο διεθνοποιημένη δίνει ραντεβού με τους εκθέτες και τους επισκέπτες της στις 13-15 Μαρτίου 2025 στο Διεθνές Εκθεσιακό Κέντρο Θεσσαλονίκης.

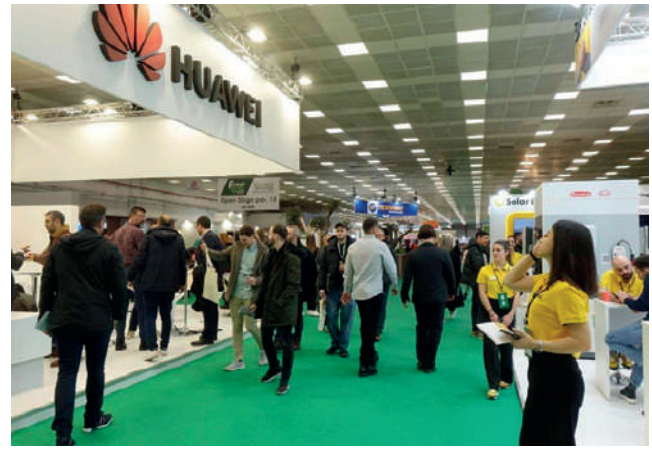
Η διοργάνωση της πραγματοποιείται από τη ΔΕΘ-HELEXPO και το μεγαλύτερο σε επισκεψιμότητα δημοσιογραφικό ενημερωτικό portal για την ενέργεια energypress.gr

Η Renewable EnergyTech αποτελεί πόλο έλξης μεγάλων επιχειρήσεων και εμπορικών επισκεπτών από τα Βαλκάνια δίνοντας τη δυνατότητα παρουσίασης σε όλες τις σύγχρονες υπηρεσίες και προϊόντα στο πεδίο της ενέργειας του αύριο.

Η έκθεση διοργανώνεται μαζί με την Forward Green, η οποία αναδεικνύει όλες τις προοπτικές και τις ευκαιρίες της κυκλικής οικονομίας.

Στην πρώτη της διοργάνωση η Renewable EnergyTech από τις 7-9 Μαρτίου 2024 συγκέντρωσε ηγετικές επιχειρήσεις, εγχώριες και διεθνείς, καθώς και πλήθος εμπορικών επισκεπτών από τη Βουλγαρία, Βόρεια Μακεδονία, Αλβανία, Σερβία, Ρουμανία, Τουρκία κ.α.

Ο διεθνοποιημένος χαρακτήρας των δύο εκθέσεων αποτυπώθηκε στη συμμετοχή 210 εκθετών (άμεσων και έμμεσων) από 20 χώρες.



> “Η μοναδική έκθεση στην Ελλάδα και στην ευρύτερη περιοχή των Βαλκανίων και της Νοτιοανατολικής Ευρώπης στοχευμένη αποκλειστικά στην πράσινη και έξυπνη ενέργεια, η Renewable EnergyTech, μεγαλώνει, αναπτύσσεται και πιο διεθνοποιημένη δίνει ραντεβού με τους εκθέτες και τους επισκέπτες της στις 13-15 Μαρτίου 2025 στο Διεθνές Εκθεσιακό Κέντρο Θεσσαλονίκης.

Δεκάδες εταιρίες, που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα και στις χώρες της Νοτιοανατολικής Ευρώπης στους τομείς της Κυκλικής Οικονομίας, της Διαχείρισης Απορριμμάτων, των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (φωτοβολταϊκά, αιολικά, βιομάζα, βιοαέρια, υδροηλεκτρικά, γεωθερμία κλπ) της αποθήκευσης ενέργειας, του υδρογόνου και των “πράσινων” αερίων, της ηλεκτροκίνησης, της εξοικονόμησης, των έξυπνων εφαρμογών διαχείρισης, των πρακτικών επαναχρησιμοποίησης απορριμμάτων, της αξιοποίησης πρώτων υλών, της ανακύκλωσης κα, ήταν οι εκθέτες των δύο διοργανώσεων. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στο επενδυτικό σκέλος των δύο εκθέσεων με παρουσία μεγάλων εταιρειών κατασκευής και διαχείρισης φωτοβολταϊκών project.

Στο πεδίο των διεθνών εμπορικών επαφών και επιχειρηματικών συναντήσεων ο Σύνδεσμος Βιομηχανιών Ελλάδος σε συνεργασία με τη ΔΕΘ-HELEXPO, οργάνωσαν στο πλαίσιο των δύο εκθέσεων το πρόγραμμα CIRCULAR-RENEWABLEB2B@FGEXPO RESTECH, στο οποίο συμμετείχαν 150 επιχειρήσεις από 18 χώρες και πραγματοποίησαν πάνω από 500 ραντεβού (B2B) το διήμερο 8 & 9 Μαρτίου. Συμμετείχαν εκπρόσωποι επιχειρήσεων από τις παρακάτω χώρες: Ελλάδα, Αυστρία, Ρουμανία, Ηνωμένο Βασίλειο, Τουρκία, Ουκρανία, Σερβία, Βουλγαρία, Μαυροβούνιο, Κύπρος, Κόσσοβο, Ιταλία, Τυνησία, Βόρεια Μακεδονία, Ισπανία, Ολλανδία, Πολωνία και Βοσνία-Ερζεγοβίνη.

Πολλές παράλληλες εκδηλώσεις πλαισίωσαν τις δύο εκθέσεις με σημείο αναφοράς το διεθνές Forum για τις ΑΠΕ, την αποθήκευση και τις πράσινες τεχνολογίες με 14 ενότητες με 77 ομιλητές.

Ειδικότερα, η ΔΕΘ-HELEXPO επιθυμώντας να επεκτείνει περαιτέρω το διάλογο για καίρια θέματα, που αφορούν στην Ενέργεια, τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και την Κυκλική Οικονομία, διοργάνωσε μια σειρά εκδηλώσεων με τίτλο “HELEXPO DIALOGUES” σε συνεργασία με τη Ρυθμιστική Αρχή Αποβλήτων, Ενέργειας και Υδάτων, την Energypress και το Ελληνο-Γερμανικό Εμπορικό & Βιομηχανικό Επιμελητήριο.

Επίσης υλοποιήθηκαν και 39 μεμονωμένες εκδηλώσεις με 110 εισηγητές/ ομιλητές στα Open Stages της έκθεσης.

Συνολικά πάνω από 2.350 άτομα παρακολούθησαν τις παράλληλες εκδηλώσεις της Renewable EnergyTech και της Forward Green. ■

ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ

ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ
ΟΜΙΛΟΣ ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ

Η ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ είναι θυγατρική του Ομίλου ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ, ενός από τους μεγαλύτερους επιχειρηματικούς Ομίλους στην Ελλάδα και από τους πρώτους που δραστηριοποιήθηκαν στην αγορά των ΑΠΕ.

Η ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ, με δραστηριότητα στην ανάπτυξη αιολικών πάρκων, υδροηλεκτρικών και αντλησιοταμιευτικών έργων, υβριδικών συστημάτων, μονάδων ηλιακής ενέργειας καθώς και μονάδων ολοκληρωμένης διαχείρισης απορριμμάτων, πρωταγωνιστεί στην παραγωγή και αποθήκευση καθαρής ενέργειας.

Διαθέτει ένα ισχυρό χαρτοφυλάκιο με έργα που φέρνουν τη νέα εποχή στον ενεργειακό χάρτη της χώρας, προωθούν ένα βιώσιμο κοινωνικό μοντέλο, δίνουν λύσεις στο κρίσιμο ζήτημα της κλιματικής αλλαγής και παράλληλα ενισχύουν τις προοπτικές της οικονομίας, δημιουργώντας εκατοντάδες και καλά αμειβόμενες θέσεις εργασίας, υψηλής τεχνογνωσίας.

Κατά την τρέχουσα περίοδο η εγκατεστημένη ισχύς της ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ανέρχεται σε 1.227 MW, μετά την ολοκλήρωση των εγκαταστάσεων στο έργο του Καφηρέα, συνολικής ισχύος 327 MW. Επίσης, βρίσκεται πλέον σε πλήρη εμπορική λειτουργία το έργο της διαχείρισης απορριμμάτων στην Πελοπόννησο και προχωρά με εντατικό ρυθμό η κατασκευή του έργου αντλησιοταμίευσης στην Αμφιλοχία (680 MW). Εντός της περιόδου 2024-25 η εταιρεία προγραμματίζει την ολοκλήρωση 10 νέων έργων (κυρίως φ/β πάρκα) συνολικής ισχύος άνω τον 600 MW σε Ελλάδα και εξωτερικό. Παράλληλα, προχωρά τις διαδικασίες για την ωρίμανση έργων συνολικής ισχύος άνω των 3,5 GW και διαφόρων τεχνολογιών (π.χ. υδροηλεκτρικά, αποθήκευση, υβριδικά κ.α.) στην Ελλάδα που αναμένεται να είναι σε θέση σταδιακά να ξεκινήσουν κατασκευή. Σε αυτό το πλαίσιο και σύμφωνα με το επενδυτικό της πλάνο, η συνολική ισχύς της ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ αναμένεται να ξεπεράσει τα 6,0 GW κατά το τέλος της τρέχουσας δεκαετίας.

ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ

ΔΕΗ Ανανεώσιμες

Η ΔΕΗ Ανανεώσιμες είναι 100% θυγατρική εταιρεία της ΔΕΗ και δραστηριοποιείται πρωτοποριακά, τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο, στην αιολική και ηλιακή ενέργεια από την δεκαετία του ’80.

Σήμερα στην Ελλάδα, με 40 αιολικά πάρκα, 20 μικρούς υδροηλεκτρικούς σταθμούς, 40 φωτοβολταϊκούς σταθμούς και 1 υβριδικό σταθμό παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, συνολικής εγκατεστημένης ισχύος άνω των 800 MW, και το φιλόδοξο επενδυτικό της πλάνο, η ΔΕΗ Ανανεώσιμες έχει τοποθετηθεί δυναμικά στον ελληνικό χώρο των ΑΠΕ και δημιουργεί τις βάσεις για να οδηγήσει τον ενεργειακό μετασχηματισμό στη χώρα.

Η ΔΕΗ Ανανεώσιμες επενδύει στη δύναμη της φύσης και σε συνεργασία με τους μεγαλύτερους ενεργειακούς ομίλους και κατασκευαστές αξιοποιεί επιχειρηματικές ευκαιρίες, με στόχο την προώθηση έργων παραγωγής πράσινης ηλεκτρικής ενέργειας και αποθήκευσης ενέργειας.

Καινοτομεί τόσο στην Ελλάδα όσο και στην ευρύτερη περιοχή της νοτιοανατολικής Μεσογείου με την δραστηριοποίησή της σε όλες τις μορφές ΑΠΕ, αιολική, ηλιακή, υδροηλεκτρική, γεωθερμία και βιομάζα – βιοαέριο και υλοποιεί δομημένο στρατηγικό σχεδιασμό, επεκτείνοντας το διαθέσιμο δυναμικό της με νέα έργα που συμπεριλαμβάνουν σταθμούς αποθήκευσης ενέργειας, γεωθερμίας και βιομάζας, αλλά κυρίως μεγάλα φωτοβολταϊκά και αιολικά πάρκα.

Ο όμιλος ΔΕΗ διαθέτει σήμερα ένα συνολικό χαρτοφυλάκιο έργων ΑΠΕ ισχύος 1,5GW (εκτός των μεγάλων υδροηλεκτρικών), εκ των οποίων 0,8GW στην Ελλάδα

και 0,7GW στην Ρουμανία. Επίσης, έχει ξεκινήσει ή θα ξεκινήσει άμεσα η κατασκευή επιπρόσθετων έργων ισχύος περί τα 2,8GW, συμπεριλαμβανομένου του εμβληματικού φωτοβολταϊκού έργου Ορυχείο ΔΕΗ Πτολεμαΐδα ισχύος 550MW που αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα φωτοβολταϊκά πάρκα στην Ευρώπη.

Στρατηγικός στόχος της εταιρείας είναι η περαιτέρω διεύρυνση του χαρτοφυλακίου σε νέες τεχνολογίες ΑΠΕ, όπως τα υπεράκτια αιολικά και τα πλωτά φωτοβολταϊκά, και η ανάπτυξη συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας με χρήση συσσωρευτών (μπαταρίες). Με βάση το ισχύον πενταετές επιχειρηματικό πλάνο της εταιρείας, η ΔΕΗ Ανανεώσιμες στοχεύει στην διαμόρφωση ενός διευρυμένου και διαφοροποιημένου χαρτοφυλακίου έργων ΑΠΕ και αποθήκευσης ενέργειας, είτε μέσω οργανικής ανάπτυξης είτε μέσω εξαγορών και συνεργασιών με εταιρίες εγνωσμένου κύρους, που αναμένεται να ανέλθει στα επίπεδα των 5,5GW εντός των επομένων ετών.

MORE

Η MORE (Motor Oil Renewable Energy), θυγατρική εταιρεία του Ομίλου Motor Oil αποτελεί ηγέτιδα δύναμη στον χώρο των ΑΠΕ και έναν από τους μεγαλύτερους παραγωγούς ΑΠΕ στην Ελλάδα και στην Νοτιοανατολική Ευρώπη.

Με όραμα να πρωταγωνιστήσει στην ενεργειακή μετάβαση και στον τομέα των ΑΠΕ, ο Όμιλος Motor Oil ολοκλήρωσε την εξαγορά της Anemos RES από τον Όμιλο Ελλάκτωρ. Με την ολοκλήρωση της συμφωνίας, που αποτελεί το μεγαλύτερο project εξαγοράς για τον Όμιλο, η Motor Oil ενισχύει ακόμα περισσότερο το αποτύπωμά της στον τομέα των ΑΠΕ και ισχυροποιεί την ηγετική της θέση στο ενεργειακό τοπίο της χώρας. Η διεύρυνση του χαρτοφυλακίου έργων ΑΠΕ αποτελεί αναπόσπαστο πυλώνα του στρατηγικού σχεδιασμού για την ενεργειακή μετάβαση του Ομίλου Motor Oil με ορίζοντα το 2030.

Η MORE αποτελεί σημαντικό βραχίονα της ενεργειακής μετάβασης του Ομίλου Motor Oil. Συγκεκριμένα, η εταιρεία διαθέτει ένα σύγχρονο χαρτοφυλάκιο συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 839 MW, το 94% του οποίου είναι μονάδες παραγωγής με βάση την αιολική ενέργεια. Επιπρόσθετα, διαχειρίζεται έργα σε διάφορα στάδια ανάπτυξης συνολικής ισχύος 2.2 GW. Υπενθυμίζεται ότι μέσα στο 2023, αδειοδοτήθηκαν περισσότερα από 450 MW νέα έργα με περιβαλλοντικές άδειες, ενώ λήφθηκαν τελικοί όροι σύνδεσης με το δίκτυο για 287 MW.

Κατά τα επόμενα 4 χρόνια, αναμένεται να κατασκευαστούν 311MW νέας λειτουργικής δυναμικότητας στη MORE σε έργα που είναι έτοιμα προς κατασκευή ή έχουν ήδη εξασφαλίσει την τελική σύνδεση με το δίκτυο.

Επιπλέον, η MORE έχει ήδη εξασφαλίσει περιβαλλοντικές άδειες για 895MW αποδιδόμενης ισχύος, ενώ κατέχει άδειες παραγωγής για έργα που υπερβαίνουν την ισχύ του 1GW.

Με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά την καινοτομία και την πρωτοπορία η MORE εστιάζει στρατηγικά στην ανάπτυξη μονάδων και υπηρεσιών, για τη δημιουργία περισσότερης καθαρής ενέργειας, περισσότερων εναλλακτικών καθώς και την ενίσχυση της ενεργειακής ασφάλειας της χώρας.

Με υπευθυνότητα, σταθερά βήματα και συνέπεια, η MORE αναπτύσσεται ταχύτατα, υλοποιώντας, μέσα από στρατηγικές επενδύσεις και συνεργασίες, έργα μεγάλης αξίας και κομβικής σημασίας σε νέα, καινοτόμα πεδία του ενεργειακού κλάδου στη χώρα.

Με εχέγγυα επιτυχίας, την αξιοπιστία και την εμπιστοσύνη που εμπνέει ο Όμιλος Motor Oil, τη σταθερότητα και την οικονομική ευρωστία, η MORE τολμά και επενδύει, με το βλέμμα στραμμένο σε ένα βιώσιμο μέλλον για όλους.

Αέρας
εν ενεργεία.
Με το βλέμμα στραμμένο
στο μέλλον, επενδύουμε
διαρκώς σε ανανεώσιμες
πηγές ενέργειας.
more-energy.gr
more
energy
member of
MOTOR OIL
Group

HELLENiQ Renewables

HELLENiQ
RENEWABLES

Η **HELLENiQ RENEWABLES** (πρώην ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ Α.Ε.) ιδρύθηκε το 2006 και είναι 100% θυγατρική εταιρεία της HELLENiQ ENERGY. Έχει θέσει ως στόχο την ανάπτυξη σημαντικής εγκατεστημένης ισχύος από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στα επόμενα χρόνια, διαφοροποιώντας το ενεργειακό χαρτοφυλάκιο του Ομίλου και συμβάλλοντας σε αντιστάθμιση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Κατά τη διάρκεια του 2023 επιτάχυνε σημαντικά τη διεύρυνση του χαρτοφυλακίου της, ώστε σταδιακά να κατακτήσει ηγετική θέση τόσο στην ελληνική αγορά, όσο και σε επιλεγμένες αγορές του εξωτερικού. Συγκεκριμένα, με την ολοκλήρωση σειράς συμφωνιών σε Ελλάδα, Κύπρο και Ρουμανία, στο τέλος του Α' Τριμήνου 2024 διέθετε εγκατεστημένη ισχύ 381 MW και έργα σε προχωρημένα στάδια ανάπτυξης ή σε κατασκευή, συνολικής ισχύος 0,7 GW.

Επισημαίνεται ότι, το συνολικό χαρτοφυλάκιο έργων υπό ανάπτυξη - κυρίως Φ/Β, αιολικά και αποθήκευσης ενέργειας - ανέρχεται σε πάνω από 4,3 GW, ενώ στόχος είναι η λειτουργία έργων ΑΠΕ ισχύος τουλάχιστον 1 GW μέχρι το 2025 και άνω των 2 GW μέχρι το 2030.

Πρόσφατα ολοκληρώθηκε σειρά συμφωνιών που αφορούν στην εξαγορά χαρτοφυλακίων φωτοβολταϊκών πάρκων συνολικής ισχύος 211 MW στη Ρουμανία και έως 180 MW στην Κοζάνη, τα οποία αναμένεται να τεθούν σε λειτουργία σταδιακά μέχρι το 2025.

Την ίδια ώρα, η Εταιρεία ενδυνάμωνε την παρουσία της και στη Κύπρο με την απόκτηση συνολικά 8 Φ/Β πάρκων, ανεβάζοντας στα 41 MW τη συνολική ισχύ έργων στη χώρα.

Παράλληλα, η HELLENiQ RENEWABLES συνεχίζει να εξετάζει επενδύσεις σε αυτό-παραγωγή με ιδιοκατανάλωση στις εγκαταστάσεις του Ομίλου, που είναι συνδεδεμένες στη χαμηλή και μέση τάση.

Πιο αναλυτικά, σε λειτουργία βρίσκονται:

- 1 Φ/Β πάρκο ισχύος 204 MW στην Κοζάνη
- 8 Φ/Β σταθμοί σε διάφορες τοποθεσίες του Ομίλου, συμπεριλαμβανομένων των 3 διυλιστηρίων, συνολικής ονομαστικής ισχύος 21 MW
- Συγκροτήματα Φ/Β σταθμών συνολικής ισχύος 16 MW στη Βοιωτία
- Αιολικά πάρκα συνολικής ισχύος 99 MW σε Μάνη, Εύβοια και Μεσσηνία

- 22 Φ/Β Συστήματα αυτό-παραγωγής με ενεργειακό συμψηφισμό, συνολικής ισχύος περίπου 355 kW, σε πρατήρια υγρών καυσίμων ΕΚΟ και BP.
- 41 MW Φ/Β πάρκων στην Κύπρο

Δυναμική είναι η είσοδος που πραγματοποίησε και στον τομέα της Αποθήκευσης Ηλεκτρικής Ενέργειας. Η ΡΑΑΕΥ, συμπεριέλαβε στη λίστα των επιλέξιμων έργων και τους τρεις (3) Σταθμούς, συνολικής ισχύος 100 MW, με τους οποίους η HELLENiQ RENEWABLES συμμετείχε στον πρώτο διαγωνισμό για την χορήγηση Επενδυτικής και Λειτουργικής Ενίσχυσης. Επιπλέον, σκοπεύει με τα αδειοδοτημένα έργα της να συμμετάσχει και στην τρίτη Ανταγωνιστική Διαδικασία υποβολής προσφορών για χορήγηση επενδυτικής και λειτουργικής ενίσχυσης, όταν αυτή προκηρυχθεί.

Για την απρόσκοπτη ενδυνάμωση της θέσης της, η HELLENiQ RENEWABLES υπέγραψε μια πρότυπη, για τα ελληνικά δεδομένα, συμφωνία-πλαίσιο με 2 Ελληνικές τράπεζες, ύψους έως €766 εκατ., για την υλοποίηση επιμέρους χρηματοδοτήσεων τόσο για υφιστάμενα, όσο και για νέα έργα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές στην Ελλάδα.

Η HELLENiQ RENEWABLES ακολουθεί τις σχετικές με την Ασφάλεια και το Περιβάλλον (Α&Π) διαδικασίες του Ομίλου σε σχέση με τη συμμόρφωση, τις αναφορές, τη διαχείριση και αποφυγή κινδύνων και ατυχημάτων, κατά τη διάρκεια κατασκευής των έργων αλλά και της λειτουργίας τους. Για κάθε νέο έργο ορίζεται υπεύθυνος μηχανικός Α&Π, ο οποίος παρακολουθεί τα σχετικά θέματα, επιβλέπει τις εργασίες και το στάδιο της Α&Π αδειοδότησης, καθώς και τη διάρκεια ισχύος των σχετικών αδειών και επιλαμβάνεται της αναθεώρησής τους.

METLEN ENERGY & METALS

Η Metlen Energy & Metals διαθέτει ισχυρή παρουσία στον τομέα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και εστιάζει στρατηγικά σε περαιτέρω ανάπτυξη στα συγκεκριμένα έργα με βασικό γνώμονα τις φιλόδοξες περιβαλλοντικές δεσμεύσεις που έχει θέσει.

Είναι παγκόσμιος κατασκευαστής και ανάδοχος έργων ηλιακής ενέργειας και έργων αποθήκευσης ενέργειας και προσφέρει αξιόπιστες λύσεις σε όλο το φάσμα ανάπτυξης των συγκεκριμένων έργων, από αυτόνομα έργα έως πολύπλοκα υβριδικά συστήματα. Με ισχυρή τεχνογνωσία, δραστηριοποίηση σε διεθνές επίπεδο και απαράμιλλη ανταπόκριση, σχεδιάζει και υλοποιεί έργα υψηλής ποιότητας για τους πελάτες της. Η συνολική δυναμικότητα του διεθνούς χαρτοφυλακίου ΑΠΕ της Metlen επιταχύνεται, αποτελούμενη από έργα σε διάφορες χώρες και διάφορα στάδια ανάπτυξης, ισχύος άνω των 10,5 GW.

Μέσω της M Renewables, η Metlen διαθέτει εκτεταμένη εμπειρία σε πολύπλοκα, μεγάλης κλίμακας έργα ηλιακής ενέργειας σε ένα μεγάλο αριθμό γεωγραφικών περιοχών και στις 5 ηπείρους. Η M Renewables παρέχει ολοκληρωμένες υπηρεσίες κατασκευής φωτοβολταϊκών έργων, ενώ αποτελεί τον προτιμώμενο κατασκευαστή για τις φωτοβολταϊκές επενδύσεις μερικών από των γνωστότερων θεσμικών επενδυτών και διεθνών εταιριών στον τομέα της ηλιακής ενέργειας.

Ταυτόχρονα, στο κομμάτι της αποθήκευσης ενέργειας, η εταιρεία παρέχει βιομηχανικής κλίμακας λύσεις αποθήκευσης ενέργειας σε μπαταρίες (BESS), τόσο σε αυτόνομα έργα αποθήκευσης ενέργειας όσο και συνδυαστικά σε έργα φωτοβολταικών συστημάτων και υβριδικών έργων.

Ενδεικτικά, η Metlen, πιστή στην πολιτική της για επέκταση των δραστηριοτήτων της στον τομέα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας διεθνώς, διαθέτει χαρτοφυλάκιο 5 φωτοβολταϊκών έργων στην Αλμπέρτα του Καναδά από την Westbridge Renewable Energy Corp με αναμενόμενη συνολική ισχύ 1,4 GW κατά την εμπορική λειτουργία, αξιοποιώντας τα κίνητρα που παραχωρεί η κυβέρνηση του Καναδά σε νέα έργα παραγωγής «πράσινης» ενέργειας.

Επιπλέον, το 2024 στο πλαίσιο της ευρύτερης στρατηγικής ανάπτυξης της M Renewables και με παράλληλη εφαρμογή του προγράμματος Asset Rotation Plan, μέσω του οποίου η Metlen χρηματοδοτεί μεταξύ άλλων την διαρκή ανάπτυξη στον κλάδο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, η εταιρεία προχώρησε σε συμφωνία με τη ΔΕΗ η οποία αφορά σε περίπου 90 φωτοβολταϊκά έργα που κατέχει η Metlen σε Ιταλία (503 MW), Ρουμανία (516 MW), Βουλγαρία (500 MW) και Κροατία (445 MW) τα οποία βρίσκονται σε διάφορα στάδια ανάπτυξης. Η Metlen αναλαμβάνει την ανάπτυξη και κατασκευή των εν λόγω έργων, τα οποία θα αποκτώνται από τον όμιλο ΔΕΗ με την ολοκλήρωση της σύνδεσής τους με τα ηλεκτρικά δίκτυα των ανωτέρω χωρών. Ο πολυεπίπεδος χαρακτήρας της συμφωνίας (γεωγραφικό εύρος, χρονισμός έργων) αναδεικνύει το βάθος του χαρτοφυλακίου της M Renewables.

ΟΜΙΛΟΣ INTRAKAT

Οδηγεί την ανάπτυξη στον κατασκευαστικό κλάδο

Αλέξανδρος Εξάρχου, Αντιπρόεδρος Δ.Σ. & Διευθύνων Σύμβουλος Intrakat

Ο Όμιλος Intrakat, κορυφαίος κατασκευαστικός όμιλος στη Νοτιοανατολική Ευρώπη με ευρύ χαρτοφυλάκιο δραστηριοτήτων, υλοποιεί μια δυναμική αναπτυξιακή στρατηγική. Έχοντας ολοκληρώσει την εξαγορά της Άκτωρ, μίας από τις ιστορικότερες κατασκευαστικές της Ελλάδας, με πλούσια εμπειρία, πολυσχιδή δραστηριότητα και διεθνή παρουσία, ενισχύει συνεχώς τη θέση του στην αγορά, επενδύοντας με συνέπεια στην επέκτασή του εντός και εκτός Ελλάδας.

Με δραστηριότητες που καλύπτουν το σύνολο του φάσματος του τεχνικού κλάδου –από έργα υποδομών, ΣΔΙΤ και ΑΠΕ έως ανάπτυξη ακινήτων, τουρισμό, περιβαλλοντικά έργα και έργα έξυπνων πόλεων–, η Intrakat έχει επιστρέψει σε λειτουργική κερδοφορία, γεγονός που αντικατοπτρίζεται και στην κεφαλαιοποίηση της εταιρείας στο χρηματιστήριο.

Σήμερα, ο Όμιλος συμμετέχει σε 370 μεγάλα έργα, διαθέτει ανεκτέλεστο περί τα 5 δισ. ευρώ και ετήσιο κύκλο εργασιών 1 δισ. ευρώ. Εμβληματικά έργα στα οποία συμμετέχει η Άκτωρ, όπως το Μετρό Θεσσαλονίκης και ο αυτοκινητόδρομος Πάτρα – Πύργος, υλοποιούνται με ταχύτερους ρυθμούς, συμβάλλοντας στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας.

Παράλληλα, ο Όμιλος Intrakat επενδύει στη διαφοροποίηση και επέκταση των δραστηριοτήτων του, με στόχο να διασφαλίσει μελλοντικά έσοδα και να πρωταγωνιστήσει στην πράσινη μετάβαση της Ελλάδας. Σημαντικό βήμα προς την κατεύθυνση αυτή αποτελεί η στρατηγική συνεργασία με τη ΔΕΗ για την ανάπτυξη χαρτοφυλακίου ΑΠΕ έως 2,7 GW, συνολικής αξίας άνω του 1 δισεκατομμυρίου ευρώ, και η συμμετοχή στους επικείμενους διαγωνισμούς για υπεράκτια αιολικά πάρκα, σε συνεργασία με την Parkwind, ηγέτιδα εταιρεία στον τομέα.

Επιπλέον, δραστηριοποιείται σε έργα ΣΔΙΤ, όπως ο οδικός άξονας Καλαμάτας – Πύλου και το τμήμα Χερσόνησος – Νεάπολη του ΒΟΑΚ, ενώ έχει αναλάβει κορυφαία ιδιωτικά έργα, όπως το Riviera Tower στο Ελληνικό και τον νέο Τερματικό Σταθμό Αποθήκευσης Πετρελαίου στα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα.

Στον τομέα του Real Estate, ο Όμιλος Intrakat εστιάζει στη συγκέντρωση και ανάπτυξη τουριστικών ακινήτων και κτιριακών υποδομών σε ελκυστικούς προορισμούς, όπως το Apanema Resort στη Μύκονο, που θα μετατραπεί σε luxury boutique hotel, και το πεντάστερο “Xenodocheio Milos” στην Αθήνα, που ήδη λειτουργεί επιτυχημένα από το 2022.

Ο Όμιλος Intrakat, με ισχυρή παρουσία σε Ελλάδα και εξωτερικό, ηγείται της ανάπτυξης στην κατασκευαστική αγορά, προσφέροντας λύσεις για το μέλλον. Η εστίαση σε βιώσιμες δραστηριότητες και η υλοποίηση μίας ολοκληρωμένης στρατηγικής διασφαλίζουν την ανοδική πορεία του Ομίλου, προς όφελος των μετόχων, των εργαζομένων και της κοινωνίας.

R ENERGY[1]

Η **R Energy**[1] ιδρύθηκε τον Ιούλιο του 2011 από την νεότερη γενιά του ομίλου Ρόκας και έκτοτε δραστηριοποιείται στην κατασκευή και εκμετάλλευση εγκαταστάσεων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας με έμφαση στην ηλιακή και αιολική ενέργεια. Τον Μάιο του 2022, οι δραστηριότητες της R Energy[1] μεταβιβάστηκαν στην R Energy[1] Holdings, η οποία έγινε η μητρική εταιρεία του ομίλου. Από την ίδρυσή του, ο όμιλος έχει επενδύσει συνολικά περίπου 70 εκατομμύρια ευρώ, **έχοντας δημιουργήσει μια ισχυρή πλατφόρμα ανάπτυξης στην Ελλάδα**. Η εγκατεστημένη ισχύς του ομίλου ανέρχεται σε 55 MW, καθώς διαθέτει 92 φωτοβολταϊκά πάρκα σε πλήρη λειτουργία σε στρατηγικές θέσεις σε όλη την Ελλάδα. Ταυτόχρονα, προχωρά στην κατασκευή αιολικών πάρκων με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 48 MW.

Τον Ιανουάριο του 2024, **για 8η συνεχή χρονιά, έλαβε αξιολόγηση 'Α' από την ICAP** (αναγνωρισμένο μέλος της ESMA (European Securities and Markets Authority), ενώ εξέδωσε εταιρικό ομόλογο (συνολικού ύψους 4,1 εκατ. ευρώ) εισηγμένο στη δευτερογενή αγορά του Χρηματιστηρίου Αθηνών από τον Ιούλιο του 2022. Με στόχο την συνεχόμενη κερδοφόρα και βιώσιμη ανάπτυξη, ο όμιλος R Energy[1] Holdings εξελίσσει το επενδυτικό του πρόγραμμα με εντατικούς ρυθμούς: **στόχος του ομίλου είναι η συνολική εγκατεστημένη ισχύς να ξεπεράσει τα 500 MW σε βάθος 5ετίας**. Στο πλαίσιο αυτό αναπτύσσονται και σχεδιάζονται νέα έργα αιολικών και φωτοβολταϊκών πάρκων— αλλά και έργα αποθήκευσης ενέργειας, συνολικής ισχύος μεγαλύτερης των 400 MW. Σταθεροί πυλώνες της επενδυτικής στρατηγικής του ομίλου αποτελούν η αξιοποίηση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της Ελληνικής Αγοράς, μέσα από την ενδελεχή και ουσιαστική γνώση των παραμέτρων της, μετά από δεκαετίες τεχνογνωσίας στον κλάδο των ΑΠΕ, καθώς και η διατήρηση υψηλών προτύπων κατασκευής (EPC), του χαμηλού κόστους συντήρησης, και της επίτευξης οικονομιών κλίμακας. Αποστολή του ομίλου είναι η ανάπτυξη της παραγωγής πράσινης ενέργειας, με γνώμονα τη βιώσιμη ανάπτυξη και την ευημερία της κοινωνίας, προσβλέποντας πάντα στη διασφάλιση της σύναψης σχέσεων εμπιστοσύνης με τους εργαζόμενους, τους μετόχους, τους συνεργάτες, και την κοινότητα στο σύνολό της. Όραμα της R Energy[1] Holdings αποτελεί η εδραίωση της θέσης της στην Ελληνική αγορά των ΑΠΕ, και η συνεχής και βιώσιμη ανάπτυξη που ανοίγει τον δρόμο για την επίτευξη της πλήρους Πράσινης Μετάβασης στην Ελλάδα.

KIEFER

Η KIEFER ΤΕΚ είναι μία κατασκευαστική εταιρεία Μονάδων Παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές με ευρύ φάσμα δραστηριότητας σε έργα φωτοβολταϊκής τεχνολογίας, αιολικών, μικρών υδροηλεκτρικών και βιοαερίου.

Δραστηριοποιείται στον χώρο από το 2014 έχοντας κατασκευάσει μέχρι σήμερα 150 MW έργων ΑΠΕ.

Για τα έτη 2021-2024 έχει προχωρήσει σε συμβολαιοποίηση κατασκευών συνολικής ισχύος 1 GW, σε όλες τις τεχνολογίες ΑΠΕ, ενώ παράλληλα προχωράει την ανάπτυξη σταθμών αποθήκευσης 500 MW σε όλη την ελληνική επικράτεια.

Ως καθετοποιημένη εταιρεία, δραστηριοποιείται επίσης ως Φο.Σ.Ε. από το 2019, με πλήρη κάλυψη όλων των έργων ΑΠΕ.

Η εταιρεία αναλαμβάνει έργα ως EPC Contractor, παρέχοντας ολοκληρωμένες λύσεις που αφορούν στην ανάπτυξη, το σχεδιασμό, την προμήθεια εξοπλισμού, την κατασκευή αλλά και τη συντήρηση ενεργειακών συστημάτων καθώς και συστημάτων που δρουν στον πρωτογενή τομέα όπως θερμοκήπια και κτηνοτροφικές μονάδες.

Το εξειδικευμένο προσωπικό της έχει υψηλό επίπεδο τεχνογνωσίας και διαθέτει μακρά εμπειρία σε σταθμούς Ενέργειας.

Στρατηγική της προτεραιότητα είναι η εφαρμογή βέλτιστων λύσεων και τεχνολογίας αιχμής στους σταθμούς που κατασκευάζει, με σκοπό το μικρότερο δυνατό επενδυτικό κόστος σε συνάρτηση με τη μεγιστοποίηση του πραγματικού χρόνου ζωής μιας μονάδας.

Όραμα αποτελεί η βιώσιμη ανάπτυξη και η πίστη στην αναγκαιότητα να στραφεί η οικονομία προς την παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη συμμετοχή των τοπικών κοινωνιών.

Για τα έτη 2021-2024 έχει προχωρήσει σε συμβολαιοποίηση κατασκευών συνολικής ισχύος 1 GW, σε όλες τις τεχνολογίες ΑΠΕ, ενώ παράλληλα προχωράει την ανάπτυξη σταθμών αποθήκευσης 500 MW σε όλη την ελληνική επικράτεια.

Αναλαμβάνοντας τη μελέτη και κατασκευή μονάδων παραγωγής πράσινης ενέργειας η kIEFER ενισχύει την αειφόρο ανάπτυξη, συμβάλλοντας στη δημιουργία ενός βιώσιμου ενεργειακού μέλλοντος.

Ακολουθώντας διαρκώς τις τεχνολογικές εξελίξεις, επιδιώκει τη συνεχή βελτίωση της απόδοσης της για την επίτευξη ενός άριστου επιχειρηματικού αποτελέσματος.

Αξίες που διέπουν τη λειτουργία της εταιρείας είναι τα υψηλά πρότυπα ποιότητας και ασφάλειας, η αξιοπιστία, οι υψηλές επενδυτικές αποδόσεις, η αύξηση της κερδοφορίας για τον πελάτη, τα ανταγωνιστικά αποτελέσματα, η καινοτομία και ο σεβασμός προς το περιβάλλον.

ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ

TÜV AUSTRIA 30 YEARS IN GREECE

Ενεργοΰμε πάντα σωστά για εσάς!

Η TÜV AUSTRIA Hellas προσφέρει ένα ευρύ φάσμα λύσεων στον τομέα της ενέργειας, με στόχο την υποστήριξη επιχειρήσεων και οργανισμών κάθε μεγέθους και δραστηριότητας.

Εδώ και 30 χρόνια βρίσκεται δίπλα σε κάθε οργανισμό παρέχοντας **Πιστοποιήσεις Συστημάτων Διαχείρισης** (όπως ISO 9001, ISO 14001, ISO 14064-1, ISO 45001, ISO 50001 κ.ά.), **Τεχνικούς - Βιομηχανικούς Ελέγχους** (Φυσικό Αέριο, Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, Έλεγχοι Ανελκυστήρων και Ανυψωτικών Οχημάτων, ATEX, HAZOP κ.ά.), ενώ ταυτόχρονα προσφέρει **Υπηρεσίες Νομοκανονιστικής Συμμόρφωσης Οργανισμών**. Διαθέτει επίσης, **Καινοτόμα Προγράμματα Εκπαίδευσης και Λύσεις Ψηφιακής Εκπαίδευσης**, για την ανάπτυξη των γνώσεων και των δεξιοτήτων των ανθρώπων σας, στο δυναμικό κλάδο της ενέργειας.

Ρωτήστε μας...

Επικοινωνήστε μαζί μας, τηλεφωνικά στο **210 5220320** ή στο e-mail: **info@tuv.at** και οι εξειδικευμένοι συνεργάτες μας θα είναι στη διάθεση σας για περαιτέρω ενημέρωση και εξυπηρέτηση των αναγκών σας.

TÜV AUSTRIA Hellas

T: 210 5220920 | info@tuvaustriahellas.gr | **www.tuvaustriahellas.gr**

RWE

Η RWE πρωτοπορεί σε έναν κόσμο πράσινης ενέργειας. Με τη στρατηγική επενδύσεων και ανάπτυξης Growing Green, η RWE συμβάλλει σημαντικά στην επιτυχία της ενεργειακής μετάβασης και στην απαλλαγή του ενεργειακού συστήματος από τις εκπομπές άνθρακα. Για την εταιρεία εργάζονται περίπου 20.000 εργαζόμενοι σε σχεδόν 30 χώρες παγκοσμίως. Η RWE είναι ήδη μία από τις κορυφαίες εταιρείες στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Μεταξύ 2024 και 2030, η RWE θα επενδύσει 55 δισεκατομμύρια ευρώ παγκοσμίως σε υπεράκτια και χερσαία αιολικά, φωτοβολταϊκά έργα, αποθήκευση, ευέλικτη παραγωγή και σε έργα υδρογόνου. Μέχρι το τέλος της δεκαετίας, το χαρτοφυλάκιο της εταιρείας σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας θα αυξηθεί σε πάνω από 65 GW παραγωγικής ικανότητας, η οποία θα συμπληρώνεται ιδανικά από την παγκόσμια εμπορία ενέργειας. Η RWE απανθρακοποιεί τις δραστηριότητές της σύμφωνα με το στόχο περιορισμού της μελλοντικής αύξησης της θερμοκρασίας κατά 1,5 βαθμούς Κελσίου και θα καταργήσει σταδιακά τον άνθρακα έως το 2030. Η RWE θα έχει μηδενικό αποτύπωμα άνθρακα μέχρι το 2040. Πλήρως σύμφωνη με το σκοπό της εταιρείας. Our energy for a sustainable life.

Η RWE στην Ελλάδα

Η RWE και η ΔΕΗ, συνεχίζουν να προωθούν την ενεργειακή μετάβαση της Ελλάδας μέσω της κοινής εταιρίας τους

ΜΕΤΩΝ Ενεργειακή ΑΕ και εργάζονται για την ανάπτυξη και υλοποίηση χαρτοφυλακίου φωτοβολταϊκών έργων συνολικής ισχύος έως 2.000 MW.

Εντός ενός έτους, η κοινή εταιρεία έχει αναπτύξει με επιτυχία και έχει λάβει επενδυτικές αποφάσεις και για τις τρεις ομάδες έργων στο Αμύνταιο με συνολική ισχύ τα 940 MWp και προσβλέπει για φέτος στη σύνδεση 490 MWp στο δίκτυο. Επιπλέον, η ΜΕΤΩΝ Ενεργειακή ΑΕ, αναπτύσσει στην Ελλάδα ένα ακόμα χαρτοφυλάκιο φωτοβολταϊκών έργων παρόμοιου μεγέθους.

Τέλος, η RWE και η HELLENiQ Energy ένωσαν τις δυνάμεις τους για την ανάπτυξη υπεράκτιων αιολικών πάρκων στα ανοικτά των ελληνικών ακτών.

AKUO

Akuo: Επιχειρηματίες “ΕΚ ΦΥΣΕΩΣ” (Entrepreneurs by Nature)

Η Akuo Greece είναι μέρος του Γαλλικού ομίλου Akuo, πρωτοπόρου στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Ιδρύθηκε το 2007 ενσωματώνοντας αληθινό όραμα και σταθερές πεποιθήσεις. Ο Όμιλος αναλαμβάνει την πλήρη ανάπτυξη, χρηματοδότηση, κατασκευή και λειτουργία έως τις πωλήσεις ενέργειας. Στα τέλη του 2022, η Akuo είχε συνολική ισχύ 1,8 GW σε λειτουργία ή υπό κατασκευή και συνολικό χαρτοφυλάκιο έργων άνω των 20 GW. Μέχρι σήμερα, η AKUO έχει επενδύσει περισσότερα από 2,9 δισεκατομμύρια ευρώ σε έργα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε όλο τον κόσμο και έχει πάνω από 337 εκατομμύρια ευρώ σε πωλήσεις. Με περισσότερους από 450 υπαλλήλους, ο Όμιλος, που έχει την έδρα του στο Παρίσι της Γαλλίας, αναπτύσσει έργα ΑΠΕ (αιολικά, φωτοβολταϊκά, μπαταρίες) σε περισσότερες από τριάντα χώρες σε όλο τον κόσμο.

Η Akuo Greece λειτουργεί από το 2018 στην Ελλάδα, με προγραμματισμένο χαρτοφυλάκιο 1,5 GW εξασφαλισμένων έργων ΑΠΕ, στηρίζει τη φιλοδοξία της χώρας για κάλυψη του 80% ανανεώσιμων πηγών ενέργειας έως το 2030. Η Akuo σχεδιάζει να παρουσιάσει τις λύσεις της και στα ελληνικά νησιά, συμβάλλοντας στη βιώσιμη ενεργειακή μελλοντικότητα της χώρας. Το νησί της Χάλκης ήταν το 1ο έργο που υλοποιήθηκε από την πρωτοβουλία GR-Eco Islands, με στόχο τη μετατροπή των ελληνικών νησιών σε πρότυπα πράσινης οικονομίας και ενεργειακής αυτονομίας.

«Δημιουργούμε θετικές συνέργειες και επενδύουμε στην καινοτόμα παραγωγή ανανεώσιμης ενέργειας για τη βιώσιμη ανάπτυξη των περιοχών.»

Με την παγκόσμια εμπειρία που διαθέτει στον τομέα της ανανεώσιμης ενέργειας, αντιλαμβάνεται τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης σε χώρες όπως η Ελλάδα και εστιάζει στην παραγωγή, αποθήκευση, μεταφορά και εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας, με τα πρώτα ηλιακά που τέθηκαν σε λειτουργία το 2021 και 2022, η εταιρεία εκπληρώνει τις φιλοδοξίες της στη χώρα.

FARIA RENEWABLES

Πρωτοπορία και καινοτομία στις ΑΠΕ και την ενεργειακή μετάβαση

Την επανάσταση στον χώρο των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας επιδιώκει να φέρει η FARIA Renewables βασιζόμενη στην καινοτομία και την προστασία του περιβάλλοντος.

Έχοντας στόχο την ανάπτυξη και λειτουργία έργων ΑΠΕ σε Ελλάδα και Ευρώπη, η FARIA Renewables αποτελεί το κοινό εταιρικό σχήμα της ελληνικής εταιρείας FARIA Group, και του γαλλικού επενδυτικού ταμείου Capenergie 5.

Με χαρτοφυλάκιο έργων στην Ελλάδα που ξεπερνά τα 3.500 MW, εκ των οποίων περί τα 130 MW σε φάση έναρξης κατασκευής ή/και ηλέκτρισης, συνολικού προϋπολογισμού 100 εκατ. ευρώ, η FARIA Renewables φιλοδοξεί να καταστεί κορυφαίος Ανεξάρτητος Παραγωγός Ηλεκτρικής Ενέργειας, στην ταχέως αναπτυσσόμενη ελληνική αγορά και στο εξωτερικό, στοχεύοντας σε ακόμα μεγαλύτερη διεύρυνση του χαρτοφυλακίου της τα επόμενα χρόνια.

Το ανθρώπινο δυναμικό της εταιρείας διαθέτει πολυετή εμπειρία, εξειδίκευση και πλούσιο ιστορικό σε συνεργασίες, σύναψη συμφωνιών και υλοποίηση έργων στον ενεργειακό τομέα.

Η ποιότητα, η αποτελεσματικότητα και η προσαρμοστικότητα της FARIA Renewables σε βιώσιμους στόχους συμβάλλει στην προστασία του περιβάλλοντος και την αειφορία για τις μελλοντικές γενιές, ενάντια στην κλιματική αλλαγή, κάνοντας πράξη το όραμα της εταιρείας για βιώσιμη ανάπτυξη των τοπικών κοινωνιών και επίτευξη της πράσινης οικονομίας.

Καινοτομία και αποθήκευση ενέργειας - BESS

Η FARIA Renewables έχει ενσωματώσει στη στρατηγική της – ως βασικό πυλώνα – την αποθήκευση ηλεκτρικής ενέργειας γνωρίζοντας ότι, αποτελεί σημαντική παράμετρο για την επίτευξη της ενεργειακής μετάβασης και την αποτελεσματικότερη διείσδυση των έργων ΑΠΕ στο δίκτυο. Το πρώτο έργο της, εταιρείας αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας ισχύος 49,9 MW/100 MWh, θα ηλεκτριστεί μέχρι το τέλος του 2025.

Υπεράκτια Αιολικά Πάρκα - με το βλέμμα στο μέλλον

Η Faria Renewables με έντονη δραστηριοποίηση στον τομέα των Υπεράκτιων αιολικών έργων, έχει συνάψει στρατηγική συμφωνία με την DEME, μία από τις μεγαλύτερες εταιρείες στον κόσμο, με εξειδίκευση στην ανάπτυξη Υπεράκτιων αιολικών, με στόχο την αξιολόγηση της ελληνικής θαλάσσιας περιοχής, τον εντοπισμό και διερεύνηση των βέλτιστων περιοχών, τη συνεργασία με τους εμπλεκόμενους φορείς και τις κοινωνίες, και τη δημιουργία συνεργειών με την εγχώρια εφοδιαστική αλυσίδα. Παράλληλα, η FARIA Renewables αξιολογεί την είσοδό της και σε άλλες αγορές παγκοσμίως.

Με αρχή την βιώσιμη ανάπτυξη και την αειφόρο εταιρική διακυβέρνηση

Η Faria Renewables διαθέτει ένα Μοντέλο Συμμόρφωσης που βασίζεται στη δέσμευση προς τις εθνικές και διεθνείς πρακτικές βέλτιστης εταιρικής διακυβέρνησης και βιωσιμότητας, τη συμμόρφωση προς αυτές, την επιχειρηματική ηθική και την εταιρική κοινωνική ευθύνη σε όλους τους τομείς δραστηριότητας σας.

Faria
renewables

Faria Renewables S.A. is the collaborative brainchild of Faria Group and Capenergy 5 Fund. Together, we are dedicated to fostering Renewable Energy Source (RES) projects across Europe, including Greece and other regions. Our focus extends to Offshore Wind, Onshore Wind, PV, Hybrid, Storage, Green Hydrogen, and pioneering applications. With the goal of becoming a premier Independent Power Producer (IPP) utilizing renewable energy sources, we work in tandem to develop and operate these projects.

OUR VISION:

Our vision is to empower a sustainable, green future. We are committed to facilitating the transition to renewable energy by creating efficient and eco-friendly energy solutions.

OUR GOALS:

Our primary goal is to establish ourselves as the leading Independent and Sustainable Power Producer in the rapidly expanding Greek and international markets. To achieve this, we diversify our portfolio of Renewable Energy Projects, and we actively promote innovative storage solutions and Green Hydrogen. These efforts will not only enhance the stability of the electricity network but also foster resilience and reliability.

4.1

ΑΠΕ / αιολικά

Γιατί έχει σημασία για τον πολίτη η «ακτινογραφία» της ενέργειας

του **Παναγιώτη Παπασταματίου**
Γενικού Διευθυντή της ΕΛΕΤΑΕΝ

Η ΕΛΕΤΑΕΝ υπέβαλε και σε αυτές τις ευρωεκλογές 9 σύντομες ερωτήσεις στους υποψηφίους. Οι απαντήσεις και η ανάλυσή τους μπορεί να βρεθούν στο δικτυακό της τόπο. Είχε προηγηθεί ανάλογο ερωτηματολόγιο στους υποψηφίους των ευρωεκλογών του 2019.

Σε αυτά τα 5 χρόνια άλλαξαν αφενός η σκοπιμότητα των ερωτήσεων και αφετέρου τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των απαντήσεων που λάβαμε. Το ερωτηματολόγιο του 2019 είχε σκοπό να ενημερώσει τους υποψηφίους για το ενεργειακό τοπίο και τον ρόλο της αιολικής ενέργειας σε αυτό. Αν και η ενέργεια και το κλίμα αποτελούσαν ανέκαθεν σημαντικά θέματα πολιτικής, δεν είχαν λάβει ακόμα στη δημόσια σφαίρα τη βαρύτητα που τους άρμοζε. Αυτό συμπαρέσυρε την πλειοψηφία των πολιτικών, άρα και των υποψηφίων ευρωβουλευτών, και συνεπώς το 2019, υπήρχε ανάγκη ενημέρωσής τους. Σήμερα πλέον, η ενέργεια και το κλίμα βρίσκονται στην καθημερινή μας συζήτηση. Το επέβαλε η πραγματικότητα: η κρίση που ξεκίνησε το καλοκαίρι του 2021, ο πόλεμος που ακολούθησε και συνεχίζεται, οι παρεμβάσεις των ευρωπαϊκών κυβερνήσεων, η καθημερινή ενημέρωση στα δελτία ειδήσεων, αλλά και οι απτές συνέπειες της κλιματικής κρίσης όπως μεγάλες δασικές πυρκαγιές και καταστροφικές πλημμύρες.

Αυτή η αλλαγή αποτυπώνεται και στην «αυτοαξιολόγηση» που έκαναν όσοι υποψήφιοι απάντησαν στις ερωτήσεις της ΕΛΕΤΑΕΝ. Το 2019 το 13% δήλωσε πολύ ενημερωμένο για την ευρωπαϊκή πολιτική στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Το 2024 το ποσοστό αυτό εκτοξεύθηκε στο 71%. Το ελάχιστο που δείχνει αυτή η αλλαγή, είναι τον όγκο της πληροφορίας που έχουν εισπράξει οι υποψήφιοι (άρα και η κοινωνία) τα προηγούμενα χρόνια αλλά και την αντίληψη που έχουν οι υποψήφιοι για το τι αποζητά η κοινωνία: υποψήφιους που θα είναι ενημερωμένοι για θέματα ενέργειας και Α.Π.Ε.

Φυσικά δεν περιμέναμε το ερωτηματολόγιο της ΕΛΕΤΑΕΝ για αυτά τα συμπεράσματα. Η θεματολογία του γενικού τύπου, ηλεκτρονικού και έντυπου, και οι συζητήσεις στα οικογενειακά και φιλικά μας περιβάλλοντα τα αποδεικνύουν. Υπάρχει όμως κάτι το ουσιαστικό: η βασική αιτία αυτού του ενδιαφέροντος του κοινού είναι το κόστος της ενέργειας και πώς αυτό επηρεάζει την τσέπη του. Αν και αυτό είναι εύλογο, υπάρχουν πολλοί ακόμα λόγοι για τους οποίους το ευρύ κοινό πρέπει να ενδιαφέρεται για την «ακτινογραφία» του κλάδου της ενέργειας.

Θα καταγράψω μερικούς από τους λιγότερο προφανείς:

1 Η διατηρήσιμη ανάπτυξη: Το 2032 είναι σε μόλις 8 χρόνια. Μετά η Ελλάδα θα βρεθεί έξω από το δίχτυ ασφαλείας που της άπλωσαν οι εταίροι της κατά την προ ετών ρύθμιση των χρεών της. Αυτό σημαίνει κατακόρυφη αύξηση των δημοσίων πόρων που θα κατευθύνονται στην εξυπηρέτηση του δημοσίου χρέους. Το τι θα συμβεί με τον παρανομαστή, και πόσο βιώσιμο θα συνεχίσει να είναι το χρέος εξαρτάται από το πόσο βιώσιμη θα είναι η ανάπτυξη: και αυτό προϋποθέτει – μεταξύ άλλων- φθηνή ενέργεια με προβλέψιμο κόστος για τα νοικοκυριά και την οικονομία. Προφανώς, **η αιολική ενέργεια είναι βασικός πυλώνας της προσπάθειας για φθηνή ενέργεια**.

Προϋποθέτει επίσης μια επανάσταση **στον τρόπο που αναπτύσσονται και αδειοδοτούνται οι παραγωγικές επενδύσεις στη χώρα**, και στη στάση που τηρεί το κράτος και οι τοπικές κοινωνίες. Η εμπειρία των αιολικών πάρκων δεν είναι θετική: επικρατεί μεγάλη απόκλιση μεταξύ των προσπαθειών του κεντρικού Υπουργείου και των μεγάλων καθυστερήσεων από τα κέντρα του κράτους που δεν ελέγχονται από το Υπουργείο Ενέργειας.

2 Η διεθνής θέση της Ελλάδας: Στο σύγχρονο κόσμο είναι σημαντικό να είσαι απαραίτητος στους εταίρους και συμμάχους σου. Η Ελλάδα μπορεί να συμβάλλει στην ενεργειακή ανεξαρτησία και ασφάλεια της Ευρώπης, με το εγχώριο αιολικό της δυναμικό. Πλέον, στην ανατολική Μεσόγειο το διακύβευμα μετακινείται από την πολιτική των αγωγών και της έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων, στην πολιτική των ηλεκτρικών διασυνδέσεων και στην διακίνηση μεγάλων ποσοτήτων ηλεκτρικής ενέργειας. **Η Ελλάδα μπορεί να γίνει κόμβος διαμετακόμισης ηλεκτρισμού και, κυρίως, μπορεί να γίνει βασικός παραγωγός και εξαγωγός πράσινης ενέργειας, με τα αιολικά της πάρκα, χερσαία και θαλάσσια, στο Αιγαίο και αλλού**. Αυτό σημαίνει γεωπολιτική ενδυνάμωση, ενίσχυση της ειρήνης και της ασφάλειας στην άμεση περιοχή μας και αύξηση των δυνατοτήτων προβολής ισχύος στην ευρύτερη περιοχή και ειδικά εκεί όπου η πατρίδα μας διατηρεί ειδικά ενδιαφέροντα.

3 Ανταγωνιστικότητα και εξωστρέφεια: Η ανάπτυξη πολλαπλασιάζεται όταν η χώρα παράγει ανταγωνιστικά προϊόντα που οι καταναλωτές σε άλλες χώρες θέλουν να αγοράσουν. Αυτό βοηθά το εμπορικό ισοζύγιο και την εισροή πλούτου. Στην περίπτωση του ηλεκτρισμού, αυτό σημαίνει ηλεκτρόνια που παράγονται τις ώρες που οι όμορες χώρες τα ζητούν: και αυτές οι ώρες δεν θα είναι οι μεσημεριανές, όταν τα φωτοβολταϊκά στα Βαλκάνια και την Ιταλία θα υπερπαράγουν και οι τιμές στην αγορά θα έχουν «κανιβαλιστεί». Για αυτό, εδώ και πάνω από 3 χρόνια, λέμε ότι **το στοίχημα των εξαγωγών ενέργειας απαιτεί ένα μείγμα τεχνολογιών Α.Π.Ε. με πολύ μεγαλύτερη αναλογία αιολικών, από ό,τι το σημερινό BaU σενάριο**. Αναμένουμε να αποτυπωθεί αυτό στο ΕΣΕΚ και στις Οριστικές Προσφορές Σύνδεσης.

4 Καθαρός αέρας και λιγότερο θόρυβος: Κλείστε τα μάτια και επικεντρωθείτε στους θορύβους που ακούτε έξω από το σπίτι ή το γραφείο όπου βρίσκεστε. Ανοίξτε τα, και θυμηθείτε τις τοπικές πηγές ρύπων στη γειτονιά σας. Αν φανταστείτε τη γειτονιά σας αποκλειστικά με ηλεκτρικά οχήματα και με συστήματα ηλεκτρικής θέρμανσης και κλιματισμού, ούτε ο θόρυβος ούτε οι ρύποι που εντοπίσατε θα υπάρχουν. Αυτό είναι μια μόνο πτυχή της νέας καθημερινότητας που φέρνει η ενεργειακή μετάβαση. Και είναι μια από εκείνες που θα αισθανθεί άμεσα ο πολίτης.

Αυτοί είναι 4 λόγοι για τους οποίους πρέπει ο πολίτης να νοιάζεται για την ενέργεια. Το πρόβλημα είναι ότι ο τομέας της ενέργειας είναι – αντικειμενικά - πιο περίπλοκος και απαιτεί περισσότερη από τη συνήθη επιμέλεια για να διαμορφώσει πολιτική άποψη ένας μη ειδικός. Αυτή όμως **η πρόκληση δεν μειώνει την ευθύνη των πολιτών**. Από την άλλη μεριά, το ότι είναι ένας δυσνόητος κλάδος, δίνει την ευκαιρία σε κακοπροαίρετους, να εκμεταλλευτούν αυτή την δυσκολία, προκειμένου να διχάσουν την κοινωνία προωθώντας ψέματα. Οι πολίτες όμως οφείλουν να ενημερώνονται. Η ενημέρωση είναι το όπλο απέναντι στο λαϊκισμό, στην ανικανότητα, στην αδράνεια. Αυτό απαιτεί χρόνο: Για παράδειγμα, **αρκούν 30 δευτερόλεπτα για να αντικρούσεις στο διαδίκτυο τις σαχλαμάρες ότι οι φωτιές μπαίνουν για τις ανεμογεννήτριες. Όμως, αρκούν μόλις 3 δευτερόλεπτα για να διασπείρει ένας λαϊκιστής αυτή την «ψεκασμένη» θεωρία, εάν τα υποψήφια θύματά του δεν αναλαμβάνουν την ευθύνη να την ελέγξουν.**

Όλα αυτά αυξάνουν και τη δική μας ευθύνη: δεν αρκεί να λέμε την αλήθεια. Πρέπει να τη λέμε με πιο πειστικό τρόπο. ■

VESTAS

Η Vestas είναι στη βιομηχανία της ενέργειας ο παγκόσμιος εταίρος σε λύσεις βιώσιμης ενέργειας. Είναι επίσης η κύρια εταιρία στην επέκταση της αιολικής ενέργειας στην Ελλάδα με πάνω από 2,47 GW ανεμογεννητριών που έχουν εγκατασταθεί και πάνω από 260 εργαζόμενους στη χώρα. Σχεδιάζουμε, κατασκευάζουμε, εγκαθιστούμε και συντηρούμε ανεμογεννήτριες σε όλο τον κόσμο και με περισσότερα από 179 GW ανεμογεννητριών σε 88 χώρες, έχουμε εγκαταστήσει περισσότερη αιολική ενέργεια από οποιονδήποτε άλλον.

Μέσω, των κορυφαίων στον κλάδο, δυνατοτήτων μας στα έξυπνα δεδομένα και των πάνω από 149 GW ανεμογεννητριών σε συντήρηση, χρησιμοποιούμε δεδομένα για την ερμηνεία, την πρόβλεψη και την εκμετάλλευση αιολικών πόρων και την παροχή των καλύτερων λύσεων αιολικής ενέργειας στην κατηγορία τους. Μαζί με τους πελάτες μας, οι περισσότεροι από τους 30.000 υπαλλήλους της Vestas φέρνουν στον κόσμο λύσεις βιώσιμης ενέργειας για να τροφοδοτήσουν ένα λαμπρό μέλλον.

Renewable & Storage FORUM

Νέο περιβάλλον, νέες αγορές,
νέοι πρωταγωνιστές
στην εποχή της ενεργειακής μετάβασης

ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ

energypress

SIEMENS GAMESA

Η Siemens Gamesa έχει μέχρι σήμερα εγκαταστήσει περισσότερα από 135 GW χερσαίας και υπεράκτιας αιολικής ενέργειας παγκοσμίως, αρκετά για να τροφοδοτούν με καθαρή ενέργεια περίπου 125 εκατομμύρια σπίτια ετησίως. Η εταιρεία, η οποία ανήκει κατά 100% στη Siemens Energy, είναι ένας κορυφαίος παγκόσμιος πάροχος προϊόντων και λύσεων υπηρεσιών αιολικής ενέργειας, νούμερο ένα στην υπεράκτια αιολική ενέργεια και με ηγετική θέση στη χερσαία ενέργεια και τις υπηρεσίες.

Η Siemens Gamesa δίνει ιδιαίτερη προσοχή στη βιωσιμότητα. Η εταιρεία έχει ήδη επιτύχει ουδετερότητα ως προς τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και το 100% της ενεργειακής της κατανάλωσης προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές. Οι στόχοι για τα επόμενα χρόνια περιλαμβάνουν την επίτευξη καθαρών μηδενικών εκπομπών έως το 2040, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που παράγονται κατά μήκος της αλυσίδας αξίας, τη διασφάλιση ότι όλες οι τουρμπίνες θα είναι 100% ανακυκλώσιμες έως το 2040 και ότι τα πτερύγια θα είναι πλήρως ανακυκλώσιμα έως το 2030. Πράγματι, στα μέσα του 2021 παρουσίασε το πρώτο ανακυκλώσιμο πτερύγιο στον κόσμο. Η στήριξη των τοπικών κοινωνιών αποτελεί βασικό στοιχείο της στρατηγικής της Siemens Gamesa. Στο πλαίσιο αυτό, η εταιρεία πραγματοποίησε το 2022 αγορές αξίας 9 δισεκατομμυρίων ευρώ από σχεδόν 20.000 προμηθευτές παγκοσμίως, με σαφή θετική επίδραση στη δραστηριότητα και την απασχόληση στις τοπικές οικονομίες. Σε αυτό πρέπει να προστεθούν τα ειδικά προγράμματα κοινωνικής δράσης που επικεντρώνονται σε τρεις άξονες: καταπολέμηση της φτώχειας, καταπολέμηση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και προώθηση της εκπαίδευσης στην τεχνολογία.

Η παρουσία του Ομίλου Siemens Gamesa στην Ελλάδα χρονολογείται από το 1998, ένας από τους πρώτους κατασκευαστές ανεμογεννητριών. Η Siemens Gamesa στην Ελλάδα έχει εγκαταστήσει ή έχει σε φάση κατασκευής, 992 MW, αντιστοιχούντα σε ποσοστό 17% της αγοράς. Πέραν της δραστηριότητας προμήθειας και ανέγερσης ανεμογεννητριών, η επιχειρηματικότητα του Ομίλου Siemens Gamesa στην Ελλάδα περιλαμβάνει υπηρεσίες λειτουργίας και συντήρησης ανεμογεννητριών που φτάνει τα 35 χρόνια, με συνεχή αύξηση της ελληνικής ομάδας με ποσοστό αύξησης που άγγιξε το 38% τους τελευταίους 12 μήνες.

EWT

Η EWT βρίσκεται στο επίκεντρο της παγκόσμιας μετάβασης προς χαμηλότερες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και πιο βιώσιμες μορφές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, βοηθώντας ιδιώτες, επιχειρήσεις και κοινότητες να αναπτύξουν τις δικές τους επενδύσεις.

Με έδρα την Ολλανδία και πάνω από 19 χρόνια εμπειρία, η EWT σχεδιάζει, κατασκευάζει, εγκαθιστά και συντηρεί ένα εύρος ανεμογεννητριών τελευταίας τεχνολογίας ισχύος από 250 kW έως και 1 MW για όλες τις ανεμολογικές και μορφολογικές συνθήκες.

Δοκιμασμένες σε πέντε ηπείρους, τόσο σε διασυνδεδεμένα (on grid) όσο και off grid συστήματα, οι ανεμογεννήτριες της EWT είναι φιλικές προς το δίκτυο (και σε ασθενή δίκτυα ή microgrids) ενώ υπάρχουν και υβριδικές λύσεις ή λύσεις αποθήκευσης. Επιπλέον, προσφέρεται ένα ευρύ φάσμα διαμορφώσεων με διαμέτρους ρότορα από 52μ έως 61μ. και ύψος άκρων από 61 μ. έως 100 μ., ώστε να αξιοποιηθούν στο έπακρο οι συνθήκες της τοποθεσίας. Γι' αυτό οι ανεμογεννήτριες EWT ικανοποιούν και υπερβαίνουν προσδοκίες των πελατών για περισσότερα από 19 χρόνια. Για την Ελλάδα τα ανεμογεννήτριες της EWT αποτελούν ιδανική λύση για τα νησιά αλλά και για τις Ενεργειακές Κοινότητες.

Στην Ελλάδα η EWT δραστηριοποιείται τα τελευταία 5 χρόνια, έχοντας εγκαταστήσει παραπάνω από 30 ανεμογεννήτριες, ενώ οι νέες επιλογές για υβριδικά συστήματα και αποθήκευση.

LEITWIND

Η LEITWIND - ο μοναδικός Ιταλικός κατασκευαστής ανεμογεννητριών κατηγορίας μεγαβάτ (250 – 3.000 kW), -ειδικεύεται στην κατασκευή και εγκατάσταση πατενταρισμένων ανεμογεννητριών άμεσης κίνησης με σύγχρονες γεννήτριες και μόνιμους μαγνήτες. Πρόκειται για μια έξυπνη λύση που έχει αποδειχθεί εξαιρετικά αξιόπιστη κάτω από όλες τις συνθήκες ανέμου και καιρού και είναι ιδανική για έργα με μία μόνο ανεμογεννήτρια ή/και για έργα αυτοκατανάλωσης. Η LEITWIND έχει χαράξει μια πορεία που αντικατοπτρίζει τη φιλοσοφία της εταιρείας: να επιτύχει άριστη απόδοση μέσω της απλότητας και της αξιοπιστίας. Η εταιρεία πιστεύει στην αποκεντρωμένη παραγωγή ενέργειας, κοντά στους τελικούς καταναλωτές και προσιτή σε κάθε είδους επενδυτή και κοινότητας. Η LEITWIND ειδικεύεται σε εγκαταστάσεις κατηγορίας μεγαβάτ (250 – 3.000 kW) που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για αιολικά πάρκα μικρής κλίμακας και για συστήματα αυτοκατανάλωσης ενέργειας από κοινότητες και βιομηχανικές επιχειρήσεις, μειώνοντας τελικά το κόστος της ενέργειας. Μέσω αυτών των έργων, δημιουργείται ένα εκτεταμένο δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας που συνδέεται μέσω έξυπνων συστημάτων με άλλες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και εγκαταστάσεις αποθήκευσης.

Ο σχεδιασμός της LEITWIND βασίζεται στην έννοια της αρθρωτότητας. Η LEITWIND μπορεί να προσφέρει την καλύτερη δυνατή λύση για κάθε έργο, αναζητώντας τον τέλειο συνδυασμό ισχύος γεννήτριας, διαμέτρου ρότορα, ύψους και αριθμού τμημάτων πύργου, μήκους πτερυγίου και μιας σειράς προαιρετικών στοιχείων. Η LEITWIND εφαρμόζει μια " έργο-κεντρική" προσέγγιση, πράγμα που σημαίνει ότι μπορεί να προσαρμόσει το προϊόν στις συγκεκριμένες ανάγκες κάθε πελάτη και/ή project. Στην πραγματικότητα, η LEITWIND έχει ιστορικό εγκατάστασης σε ακραίες συνθήκες, σε περιβάλλοντα που μπορούν να υπερβούν την απλή τροφοδότηση της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας και σε συνδυασμό με φωτοβολταϊκά και συστήματα αποθήκευσης. Επιπλέον, οι πελάτες της LEITWIND μπορούν να βασίζονται τόσο στην τεχνογνωσία και την εμπειρία της LEITWIND, όσο και στο Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών, το οποίο προσφέρει στοχευμένα πακέτα εξυπηρέτησης μετά την πώληση που απλοποιούν τις διαδικασίες σέρβις στις εγκαταστάσεις και παρέχουν έτσι προστιθέμενη αξία στον αγοραστή.

Ανεμογεννήτριες LEITWIND, η ιδανική λύση για την ελληνική αγορά

Η LEITWIND, όχι μόνο σχεδιάζει και κατασκευάζει ανεμογεννήτριες με πατενταρισμένη τεχνολογία άμεσης κίνησης και διαθέτει αποδεδειγμένη τεχνολογική εμπειρία, αλλά ξεχωρίζει επίσης για την ικανότητα της να προσαρμόζεται στις ανάγκες των πελατών χάρη στις συνεχείς επενδύσεις στην R&D.

Η LEITWIND εισήγαγε πρόσφατα τα μοντέλα LTW90 και LTW80 με ονομαστική ισχύ 500kW για να καλύψει την τρέχουσα ανάγκη της αγοράς για γρήγορες και λιτές διαδικασίες έγκρισης χωρίς να χρειάζεται να παραιτηθεί από την υψηλή παραγωγή ενέργειας χάρη στους μεγάλου μεγέθους ρότορες. Επιπλέον, το γεγονός ότι ανήκει στον όμιλο HTI, ένα όμιλο που ανέκαθεν δραστηριοποιούταν στον τομέα των χειμερινών τεχνολογιών (τελεφερίκ, εκχιονιστικά μηχανήματα και συστήματα παραγωγής χιονιού), επέτρεψε στην εταιρεία να εξειδικεύεται όλο και περισσότερο σε ενεργειακές λύσεις σε ορεινές περιοχές και απομακρυσμένα μέρη, προσφέροντας βέλτιστες λύσεις όσον αφορά την αποτελεσματικότητα, την αξιοπιστία και την κερδοφορία. Αυτό αποδεικνύεται από τις πέντε LTW80 ανεμογεννήτριες ονομαστικής ισχύος 1,5 MW η καθεμία που εγκαταστάθηκαν στην κεντρική Ελλάδα το 2021 (το Αιολικά πάρκα Γαϊδουροράχη και Ύψωμα αντίστοιχα) που βρίσκονται σε υψόμετρο 1.000 μέτρων και μόλις 5 χλμ. από τα παράλια του Κορινθιακού κόλπου, τα οποία παρέχουν τοπική ηλεκτρική ενέργεια ικανή να καλύψει τις ετήσιες ενεργειακές ανάγκες σε περίπου 6.500 ελληνικά νοικοκυριά.

ΕΛΕΤΑΕΝ
Με τη δύναμη της γνώσης
και του ανέμου
*αναθεωρημένη έκδοση
ask4wind
Powered by ELETAEN

GOLDWIND

Η GOLDWIND, σε στενή συνεργασία με την Ευρωπαϊκή της θυγατρική VENSYS Energy AG, εισήλθαν το 2020 επιτυχώς στην Ελληνική αγορά και έκτοτε έχουν δεχθεί παραγγελίες άνω των 180MW. Η GOLDWIND βρέθηκε για άλλη μια φορά στο No 1 της παγκόσμιας κατάταξης κατασκευαστών ανεμογεννητριών για το 2023, ξεπερνώντας πλέον τα 114GW αθροιστικής εγκατεστημένης ισχύος συνολικά.

Το τρέχον χαρτοφυλάκιο ανεμογεννητριών τεχνολογίας permanent magnet direct drive (PMDD) της GOLDWIND για την Ελλάδα περιλαμβάνει τις GW136-4.2/4.8, GW155-4.5/4.8 and GW165-5.2/5.6/6.0. Ακόμα μεγαλύτερα μοντέλα τεχνολογίας medium speed permanent magnet (MSPM) αναμένονται στο άμεσο μέλλον.

Επιπλέον, η VENSYS δεσμεύεται να συνεχίσει να διαθέτει τις VENSYS 115-4.1, 126-3.8 καθώς και τις VENSYS 62-1.5, 70-2.1 ώστε να εξυπηρετήσει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τις ανάγκες της Ελληνικής αγοράς για αυτά τα περιζήτητα μεγέθη.

Οι γρήγοροι χρόνοι παράδοσης για ανεμογεννήτριες υψηλής ποιότητας και η ειλικρινής δέσμευση να εξυπηρετήσουμε αιολικά έργα κάθε μεγέθους αποτέλεσαν το κλειδί της επιτυχίας.

HEXICON POWER

Η Hexicon είναι project developer και πάροχος τεχνολογίας πλωτών υπεράκτιων αιολικών έργων και εισηγμένη στο Χρηματιστήριο της Στοκχόλμης. Είναι μια από τις παλαιότερες εταιρείες στο κομμάτι των πλωτών αιολικών με παρουσία σε 4 ηπείρους και χαρτοφυλάκιο προς ανάπτυξη 20 GW (portfolio gross capacity). Διαθέτει την δική της πατενταρισμένη τεχνολογία υπό την επωνυμία TwinWind™, με έμφαση στις δίδυμες ανεμογεννήτριες πάνω σε μια πλατφόρμα που μπορούν να προσφέρουν περισσότερη ισχύ με μικρότερο αναλογικό κόστος. Συγκεκριμένα, η τεχνολογική καινοτομία των δύο ανεμογεννητριών πάνω σε μια πλωτή πλατφόρμα έχει τη δυνατότητα για μεγαλύτερη παραγωγή ενέργειας ανά συγκεκριμένη θαλάσσια περιοχή σε σύγκριση με την συμβατική τεχνολογία που τοποθετεί μια ανεμογεννήτρια σε κάθε πλωτήρα. Συνεπώς, με την τεχνολογία TwinWind™ τα κόστη είναι μειωμένα (π.χ. χρησιμοποιείται λιγότερο καλώδιο, λιγότερος χάλυβας λόγω του μικρότερου αριθμού πλωτήρων, κ.ο.κ) τα οποία επιτρέπουν μικρότερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα. Αυτό μειώνει περαιτέρω το κόστος της ενέργειας (LCOE) παρέχοντας χαμηλότερες τιμές ηλεκτρικής ενέργειας για τους καταναλωτές, και ελαχιστοποιώντας ταυτόχρονα τις επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Η Hexicon διαθέτει έναν σπάνιο συνδυασμό βαθιάς γνώσης και εμπειρίας στα διάφορα στάδια ανάπτυξης ενός υπεράκτιου έργου αλλά και την ικανότητα παροχής προηγμένης τεχνολογίας. Στην Ελλάδα η εταιρεία εξετάζει συμπράξεις με μεγάλους εγχώριους και διεθνείς ομίλους που θα επιτρέψουν την δημιουργία κοινοπρακτικών σχημάτων που θα είναι ικανά να ανταποκριθούν στις νέες προκλήσεις της εποχής. Στην χώρα μας η εταιρεία δραστηριοποιείται μέσω της θυγατρικής της, Hexicon Power, σε ένα σχήμα που συμμετέχουν και Έλληνες επενδυτές.

Αυτή την περίοδο η Hexicon αναπτύσσει επτά μεγάλα projects. Το μεγαλύτερο απο αυτά είναι 1.3GW στην Νότια Κορέα το οποίο ξέκινησε ως συνεργασία με τη Shell αλλά πλέον βρίσκεται σε διαδικασία να το αποκτήσει εξολοκλήρου - και το οποίο είναι ένα απο τα μεγαλύτερα πλωτά αιολικά έργα παγκοσμίως. Άλλα έργα είναι στην Αγγλία (TwinHub), στην Ιταλία με την Avapa, τη Σουηδία μαζί με την Mainstream που ανήκει στην Norwegian Aker Offshore Wind, στη Σκωτία με την Copenhagen Infrastructure Partners (CIP), την Νότιο Αφρική μαζί με την Genesis Eco-Energy Developments.

ROKAS RENEWABLES

Η Χ. Ρόκας Α.Β.Ε.Ε. (Rokas Renewables) ηγήθηκε της ανάπτυξης αιολικής ενέργειας στην Ελλάδα από τη δεκαετία του 1990 εστιάζοντας στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Το 2006 η Iberdrola βρήκε στην Rokas Renewables τον ιδανικό επιχειρηματικό εταίρο με κοινό πρωτοποριακό όραμα την ενεργειακή μετάβαση. Η βιώσιμη ανάπτυξη ήταν πάντα στο επίκεντρο των εταιρικών αξιών του Ομίλου και είναι η κινητήρια δύναμή του μέχρι σήμερα.

Η Rokas Renewables βρίσκεται μεταξύ των ηγετών της ελληνικής αγοράς αιολικής ενέργειας όσον αφορά στην εγκατεστημένη ισχύ και επιταχύνει ακόμη περαιτέρω την ανάπτυξή της.

Λειτουργεί ήδη είκοσι τέσσερα αιολικά και τέσσερα φωτοβολταϊκά πάρκα συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 441.2 MW, σε όλη την Ελλάδα (Στερεά Ελλάδα, Κρήτη, Θράκη, Δυτική Μακεδονία, Θεσσαλία, Πελοπόννησο και Δωδεκάνησα) και στην Κύπρο. Επίσης αναπτύσσει ένα δυναμικό portfolio 2GW αιολικών και φωτοβολταϊκών έργων με στόχο να τα εγκαταστήσει στα αμέσως επόμενα χρόνια.

Ο Όμιλος είναι, επίσης, εστιασμένος στις νέες ευκαιρίες του ενεργειακού τομέα που προκύπτουν από την περαιτέρω υλοποίηση της διασύνδεσης των νησιών, την ανάπτυξη της υπεράκτιας αιολικής βιομηχανίας στην χώρα, την προώθηση αποθήκευσης ενέργειας και την αξιοποίηση των τεχνολογιών υδρογόνου.

PRINCIPIA

Η Principia δραστηριοποιείται στην παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στην Ελλάδα. Η εταιρεία - η οποία συστάθηκε τον Μάρτιο του 2024 από τους μετόχους της, την Enel SpA και τη Macquarie Asset Management, ενώ προηγουμένως λειτουργούσε από το 2008 ως μέρος της Enel Green Power στην Ελλάδα διαχειρίζεται ένα χαρτοφυλάκιο που περιλαμβάνει αιολικά, ηλιακά και υδροηλεκτρικά πάρκα. Ταυτόχρονα, η Principia επενδύει σε ολοκληρωμένες λύσεις μπαταριών αποθήκευσης ενέργειας. Στόχος της, να εργαστεί για την επιτάχυνση της ενεργειακής μετάβασης της χώρας, προς ένα περιβαλλοντικά βιώσιμο μέλλον.

Συγκεκριμένα, το χαρτοφυλάκιο της Principia περιλαμβάνει 64 έργα υπό λειτουργία, με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 566MW, καθώς και 2 φωτοβολταϊκά πάρκα υπό κατασκευή, με συνολική ισχύ 11MW. Με συνολική παραγόμενη πράσινη ενέργεια ισχύος 577MW, τα έργα της εταιρείας έχουν τη δυνατότητα να καλύψουν τις ετήσιες ανάγκες από 330.000 νοικοκυριά.

Με οδηγό το όραμα της, **Empowering a Sustainable Tomorrow**, η εταιρεία ενσωματώνει ενεργά στη στρατηγική της τις Αρχές Βιώσιμης Ανάπτυξης για το περιβάλλον, την κοινωνία και τους ανθρώπους. Αποστολή της εταιρείας είναι να συμβάλει στην πράσινη μετάβαση, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στην καινοτομία, την τεχνολογία, και την ασφάλεια στην εργασία, Παράλληλα, εστιάζει στην ευημερία των εργαζομένων της, αλλά και των τοπικών κοινοτήτων στις οποίες δραστηριοποιείται.

Δρώντας πάντα με γνώμονα τις αξίες της - We Care, Efficiency, Trust και Resilience - η Principia εφαρμόζει το μοντέλο Δημιουργίας Αμοιβαίας Αξίας (CSV). Με βάση αυτό, επιδιώκει σταθερά και με συνέπεια να στέκεται στο πλευρό των τοπικών κοινωνιών, προσφέροντας λύσεις σε ζητήματα που τις απασχολούν και δημιουργώντας νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες.

Συνδυάζοντας την ανταγωνιστικότητα, την πολυετή εμπειρία και τη δημιουργία μακροπρόθεσμης και βιώσιμης αξίας, η Principia αναπτύσσει έργα, προκειμένου να παρέχει τις καλύτερες λύσεις στον τομέα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Ως μία από τις κορυφαίες εταιρείες του κλάδου, η Principia παραμένει αφοσιωμένη στην καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης, διασφαλίζοντας την αξιοποίηση της καθαρής, πράσινης ενέργειας.

EDF Renewables Hellas

EDF Renouvelables – Παγκόσμιος ηγέτης στον τομέα των ΑΠΕ

Η EDF Renouvelables, μέλος του Ομίλου Électricité de France, αποτελεί κορυφαία εταιρεία ενέργειας που δραστηριοποιείται και στις 5 ηπείρους. Με ισχυρή παρουσία σε περισσότερες από 20 χώρες και με πάνω από 5.000 εργαζομένους, κατέχει ηγετική θέση παγκοσμίως στον τομέα των ΑΠΕ.

Η EDF Renouvelables, διαθέτοντας πάνω από 30 χρόνια εμπειρίας αναπτύσσει, κατασκευάζει, λειτουργεί και συντηρεί έργα ΑΠΕ, τόσο για την ίδια, όσο και για τρίτους. Στο τέλος του 2023 στο χαρτοφυλάκιό της περιλαμβάνονταν έργα ΑΠΕ καθαρής εγκατεστημένης ισχύος 12,8 GW.

EDF Renewables Hellas - Συνεχής πρόοδος σε ένα ραγδαία μεταβαλλόμενο ενεργειακό τοπίο

Η EDF Renewables Hellas, 100% θυγατρική της EDF Renouvelables, πρωταγωνιστεί, εδώ και 19 χρόνια στην παραγωγή πράσινης ενέργειας στην Ελλάδα, υλοποιώντας έργα ΑΠΕ που συμβάλλουν στη βιώσιμη ανάπτυξη.

Από το 2005, όταν ξεκίνησε τη λειτουργία της, η EDF Renewables Hellas, έχει αναλάβει την ανάπτυξη, κατασκευή, λειτουργία και συντήρηση έργων, διαφόρων τεχνολογιών ΑΠΕ, όπως Φωτοβολταϊκά, Αιολικά Πάρκα, καθώς και Υβριδικούς Σταθμούς, σε όλη την Ελλάδα. Σήμερα, το χαρτοφυλάκιό της διαθέτει έργα σε λειτουργία, συνολικής ισχύος 446 MW, καθώς και έργα σε διάφορα αδειοδοτικά στάδια άνω των 4,8 GW, απασχολώντας άμεσα περισσότερους από 110 εργαζόμενους. Παράλληλα βρίσκονται υπό κατασκευή τέσσερις Φωτοβολταϊκοί και δύο Αιολικοί σταθμοί συνολικής ισχύος 82 MW.

Η EDF Renewables Hellas με πηγές έμπνευσης τους εργαζόμενους και τους συνεργάτες της και κίνητρο ένα αμοιβαία επωφελές, πράσινο μέλλον για όλους, στοχεύει στη συνεχή πρόοδο μέσω της υλοποίησης πρωτοποριακών έργων, τόσο στον τομέα των ΑΠΕ, όσο και της αποθήκευσης. Επιπλέον, η EDF Renewables Hellas, με όχημα τη διεθνή εμπειρία και τεχνογνωσία που διαθέτει ο όμιλος EDF, δηλώνει παρόν στις εξελίξεις που αφορούν στους τομείς των offshore Αιολικών και της αποθήκευσης.

nvisionist places a strong emphasis on R&D, utilizing cutting-edge machine learning and artificial intelligence technology. With our pioneering nvbird® we contribute significantly to environmental and biodiversity protection.
We are committed to helping society transition away from fossil fuels and reach global zero-emission goals. nvbird® has five innovations, two world-first IT innovation awards, 20 other top awards, and the trust of customers worldwide, we are more determined than ever to achieve our vision and goal of making nvbird® the ultimate biodiversity protection system.

ONSHORE | OFFSHORE | AIRPORT

nvbird®
adds value to the green energy

powered by ΔΕΗ Public Power Corporation

nvisionist

www.nvisionist.com

ΕΝΤΕΚΑ

Η ΕΝΤΕΚΑ είναι από τις λίγες ανεξάρτητες ενεργειακές εταιρείες στην Ελλάδα που συνδυάζει την σύγχρονη επενδυτική στρατηγική με διατήρηση του τεχνολογικού της χαρακτήρα. Όσο και αν επεκτάθηκε με τις παραγωγικές επενδύσεις και τους συνεταίρους της, πότε δεν εγκατέλειψε την επένδυση στο τεχνικό προσωπικό και υποδομή ώστε να μπορεί να προσφέρει στις εγκαταστάσεις της και σε τρίτους πελάτες υψηλές τεχνολογικές και τεχνικές υπηρεσίες και υπηρεσίες διαχείρισης.

Άλλωστε είναι η παλαιότερη ελληνική εταιρεία που εξειδικεύεται στην αιολική ενέργεια και αυτή τη πρωτοπορία την τιμά ακόμα. Ιδρύθηκε το 1984 και κατέχει τεράστια εμπειρία και αναλυτική γνώση της ελληνικής ενεργειακής αγοράς.

Ειδικά τα χρόνια της εμπειρίας και η υψηλή κατάρτιση του επιστημονικού και τεχνικού της δυναμικού, επιτρέπουν στην ΕΝΤΕΚΑ να παρέχει στα αιολικά πάρκα του ομίλου ή και σε τρίτους πελάτες, πλήρεις και αποτελεσματικές υπηρεσίες κατά την λειτουργία των επενδύσεων. Συγκεκριμένα, τα βασικά πακέτα υπηρεσιών τις οποίες προσφέρει η ΕΝΤΕΚΑ είναι τρία:

1. Ολοκληρωμένη Διαχείριση εν λειτουργία Αιολικού Πάρκου

Η ΕΝΤΕΚΑ αναλαμβάνει την πλήρη διαχείριση της λειτουργίας του αιολικού πάρκου και υπεισέρχεται σε όλο το φάσμα των απαραίτητων ενεργειών και υποχρεώσεων που εξασφαλίζουν την ομαλή και αποδοτική λειτουργία του καθώς και την χρηματοοικονομική σταθερότητα του έργου (συμβατικές υποχρεώσεις, οικονομική διαχείριση, παρακολούθηση δανείων, παρακολούθηση λειτουργίας και απόδοσης, τεχνικές συντηρήσεις κλπ).

2. Ολοκληρωμένη Τεχνική Υποστήριξη λειτουργίας Αιολικού Πάρκου

Υποστήριξη σε τεχνικό επίπεδο όλων των απαραίτητων ενεργειών για την ομαλή και αποδοτική λειτουργία ενός Αιολικού Πάρκου (Συμβάσεις με προμηθευτές εξοπλισμού, εργολάβους, παρακολούθηση λειτουργίας και απόδοσης, τεχνικές συντηρήσεις κλπ)

3. Υπηρεσίες Συντήρησης και Τεχνικής Υποστήριξη Αιολικού Πάρκου

Η ΕΝΤΕΚΑ αναλαμβάνει κατά περίπτωση οποιαδήποτε εργασία υποστήριξης σε τεχνικό επίπεδο των επιμέρους απαραίτητων ενεργειών από την κατασκευή έως και την αποδοτική λειτουργία ενός Αιολικού Πάρκου.

ELICA GROUP

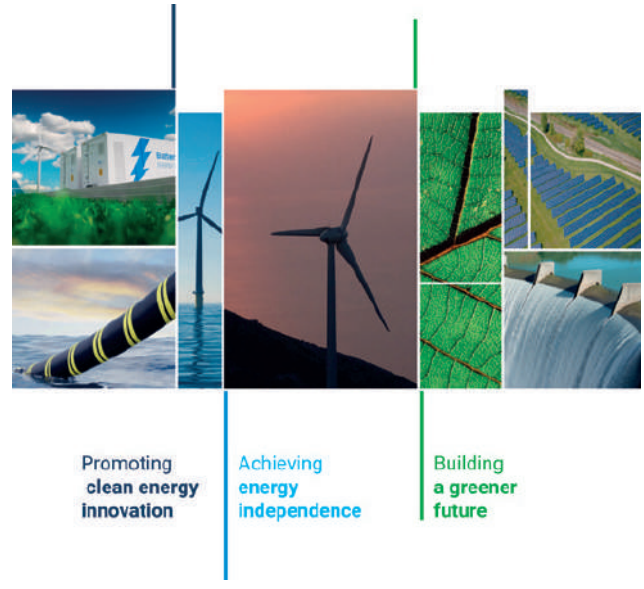
Ο Όμιλος εταιρειών ELICA (ELICA GROUP), δραστηριοποιείται στην αγορά των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην Ελλάδα από ηγέτιδα θέση. Αποτελεί μετοχική σύμπραξη (50%-50%) του κορυφαίου επιχειρηματικού Ομίλου Κοπελούζου και της Διεθνούς Κατασκευαστικής. Η ELICA GROUP δραστηριοποιείται στον χώρο των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας από το 1997, διαθέτοντας εκτεταμένη και εξειδικευμένη εμπειρία σε ό,τι αφορά τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη, κατασκευή και λειτουργία έργων ΑΠΕ.

Αποτελεί έναν από τους κορυφαίους Ομίλους Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, έχοντας σχεδιάσει, αναπτύξει, ωριμάσει αδειοδοτικά, κατασκευάσει και θέσει σε λειτουργία περισσότερα από 550 MW αιολικών πάρκων, μικρών υδροηλεκτρικών και Φωτοβολταϊκών Σταθμών.

Επιπροσθέτως, ο Όμιλος διαθέτει σε φάση ώριμης αδειοδότησης περισσότερα από 1,000 MW Φωτοβολταϊκά Πάρκα, καθώς και 2,000 MW Αιολικά Πάρκα στην Ελλάδα. Ανάμεσά τους, αξίζει να επισημανθεί η ανάπτυξη μίας συστοιχίας Αιολικών Πάρκων στο νησί της Κρήτης, αδειοδοτημένης ισχύος σήμερα 1.023 MW, εκ των οποίων τα 580,15 MW θα λάβουν, με βάση την κείμενη νομοθεσία, Οριστική Προσφορά Σύνδεσης, μετατρέποντας την Κρήτη σε Πράσινο Νησί. Παράλληλα ο Όμιλος αναπτύσσει σήμερα Μονάδες Αποθήκευσης Ηλεκτρικής Ενέργειας (standalone BESS) συνολικής ισχύος 600 MW σε διάφορες περιοχές της χώρας μας.

Παράλληλα, η ELICA GROUP, αναπτύσσει ένα έργο στρατηγικής πνοής και γεωπολιτικής σημασίας για την Ελλάδα και την Ευρώπη: την ηλεκτρική διασύνδεση της Αιγύπτου με την Ελλάδα (GREGY – Green Interconnector). Το έργο GREGY προβλέπει την ηλεκτρική διασύνδεση της Αιγύπτου απευθείας με την ηπειρωτική Ελλάδα με υποθαλάσσιο καλώδιο χωρητικότητας 3.000 MW που θα παρέχει δυνατότητα αμφίδρομης μεταφοράς ενέργειας. Το έργο GREGY θα μεταφέρει 100% πράσινη ενέργεια που θα παράγεται από αιολικούς και ΦΒ σταθμούς που αναπτύσσει ο Όμιλος Κοπελούζου στην Αίγυπτο.

Το GREGY έχει υπαχθεί στον 1ο κατάλογο έργων PCI/PMI της Ευρωπαϊκής Ένωσης ενώ παράλληλα έχει ήδη ενταχθεί και στην λίστα έργων προτεραιότητας Global Gateway της Ε.Ε., η οποία αφορά μεταξύ άλλων έργα κρίσιμων υποδομών υψηλής σημασίας για την Ευρώπη.



Το GREGY θα μεταφέρει 100% πράσινη ενέργεια από την Αίγυπτο στην Ελλάδα, και διαμέσου της Ελλάδος στις γειτονικές χώρες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, συμβάλλοντας με τον τρόπο αυτό αποφασιστικά στη προσπάθεια της Ευρώπης για αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και του φαινομένου του θερμοκηπίου με τη σημαντική μείωση εκπομπών CO_2.

Το GREGY παρέχει εναλλακτική λύση ενεργειακών πηγών και ενεργειακών οδών για την Ευρώπη και μειώνει την εξάρτηση της Ευρώπης από την ενέργεια που παράγεται από ορυκτά καύσιμα, αντικαθιστώντας 4,5 bcm φυσικού αερίου ετησίως, ενισχύει τις υποδομές των ηλεκτρικών δικτύων της Ελλάδας, βελτιώνει την ποιότητα, την αξιοπιστία και την ασφάλεια του εφοδιασμού στο Ελληνικό Σύστημα και ενισχύει την ενεργειακή ασφάλεια της Ελλάδας. Τα ιδιαίτερα σημαντικά οφέλη του GREGY ξεπερνούν τα στενά σύνορα της Ελλάδος, μετατρέποντας την χώρα μας σε έναν σημαντικό κόμβο καθαρής ενέργειας στην Ν.Α. Ευρώπη, ενισχύοντας τα κυριαρχικά της δικαιώματα και υποστηρίζοντας την επίτευξη των στόχων της πράσινης μετάβασης, σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Προσφάτως, και σε ότι αφορά τον GREGY, η ELICA προχώρησε στη δημοσίευση των δύο πρώτων προσκλήσεων υποβολής προτάσεων από εταιρείες μελετών για την εκπόνηση των οριστικών μελετών για το έργο.

IXION ENERGY

Η εταιρεία **iXion Energy ΜΑΕ** ιδρύθηκε με σκοπό να υιοθετήσει και να επεκτείνει τις δραστηριότητες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας έργων ΑΠΕ του **Ομίλου Volterra**, θυγατρικής του **κατασκευαστικού Ομίλου ΑΒΑΞ**, σε **νέους τομείς** όπως η ηλεκτροκίνηση, τα έργα εξοικονόμησης ενέργειας, τις net-metering εφαρμογές ώστε να εναρμονιστεί με τις μελλοντικές απαιτήσεις του διαρκώς μετασχηματιζόμενου ενεργειακού κλάδου και να προσθέσει τη δική της αξία στη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος.

Ένα από τα ισχυρότερα συγκριτικά πλεονεκτήματα της iXion είναι ότι προέρχεται από έναν μεγάλο Ενεργειακό Όμιλο με πολυετή εμπειρία και τεχνογνωσία:

- στην Ανάπτυξη green-field έργων ΑΠΕ και σταθμών αποθήκευσης
- στην Κατασκευή και Λειτουργία έργων ΑΠΕ και συνοδών έργων οδοποιίας, υποσταθμών, διασυνδέσεων
- σε Συνεργασίες με τρίτους, εξαγορές έργων και M&As
- στη Διαπραγμάτευση συμβολαίων προμήθειας, συμβούλων, εργολαβίας,
- στη Διαχείριση Πράσινων Πιστοποιητικών
- σε Εφαρμογές Ηλεκτροκίνησης

Η iXion Energy δραστηριοποιείται στους παρακάτω 4 τομείς:

Ενεργειακά Έργα

Ο Τομέας Ενεργειακών Έργων της iXion δραστηριοποιείται στην ανάπτυξη, την κατασκευή, την λειτουργία έργων ΑΠΕ όλων των τεχνολογιών (αιολικά, φωτοβολταϊκά, μικρά υδροηλεκτρικά κλπ). Επιπλέον, αναπτύσσει μονάδες νέων τεχνολογιών όπως αυτόνομοι σταθμοί αποθήκευσης και υβριδικοί σταθμοί αποθήκευσης συνδυαστικά με ΑΠΕ.

Ηλεκτροκίνηση

Ο Τομέας Ηλεκτροκίνησης επικεντρώνεται στην ανάπτυξη του Δικτύου Δημόσιας Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων σε όλη την Ελλάδα, προσφέροντας ολοκληρωμένες λύσεις για δημόσιους χώρους, επαγγελματικά κτήρια, εμπορικά κέντρα και πολυχώρους αλλά και σε κατοικίες.

Εξοικονόμηση Ενέργειας – EPC

Ο Τομέας Εξοικονόμησης Ενέργειας & EPC Έργων περιλαμβάνει υπηρεσίες Εξοικονόμησης Ενέργειας για επαγγελματίες σε Βιοτεχνίες, Ξενοδοχεία, Βιομηχανίες και Επιχειρήσεις καθώς και σε ιδιώτες προσφέροντας ολοκληρωμένες tailor-made turn-key λύσεις σε net-metering εφαρμογές και energy saving εφαρμογές μέσω της ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων και smart-homes.

Διαχείριση Ενέργειας

Ο Τομέας Διαχείρισης Ενέργειας περιλαμβάνει υπηρεσίες Λειτουργίας και Συντήρησης (O&M) έργων ΑΠΕ και Εγγυήσεων Προέλευσης (GOs), δραστηριότητες Εμπορίας Ηλεκτρικής Ενέργειας (trading), διαχείριση Πράσινων Διμερών Συμβολαίων (PPAs) και υπηρεσίες εκπροσώπησης ΑΠΕ (ΦοΣΕ).

EDP Renewables Greece

Κατά το πρώτο τρίμηνο του 2024, η EDPR κατόρθωσε να αποκτήσει ένα ισχυρό χαρτοφυλάκιο που περιλαμβάνει 16,5 GW εγκατεστημένης ισχύος ανανεώσιμης ενέργειας σε παγκόσμιο επίπεδο. Αυτό μεταφράζεται στην παραγωγή 9,9 TWh καθαρής ενέργειας, ευθυγραμμιζόμενη με τη στρατηγική της εταιρείας για την προώθηση της ηλεκτροδότησης με τη χρήση ΑΠΕ. Αυτό όχι μόνο βοηθά στη μείωση των εκπομπών, αλλά και διευκολύνει τη δημιουργία ανταγωνιστικότερων τιμών ενέργειας, συμβάλλοντας έτσι στη συνολική δημιουργία αξίας.

Η EDPR εισήλθε στην Ελλάδα το 2018 με την εξαγορά του Αιολικού Πάρκου Λιβάδι, κοντά στην Μαλεσίνα, το οποίο τέθηκε σε λειτουργία το 2021. Το 2023, παραμένοντας πιστή στη δέσμευσή της απέναντι στη χώρα, η EDPR υπέγραψε την πρώτη συμφωνία αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας (PPA) στην Ελλάδα για ένα χαρτοφυλάκιο αιολικών έργων που βρίσκονται υπό κατασκευή. Ένα ακόμη σημαντικό βήμα για την εταιρεία είναι η εγκαινίαση του δεύτερου αιολικού μας έργου στην Ελλάδα, του αιολικό πάρκο «Ερημιά». Έχοντας ήδη εγκατεστημένη δυναμικότητα ύψους 80 MW στην Ελλάδα, αναμένουμε να θέσουμε σε λειτουργία περισσότερα έργα ΑΠΕ που βρίσκονται υπό κατασκευή κατά το επόμενο έτος.

Όσον αφορά το μέλλον, οι στόχοι της EDPR περιλαμβάνουν την περαιτέρω ανάπτυξη έργων ΑΠΕ στην Ελλάδα, με περισσότερα από 100 MW να βρίσκονται ήδη υπό κατασκευή και μια ισχυρή σειρά έργων σε διάφορα στάδια ανάπτυξης που περιλαμβάνουν όχι μόνο αιολικά αλλά και ηλιακά πάρκα, αυτόνομα συστήματα αποθήκευσης, καθώς και την ενοποίηση έργων ΑΠΕ και συστημάτων αποθήκευσης.

Επιπλέον, η EDP επεκτείνει τις καινοτόμες δράσεις της πέραν της αιολικής ενέργειας, της ηλιακής ενέργειας και των μπαταριών, υιοθετώντας την υβριδοποίηση. Με την ενσωμάτωση συμπληρωματικών τεχνολογιών σε υφιστάμενα έργα, η παραγωγή ενέργειας μπορεί να αυξηθεί χωρίς να απαιτείται επέκταση της χωρητικότητας που προβλέπει η εκάστοτε σύμβαση σύνδεσης. Τα υβριδικά έργα διευκολύνουν την οικονομικά αποδοτικότερη χρήση του δικτύου, μετριάζουν τη μεταβλητότητα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και μειώνουν την ανάγκη για εξισορρόπηση και περικοπές.

Εξοπλισμένοι με ένα σαφές στρατηγικό σχέδιο και μια ισχυρή σειρά έργων, είμαστε σε θέση να αντιμετωπίσουμε αποτελεσματικά τις όποιες αναταραχές και να ηγηθούμε της μετάβασης προς τις βιώσιμες ενεργειακές λύσεις.

SSE RENEWABLES

Ένα νέο ορόσημο για την SSE RENEWABLES

Σε ένα σημαντικό βήμα προς βιώσιμες ενεργειακές λύσεις, η SSE ανακοίνωσε την έναρξη λειτουργίας του πρώτου έργου αποθήκευσης μπαταριών 50MW / 100MWh (BESS) στο Salisbury της Αγγλίας, το Μάρτιο του 2024.

Το έργο αποτελείται από 26 μονάδες μπαταριών και είναι μια συνεργασία με τον τεχνολογικό όμιλο Wärtsilä.

Αυτό το επίτευγμα σηματοδοτεί μια κρίσιμη στιγμή στο ταξίδι της SSE προς μια καθαρότερη και αποδοτικότερη ενεργειακή υποδομή. Με τη δυνατότητα τροφοδοσίας αυτόνομα πάνω από 80.000 σπιτιών για έως και δύο ώρες, το έργο θα αποτελέσει ένα ουσιαστικό ρόλο στο ενεργειακό τοπίο της περιοχής.

Η τεχνολογία αποθήκευσης μπαταριών διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στη μετάβαση σε καθαρές μηδενικές εκπομπές, προσφέροντας τη δυνατότητα αποθήκευσης και απελευθέρωσης ενέργειας ακριβώς όταν χρειαζόμαστε περισσότερο. Ενισχύοντας τη σταθερότητα του δικτύου και επιτρέποντας τη μεγαλύτερη ενσωμάτωση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως η αιολική και η ηλιακή και ειδικότερα σε περιόδους αυξημένης ζήτησης, το σύστημα, με την ικανότητά του να αποθηκεύει έως και 100MWh, μπορεί να παρέχει κρίσιμη υποστήριξη στο δίκτυο, για έως και δύο ώρες, ελαχιστοποιώντας παράλληλα την εξάρτηση από την παραδοσιακή παραγωγή ορυκτών καυσίμων.

Η SSE RENEWABLES ακολουθεί τον ίδιο δρόμο και στην Ελλάδα, αναπτύσσοντας 7 έργα BESS που μπορούν να συμβάλουν σε ένα μέλλον μηδενικών εκπομπών. Το ελληνικό χαρτοφυλάκιο αποτελείται από 18 έργα, αποθήκευσης / υβριδικά έργα (χερσαία αιολικά, φωτοβολταϊκά και μπαταρίες) υπό ανάπτυξη. Η Ελλάδα αντιπροσωπεύει ένα σημαντικό ποσοστό του χαρτοφυλακίου έργων της SSE στη Νότια Ευρώπη, μεταξύ των οποίων βρίσκεται και η Ισπανία, η Γαλλία και η Ιταλία.

Καθώς ο κόσμος προσπαθεί να καταπολεμήσει την κλιματική αλλαγή και να αγκαλιάσει βιώσιμες ενεργειακές πρακτικές, έργα όπως το Salisbury BESS χρησιμεύουν ως φάροι προόδου. Αξιοποιώντας την τεχνολογία αιχμής η SSE προωθεί τη μετάβαση σε ένα καθαρότερο, πιο πράσινο ενεργειακό μέλλον για τις επόμενες γενιές.

sse Renewables

DELIVERING A GROWING PIPELINE OF RENEWABLES PROJECTS ACROSS EUROPE

We're expanding across the markets of Spain, France, Italy and Greece in Southern Europe to deliver 2.4GW of secured and 2.5GW of future prospect onshore wind, solar and co-located projects. We've started construction on 2 onshore wind projects in France and Spain and we are committed to playing a long-term role in Greece's energy transition by developing, building and operating wind solar and energy storage projects across the country.

sserenewables.com

WE POWER CHANGE.

ΤΖΑΣΠΕΡ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΛΛΑΔΟΣ

Η ΤΖΑΣΠΕΡ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε. ξεκίνησε τη δραστηριότητά της τη δεκαετία του 1990 με σκοπό την ανάπτυξη, κατασκευή και λειτουργία έργων ΑΠΕ στην Ελλάδα. Στα μέσα της επόμενης δεκαετίας απέκτησε τα δύο πρώτα αιολικά πάρκα σε λειτουργία στην Εύβοια και κατασκεύασε, το 2008, το πρώτο αιολικό πάρκο που ανέπτυξε εσωτερικά, στη Νάξο.

Στη συνέχεια και μέχρι σήμερα η ΤΖΑΣΠΕΡ, στηριζόμενη στην άριστα καταρτισμένη και έμπειρη ομάδα, της αναπτύσσεται δυναμικά μέσω της πλήρους αδειοδότησης, κατασκευής και λειτουργίας – monitoring αιολικών και φωτοβολταϊκών πάρκων.

Η εταιρεία ολοκληρώνοντας ένα πακέτο αιολικών πάρκων στη Νότια Εύβοια, λειτουργεί και διαχειρίζεται περισσότερα από 110MW αιολικών πάρκων και 13MW φωτοβολταϊκών πάρκων σε όλη τη χώρα, και συγκεκριμένα στη Στερεά Ελλάδα, στη Δυτική Ελλάδα, στην Κρήτη, στις Κυκλάδες, στη Μακεδονία και στην Θεσσαλία. Η εταιρεία έχει επίσης παρουσία στη Ρουμανία και τη Βουλγαρία, με την κατασκευή και λειτουργία φωτοβολταϊκών πάρκων.

Επίσης, διαθέτει ένα ισχυρό χαρτοφυλάκιο αιολικών πάρκων σε διάφορες φάσεις ωρίμανσης και συγκεκριμένα, περισσότερα από 40MW σε στάδιο ολοκλήρωσης κατασκευής εντός του 2024, 65MW εντός του 2025 και

400MW σε αναμονή Οριστικών Προσφορών Σύνδεσης.

Η φιλοσοφία του ομίλου ΤΖΑΣΠΕΡ είναι να στηρίζει τις τοπικές κοινωνίες που δραστηριοποιείται μέσω των έργων που είναι σε λειτουργία, με την απασχόληση ανθρωπίνου δυναμικού, με έργα υποδομής σε συνεννόηση με τις τοπικές αρχές καθώς και με συνεχείς κοινωνικές δράσεις.

Με όραμα προς ένα πράσινο μέλλον η εταιρεία συνεχίζει την ανάπτυξη και κατασκευή των έργων της, έχοντας ως προτεραιότητα την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων της και το σεβασμό στο περιβάλλον.

WRE

WRE

Ο όμιλος WRE, ιδρύθηκε το 1997 και είναι ένας από τους παλαιότερους Ανεξάρτητους Παραγωγούς Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Ελλάδα, με εξειδίκευση στον τομέα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

Σήμερα, στο 25ο έτος λειτουργίας του, ο όμιλος WRE κατέχει τεράστια εμπειρία και γνώση της ελληνικής αλλά και της ευρωπαϊκής αγοράς πράσινης ενέργειας, συμβάλλοντας αποτελεσματικά στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η εταιρεία WRE είναι ιδρυτικό μέλος του Ελληνικού Συνδέσμου Ηλεκτροπαραγωγών από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΕΣΗΑΠΕ) από το 2001 έως σήμερα, καθώς επίσης και ενεργό μέλος της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Αιολικής Ενέργειας (ΕΛΕΤΑΕΝ).

Καινοτόμος, υγιής και αμιγώς ιδιωτική επιχείρηση, η μοναδική στην Ελλάδα με μέτοχο και ιδρυτή μια αυτοδημιούργητη γυναίκα, την Βικτώρια Αλεξανδράτου αντιστέκεται επιτυχώς σε βάθος χρόνων, στην κρίση και σε πρακτικές αθέμιτου ανταγωνισμού. Η Βικτώρια Αλεξανδράτου για την συμβολή της στη πράσινη ανάπτυξη και προστασία του

Καινοτόμος, υγιής και αμιγώς ιδιωτική επιχείρηση, η μοναδική στην Ελλάδα με μέτοχο και ιδρυτή μια αυτοδημιούργητη γυναίκα, την Βικτώρια Αλεξανδράτου αντιστέκεται επιτυχώς σε βάθος χρόνων, στην κρίση και σε πρακτικές αθέμιτου ανταγωνισμού.

περιβάλλοντος καθώς και στη διείσδυση και καταξίωσή της, στον ιδιαίτερα ανταγωνιστικό χώρο της ενέργειας στη Ελλάδα έχει βραβευθεί διεθνώς. Ενδεικτικά το έτος 2007, τιμήθηκε με το βραβείο «European Solarprize», από τον ευρωπαϊκό οργανισμό Eurosolar στο Βερολίνο αλλά και τον Ιανουάριο του 2023, ακολούθησε κι άλλη διεθνής διάκριση, στα πλαίσια της παγκόσμιας εβδομάδας για το κλίμα «COP28 Sustainable Week στο Abu Dhabi, όπου και της απονεμήθηκε το διεθνές βραβείο «Special Life-time Achievement Award 2023».

COPENHAGEN OFFSHORE PARTNERS

COPENHAGEN OFFSHORE PARTNERS

Στην Copenhagen Offshore Partners (COP), δεσμευόμαστε να επιταχύνουμε την ενεργειακή μετάβαση με την απελευθέρωση υπεράκτιων ανέμων σε νέες και καθιερωμένες αγορές σε όλο τον κόσμο. Η ομάδα μας ηγείται της εκκίνησης, ανάπτυξης και κατασκευής υπεράκτιων αιολικών έργων για ένα χαρτοφυλάκιο 50 GW και πλήθος που εκτείνεται σε 17 γραφεία και 4 ηπείρους και περιλαμβάνει μερικά από τα πιο πρωτοποριακά έργα στον κόσμο. Είναι σημαντικό ότι το project ανάπτυξης του έργου μας υποστηρίζεται από την αποκλειστική μας συνεργασία με την Copenhagen Infrastructure Partners, το μεγαλύτερο ταμείο καθαρής ενέργειας στον κόσμο.

Αυτήν τη στιγμή, το έργο μας Vineyard Wind 1 προχωρά μέσω της κατασκευής ως το πρώτο υπεράκτιο αιολικό πάρκο εμπορικής κλίμακας στις Ηνωμένες Πολιτείες. Το Pentland στη Σκωτία πρόκειται να γίνει η μεγαλύτερη πλωτή φάρμα στον κόσμο όταν κατασκευαστεί. Στην Ασία, τα ταϊβανέζικα έργα Changfang & Xidao και Zhong Neng και το κορεατικό έργο Jeonnam 1 βρίσκονται σε ενεργό κατασκευή.

Στην Ελλάδα, η COP έχει δημιουργήσει ένα Global Hub στην Αθήνα που εξυπηρετεί τα 17 γραφεία της COP σε

όλο τον κόσμο, γεγονός που συμβολίζει τη δέσμευσή μας για μακροχρόνια παρουσία στην αγορά. Επιπλέον, η COP έχει σφυρηλατήσει μια ισχυρή συνεργασία για την υλοποίηση υπεράκτιων αιολικών έργων στην Ελλάδα και είναι έτοιμη να προωθήσει αναπτυξιακές δραστηριότητες, διευκολύνοντας ένα σημαντικό επενδυτικό πρόγραμμα αξίας δισεκατομμυρίων ευρώ.

Αλλά αυτή είναι μόνο η πλευρά των projects της ιστορίας μας. Τελικά, είμαστε μια επιχείρηση ανθρώπων και η προσέγγισή μας στην ανάπτυξη έργων καθοδηγείται από τη δέσμευση και την πίστη στη δημιουργία τοπικών ομάδων που μοιάζουν με τις κοινότητες όπου εργαζόμαστε. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο εμπιστευόμαστε το μέλλον μας στο πάθος και την τόλμη της ομάδας μας, η οποία σε λιγότερο από 10 χρόνια αναπτύχθηκε εκθετικά από μια startup 8 ατόμων καμαρώνοντας μερικούς από τους πιο ικανούς και καταξιωμένους βετεράνους της υπεράκτιας αιολικής ενέργειας, σε έναν από τους πιο αξιόπιστους και παγκοσμίως έμπειρες ομάδες στον κλάδο μας, με 400+ υπαλλήλους που εκπροσωπούν 40+ εθνικότητες.

PARKWIND

Η Parkwind είναι μια ολοκληρωμένη offshore εταιρεία ανάπτυξης αιολικής ενέργειας που αναπτύσσει, χρηματοδοτεί και λειτουργεί υπεράκτια αιολικά πάρκα σε όλο τον κόσμο. Από τον Ιούλιο του 2023, η Parkwind λειτουργεί ως μέρος της JERA Co, μιας από τις μεγαλύτερες εταιρείες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στον κόσμο, και τώρα αποτελεί μέρος της JERA Nex, της θυγατρικής της JERA για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Μαζί, η Parkwind και η JERA διαθέτουν πάνω από μια δεκαετία εμπειρίας και περισσότερα από 1,5 GW υπεράκτιων αιολικών πόρων υπό επιχειρησιακή διαχείριση στο Βέλγιο και τη Γερμανία, το Ηνωμένο Βασίλειο, την Ταϊβάν και την Ιαπωνία, καθώς και έναν εκτεταμένο αγωγό υπεράκτιων αιολικών έργων υπό ανάπτυξη σε όλο τον κόσμο, μεταξύ άλλων στο Βέλγιο, τη Γερμανία, την Ιρλανδία, το Ηνωμένο Βασίλειο, τη Νορβηγία, την Ελλάδα και την Αυστραλία/Νέα Ζηλανδία.

Η δέσμευση της Parkwind για την υλοποίηση υπεράκτιων αιολικών έργων αποτελεί κρίσιμο μοχλό για την επιτάχυνση της ενεργειακής μετάβασης, την προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης, την προώθηση της καινοτομίας και τη διατήρηση του περιβάλλοντος. Ως εταίρος πράσινης ενέργειας σε κοινότητες, κυβερνήσεις και προμηθευτές, ο αντίκτυπος της Parkwind υπερβαίνει την παραγωγή ενέργειας - ανοίγει το δρόμο για ένα πιο βιώσιμο μέλλον.

4.2

ΑΠΕ / φωτοβολταϊκά

Αγορά φωτοβολταϊκών: Πετώντας σε κενά αέρος

του **Δρ. Σωτήρη Καπέλλου**
Προέδρου του Συνδέσμου Εταιριών Φωτοβολταϊκών (ΣΕΦ)

Ο τίτλος δεν μπήκε τυχαία. Η αγορά φωτοβολταϊκών κυριολεκτικά πετάει, τόσο στη χώρα μας όσο και διεθνώς. Την ίδια ώρα όμως, μια σειρά από νέες προκλήσεις κάνουν αυτή την πτήση όχι και τόσο ομαλή και άνετη. Ας δούμε γιατί.

Το 2023, οι εγκαταστάσεις νέων φωτοβολταϊκών στην Ελλάδα άγγιξαν το επίπεδο ρεκόρ των 1,6 GW, ισχύς μεγαλύτερη απ' ότι έχει εγκατασταθεί ποτέ στη χώρα μας σε ένα έτος, ανεξαρτήτως τεχνολογίας ηλεκτροπαραγωγής. Το 2024 αναμένουμε να ξεπεράσουμε αυτό το νούμερο, ενώ και το 2025 θα έχουμε μια αξιοσημείωτα μεγάλη αγορά. Μεγάλη σίγουρα με τα μέτρα μιας μικρής χώρας όπως είναι η Ελλάδα, αλλά ακόμη και με τα διεθνή δεδομένα. Η χώρα μας φιγουράρει πρώτη στην ΕΕ και δεύτερη στον κόσμο στην εγκατεστημένη ισχύ φωτοβολταϊκών ως ποσοστό της εγχώριας παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας. Μια ιδιαίτερα τιμητική θέση που σπάνια κατέκτησε η χώρα μας σε οποιοδήποτε τομέα της οικονομίας.

Την ίδια ώρα, κάποια σύννεφα σκιάζουν αυτή τη λαμπρή επιτυχία. Το 2024 έγιναν αισθητές οι πρώτες σοβαρές περικοπές σε φωτοβολταϊκούς σταθμούς, αν και προς το παρόν, οι περικοπές είναι περισσότερες στα αιολικά. Όλοι συμφωνούν πως το 2025 θα είναι ακόμη πιο δύσκολη χρονιά ως προς τις περικοπές. Η κατάσταση θα αρχίσει να ηρεμεί από το 2026, οπότε και θα καταστούν λειτουργικά τα πρώτα συστήματα αποθήκευσης.

Τους πρώτους μήνες του 2024 είδαμε ακόμη σημαντικά χαμηλές τιμές για τα φωτοβολταϊκά στη χονδρεμπορική αγορά. Οι λιγότερο υποψιασμένοι μάλιστα ένοιωσαν πανικό μπροστά σε αυτές τις χαμηλές τιμές, ξεχνώντας ότι αυτό που μετρά τελικά είναι οι μέσες ετήσιες τιμές, οι οποίες αναμένεται να διορθωθούν σταδιακά ακολουθώντας μια ανοδική πορεία. Οι νέες συνθήκες που διαμορφώνονται

“ Το 2023, οι εγκαταστάσεις νέων φωτοβολταϊκών στην Ελλάδα άγγιξαν το επίπεδο ρεκόρ των 1,6 GW, ισχύς μεγαλύτερη απ' ότι έχει εγκατασταθεί ποτέ στη χώρα μας σε ένα έτος, ανεξαρτήτως τεχνολογίας ηλεκτροπαραγωγής. Το 2024 αναμένουμε να ξεπεράσουμε αυτό το νούμερο, ενώ και το 2025 θα έχουμε μια αξιοσημείωτα μεγάλη αγορά.

στην αγορά μας υπενθυμίζουν απλώς πως οι ενεργειακές επενδύσεις, όπως κάθε άλλη επένδυση, έχουν ρίσκο. Κάτι που αγνοούσαν όσοι επί σειρά ετών είχαν συνηθίσει τις σταθερές και ενίοτε πολύ γενναιόδωρες ταρίφες.

Και ενώ η Πολιτεία αναζητά πλέον τρόπους να θεραπεύσει αυτές τις νέες ανισορροπίες, ο χρόνος τρέχει αδυσώπητα εναντίον μας. Έχουμε σχεδόν ξεχάσει από πότε έχει να προκηρυχθεί ένας νέος διαγωνισμός για έργα ΑΠΕ. Πολιτικές για την ενσωμάτωση μπαταριών σε έργα ΑΠΕ (μπροστά και πίσω από τον μετρητή) καθυστερούν αδικαιολόγητα, επιβαρύνοντας έτι περαιτέρω την κατάσταση. Η δε παραγωγή νομοθετικού και ρυθμιστικού έργου από πλευράς ΥΠΕΝ υπολείπεται των άμεσων και επιτακτικών αναγκών.

> “Τα επόμενα χρόνια, ως το ορόσημο του 2030, μπορούμε να διπλασιάσουμε τη συνολικά εγκατεστημένη ισχύ των φωτοβολταϊκών, μπορούμε και πρέπει να επιτύχουμε σημαντική ανάπτυξη συστημάτων αποθήκευσης και να διευρύνουμε την ενεργειακή δημοκρατία εγγυόμενοι μια σταθερά αναπτυσσόμενη αγορά αυτοκατανάλωσης.

Πουθενά δεν έγινε πιο εμφανές αυτό απ’ ότι στην περίπτωση της αυτοκατανάλωσης. Το ΥΠΕΝ βιάστηκε μεν να περάσει από το σχήμα του net-metering στο net-billing, καθυστέρησε όμως για πάνω από ένα έτος την προώθηση των σχετικών εφαρμοστικών υπουργικών αποφάσεων.

Μεγάλα καράβια, μεγάλες φουρτούνες λένε. Στην περίπτωση των φωτοβολταϊκών, η ρήση αυτή βρίσκει σίγουρα εφαρμογή, καθώς πλέον η αγορά έχει μεγαλώσει και ωριμάσει και συνεπώς κάθε ανισορροπία, στρέβλωση ή καθυστέρηση γίνεται ιδιαίτερα εμφανής και επώδυνη.

Βλέποντας βέβαια την μεγάλη εικόνα, μπορούμε να είμαστε αισιόδοξοι. Τα επόμενα χρόνια, ως το ορόσημο του 2030, μπορούμε να διπλασιάσουμε τη συνολικά εγκατεστημένη ισχύ των φωτοβολταϊκών, μπορούμε και πρέπει να επιτύχουμε σημαντική ανάπτυξη συστημάτων αποθήκευσης και να διευρύνουμε την ενεργειακή δημοκρατία εγγυόμενοι μια σταθερά αναπτυσσόμενη αγορά αυτοκατανάλωσης.

Ναι, ο δρόμος δεν θα είναι εύκολος ούτε χωρίς προβλήματα. Τα ίδια προβλήματα όμως που αντιμετωπίζουν πλέον όλες οι χώρες. Θα ήταν παράδοξο η ενεργειακή μετάβαση σε ένα νέο και πιο πράσινο ενεργειακό μοντέλο να γίνει εν μία νυκτί και ανέφελα. Μιλάμε ίσως για τη σημαντικότερη ενεργειακή μεταστροφή στην ιστορία της ανθρωπότητας. Και σε αυτή την ενεργειακή επανάσταση, τα φωτοβολταϊκά έχουν κληθεί να οδηγήσουν την κούρσα. ■

Ο κορεσμός της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας νομοτελειακά θα ξαναγράψει το αφήγημα της περαιτέρω ανάπτυξης των ΑΠΕ

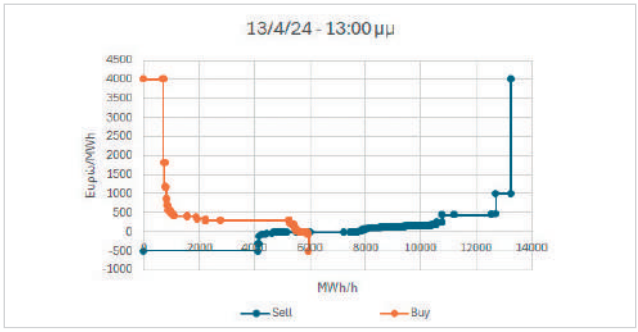
του **Δρ. Στέλιου Λουμάκη**
Προέδρου του ΣΠΕΦ

Ο κορεσμός της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας με ΑΠΕ που εκδηλώνεται όλο και συχνότερα στον πραγματικό χρόνο μέσω μηδενικών ή και αρνητικών τιμών (ΤΕΑ) στη χονδρεμπορική αγορά και φυσικά περικοπών ισχύος, συνιστά μια αμείλικτη πραγματικότητα που κανείς δεν μπορεί για πολύ να αγνοήσει. Πρόκειται για ένα φαινόμενο που όχι μόνο ήρθε για να μείνει αλλά και να επικρατήσει, εκτός και αν οι υπέρθερμοι επενδυτές ανακρούσουν πρύμναν στα επεκτατικά περαιτέρω σχέδια τους και για νέα έργα ΑΠΕ υπεράνω της ζήτησης. **Οι μηδενικές ή αρνητικές ΤΕΑ, όπως ισχύει από το 2016 βάσει του ν. 4414 που καθιέρωσε το νέο και εγκεκριμένο από την Ε.Ε. σύστημα αποζημίωσης των ΑΠΕ με Feed-in Premium στη χώρα μας, αναστέλλουν την καταβολή λειτουργικής ενίσχυσης από τον Ειδικό Λογαριασμό ΑΠΕ (ΕΛΑΠΕ) στα έργα με συμβάσεις διαφορικής προσαύξησης (ΣΕΔΠ), τα οποία αλυσιτελώς είτε δεν πληρώνονται καθόλου τις ώρες εκείνες για την εγχυθείσα ενέργεια, είτε πληρώνουν κιόλας στο Χρηματιστήριο Ενέργειας (ΕΧΕ) το αντίτιμο για την ενέργεια αυτή στην περίπτωση αρνητικών τιμών.**

Μα καλά θα πει κάποιος, υπάρχει κανείς που να θέλει πουλώντας ενέργεια να πληρώνει αντί να εισπράττει γι' αυτήν; Αν όχι, που είναι και το επιφανειακά μιλώντας φυσιολογικό, τότε πως προκύπτουν οι αρνητικές τιμές στο Χρηματιστήριο; Καταρχήν ας υπογραμμίσουμε εδώ πως όταν ένα προϊόν δεν υπάρχει ζήτηση για να πωληθεί, μετατρέπεται οικονομικά σε «σκουπίδι» και ως τέτοιο πρέπει να πληρώσεις για να στο απομακρύνει κάποιος. Αυτό ως ένα πρώτο απλοϊκό παράδειγμα για την αντιστροφή των όρων που συμβαίνει σε συνθήκες ανισορροπίας στην πραγματική ζωή.

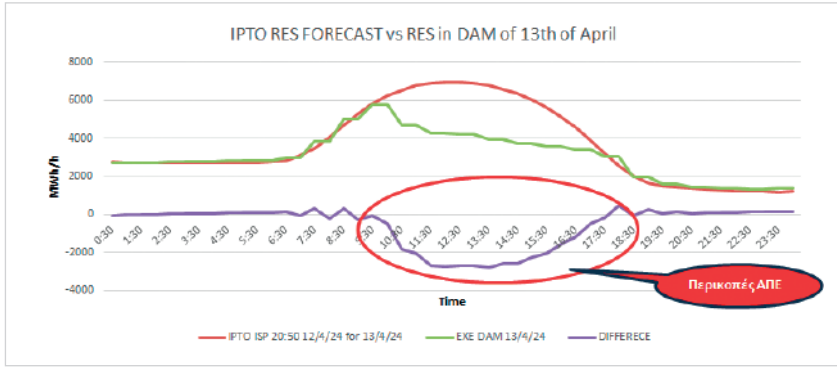
Στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, τώρα, το φαινόμενο τροφοδοτείται από δύο βασικές συνιστώσες. Αφενός την προτεραιότητα εκτέλεσης των εντολών πώλησης ρεύματος στο Χρηματιστήριο από ΑΠΕ υπό σχήματα λειτουργικής ενίσχυσης που δεν είναι όπως παλαιότερα μη τιμολογούμενες, αλλά στο Target Model φέρουν υποχρεωτικά αρνητικό πρόσημο τιμής, ώστε ως οικονομικά συμφερότερες να εκτελούνται πρώτες σε σχέση με όσες έχουν λειτουργικό κόστος καυσίμου, οπότε επί της αρχής δεν μπορούν να πέσουν κάτω από το κόστος τους αυτό. Αφετέρου, στην **παρουσία καθετοποιημένων παικτών στην αγορά, που οι αρνητικές χονδρεμπορικές τιμές τους είναι εν γένει οικονομικά αδιάφορες ή στην περίπτωση που η παρουσία τους στην Προμήθεια (Λιανική) είναι μεγαλύτερη από την συμμετοχή τους στην παραγωγή, τους ευνοούν κιόλας** και έτσι δεν έχουν λόγο να μην κάνουν bid για την ανανεώσιμη και εκτός σχημάτων λειτουργικής ενίσχυσης ή προτεραιότητας παραγωγή τους στο Χρηματιστήριο σε

τιμές κάτω του κόστους ή ακόμη και σε αρνητικές προκειμένου να την κρατήσουν εντός της κατανομής, **αφού μέσω της Προμήθειας θα πληρωθούν αντί να πληρώσουν για την ενέργεια που τράβηξαν, οπότε όχι μόνο θα υπερκαλύψουν τη ζημιά του σκέλους παραγωγής λόγω των αρνητικών τιμών αλλά θα τους μείνει και κέρδος.**



Αποτέλεσμα των ανωτέρω είναι η τομή των καμπυλών προσφοράς και ζήτησης στην Προημερήσια αγορά ανά ώρα στο Χρηματιστήριο να λαμβάνει χώρα όλο και συχνότερα σε μηδενικό ή και αρνητικό έδαφος τιμών. Αυτό αποτελεί το φυσικό φρένο της αγοράς ώστε να μην υπερθερμαίνεται η παραγωγική της βάση μακριά από τα μεγέθη της ζήτησης, δηλαδή να αποφεύγονται οι φούσκες. Καταληκτικά, για **όποιους επέλεξαν να «κολυμπήσουν» εκτός της Ευρωπαϊκής περίφραξης ασφαλείας επιδιώκοντας μεγαλύτερη ισχύ και καλύτερες οικονομίες κλίμακας στις μονάδες τους, δηλαδή τα έργα τους φέρουν συμβάσεις διαφορικής προσαύξησης (ΣΕΔΠ) ή δεν έχουν προτεραιότητα κατανομής ή επέλεξαν να συμμετέχουν απευθείας στην αγορά και δεν έχουν καθετοποίηση δηλαδή απευθείας πρόσβαση στην ακριβότερη λιανική, το φαινόμενο θα καταλήξει νομοτελειακά σε εξαγορές και συγχωνεύσεις τους από καθετοποιημένες επιχειρήσεις.** Τα έργα αυτά καταλαμβάνουν την μερίδα του λέοντος στις «νέες» ΑΠΕ, αφού από 6.5 GW έργων που έχουν προστεθεί στο σύστημα και το δίκτυο τα τελευταία 5 χρόνια, τα 6 GW είναι έργα με ΣΕΔΠ. Τα έργα αυτά έχουν κατά κανόνα ηλεκτριστεί μετά τις 4/7/19, είναι εγκατεστημένης ισχύος άνω των 400 kW οπότε και δεν έχουν προτεραιότητα κατανομής σύμφωνα με το αρ. 9, του ν. 3468 και τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 943/2019.

Την εμφάνιση του στην εγχώρια αγορά, όπως προαναφέρθηκε, έκανε και το φαινόμενο των περικοπών της ανανεώσιμης παραγωγής σε ώρες που η ζήτηση δεν επαρκεί για να την απορροφήσει. **Περικοπές οι οποίες για τα έργα με ΣΕΔΠ καθίστανται οικονομικά αδιάφορες όταν η ΤΕΑ είναι μηδενική οπότε δεν θα πληρωθούν ούτως ή άλλως (αυτό είναι το φυσικό φρένο της αγοράς που αναλύθηκε νωρίτερα), ενώ θα μπορούσαν να είναι και ευεργετικές στην περίπτωση αρνητικών χονδρεμπορικών τιμών αφού τους γλυτώνουν από το να πληρώσουν κιόλας για την παραγωγή τους!** Δέον στο σημείο αυτό να υπογραμμιστεί πως κάποιες πρόσφατες εξαιρέσεις βιομηχανικών διμερών συμβάσεων με παραγωγούς (PPAs) από τους περιορισμούς έγχυσης του ν. 4951 με σκοπό να λάβουν κατά προτεραιότητα Όρους Σύνδεσης, δεν πρέπει να συγχέονται με την προτεραιότητα κατανομής, που δεν δύναται να μεταβληθεί αφού αφορά υπερκείμενο Ενωσιακό Δίκαιο. Για να το πούμε πιο απλά, ότι μοντέλο πώλησης ρεύματος και να φέρει μια μονάδα ΑΠΕ, η προτεραιότητα



ή μη στην κατανομή της δεν επηρεάζεται αφού αυτή άπτεται αποκλειστικά της εγκατεστημένης ισχύος της καθώς και του χρόνου ηλέκτρισης της.

Το βλέμμα μας επιπλέον πρέπει να το έχουμε στραμμένο και στις γειτονικές μας χώρες, και ιδίως την Βουλγαρία με την οποία είμαστε συζευγμένοι και που η ΤΕΑ της μηδενίζει συστηματικά ή καθίσταται συχνά και αρνητική, οπότε το διασυνοριακό εμπόριο για τη χώρα μας που συμπαρασύρεται γυρίζει σε εισαγωγικό και έτσι επιτείνονται περεταίρω οι περικοπές της ανανεώσιμης παραγωγής λόγω ακόμα μικρότερης ελεύθερης ζήτησης. Πρόκειται δηλαδή για έναν φαύλο κύκλο, ο οποίος καθιστά αδιέξοδη την στρατηγική του να καταστεί η χώρα εξαγωγέας ηλεκτρικής ενέργειας ΑΠΕ υπό το υπάρχον πανευρωπαϊκό μοντέλο του marginal pricing και του market coupling.

Επειδή λέγεται συχνά στον δημόσιο διάλογο, ας επαναλάβουμε πως η προσθήκη αποθήκευσης δεν μπορεί να λύσει το πρόβλημα, εκτός και αν δεν γίνουν άλλα έργα ΑΠΕ. Σε αριθμούς τα 13 GW εν λειτουργία ανανεώσιμων έργων μαζί με τα επιπλέον 15 GW που έχουν λάβει όρους σύνδεσης, δύνανται να παράγουν ετησίως περί τις 60 TWh όταν η εγχώρια κατανάλωση κινούμενη σταθερά πτωτικά τα τελευταία 16 χρόνια βρίσκεται μόλις στις 49.5 TWh. Οπότε ακόμη και πλήρη και τέλεια αποθήκευση να είχαμε, δηλαδή παράγω τώρα, το αποθηκεύω και το καταναλώνω μετά από μήνες -κάτι που δεν γίνεται με μπαταρίες, και πάλι το πρόβλημα της περίσσειας παραγωγής δεν λύνεται. Αν μάλιστα κάποιος προσθέσει εδώ και τα προγράμματα αυτοκατανάλωσης και εξοικονόμησης που τρέχουν παράλληλα και που αφαιρούν ζήτηση, το πρόβλημα της υπερδυναμικότητας των ανανεώσιμων αναμένεται να επιδεινωθεί περαιτέρω. Σε ότι αφορά τώρα την πολλά υποσχόμενη στα δεκαετή πλάνα του ΑΔΜΗΕ αύξηση της ζήτησης μέσω της ανάπτυξης και του εξηλεκτρισμού της οικονομίας, έχουμε «κουραστεί» να την βλέπουμε να μην επιβεβαιώνεται και να μετατίθεται μονίμως χρονικά.

Ως προς τον Ειδικό Λογαριασμό ΑΠΕ του ΔΑΠΕΕΠ, οι μηδενικές ή αρνητικές ΤΕΑ οπωσδήποτε τον βλάπτουν. Πολύ μεγαλύτερη ζημιά του προκαλούν ωστόσο χονδρεμπορικές τιμές κατά μερικά δεκαδικά υψηλότερες του μηδενός, αφού καλείται να καλύψει αποζημιώσεις στην Τιμή Αναφοράς των έργων με ΣΕΔΠ, ενώ αν η ΤΕΑ μηδένιζε δεν θα απαιτείτο, αφού οι πληρωμές τους θα αναστέλλονταν. Σε ότι αφορά τις εξαγωγές ρεύματος αυτές σε κάθε περίπτωση δεν εισπράττουν ΕΤΜΕΑΡ από τη χώρα προορισμού τους, συνεπώς σε περιπτώσεις που γίνονται όταν η ΤΕΑ είναι κάτω του μεσοσταθμικού κόστους αποζημίωσης των μονάδων παραγωγής, την διαφορά την πληρώνει ο ΕΛΑΠΕ και αλυσιτελώς ο Έλληνας καταναλωτής. Δηλαδή σε τέτοιες περιπτώσεις εξαγωγών η χώρα εξαγωγέας επιδοτεί τους καταναλωτές της χώρας που τις εισάγει. Από πανευρωπαϊκή οπτική αυτό δεν φαίνεται να προβληματίζει τους χαράσσοντες την πολιτική αφού μέσω της σύζευξης των αγορών αυξάνεται το πανευρωπαϊκό «πλεόνασμα καταναλωτή». Προωθώντας πάντως με τον τρόπο αυτό την φθηνότερα αποζημιούμενη ενέργεια στην χονδρική, δεν σημαίνει απαραίτητα πως οι λιανικές τιμές ή το πραγματικό μεσοσταθμικό κόστος παραγωγής στα επιμέρους κράτη ακολουθούν και **πολύ χειρότερα δεν δίνονται λύσεις στο πως τα οικονομικά μιας χώρας που εξάγει με ζημία θα εξισορροπηθούν**.

Λύση στο πρόβλημα του ΕΛΑΠΕ, πέραν της αύξησης του ΕΤΜΕΑΡ και της ποσόστωσης από τα δικαιώματα ρύπων, θα μπορούσε να ήταν και η επαναφορά μίας νέας συνιστώσας εσόδων μέσα από ένα μοντέλο τύπου ΠΧΕΦΕΛ (του ν. 4414/2016), κατάλληλα προσαρμοσμένο ώστε οι εναπομένουσες οικονομικές ανάγκες του ΕΛΑΠΕ να καλύπτονται αναλογικά από τους Προμηθευτές με βάσει τα μερίδια τους στη λιανική, ένεκα των πρόσθετων κερδών που αποκομίζουν όταν οι χονδρεμπορικές τιμές καταρρέουν ακριβώς λόγω των ΑΠΕ. Επειδή μάλιστα η κατάρρευση των χονδρεμπορικών τιμών λόγω των ΑΠΕ προσφέρει την δυνατότητα μείωσης του ανταγωνιστικού σκέλους των λογαριασμών ρεύματος, η επιβάρυνση των καταναλωτών από τη νέα συνιστώσα ή και την αύξηση του ΕΤΜΕΑΡ υπερεξουδετερώνεται.

Ως προς τη αυτοπαραγωγή και το net-billing, η συγκυρία είναι αρνητική επειδή και αυτό θα αφαιρέσει πολύτιμες καταναλώσεις από το δίκτυο, οπότε τα προβλήματα υπερδυναμικότητας των ΑΠΕ θα ενταθούν. Σε κάθε περίπτωση δεν νοείται να δοθούν ταρίφες για την πλεονάζουσα ενέργεια των συστημάτων αυτών, αφού έτσι μέσω και της κατάργησης του κανόνα για ιδιοκατανάλωση του 80% που συντελέστηκε με τον ν. 5037/2023, θα έχουμε και νέο κύμα αιτήσεων φωτοβολταϊκών με διοικητικά οριζόμενη ταρίφα από την πίσω πόρτα. Δηλαδή αιτήσεων δήθεν για αυτοπαραγωγή και που εν τέλει θα αποβούν σε αμειβόμενη ανεξάρτητη παραγωγή. Οπότε **το καλύτερο θα ήταν η έναρξη του προγράμματος να ανασταλεί για αργότερα και σε κάθε περίπτωση οι αποζημιώσεις της εγχεόμενης περίσσειας ενέργειας να προκύπτουν αυστηρά με την τιμή εκκαθάρισης της χονδρεμπορικής αγοράς τις ώρες των εγχύσεων αυτών.** ■

Greenvolt Next
Energy next to you

Αλλάζουμε τον τρόπο που παράγουμε, καταναλώνουμε & μοιραζόμαστε την ενέργειά μας

Παρέχουμε **ολοκληρωμένες λύσεις πράσινης ενέργειας** που υποστηρίζουν πλήρως τον ενεργειακό μετασχηματισμό της σύγχρονης επιχείρησης. Οι λύσεις καλύπτουν τις ενεργειακές ανάγκες μιας εταιρείας και περιλαμβάνουν λύσεις **χρηματοδότησης**, **αυτοπαραγωγής** και **αποθήκευσης πράσινης ενέργειας** καθώς και λύσεις **διαχείρισης εταιρικής βιωσιμότητας.**

Solar PPA

Zero Investment

Χωρίς επένδυση από την πλευρά του πελάτη

Είναι η λύση που μας διαφοροποιεί στην ελληνική αγορά καθώς μέσω αυτής η επιχείρηση **μειώνει το ενεργειακό της κόστος** και το **περιβαλλοντικό της αποτύπωμα χωρίς καμία επένδυση**. Εμείς αναλαμβάνουμε τη χρηματοδότηση του έργου καθώς και την κατασκευή και συντήρησή του.

Solar EPC

Risk Free

Με επένδυση από την πλευρά του πελάτη

Μέσω της συγκεκριμένης λύσης ο **πελάτης χρηματοδοτεί το έργο** και εμείς αναλαμβάνουμε όλες τις διαδικασίες για την αδειοδότηση, τη μελέτη, το σχεδιασμό και την εγκατάσταση του έργου, **παρέχοντας στον πελάτη εγγυήσεις κατασκευής, παραγωγής και απόδοσης**.

Solar Storage

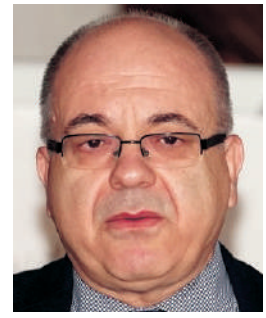
Own your Energy

Μεγιστοποίηση οφέλους ιδιοκατανάλωσης

Η λύση συνδυάζει την εγκατάσταση μιας μονάδας **παραγωγής ηλιακής ενέργειας με μια μονάδα αποθήκευσης ενέργειας**. Ιδιαίτερα σημαντική είναι κατά την περίοδο που η παραγωγή υπερβαίνει τη ζήτηση και η αποθηκευμένη ενέργεια χρησιμοποιείται για να καλύψει τις ανάγκες της επιχείρησης.

Ακολουθήστε μας στο LinkedIn για περισσότερα νέα & ενημερώσεις Greenvolt Next
GREENVOLT NEXT GREECE A.E. | Πλουτάρχου 21, Παλλήνη, 15351 | (+30) 216 20 24100 | info.gr@greenvolt.com | https://next.greenvolt.com/el/

Η ενεργειακή μετάβαση για αρχαρίους και όχι μόνο



του **Στέλιου Ψωμά**
Συμβούλου σε θέματα Ενέργειας και Περιβάλλοντος

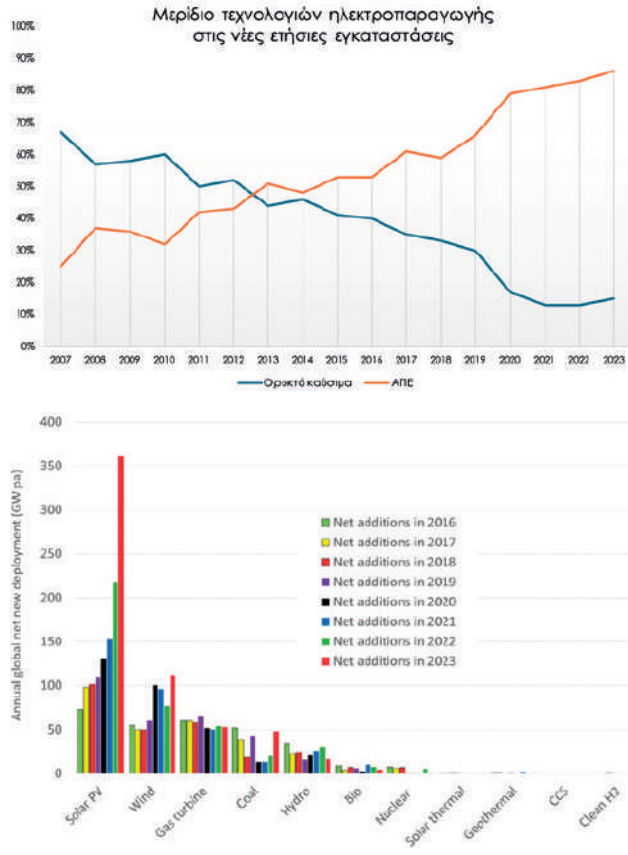
Οι αριθμοί μιλούν δυνατά και, είτε μας αρέσει είτε όχι, λένε την αλήθεια. Αρκεί να μπορεί κανείς να τους διαβάσει και να τους ερμηνεύσει σωστά, πράγμα όχι πάντα εύκολο στον ωκεανό της πληροφορίας που μας κατακλύζει.

Θα ήθελα να μοιραστώ μαζί σας κάποια διαγράμματα που δείχνουν μια σαφή πορεία για το πού βαδίζει ο κόσμος μας σε ότι αφορά τουλάχιστον αυτό που συχνά αποκαλούμε ενεργειακή μετάβαση σε ένα πιο πράσινο μέλλον.

Ξεκινώ με τη μάχη μεταξύ των δύο κύριων μονομάχων: καθαρές ΑΠΕ εναντίον ρυπογόνων ορυκτών καυσίμων. Ο πόλεμος αυτός δεν αφορά, όπως νομίζουν κάποιοι, απλώς μια τεχνολογική διαμάχη μεταξύ διαφορετικών εμπορικών συμφερόντων. Αντιπαλεύουν οι τεχνολογίες που προσπαθούν να αποσοβήσουν την κλιματική καταστροφή με αυτές που δημιουργούν το πρόβλημα. Ναι, τα ορυκτά καύσιμα είναι πρόβλημα και οι ΑΠΕ μέρος της λύσης. Ο πόλεμος αυτός μεταξύ ΑΠΕ και ορυκτών καυσίμων κρίθηκε ουσιαστικά ήδη από το 2013, οπότε και οι νέες εγκαταστάσεις ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ παγκοσμίως ξεπέρασαν για πρώτη φορά αυτές των ορυκτών καυσίμων. Και ναι, υπάρχει ακόμη δρόμος μπροστά μας, αφού επί ένα αιώνα σχεδόν τα ορυκτά καύσιμα μονοπωλούσαν τις εγκαταστάσεις ηλεκτροπαραγωγής. Όμως τα πράγματα έχουν πάρει πλέον άλλη τροπή και η κατάσταση είναι μη αναστρέψιμη.

Τη μερίδα του λέοντος στις νέες εγκαταστάσεις έχουν πλέον τα φωτοβολταϊκά, αποτελώντας περίπου 60% της νέας ετήσιας εγκατεστημένης ισχύος (ξεπέρασαν το αντίστοιχο μερίδιο των αιολικών ήδη από το 2016).

Οι νέες εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών παγκοσμίως προχωρούν με ασύλληπτους ρυθμούς. Τα φωτοβολταϊκά είναι



η ταχύτερα αναπτυσσόμενη τεχνολογία ηλεκτροπαραγωγής στην ιστορία. Ο παρακάτω πίνακας δείχνει αυτή την εντυπωσιακή εξέλιξη (χρόνος που απαιτούνταν για εγκατάσταση 1 GW φωτοβολταϊκών).

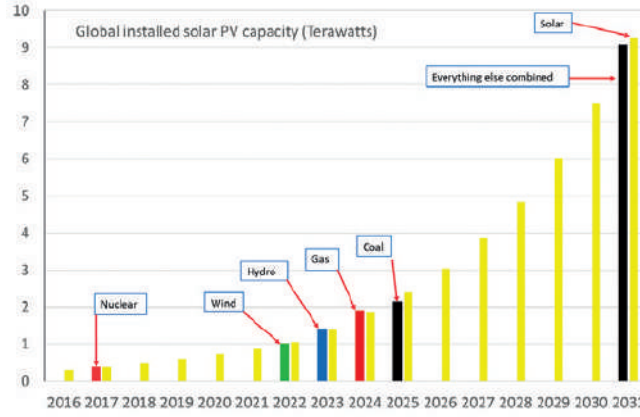
2004	1 GW/**χρόνο**
2010	1 GW/**μήνα**
2015	1 GW/**εβδομάδα**
2023	1 GW/**ημέρα**

Δείτε ακόμη πώς τα φωτοβολταϊκά σαρώνουν τα πάντα στο διάβα τους. Η συνολικά εγκατεστημένη ισχύς φωτοβολταϊκών ξεπέρασε αυτή των πυρηνικών το 2017, των αιολικών το 2022, των υδροηλεκτρικών το 2023. Το 2024 αναμένεται να ξεπεράσει αυτή του αερίου, το 2025 του άνθρακα και το 2031 όλων μαζί των τεχνολογιών ηλεκτροπαραγωγής.

Η τάση αυτή δεν φαίνεται μόνο στην παγκόσμια στατιστική. Πάρτε τις χώρες μία προς μία και θα διαπιστώσετε μια παραπλήσια τάση. Στις ΗΠΑ, για παράδειγμα, η αναμενόμενη νέα ισχύς φωτοβολταϊκών ως το 2035 προβλέπεται πως θα είναι 3,7 φορές μεγαλύτερη από αυτή των αιολικών. Οι λόγοι απλοί: χαμηλότερο κόστος, ευκολία εγκατάστασης, μεγαλύτερη αποδοχή από τους πολίτες.

Δείτε από την άλλη την τελευταία εκδοχή του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ). Προβλέπει για το 2050 πως τα 2/3 της ηλεκτροπαραγωγής θα προέρχονται από αιολικά. Και την ίδια στιγμή ακούμε από διάφορες πλευρές για "μη ισορροπημένο μείγμα τεχνολογιών ΑΠΕ". Θα συμφωνήσω, αλλά ποιός πάει κόντρα στο ρεύμα εδώ; Επειδή καιρός φέρνει τα λάχανα, καιρός τα παραπούλια, ας αφήσουμε τη ζωή να δείξει τι θα συμβεί τελικά. Εγώ πάντως θα στοιχημάτιζα χωρίς ενδοιασμούς υπέρ των φωτοβολταϊκών.

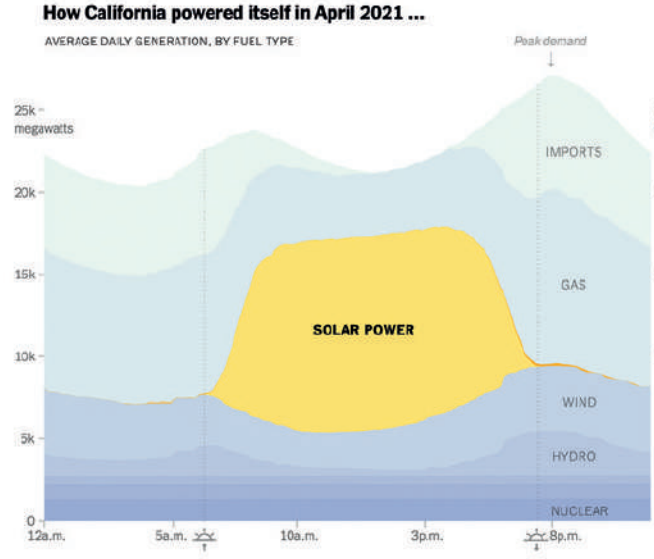
Μένοντας πάντα στο ΕΣΕΚ, ας δούμε το ρόλο που αυτό επιφυλάσσει στο ορυκτό αέριο. Προβλέπει αύξηση της εγκατεστημένης ισχύος αλλά μείωση της ηλεκτροπαραγωγής με αέριο. Μόλις τετραγωνίστηκε ο κύκλος! Αυτό πρακτικά σημαίνει ένα capacity factor της τάξης του 8%

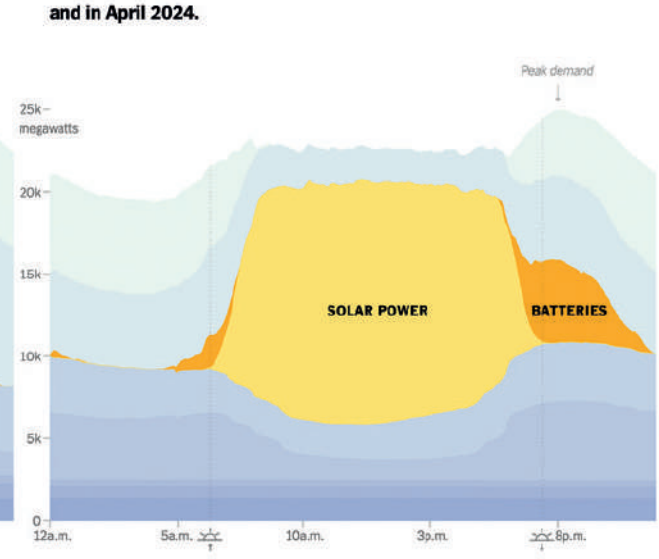


με 9%. Κανένας σταθμός με φυσικό αέριο δεν είναι οικονομικά βιώσιμος με τέτοιο συντελεστή εκμετάλλευσης. Τι μένει λοιπόν; Μα οι επιδοτήσεις μέσω κάποιου μηχανισμού εγγυημένης ισχύος. Γιατί; Διότι χρειαζόμαστε υποτίθεται το αέριο ως μεταβατικό καύσιμο για να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα της στοχαστικότητας των ΑΠΕ.

Μια στιγμή! Μήπως ξεχνάμε κάτι; Από πού κι ως πού το αέριο είναι ο μόνος τρόπος για να αντιμετωπιστεί η στοχαστικότητα φωτοβολταϊκών και αιολικών; Μήπως η αποθήκευση μπορεί να προσφέρει τις ίδιες υπηρεσίες γρηγορότερα και φθηνότερα;

Όσοι πιστεύετε πως όχι, ξανασκεφτείτε το. Και δείτε τα παρακάτω διαγράμματα για την περίπτωση της Καλιφόρνιας. Δείτε τι συνέβαινε εκεί μόλις 3 χρόνια πριν (Απρίλιος 2021) και τι συνέβη φέτος (Απρίλιος 2024). Τις κρίσιμες ώρες που τα φωτοβολταϊκά έβγαιναν εκτός, οι μπαταρίες σήκωσαν το Σύστημα εκτοπίζοντας μονάδες αερίου. Η Καλιφόρνια βλέπετε φρόντισε εν τω μεταξύ να εγκαταστήσει 10,3 GW μπαταριών. Θέλετε λοιπόν μείωση περικοπών στις ΑΠΕ, ασφάλεια εφοδιασμού και χαμηλότερο κόστος ηλεκτρικής ενέργειας; Οι ΑΠΕ με αποθήκευση είναι μονόδρομος. Και τα ρυπογόνα ορυκτά καύσιμα παρελθόν. ■





JINKO SOLAR

Η JinKo Solar είναι παγκόσμιος ηγέτης στον κλάδο της ηλιακής ενέργειας, με ισχυρή παρουσία στην Ευρώπη. Ειδικευόμαστε στο σχεδιασμό, την κατασκευή και την πώληση φωτοβολταϊκών πλαισίων και συστημάτων αποθήκευσης υψηλής ποιότητας.

Εργοστάσιο Shanxi - όπου η καινοτομία συναντά τον αντίκτυπο!

Το εργοστάσιο Shanxi αποτελεί απόδειξη της καινοτομίας και της βιώσιμης προόδου στην ηλιακή βιομηχανία. Εγκατεστημένο στην καρδιά της περιοχής Shanxi, αυτό το φιλόδοξο έργο, αιχμή του δόρατος, της JinKo Solar, στοχεύει να δημιουργήσει το μεγαλύτερο καθετοποιημένο πάρκο παραγωγής τύπου N στον κόσμο. Με την κατασκευή να έχει ήδη ξεκινήσει στις αρχές του τρέχοντος έτους, το εργοστάσιο πρόκειται να ολοκληρωθεί εντός ενός γρήγορου χρονικού πλαισίου δύο ετών χωρισμένο σε τέσσερις διακριτές φάσεις. Στο αποκορύφωμά του, το εργοστάσιο θα διαθέτει μια εκπληκτική χωρητικότητα 56GW, με κάθε φάση να συνεισφέρει 14GW.

Μέχρι το τέλος των δύο πρώτων φάσεων, το εργοστάσιο θα ενσωματώσει απρόσκοπτα την παραγωγή ράβδων, πλακιδίων, ηλιακών κυψελών και πλαισίων, τοποθετώντας την ως αποκορύφωμα της λειτουργικής αποτελεσματικότητας και της τεχνολογικής προόδου. Επιπλέον, δεν είναι απλώς μια μονάδα παραγωγής. Συμβολίζει την ακλόνητη αφοσίωση της JinKo Solar στην προώθηση ενός πιο πράσινου, πιο βιώσιμου μέλλοντος. Με τη δέσμευση να ελαχιστοποιήσει το αποτύπωμα άνθρακα, το εργοστάσιο «Shanxi» χρησιμεύει ως φάρος ελπίδας για τις επόμενες γενιές.

JinKo ESS

Η JinKo ESS, είναι στρατηγικός βραχίονας της JinKo Solar και στοχεύει να γίνει ένας από τους κορυφαίους παρόχους λύσεων αποθήκευσης ενέργειας στον κόσμο. Προσηλωμένη στην αρχή της «Αποθήκευσης Ενέργειας για Όλους», η JinKo ESS προσφέρει όχι μόνο οικιακή αποθήκευση μπαταριών με συστήματα μπαταριών υψηλής τάσης και inverter που διατίθενται επίσης στην Ελλάδα, αλλά και μεγαλύτερα συστήματα αποθήκευσης ενέργειας κατάλληλα για χρήση κοινής ωφέλειας και βιομηχανικής κλίμακας.

Το σύστημα αποθήκευσης ενέργειας Sun Tera διαθέτει εντυπωσιακή χωρητικότητα 5 MWh με προηγμένη ψύξη και κυψέλες φωσφορικού σιδήρου λιθίου για ασφάλεια, εξασφαλίζοντας σταθερή απόδοση σε συμπαγή σχεδιασμό. Αντιμετωπίζοντας τις βιομηχανικές απαιτήσεις, η SunGiga προσφέρει αξιόπιστη εφεδρική ενέργεια και απρόσκοπτη ενσωμάτωση με κτίρια, με υψηλή χωρητικότητα, προηγμένη διαχείριση θερμότητας και εύκολη εγκατάσταση για διάφορες εφαρμογές.

Power Sustainable Tomorrow

From PV to Energy Storage

www.jinkosolar.eu

LONGI

Η LONGi Solar είναι μια από τις μεγαλύτερες εταιρείες ηλιακής τεχνολογίας στον κόσμο, καταλαμβάνοντας την πρώτη θέση στις παγκόσμιες αποστολές μονάδων από το 2020. Είναι θυγατρική της LONGi Green Energy Technology (LONGi), η οποία ιδρύθηκε το 2000. Η LONGi έχει περισσότερους από 60.000 υπαλλήλους, 30+ τοποθεσίες και 30 εργοστάσια παραγωγής παγκοσμίως. Η εταιρεία έχει ιδρύσει πέντε επιχειρηματικούς τομείς, που καλύπτουν μονοπυρίτιο, wafers, κυψέλες και μονάδες, εμπορικές και βιομηχανικές λύσεις ηλιακής ενέργειας, λύσεις πράσινης ενέργειας και εξοπλισμό υδρογόνου για να υποστηρίξει την ανάπτυξη ενέργειας μηδενικού άνθρακα παγκοσμίως.

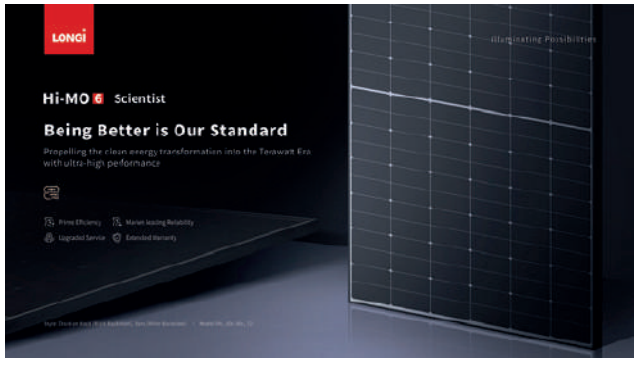
Από το 2021, η LONGi έχει σπάσει το ρεκόρ απόδοσης μετατροπής φωτοβολταϊκών (PV) κυψελών 14 συνεχόμενες φορές. Το 2022, η LONGi σημείωσε νέο παγκόσμιο ρεκόρ 26,81% για την απόδοση ενός ηλιακού στοιχείου πυριτίου HJT τύπου p.

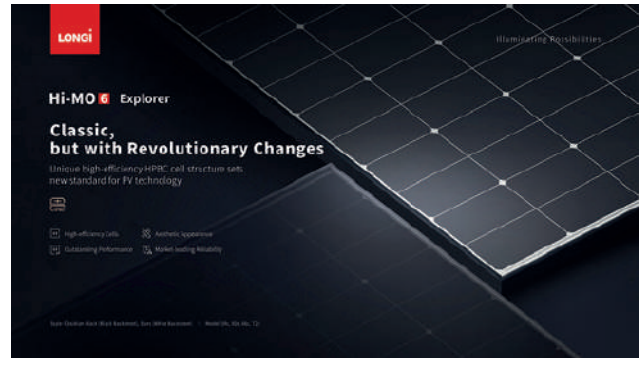
Η LONGi είναι ο πρώτος Κινέζικος κατασκευαστής ηλιακών συστημάτων που συμμετείχε στις τρεις διακεκριμένες πρωτοβουλίες για το κλίμα RE100, EP100 και EV100.

Στο πλαίσιο του Science Based Targets Initiative (SBTi), η LONGi έχει θέσει στόχο μείωσης των εκπομπών για το 2030, με στόχο τη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου κατά 60 τοις εκατό σε όλες τις λειτουργίες και τις παραγωγές της σε σύγκριση με τα επίπεδα του 2020.

Το 2022, η LONGi κυκλοφόρησε τη σειρά Hi-MO 6 - μια νέα γενιά μονάδων που βασίζονται στην αποδοτική τεχνολογία κυψελών HPBC, συντομογραφία του Hybrid Passivated Back Contact Cell. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του βρίσκονται στην ανώτερη αισθητική, αποτελεσματικότητα, αξιοπιστία και ευφυΐα. Έρχεται σε μια σειρά από τέσσερα: Explorer, Scientist, Artist και Guardian.

Το «Explorer» είναι η βασική έκδοση με απόδοση κυψελών HPBC άνω του 25%. Η έκδοση Hi-MO6 pro «Scientist» έχει απόδοση κυψέλης 25,3% και απόδοση μονάδας 23,2%. Η σειρά πρωτοπορεί στην υιοθέτηση μιας τεχνολογίας συγκόλλησης πλήρους πλάτης για τη βελτίωση της αντοχής σε μικρορωγμές. Η σειρά είναι μια ξεκάθαρη απάντηση στις απαιτήσεις της παγκόσμιας αγοράς διανομέων και θέτει νέα πρότυπα στην αισθητική και την αποτελεσματικότητα.





GOODWE

Smart Energy Innovator

Driving The World's Smart Energy Future

TÜVRheinland
Precisely Right.

SILVER 2022 ecovadis Sustainability Rating

EUPD RESEARCH TOP BRAND PV INVERTERS AUSTRALIA 2021

reddot Design

DNV 2021 DNV BANKABLE

TOP 3 Wood Mackenzie

ENERGY STORAGE Inspection 2024

gr.goodwe.com

RECOM

Η **RECOM TECHNOLOGIES** είναι κορυφαία Ευρωπαϊκή εταιρεία Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, με αξιοσημείωτη παρουσία στην παγκόσμια βιομηχανία ηλιακής ενέργειας. Η RECOM κατασκευάζει Κυψέλες, Φωτοβολταϊκές Μονάδες, Μετατροπείς, Μπαταρίες Αποθήκευσης Ενέργειας και Φορτιστές Ηλεκτρικών Οχημάτων, μία καινοτόμος εταιρεία που συνδυάζει την έρευνα, την κατασκευή και τη διανομή.

Η RECOM είναι μοναδικός κατασκευαστής φωτοβολταϊκών μονάδων Bloomberg Tier 1 στην Ευρώπη με ετήσια δυναμικότητα παραγωγής πάνω από 3.2GW και με πωλήσεις σε πάνω από 110 χώρες.

Η εταιρεία από τα πρώτα χρόνια λειτουργίας της, επέκτεινε τις παραγωγικές της δυνατότητες εξαγοράζοντας μια μονάδα παραγωγής κυψελών στην Πάντοβα της Ιταλίας, το 2015 και ένα εργοστάσιο κατασκευής φωτοβολταϊκών μονάδων στη Lannion της Γαλλίας, το 2017. Το 2024 η RECOM μεταφέρει το εργοστάσιο παραγωγής από τη Γαλλία στην Ιταλία.

Μαζί με την τοπική ομάδα Έρευνας και Ανάπτυξης, επενδύουμε και συνεργαζόμαστε με κορυφαίους παγκόσμιους ερευνητικούς οργανισμούς και κατασκευαστές για να καινοτομούμε, να αναπτύξουμε, να μοιραστούμε και να προσφέρουμε τις πιο πρόσφατες τεχνολογικές εξελίξεις στην κατασκευή φωτοβολταϊκών μονάδων. Ο κύριος συνεργάτης της ομάδας Έρευνας και Ανάπτυξης στον τομέα των φωτοβολταϊκών μονάδων είναι ένα κορυφαίο γαλλικό ερευνητικό κέντρο, το Εθνικό Ινστιτούτο Ηλιακής Ενέργειας (CEA/INES). Συνεργαζόμαστε επίσης και με άλλα ερευνητικά κέντρα, πανεπιστήμια και κατασκευαστικές εταιρείες καθώς το χαρτοφυλάκιό μας μεγαλώνει.

Στον τομέα των φωτοβολταϊκών συστημάτων και αποθήκευσης ενέργειας, είμαστε πρωτοπόροι, παρέχοντας προηγμένες λύσεις για οικιακές, εμπορικές, βιομηχανικές και μεγάλης κλίμακας εφαρμογές.

Όλα τα προϊόντα σχεδιάζονται και κατασκευάζονται στην Ευρώπη.

Βιωσιμότητα

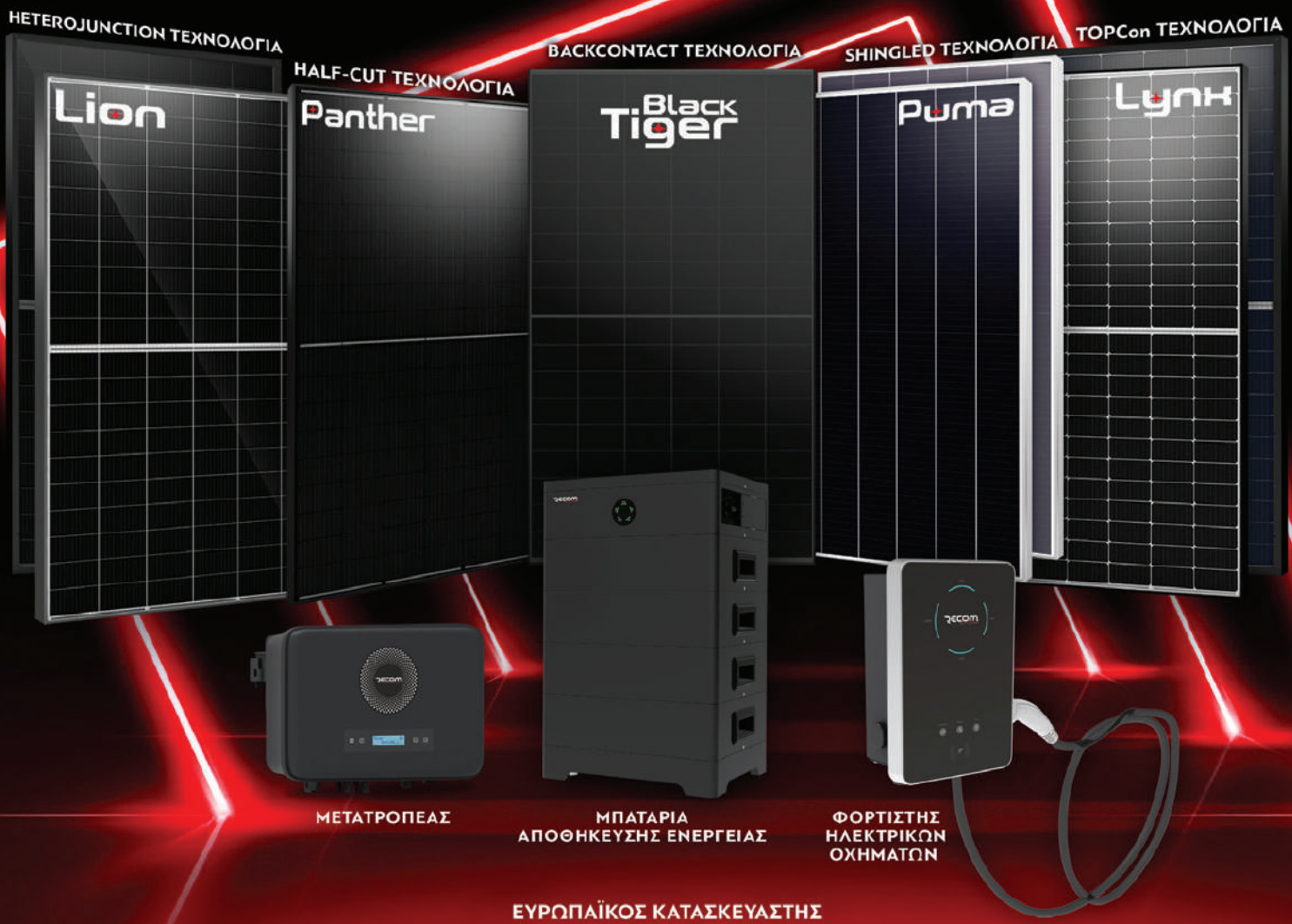
Ως εταιρεία ανανεώσιμων πηγών ενέργειας τεχνολογίας δεσμευόμαστε στην αποστολή μας να μειώσουμε την εξάρτηση της ανθρωπότητας από τα ορυκτά καύσιμα, να ξεπεράσουμε τις παγκόσμιες ανισορροπίες και να αναστείλουμε την υποβάθμιση του περιβάλλοντος μας. Καθώς συμβάλλουμε στην επίτευξη αυτών των στόχων μέσω της κατασκευής φωτοβολταϊκών μονάδων, συνειδητοποιούμε το γεγονός ότι οι αλόγιστες μέθοδοι κατασκευής και η κακή χρήση των υλικών παραγωγής μπορεί να υποτιμήσουν σοβαρά τη βιωσιμότητα της ηλιακής ενέργειας.

Σημαντικός στόχος του κλάδου μας είναι η μείωση των εκπομπών CO_2. Αυτός είναι και ο στόχος που επιδιώκουμε για εμάς και για τους πελάτες μας. Πράγματι, η βιωσιμότητα είναι η απόλυτη προτεραιότητα για τη RECOM και επιδιώκουμε και εφαρμόζουμε τις πιο βιώσιμες λύσεις στις δραστηριότητές μας. Από τις μεθόδους και τις τεχνολογίες κατασκευής μέχρι την επιλογή των υλικών παραγωγής, τη διάθεση απορριμμάτων και την ανακύκλωση, τηρούμε αυστηρά όλους τους κανόνες και κανονισμούς της ΕΕ.

RECOM®
TECHNOLOGIES

BloombergNEF TIER 1

Μοναδικός Κατασκευαστής Φωτοβολταϊκών Πάνελ στην Ευρώπη με Πιστοποίηση Bloomberg Tier 1



ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΑΣ

ΜΠΑΤΑΡΙΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ

TOP PV BRAND: ΓΑΛΛΙΑ-ΗΠΑ-ΜΕΝΑ-ΒΙΕΤΝΑΜ-ΟΥΓΓΑΡΙΑ-ΕΛΛΑΔΑ

EUPD RESEARCH TOP BRAND PV MODULES FRANCE 2018
EUPD RESEARCH TOP BRAND PV MODULES USA 2021
EUPD RESEARCH TOP BRAND PV MODULES MENA 2021
EUPD RESEARCH TOP BRAND PV MODULES VIETNAM 2021
EUPD RESEARCH TOP BRAND PV MODULES HUNGARY 2021
EUPD RESEARCH TOP BRAND PV MODULES GREECE 2022

ΕΩΣ 30 ΧΡΟΝΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΙΚΗ ΕΓΓΥΗΣΗ

www.recom-tech.com | info@recom-tech.com | Τηλ.: +30 218 218 9858

VOLTALIA GREECE

Η Voltalia Ελλάδος ιδρύθηκε το 2007,είναι 100% θυγατρική της γαλλικής εταιρείας Voltalia και απασχολεί περισσότερους από 50 εργαζόμενους στα γραφεία της εταιρείας στην Ελλάδα. Δραστηριοποιείται στην παραγωγή και πώληση ηλεκτρικής ενέργειας που προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και διαθέτει ένα portfolio έργων άνω του 1GW σε διάφορες φάσεις ανάπτυξης.

Ως Ανεξάρτητος Παραγωγός Ηλεκτρικής Ενέργειας, η Voltalia Greece διαθέτει ηλιακούς σταθμούς σε λειτουργία καθώς και ένα χαρτοφυλάκιο έργων άνω του 1GW σε διάφορα στάδια ανάπτυξης.

Ως Πάροχος Υπηρεσιών, η Voltalia Greece υποστηρίζει τους συνεργάτες της σε όλες τις φάσεις των έργων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, από το σχεδιασμό έως τη λειτουργία και τη συντήρηση. Ως πρωτοπόρος, η Voltalia παρέχει μια σειρά από υπηρεσίες σε εταιρείες, από την παροχή πράσινης ηλεκτρικής ενέργειας και υπηρεσιών ενεργειακής απόδοσης έως την τοπική παραγωγή της δικής τους ηλεκτρικής ενέργειας.

Μεταξύ των υπηρεσιών που αναλαμβάνει η εταιρεία είναι οι ακόλουθες:

- Ανάπτυξη Έργων
- Υπηρεσίες EPC
- Υπηρεσίες O&M
- Διανομή Εξοπλισμού

Η Voltalia είναι ένας διεθνής παίκτης στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Διαθέτει δυναμική ισχύ άνω των 2,9 GW τόσο σε λειτουργία όσο και υπό κατασκευή, και χαρτοφυλάκιο έργων υπό ανάπτυξη με συνολική ισχύ 16,6 GW. Με περισσότερους από 1.850 υπαλλήλους σε 20 χώρες και σε 3 ηπείρους, η Voltalia έχει τη δυνατότητα να ενεργεί σε παγκόσμιο επίπεδο για τους πελάτες της.

Κεντρικά Γραφεία: Λεωφόρος Κηφισίας 340, 154 51 Νέο Ψυχικό, Τηλ.: 2106729523, Email: central@voltalia.com
Website: https://www.voltalia.com

ΠΑΡΑΓΩΓΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΑΡΟΧΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Voltalia Group

Η Voltalia είναι ένας διεθνής παίκτης στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Ο Όμιλος εξειδικεύεται στην παραγωγή και πώληση ηλεκτρικής ενέργειας που προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας όπως από φωτοβολταϊκά, αιολικά και υδροηλεκτρικά πάρκα, βιομάζα, καθώς και από αποθηκευτικές εγκαταστάσεις. Η Voltalia διαθέτει δυναμική ισχύ άνω των **2,9 GW** τόσο σε λειτουργία όσο και υπό κατασκευή, και χαρτοφυλάκιο έργων υπό ανάπτυξη με συνολική ισχύ **16,6 GW**.

Η Voltalia είναι επίσης πάροχος υπηρεσιών και υποστηρίζει τους πελάτες-επενδυτές της σε έργα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε όλη τη διάρκεια της ανάπτυξής τους, από το σχεδιασμό έως τη λειτουργία και τη συντήρηση. Ως πρωτοπόρος στην αγορά, η Voltalia παρέχει ένα σύνολο υπηρεσιών σε εταιρείες, που κυμαίνεται από την παροχή πράσινης ηλεκτρικής ενέργειας και υπηρεσιών ενεργειακής απόδοσης έως την τοπική παραγωγή της δικής τους ηλεκτρικής ενέργειας.

2,9 GW
σε λειτουργία ή υπό κατασκευή

16,6 GW
χαρτοφυλάκιο έργων

+1850
αφοσιωμένοι εργαζόμενοι

+20
χώρες σε 3 ηπείρους

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΡΓΩΝ

IPP

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ EPC

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ O&M

ΔΙΑΝΟΜΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Voltalia Ελλάδος,
Λεωφόρος Κηφισίας 340,
15451 Νέο Ψυχικό, Αθήνα

+30 210 6729523
central@voltalia.com

www.voltalia.com

HUAWEI

Η Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd. είναι ένας από τους κορυφαίους παρόχους προϊόντων και λύσεων ψηφιακής ενέργειας. Δεσμευόμαστε να ενσωματώνουμε ψηφιακές τεχνολογίες και τεχνολογίες ηλεκτρονικών ισχύος, να αναπτύσσουμε καθαρή ενέργεια και να επιτρέπουμε στην ψηφιοποίηση της ενέργειας να οδηγήσει την ενεργειακή επανάσταση για ένα καλύτερο, πιο πράσινο μέλλον. Στον τομέα της παραγωγής καθαρής ενέργειας, συμβάλλουμε στη δημιουργία νέων συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας που βασίζονται κυρίως στις ανανεώσιμες πηγές. Στον τομέα των πράσινων υποδομών ΤΠΕ, συμβάλλουμε στην κατασκευή πράσινων, μειωμένων εκπομπών άνθρακα και ευφυών data centers και δικτύων επικοινωνιών. Στον τομέα της ηλεκτροκίνησης, παρέχουμε καλύτερη εμπειρία οδήγησης και ασφάλειας στους καταναλωτές των ηλεκτρικών οχημάτων (EV), επιταχύνοντας τις πράσινες μετακινήσεις. Με ολοκληρωμένες έξυπνες ενεργειακές λύσεις, συνεργαζόμαστε με τους εταίρους μας με σκοπό την κατασκευή κτιρίων και πανεπιστημιουπόλεων με χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, προωθώντας την αλλαγή σε πόλεις χαμηλών εκπομπών άνθρακα. Με περίπου 10.000 υπαλλήλους, η Huawei Digital Power εξυπηρετεί το ένα τρίτο του παγκόσμιου πληθυσμού σε περισσότερες από 170 χώρες και περιοχές.

Η Huawei στην Ελλάδα

Δυναμική παρουσία και στον τομέα των φωτοβολταϊκών μετατροπέων. Στην Ελλάδα η εταιρεία έχει παρουσία απο το 2005 και κατέχει ηγετική θέση στον τομέα των Τεχνολογικών Λύσεων Πληροφορικής & Επικοινωνιών (ICT). Η τοπική παρουσία στον τομέα των φωτοβολταϊκών μετατροπέων έχει ενισχυθεί με στόχο να αντιμετωπιστεί ακόμα πιο αποτελεσματικά η αυξανόμενη ζήτηση και εγκατεστημένη βάση φωτοβολταϊκών συστημάτων, έχοντας ήδη τοποθετηθεί δυναμικά στη νέα εποχή της αγοράς φωτοβολταϊκών στην Ελλάδα. Υποστηρίζουμε τις ανάγκες των πελατών μας μέσω ενός πλήρους φάσματος υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένης της υποστήριξης κατά τη θέση της φωτοβολταϊκής εγκατάστασης σε λειτουργία, της δωρεάν γραμμής για τεχνική υποστήριξη και της άμεσης αντικατάστασης συστημάτων.

Η Huawei Digital Power συνεχίζει να καινοτομεί μέσω της συνεργασίας με παγκόσμιους εταίρους για την προώθηση της ουδετερότητας του άνθρακα.

Για περισσότερες πληροφορίες στις ιστοσελίδες
https://digitalpower.huawei.com/gr/
https://solar.huawei.com/gr

HUAWEI

Building a Fully Connected, Intelligent World

Fusionsolar
for a Sustainable Business

Optimal Electricity Cost | Active Safety | Better Experience

MERC-1100/1300W-P

SUN2000-50KTL-M3

LUNA2000-200KWH-2H1

FusionSolar Management System

SINENG ELECTRIC

Η Sineng Elecrtic είναι ένας παγκόσμιος κορυφαίος κατασκευαστής που προσφέρει ένα ολοκληρωμένο χαρτοφυλάκιο προϊόντων, που περιλαμβάνει φωτοβολταϊκούς inverters, συστήματα αποθήκευσης και προϊόντα ποιότητας ισχύος. Η Sineng ιδρύθηκε το 2012 και διευρύνει σταθερά τα όρια της τεχνολογικής καινοτομίας, δημιουργώντας μία θέση ως κορυφαίος προμηθευτής ενεργειακών λύσεων για όλα τα σενάρια, τα οποία εφαρμόζονται σε κλίμακα κοινής ωφέλειας, εμπορικές και οικιακές εφαρμογές.

Η κομβική στιγμή ήρθε το 2014 με τη στρατηγική εξαγορά της επιχείρησης ηλιακών inverter από την Emerson Network Power. Η κίνηση αυτή εκτόξευσε τη Sineng σε ένα νέο επίπεδο επιρροής, επιτρέποντάς της να διαφοροποιήσει περαιτέρω τις προσφορές προϊόντων και να ενισχύσει το ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα στην παροχή κορυφαίων υπηρεσιών.

Η επιτυχία της Sineng βασίζεται στη συλλογική τεχνογνωσία περισσότερων από 2000 επαγγελματιών. Ενωμένοι με κοινό όραμα και κοινές αξίες, όλη η ομάδα εξακολουθεί να ξεκλειδώνει τις απεριόριστες δυνατότητες των ενεργειακά αποδοτικών λύσεων. Το αποδεδειγμένο ιστορικό της στην τεχνολογία ηλεκτρονικών ισχύος και η προνοητικότητα για τη διερεύνηση των τάσεων της βιομηχανίας έχουν οδηγήσει τη Sineng στην πρώτη γραμμή των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Από το 2020, η Sineng Electric είναι εισηγμένη στο Χρηματιστήριο της Shenzhen (κωδικός μετοχής: 300827). Με τη δημιουργία τεσσάρων κέντρων R&D και την αξιοποίηση πόρων υψηλού επιπέδου, η σταθερή δέσμευση της

Sineng για τεχνολογικές εξελίξεις έδωσε τη δυνατότητα σε περισσότερους ανθρώπους να έχουν πρόσβαση σε οικονομικά αποδοτική, αξιόπιστη και βιώσιμη ενέργεια. Με τρεις παγκόσμιες βάσεις παραγωγής να έχουν τεθεί σε λειτουργία, η ετήσια παραγωγική ικανότητα φτάνει πλέον τα 50GW. Γνωστή για τη μηχανική υπεροχή, τα αυστηρά πρότυπα δοκιμών και τη σταθερή ποιότητα των προϊόντων της, η Sineng είναι ηγέτης της αγοράς στον κλάδο και κατατάσσεται στη λίστα του BloombergNEF με τους κατασκευαστές PV inverter της βαθμίδας 1.

Οι πόροι της γης μπορεί να είναι περιορισμένοι, αλλά η φαντασία μας και το πάθος μας είναι απεριόριστα. Η Sineng έχει έρθει για να εξηλεκτρίσει τον κόσμο με καθαρή ενέργεια, να προωθήσει την ολιστική διαφοροποίηση της ενεργειακής δομής, να μειώσει δραστικά τις ανθρωπογενείς εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και να μετριάσει την κλιματική αλλαγή.

SOLIS

Πρωτοπόρος στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας στην Ελλάδα

Με ρίζες στην πρωτοπορία του τομέα της νέας ενέργειας, η Solis είναι μια διακεκριμένη επιχείρηση υψηλής τεχνολογίας που ασχολείται με την E&A, την παραγωγή, τις πωλήσεις και την εξυπηρέτηση των string inverters (μετατροπέων συμβολοσειράς) - τον βασικό εξοπλισμό των φωτοβολταϊκών συστημάτων παραγωγής ενέργειας. Από την ίδρυσή της, η Solis έχει αναδειχθεί ως ο **τρίτος μεγαλύτερος κατασκευαστής inverter στον κόσμο**. Σηματοδοτώντας ένα ορόσημο, η Solis εισήχθη στο Χρηματιστήριο της Σεντζέν στις 19 Μαρτίου 2019, αποτελώντας την πρώτη εισηγμένη εταιρεία με μετοχές Α που επικεντρώνεται κυρίως σε string inverters (μετατροπείς συμβολοσειράς). Φημισμένη για την αξιοπιστία της, η Solis ήταν επίσης η πρώτη παγκοσμίως που έλαβε έκθεση δοκιμής αξιοπιστίας από το διάσημο PVEL. Επί εννέα συνεχή έτη, το παγκόσμιο ερευνητικό ινστιτούτο EUPD έχει τιμήσει τη Solis με το βραβείο «Top PV Inverter Brand», υπογραμμίζοντας την ηγετική της θέση και καινοτομία της στον τομέα.

Portfolio προϊόντων

Η τεχνογνωσία της Solis αναδεικνύεται στην ποικίλη γκάμα προϊόντων της, που εκτείνεται από οικιακές έως βιομηχανικές εφαρμογές. Η σειρά προϊόντων μας περιλαμβάνει μονοφασικούς inverters κατάλληλους για οικιακές εγκαταστάσεις, με ισχύ που κυμαίνεται από 0,6kW έως 10kW, οι οποίοι διακρίνονται για την εύκολη εγκατάσταση και τη λειτουργική τους ευελιξία. Όσον αφορά εμπορικά εγχειρήματα, οι τριφασικοί inverters μας καλύπτουν ένα φάσμα από 5kW έως 320kW, ιδανικοί για μεγάλα οικιακά ή εμπορικά φωτοβολταϊκά συστήματα. Στο αποκορύφωμα των προσφορών μας, οι inverters κλίμακας κοινής ωφέλειας, όπως τα μοντέλα 255kW και 320kW, ανταποκρίνονται στις εκτεταμένες απαιτήσεις των μεγάλων ενεργειακών έργων με αυξημένη απόδοση του συστήματος και μειωμένο λειτουργικό κόστος. Επιπλέον, το χαρτοφυλάκιό μας συμπληρώνεται από προηγμένους hybrid inverters (υβριδικούς μετατροπείς αποθήκευσης) C&I και προϊόντα PCS, προσαρμοσμένα για εξελιγμένες εφαρμογές αποθήκευσης ενέργειας.

Τοπική ομάδα και υπηρεσίες στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα, η Solis υποστηρίζεται από μια εξειδικευμένη τοπική ομάδα, διασφαλίζοντας ότι κάθε προϊόν είναι απόλυτα προσαρμοσμένο στις μοναδικές ανάγκες της ελληνικής αγοράς. Η τοπική μας παρουσία περιλαμβάνει εξειδικευμένες ομάδες που επικεντρώνονται στο σχεδιασμό προϊόντων, το μάρκετινγκ, τις πωλήσεις, την τεχνική υποστήριξη και την εξυπηρέτηση μετά την πώληση. Αυτό μας επιτρέπει να παρέχουμε υψηλό επίπεδο τοπικών υπηρεσιών διασφαλίζοντας άμεση και αποτελεσματική υποστήριξη των πελατών μας. Διατίθεται άμεση τηλεφωνική και διαδικτυακή βοήθεια, την οποία χειρίζονται οι εξειδικευμένοι τοπικοί τεχνικοί μας. Για περαιτέρω βοήθεια, οι πελάτες μπορούν να επικοινωνήσουν με την ομάδα εξυπηρέτησης μέσω **email στη διεύθυνση grservice@solisinverters.com** ή να καλέσουν τη νέα **τηλεφωνική γραμμή εξυπηρέτησης στο +30 800 000 0227**. Η ολοκληρωμένη υπηρεσία εξυπηρέτησης μετά την πώληση έχει σχεδιαστεί για να είναι απλή και αποτελεσματική, αντικατοπτρίζοντας τη δέσμευσή μας για άριστη εξυπηρέτηση. Κατανοώντας βαθιά τη δυναμική της τοπικής αγοράς και της στενής συνεργασίας με τους τοπικούς συνεργάτες, η Solis δεν εμπορεύεται απλώς προϊόντα- χτίζουμε μακροχρόνιες σχέσεις και καλλιεργούμε ένα βιώσιμο μέλλον.

Ενσωματώνοντας την προηγμένη τεχνολογία με την τοπική τεχνογνωσία, η Solis βρίσκεται στην πρώτη γραμμή της επιτάχυνσης της μετάβασης προς τη βιώσιμη ενέργεια στην Ελλάδα, διασφαλίζοντας ότι οι πελάτες μας απολαμβάνουν αξιόπιστες και υψηλής απόδοσης λύσεις ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

KRANNICH SOLAR

Krannich Solar // Global Solar Distribution

Η **Krannich Solar** με τη δυναμική της παρουσία από το 1995 στην παγκόσμια αγορά ηλιακής ενέργειας, συμβάλλει ενεργά στην προώθηση της φωτοβολταϊκής τεχνολογίας. Η παροχή εξειδικευμένων λύσεων, η συνεργασία με διεθνώς αναγνωρισμένους κατασκευαστικούς οίκους που παρέχουν επώνυμα και αξιόπιστα προϊόντα και οι άριστα οργανωμένες αποθήκες, καθιστούν την **Krannich Solar** ιδανικό και αξιόπιστο προμηθευτή για κάθε επαγγελματία.

Η ραγδαία ανάπτυξη της Krannich Solar οδήγησε σε σύντομο χρονικό διάστημα στην ίδρυση **31 υποκαταστημάτων σε 31 χώρες** όπου σήμερα απασχολούνται περισσότερα από **1.100 έμπειρα στελέχη**.

Τα τελευταία δέκα χρόνια ο κύκλος εργασιών της εταιρείας αυξάνεται συνεχώς, με την **Krannich Solar** να κατατάσσεται ανάμεσα στους κορυφαίους προμηθευτές φωτοβολταϊκού εξοπλισμού σε παγκόσμιο επίπεδο, έχοντας προμηθεύσει το παγκόσμιο δίκτυο διανομής της με φωτοβολταϊκά συστήματα συνολικής ισχύος άνω των **20GWp**.

Krannich Solar Greece

Η **Krannich Solar Greece** ιδρύθηκε το 2007 και σήμερα η έδρα της είναι στην Ιωνία Θεσσαλονίκης, όπου βρίσκονται και οι κεντρικές αποθήκες της εταιρείας. Το 2009 ιδρύθηκε το υποκατάστημα της **Krannich Solar** στην Αθήνα για την περαιτέρω ανάπτυξη της εταιρείας στη Νότια Ελλάδα και τα νησιά. Σήμερα απασχολούνται συνολικά στην Ελλάδα περισσότερα από 30 στελέχη, τα οποία φροντίζουν καθημερινά για την καλύτερη και άμεση εξυπηρέτηση των συνεργατών μας.

Οι συνεργάτες της **Krannich Solar** αποτελούνται από εγκαταστάτες φωτοβολταϊκών σταθμών, εργολάβους, τεχνικές / κατασκευαστικές εταιρείες, ηλεκτρολόγους και καταστήματα λιανικής πώλησης φωτοβολταϊκών συστημάτων. Θέλοντας να είμαστε σε θέση να καλύψουμε όλο το εύρος των αναγκών, διαθέτουμε μία πλήρη γκάμα κορυφαίων προϊόντων, η οποία αποτελείται από φωτοβολταϊκά πάνελ, σταθερές και περιστρεφόμενες βάσεις στήριξης, μετατροπείς ρεύματος για διασυνδεδεμένα και για αυτόνομα φωτοβολταϊκά συστήματα, ρυθμιστές φόρτισης και συσσωρευτές.

Η καθημερινότητα μας στην **Krannich Solar** είναι για εμάς κάτι παραπάνω από μία επαγγελματική απασχόληση. Επιθυμία μας είναι οι ενέργειές μας να έχουν ουσία και να καθοδηγούνται από το όραμά μας για έναν κόσμο που θα καλύπτει τις ενεργειακές του ανάγκες αποκλειστικά από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

global solar distribution

krannich

BETTER. TOGETHER.

+ Γερμανική εταιρεία με εξειδίκευση και εμπειρία **29** ετών στη **χονδρική προμήθεια φωτοβολταϊκού εξοπλισμού**
+ Η μόνη πολυεθνική εταιρεία με σταθερές δομές στην Ελλάδα από το **2007**
+ Προμήθεια **2,5GWp** φωτοβολταϊκών πάνελ και **3GWp** μετατροπέων ρεύματος σε Ελλάδα, Κύπρο και Βαλκάνια
+ **4.000** εξειδικευμένοι συνεργάτες από την ίδρυση του Ελληνικού υποκαταστήματος
+ Δομές Ελληνικού υποκαταστήματος: Κεντρικές εγκαταστάσεις στη **Θεσσαλονίκη**, πέντε κέντρα διανομής εμπορευμάτων & γραφεία στην **Αθήνα**

B2B WEBSHOP COMING SOON!

STAY TUNED!

@krannich-solar-greece

@krannichsolargr

www.krannich-solar.com • sales@gr.krannich-solar.com
Μαγνησίας 8, Ιωνία Θεσσαλονίκη • Συγγρού 336, Καλλιθέα Αθήνα

KOSTAL

KOSTAL

KOSTAL Solar Electric Hellas: Ο Ελληνικός βραχίονας ενός παγκόσμιου ομίλου

Θεσσαλονίκη, άνοιξη του 2010. Εν μέσω της έναρξης του «πυρετού των φωτοβολταϊκών» στην Ελλάδα, η KOSTAL Solar Electric Hellas ξεκινά ως υπεύθυνη για τις πωλήσεις και την τεχνική υποστήριξη των φωτοβολταϊκών αντιστροφέων του ομίλου της KOSTAL στην Ελλάδα.

Οι δυσκολίες πολλές και το brand name σχετικά άγνωστο, καθώς η αγορά χαρακτηρίζεται από έλλειψη εξειδικευμένης γνώσης. Η νέα όμως εταιρεία έχει πίσω της έναν όμιλο με ιστορία 100 χρόνων με γνώση, εμπειρία και αποφασιστικότητα. Έτσι, αρχίζει τη δική της μικρή ιστορία επιτυχίας που συνεχίζεται και σήμερα, παρ' όλους τους κλυδωνισμούς που είχαν οδηγήσει πριν μερικά χρόνια σε πρακτικό μηδενισμό την Ελληνική αγορά των φωτοβολταϊκών.

Ποιος είναι όμως ο, για τους πολλούς άγνωστος μέχρι τότε στην Ελλάδα, παγκόσμιος όμιλος KOSTAL;

Μια επιχείρηση με παράδοση

Η εταιρεία ξεκίνησε το 1912 από τον Leopold Kostal με την παραγωγή υλικών εγκατάστασης για βιομηχανικές και ιδιωτικές εφαρμογές, επεκτάθηκε στα ηλεκτρικά συστήματα αυτοκινήτων και αργότερα στην ανάπτυξη και παραγωγή προϊόντων για την αυτοκινητοβιομηχανία.

Η KOSTAL πλέον παράγει τεχνολογικά προηγμένα ηλεκτρονικά και μηχατρονικά προϊόντα για σημαντικές βιομηχανικές επιχειρήσεις, ενώ απασχολεί σε 46 σημεία ανά τον κόσμο, σε 21 χώρες, περίπου 20.000 υπάλληλους σε όλους τους τομείς που δραστηριοποιείται.

KOSTAL Solar Electric Hellas

Με αυτά τα ισχυρά θεμέλια, η ομάδα της KOSTAL για την Ελλάδα, οδηγήθηκε σταθερά προς την επιτυχία και σταδιακά επέκτεινε τις δραστηριότητές της.

Πλέον ο τομέας ευθύνης του Ελληνικού βραχίονα της KOSTAL καλύπτει τις αγορές των χωρών της Βαλτικής, της Ουγγαρίας, των Βαλκανίων και της Μέσης Ανατολής.

Πάντα με σεβασμό στον πελάτη και προσήλωση στην ποιότητα, ατενίζει με αισιοδοξία το μέλλον και προσβλέπει σε νέες επιτυχίες.

Σήμερα, μοντέλα όπως ο project inverter PIKO CI, οι εμπορικοί και υβριδικοί αντιστροφείς PLENTICORE & PIKO MP Plus, προσφέρουν ιδανικές λύσεις, είτε πρόκειται για οικιακές και επαγγελματικές εγκαταστάσεις με, ή χωρίς αποθήκευση ενέργειας, είτε για μεγαβατικά έργα, μειώνοντας σημαντικά το κόστος και αυξάνοντας την συνολική απόδοση. Τέλος το νέο wallbox ENECTOR, δίνει τη δυνατότητα, έως και εντελώς δωρεάν φόρτισης του ηλεκτρικού αυτοκινήτου από ένα φωτοβολταϊκό, με πολλές ρυθμιζόμενες λειτουργίες, ώστε να ανταποκρίνεται σε κάθε ενεργειακή ανάγκη.

Η KOSTAL Solar Electric Hellas ιδρύθηκε στην Θεσσαλονίκη την άνοιξη του 2010. Για οποιαδήποτε πληροφορία, μπορείτε να καλέσετε στο τηλέφωνο 2310-477550 ή να στείλετε email στο info-solar-el@kostal.com

FRONIUS

Η Fronius είναι Αυστριακή εταιρία που ιδρύθηκε το 1945 και δραστηριοποιείται στον τομέα των φωτοβολταϊκών, της ηλεκτροσυγκόλλησης και της τεχνολογίας φόρτισης μπαταριών. Απασχολεί πάνω από 6.100 εργαζομένους, έχει 37 θυγατρικές εταιρίες παγκοσμίως και διεθνή παρουσία σε περισσότερες από 60 χώρες.

Ο τομέας των φωτοβολταϊκών ιδρύθηκε το 1992 και η Fronius αποτελεί μια από τις μακροβιότερες εταιρίες στον χώρο των φ/β inverter. Στο Business Unit Solar Energy η εταιρία ειδικεύεται στην κατασκευή φ/β inverter και στην ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων με τις οποίες η ηλιακή ενέργεια μπορεί να παραχθεί, να αποθηκευτεί, να διανεμηθεί και να καταναλωθεί οικονομικά και έξυπνα. Όλα τα προϊόντα της Fronius αναπτύσσονται με τον πλέον βιώσιμο τρόπο και παράγονται εξ ολοκλήρου στην Ευρώπη, στις ιδιόκτητες εγκαταστάσεις της εταιρίας στην Αυστρία.

Στην ελληνική αγορά η Fronius έχει αδιάλειπτη παρουσία από το 2010, και μέσω της ελληνικής θυγατρικής Fronius ΕΛΛΑΣ παρέχει καθημερινά υπηρεσίες υψηλής ποιότητας στο κομμάτι της υποστήριξης των προϊόντων της τόσο πριν την πώληση όσο και μετά την πώληση.

SUNGROW

SUNGROW
Clean power for all

Sungrow: Power-up your Future

Η Sungrow Power Supply Co., Ltd. (“Sungrow”) είναι κορυφαίος πάροχος inverter και συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας (ESS) σε παγκόσμιο επίπεδο, έχοντας ήδη εγκαταστήσει περισσότερα από 515 GW ηλεκτρονικού εξοπλισμού έως και τον Δεκέμβριο του 2023.

Η Εταιρεία ιδρύθηκε το 1997 από τον Καθηγητή Cao Renxian, και αποτελεί ηγέτη στην έρευνα, εξέλιξη και παραγωγή inverters φωτοβολταϊκών, διαθέτοντας τη μεγαλύτερη ομάδα R&D στον κλάδο, καθώς και ένα ευρύ χαρτοφυλάκιο προϊόντων, το οποίο περιλαμβάνει inverters φωτοβολταϊκών και συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας, για οικιακές, εμπορικές και μεγάλης κλίμακας εφαρμογές, πλωτά φωτοβολταϊκά, λύσεις φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων και συστήματα παραγωγής υδρογόνου από ανανεώσιμες πηγές. Με ισχυρή παρουσία άνω των 27 ετών στο χώρο των φωτοβολταϊκών, η Sungrow έχει παρουσία σε 170 αγορές σε όλο τον κόσμο.

Στην Ελλάδα, η Sungrow διατηρεί ισχυρή παρουσία με μια πλήρη ομάδα υποστήριξης των δραστηριοτήτων της, οι οποίες περιλαμβάνουν τη συμμετοχή σε σειρά εξαιρετικά σημαντικών έργων φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων, αλλά και τη παροχή στο ευρύ κοινό καινοτόμων λύσεων που περιλαμβάνουν εξαιρετικά αποδοτικούς inverters, προηγμένα συστήματα αποθήκευσης ενέργειας, αλλά και φορτιστές εξηλεκτρισμένων οχημάτων. Το δίκτυο διανομέων της Sungrow στην Ελλάδα, βρίσκεται στη διάθεση του κοινού για το να το ενημερώσει για τις τεχνολογίες και τα προϊόντα της εταιρείας και να το βοηθήσει στην επιλογή του κατάλληλου εξοπλισμού. Η τεχνογνωσία, και ο επαγγελματισμός του δίκτυο διανομέων, καθώς και το ισχυρό χαρτοφυλάκιο προϊόντων της Sungrow, αποτελούν τον ιδανικό συνδυασμό για την προμήθεια της βέλτιστης επιλογής στον ευρύτερο τομέα των φωτοβολταϊκών συστημάτων.

Ανακαλύψετε περισσότερα για τη Sungrow, μέσω του:
https://gr.sungrowpower.com/

BIGSOLAR

BIGSOLAR
Ανάπτυξη & Διαχείριση
Φωτοβολταϊκών Συστημάτων

Ίδιος Ήλιος, Άλλες Δυνατότητες

Η BIGSOLAR Α.Ε. ιδρύθηκε το 2009 και δραστηριοποιείται στους τομείς των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και της Ενεργειακής Εξοικονόμησης, με εμπορία φωτοβολταϊκών πλαισίων και αντιστροφέων, συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας, λαμπτήρων και φωτιστικών LED, συστημάτων φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων και αντλιών θερμότητας.

Η BIGSOLAR, με συνεχή παρουσία στην εγχώρια αγορά των φωτοβολταϊκών από τα πρώτα της βήματα, αποτελεί σήμερα ηγέτιδα εταιρεία στον κλάδο. Εξοπλισμός της, συνολικής ισχύος άνω των **800MW**, βρίσκεται εγκατεστημένος, σε στέγες ή στο έδαφος, σε κάθε περιοχή της χώρας. Μεταξύ άλλων, έχει προμηθεύσει τον βασικό εξοπλισμό εμβληματικών φ/β έργων, όπως ο μεγαλύτερος φ/β σταθμός επί στέγης στην Ελλάδα, ισχύος 2MW, το ενεργειακό στέγαστρο του Νιάρχειου (ΚΠΙΣΝ) ισχύος 1,6MW καθώς και ο φ/β σταθμός στις στέγες του διυλιστηρίου της MOTOR OIL ισχύος 1,24MW, με σύμβαση Net Metering.

Επιπλέον, έχει τοποθετήσει προϊόντα φωτισμού τεχνολογίας LED σε χιλιάδες βιομηχανικά συγκροτήματα, κτήρια αποθηκών, καταστήματα λιανικής, κτήρια γραφείων, δρόμους, κοινόχρηστους χώρους, και κάθε λογής ειδικά κτήρια και εγκαταστάσεις (αεροδρόμια, διυλιστήρια, λιμάνια, ναούς κ.λπ.).

Συνεργασία με Εγγύηση Αποτελεσματικότητας

Το αποτέλεσμα της συνεργασίας σας με τη BIGSOLAR το εγγυάται, ασφαλώς, η μακρά ιστορική διαδρομή της εταιρείας και του Ομίλου ΜΠΗΤΡΟΣ στο επιχειρηματικό στερέωμα της χώρας και η καταξίωσή τους στη συνείδηση των παραγόντων των αγορών, στις οποίες δραστηριοποιούνται.

Το εγγυάται, βεβαίως, και η ποιότητα των προϊόντων της BIGSOLAR, τα οποία κατασκευάζονται από τους μεγαλύτερους και πιο αξιόπιστους παραγωγούς στον κόσμο, αλλά και η επάρκεια των αποθεμάτων της και η ποιότητα των υπηρεσιών της, η οποία πιστοποιείται από τα Συστήματα Διαχείρισης που εφαρμόζει (ISO 9001, 14001 και 45001).

Πρωτίστως, όμως, το εγγυάται η ικανοποίηση και η αφοσίωση των χιλιάδων πελατών της σε ολόκληρη την Ελλάδα, που βρίσκουν στη BIGSOLAR λύσεις στις ανάγκες τους και αμέριστη υποστήριξη στην καθημερινή τους προσπάθεια για τη διαχείριση και την ανάπτυξη των δραστηριοτήτων τους.

Επικοινωνήστε μαζί μας

Οι άνθρωποι της BIGSOLAR βρίσκονται στη διάθεσή σας για πληροφορίες και διευκρινίσεις. Θα χαρούν να σας εξυπηρετήσουν!

www.bigsolar.gr

ΦΑΟΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ

ΦΑΟΣ, η Φωτεινή πλευρά της Ενέργειας

Η **ΦΑΟΣ Ανανεώσιμες** (PHAOS Renewables), **ελληνική** εταιρεία, είναι ο πλέον αξιόπιστος συνεργάτης σας στην προμήθεια φωτοβολταϊκού εξοπλισμού! Με συμμετοχή σε **περισσότερα από 1000 έργα** όλων των κατηγοριών και έχοντας διανείμει **περισσότερα από 500MW**, αποτελεί σταθερό σημείο αναφοράς για τη διανομή εξοπλισμού.

Η εταιρεία ιδρύθηκε το 2019 στη Θεσσαλονίκη ενώ διατηρεί αποθήκες στη Βόρεια και τη Νότια Ελλάδα. Ο προϊοντικός της κατάλογος καλύπτει ανάγκες σε φ/β πλαίσια, inverters, μπαταρίες, μετρητές, συστήματα στήριξης, carports και ηλιακές πέργολες, φορτιστές οχημάτων, connectors, πίνακες και παρελκόμενα όπως optmizers, κτλ.

Από την πρώτη στιγμή της ίδρυσής της, η **ΦΑΟΣ Ανανεώσιμες πρωτοπορεί** φέρνοντας λύσεις και προϊόντα που προσθέτουν αξία στα έργα των συνεργατών της. Στη γκάμα της οι συνεργάτες της θα βρούνε τα **προϊόντα των πρωταθλητών του κλάδου των φωτοβολταϊκών!**

Σταχυολογώντας αξίζει να αναφέρουμε ότι η **ΦΑΟΣ Ανανεώσιμες** είναι ο επίσημος διανομέας της **DAS SOLAR**, απόλυτου ηγέτη της τεχνολογίας TOPCon (TOPCon 4.0 Plus) και κατόχου των ρεκόρ σε efficiency και yield. Είναι **αποκλειστικός διανομέας** της ελληνικής **BRITE SOLAR**, κατασκευαστή **διάφανων φ/β πλαισίων** ανώτερης αισθητικής κατάλληλα για **αγρο-φωτοβολταϊκές** εφαρμογές και **BIPV**. Επιπλέον διαθέτει τις λύσεις της **SUNTECH** και της **CANADIAN SOLAR**, δύο ακόμη premium κατασκευαστών.

Στους inverters, είναι επίσημος διανομέας και αυτός που σύστησε την **SUNGROW**, νο. 1 παγκοσμίως, στο ελληνικό κοινό! Αποτελεί επίσημο διανομέα της **SOLIS** και **KOSTAL** ενώ στις μπαταρίες διαθέτει τις λύσεις της **SUNGROW** και της **DYNESS**, με **LV** και **HV** προτάσεις. Τέλος, στον τομέα των φορτιστών οχημάτων εμπιστεύεται την ελληνική **MC CHARGERS** ενώ είναι ο **αποκλειστικός διανομέας** των αρχιτεκτονικών συστημάτων στήριξης ανώτερης αισθητικής της **MA PERGOLA SOLAIRE** με λύσεις για **carports** και **ηλιακές πέργολες**.

Με **ενεργό συμμετοχή** σε εκθέσεις και ρόλο σε συνέδρια αλλά και **έντονο κοινωνικό έργο** η **ΦΑΟΣ Ανανεώσιμες** παραμένει ένα ζωντανό και δραστήριο κύτταρο του ελληνικού επιχειρείν, αποδεικνύοντας ότι οι ελληνικές εταιρείες μπορούν να αποτελέσουν αξιόπιστο βραχίονα στήριξης της αγοράς των ΑΠΕ.

BAYWA R.E.

Η BayWa r.e. είναι παγκόσμιος ηγέτης στην ανάπτυξη έργων, την παροχή υπηρεσιών, την διανομή φωτοβολταϊκού εξοπλισμού και την παροχή ολοκληρωμένων λύσεων στον τομέα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, έχοντας διασυνδέσει πάνω από 6 GW εγκατεστημένης ισχύος στο δίκτυο, ενώ ταυτόχρονα διαχειρίζεται έργα άνω των 10.5 GW. Είναι επίσης Ανεξάρτητος Παραγωγός Ενέργειας (IPP) με διαρκώς αυξανόμενη δραστηριότητα στην εμπορία ενέργειας, που σήμερα ανέρχεται σε συνολική παραγωγή 0.8 GW. Η εταιρεία έχει παρουσία σε 34 χώρες σε όλον τον κόσμο με κύκλο εργασιών €23.9 δις το 2023.

Με ξεκάθαρη δέσμευση στην ελληνική αγορά ΑΠΕ, η BayWa r.e. έχει δεκαετή ενεργή παρουσία στη χώρα από το 2013, με υπηρεσίες σε φωτοβολταϊκούς σταθμούς και με ανάπτυξη έργων ΑΠΕ, που αυτή τη στιγμή ανέρχονται στα 17, συνολικής ισχύος 1.6 GW. Έχει επίσης προχωρήσει σε συμφωνίες με μεγάλους ελληνικούς ενεργειακούς ομίλους για τη σύναψη Συμβάσεων Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (PPA), προωθώντας ακόμα περισσότερο τη δυναμική της παρουσία στην πράσινη μετάβαση της χώρας.

Η BayWa r.e. έχοντας διευρύνει τη δραστηριότητά της στην Ελλάδα με την τοποθέτηση της ελληνικής θυγατρικής για τη διανομή φωτοβολταϊκού εξοπλισμού, συνεχίζει την αναπτυξιακή πορεία της συμβάλλοντας ουσιαστικά στην πράσινη μετάβαση της χώρας και στην απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα. Με 30 και πλέον χρόνια εμπειρίας στον κλάδο, προσφέρει ένα ευρύ φάσμα φωτοβολταϊκών πλαισίων, μετατροπέων, συστημάτων αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας, βάσεων στήριξης, φορτιστών ηλεκτρικών οχημάτων και περιφερειακού εξοπλισμού. Με τη δραστηριότητα της BayWa r.e. Solar Trade, η εταιρεία προσθέτει αξία στην εφοδιαστική αλυσίδα, παρέχοντας ολοκληρωμένες λύσεις σε εγκαταστάτες και τεχνικές εταιρείες, τόσο για οικιακά όσο και για εμπορικής και βιομηχανικής κλίμακας φωτοβολταϊκά έργα.

Η BayWa r.e. μέσω της προσέγγισής της για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, επενδύει στρατηγικά σε πρωτοβουλίες εντός και εκτός εταιρείας που συνάδουν με τις βέλτιστες πρακτικές για το κλίμα, ευθυγραμμίζονται με τη Συμφωνία των Παρισίων και ενισχύουν την πορεία στον δρόμο προς τη βιωσιμότητα.

Παράλληλα, η εταιρεία προωθεί καθημερινά στο εργασιακό περιβάλλον τη δικαιοσύνη, τη διαφορετικότητα και τη συμπερίληψη.

Μέτοχοι της εταιρείας είναι η BayWa AG, παγκόσμια εταιρεία με κύκλο εργασιών 23.9 δισ. ευρώ, και η Energy Infrastructure Partners, ηγέτης στις επενδύσεις σε ενεργειακές υποδομές που διαχειρίζεται πάνω από 7 δισ. ευρώ διεθνών επενδυτών.

TBEA

Η εταιρεία TBEA προωθεί την πράσινη τεχνολογία, παρέχοντας ολοκληρωμένες, αξιόπιστες και αποδοτικές λύσεις ενέργειας από το σχεδιασμό τη λειτουργία. Η αποστολή μας είναι να προωθήσουμε την κατασκευή πράσινων δικτύων ενέργειας παγκοσμίως, επωφελώντας τις κοινωνίες και τις οικονομίες όλων των εθνών.

Υπό το σύνθημα «Πράσινη Ενέργεια για Καλύτερη Ζωή,» η Εταιρεία TBEA Xi'an Electric Technology Co., Ltd, θυγατρική του ομίλου TBEA, λειτουργεί ως ο κύριος πάροχος και κόμβος υπηρεσιών για εξοπλισμό ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Με δραστηριότητες σε πάνω από 20 χώρες, η TBEA Xi'an επικεντρώνεται στην έρευνα, ανάπτυξη, κατασκευή, πωλήσεις και υπηρεσίες λύσεων φωτοβολταϊκών μετατροπέων.

Διαθέτει ένα εντυπωσιακό εγκατεστημένο αποτύπωμα που υπερβαίνει τα 64GW παγκοσμίως, συμπεριλαμβανομένων άνω των 3GW στην Ευρώπη, εκ των οποίων σχεδόν 160MW βρίσκονται στην Ελλάδα.

Η εκτεταμένη γκάμα προϊόντων μας περιλαμβάνει BESS (Συστήματα Αποθήκευσης Ενέργειας Μπαταριών), μικροδίκτυα, συστήματα Statcom (με περισσότερα από 35GVar εγκατεστημένα παγκοσμίως), συστήματα SCADA και την προηγμένη πλατφόρμα TB-eCloud για έξυπνη λειτουργία και συντήρηση, καθώς και λύσεις διανεμημένης παραγωγής προσαρμοσμένες για οικιακές, εμπορικές & βιομηχανικές (C&I) εφαρμογές.

Από την έναρξη των δραστηριοτήτων μας στην Ευρώπη το 2019, η TBEA Xi'an Electric Technology έχει αυξήσει το ανθρώπινο δυναμικό της σε πάνω από 35 μέλη, με αφιερωμένες τοπικές ομάδες υπηρεσιών σε Ισπανία, Ιταλία, Πορτογαλία, Γαλλία, Πολωνία, Ελλάδα, Ρουμανία και Βουλγαρία - και συνεχίζουμε να επεκτεινόμαστε!

Η δέσμευσή μας για καινοτομία και βιωσιμότητα κάνει την TBEA ηγέτη στην προώθηση ενός βιώσιμου μέλλοντος, ενισχύοντας τις τοπικές κοινότητες και συμβάλλοντας στους παγκόσμιους περιβαλλοντικούς στόχους. Με την τεχνολογία αιχμής μας και το όραμα «Πράσινη Ενέργεια για Καλύτερη Ζωή,» είμαστε έτοιμοι να μεταμορφώσουμε τα ενεργειακά συστήματα παγκοσμίως για ένα φωτεινότερο, καθαρότερο αύριο.

GOODWE

GOODWE
Smart Energy Innovator

GoodWe, Driving the World's Smart Energy Future

Η GoodWe είναι ένας παγκοσμίως κορυφαίος κατασκευαστής φωτοβολταϊκών μετατροπέων και πάροχος έξυπνων ενεργειακών λύσεων που ιδρύθηκε το 2010. Η εταιρεία εισήχθη στο Χρηματιστήριο της Σαγκάης (Κωδικός Μετοχής: 688390) το 2020, εδραιώνοντας την εταιρική της παρουσία ως εταιρεία που επιτυγχάνει βιώσιμη ανάπτυξη σε όλες τις αγορές στις οποίες δραστηριοποιείται.

Η GoodWe προσφέρει μια ευρεία γκάμα αντιστροφέων, από 0,7kW έως 350kW, καλύπτοντας πολλαπλά μεγέθη και εφαρμογές ΦΒ συστημάτων. Οι ΦΒ αντιστροφείς της GoodWe έχουν εγκατασταθεί σε περισσότερες από 100 χώρες, με σωρευτική εγκατάσταση 52 GW.

Η GoodWe δεσμεύεται να είναι ένας ολοκληρωμένος πάροχος λύσεων, προσφέροντας ένα εκτεταμένο χαρτοφυλάκιο προϊόντων που περιλαμβάνει μετατροπείς, μπαταρίες λιθίου, δομικά υλικά φωτοβολταϊκών (BIPV), φορτιστές EV και έξυπνα συστήματα διαχείρισης ενέργειας.

Η εταιρεία διαθέτει λύσεις για οικιακές, για εμπορικές και για βιομηχανικές εφαρμογές, καθώς και για έργα μεγάλης κλίμακας, διασφαλίζοντας ότι οι λύσεις της είναι κατάλληλες για ένα ευρύ φάσμα ενεργειακών αναγκών. Παρέχοντας μία εκτενή σειρά προϊόντων, η GoodWe στοχεύει να αποτελέσει ένα one-stop-shop για όλες τις ανάγκες που σχετίζονται με την ενέργεια.

Με μια ομάδα άνω των 1.000 στελεχών στον τομέα E&A, η GoodWe καινοτομεί συνεχώς και επεκτείνει το χαρτοφυλάκιο των προϊόντων της για να διασφαλίσει ότι η ποιότητα και η παραγωγική ικανότητά της είναι σταθερά υψηλές. Σήμερα η GoodWe απασχολεί περισσότερα από 5.000 άτομα σε 20 χώρες, ενώ μεταξύ των διακρίσεών της κατατάσσεται ως ο No.3 κορυφαίος προμηθευτής μετατροπέων στην Ευρώπη για το 2022 από την Wood Mackenzie.

Η GoodWe έχει δεσμευτεί στην προώθηση ενός έξυπνου ενεργειακά μέλλοντος όπου θα αποτελεί σημαντική κινητήρια δύναμη στην παγκόσμια ενεργειακή μετάβαση, συμβάλλοντας σε ένα βιώσιμο μέλλον.

Μάθετε περισσότερα https://www.goodwe.com/
ή επικοινωνήστε μαζί μας sales.gr@goodwe.com.

ELVAN

Η ELVAN Α.Β.Ε.Ε. είναι μια Ελληνική βιομηχανία με ιστορία άνω των 40 ετών, και το όνομα της είναι συνώνυμο με τον σχεδιασμό και την παραγωγή, εξ ολοκλήρου στην Ελλάδα, πιστοποιημένης ποιότητας σχαρών καλωδίων και συστημάτων στηρίξεως φωτοβολταϊκών.

Η ELVAN είναι μια από τις μεγαλύτερες ευρωπαϊκές εταιρείες κατασκευής στον τομέα της. Στις βιομηχανικές της εγκαταστάσεις στην Παιανία, που καλύπτουν 11000 τ.μ (4000 από τα οποία είναι η στεγασμένη επιφάνεια), παράγονται πάνω από 4000 τυποποιημένα είδη. Είναι επίσης μία από τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες εταιρίες στην Ευρώπη, έχοντας 4πλασιάσει τις πωλήσεις της απο το 2015 έως σήμερα.

Εκτός από ηγέτης της αγοράς στον τομέα των σχαρών καλωδίων, από το 2010 έχει συνεχή παρουσία και στον χώρο των σταθερών βάσεων στήριξης φωτοβολταικών, έχοντας εκτελέσει έργα άνω των 250 MWp τα τελευταία 2 χρόνια.

Συμπληρωματικά η ELVAN προσφέρει στα φωτοβολταικά έργα πλήρεις λύσεις αντικεραυνικής προστασίας.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επσκεφτείτε το site μας: www.elvansolar.gr

Η ELVAN είναι μια από τις μεγαλύτερες ευρωπαϊκές εταιρείες κατασκευής στον τομέα της.

INERGION

INERGION

Κορυφαία Ποιότητα. Τεχνογνωσία. Προσήλωση στην Αριστεία.

Η Ελληνική εταιρεία **INERGION**, μέλος του Ομίλου TESCO, με εμπειρία στην προμήθεια εξοπλισμού Φ/Β συστημάτων από το 2007, προσφέρει **ολοκληρωμένες λύσεις εξοπλισμού για την κάλυψη κάθε είδους αναγκών, αναφορικά με Φ/Β Συστήματα, Συστήματα Αποθήκευσης και Συστήματα Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων**.

Εδώ και 17 χρόνια κερδίζει την εμπιστοσύνη και την προτίμηση των επαγγελματιών του κλάδου, διαθέτοντας ένα ευρύ **χαρτοφυλάκιο καινοτόμων προϊόντων** και **εξοπλισμό υψηλής αξιοπιστίας, ποιότητας, επιδόσεων και υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης**, χάρη στις κομβικές συνεργασίες, με κορυφαίους προμηθευτικούς οίκους, παγκοσμίως.

Εξοπλισμός Φ/Β Συστημάτων

- **Φ/Β Πλαίσια LONGi SOLAR**

Η LONGi Solar, με εξειδικευμένη δραστηριότητα από το 2000 είναι σήμερα ο μεγαλύτερος παγκοσμίως κατασκευαστής Φ/Β προϊόντων μονοκρυσταλλικού πυριτίου: wafers, κυψελών και Φ/Β πλαισίων, με δυναμικότητα παραγωγής, η οποία το 2022 έφτασε τα 150GW wafers, 37GW κυψέλες και 65GW Φ/Β πλαίσια.

- **Φ/Β Πλαίσια TONGWEI**

Η TONGWEI εισήλθε στην αγορά των φωτοβολταϊκών πλαισίων το 2006. Ύστερα από 10 χρόνια ταχείας ανάπτυξης, η Tongwei έχει μετατραπεί σε ένα παγκόσμιο κολοσσό παραγωγής φωτοβολταϊκών πλαισίων μονοκρυσταλλικού πολυπυριτίου. Έχοντας κατακτήσει σε δυναμικότητα παραγωγής τα 70 GW, αναμένεται να αγγίξει τα 130-150 GW το 2024-2026, με ετήσια παραγωγική ικανότητα 14GW σε μονάδες υψηλής απόδοσης, η οποία εκτιμάται ότι θα φθάσει τα 80GW μέχρι το τέλος του 2023.

- **Μετατροπείς Ισχύος FRONIUS**

Το Αυστριακό εργοστάσιο FRONIUS κατασκευάζει Φ/Β μετατροπείς ισχύος κορυφαίας ποιότητας και απόδοσης και καινοτομεί από το 2014 με τη σειρά προϊόντων SnapINverter για εύκολη εγκατάσταση και συντήρηση, ενώ με τη νέα σειρά μετατροπέων ισχύος Tauro και των έξυπνων υβριδικών μετατροπέων νέας γενιάς GEN24+ καλύπτει τις ανάγκες σύγχρονων εφαρμογών κάθε κλίμακας.

Συστήματα Αποθήκευσης Ενέργειας

- **BYD**

Η BYD αποτελεί πρωτοπόρα εταιρεία παραγωγής συσσωρευτών, με δραστηριότητα στη διεθνή αγορά από το 1995 στους τομείς της ενέργειας, των μεταφορών και των ηλεκτρονικών εξαρτημάτων.

- **LG Energy Solutions**

Η LG πρωτοπορεί με τα καινοτόμα "αρθρωτά" συστήματα μπαταριών, που καλύπτουν πλήρως κάθε απαίτηση αποθήκευσης και κάθε εφαρμογή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

- **MTU - ROLLS ROYCE**

Η MTU του οίκου Rolls-Royce Power Systems, αναπτύσσει καθαρές και έξυπνες λύσεις κίνησης, παραγωγής, αποθήκευσης και διαχείρισης ενέργειας για τον πλανήτη μας, με γνώμονα την καινοτομία και την αξιοπιστία.

Συστήματα Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων

- **Συστήματα Φόρτισης AC ENSTO**

Ο Φινλανδικός οίκος ENSTO, μέλος του Ομίλου Legrand, πρωτοπορεί στον Κλάδο της Ηλεκτροκίνησης από το 2010 προσφέροντας τεχνολογικές λύσεις κορυφαίας ποιότητας για Δίκτυα Φόρτισης Ηλεκτροκίνητων Οχημάτων σε 36+ χώρες.

- **Συστήματα Φόρτισης DC DELTA ELECTRONICS**

Ο Όμιλος DELTA ELECTRONICS παράγει καινοτόμα προϊόντα, με ιδιαίτερη εξειδίκευση στα Συστήματα Φόρτισης DC και Υπερταχείας Φόρτισης DC (Ultra-Fast DC Charging).

- **Συστήματα Φόρτισης DC XCHARGE**

Από το 2015, η XCHARGE έχει εγκαταστήσει περισσότερους από 35.000 Σταθμούς Φόρτισης, παρέχοντας πάνω από 200GWh ηλεκτρικής ενέργειας το μήνα.

Η INERGION συνεισφέρει με υπερηφάνεια την **τεχνογνωσία**, τον **επαγγελματισμό**, και τη **μακροχρόνια εμπειρία** του επιστημονικού προσωπικού της στην προσπάθεια των επαγγελματιών του κλάδου των Φ/Β Συστημάτων για ένα καλύτερο, βιώσιμο μέλλον και εγγυάται την άρτια και έγκαιρη εξυπηρέτηση των αναγκών των επαγγελματιών εγκαταστατών δίνοντας προτεραιότητα στην Ποιότητα και την Αξιοπιστία.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την εταιρεία και τα προϊόντα μας μπορείτε να επισκεφθείτε το site μας: www.inergion.com

C SOLAR STEEL

Η C Solar Steel έχει ως αποκλειστικό αντικείμενο την κατασκευή συστημάτων στήριξης **φωτοβολταϊκών** πλαισίων (διπάσσαλων, μονοπάσσαλων και επί **βιομηχανικών** στεγών). Η ετήσια δυναμικότητα των γραμμών παραγωγής ξεπερνάει τα 500 MW και πραγματοποιείται στις σύγχρονες βιομηχανικές εγκαταστάσεις της Kamaridis Global Wire S.A. στη Θήβα.

Ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα της εταιρείας αποτελούν:

- Η μεγάλη διαθεσιμότητα σε πρώτη ύλη
- Η βιομηχανοποιημένη επεξεργασία του χάλυβα
- Η επί μέτρω στατική μελέτη κάθε παραδιδόμενης βάσης που λαμβάνει υπόψη τα στοιχεία φόρτισης από τον άνεμο, το χιόνι και τη σεισμικότητα της συγκεκριμένης περιοχής εγκατάστασης του έργου!

Όλα τα ανωτέρω συνοδεύονται από πιστοποιητικά ποιότητας χάλυβα, κατά EN 10025 και EN 10346 και διεθνείς πιστοποιήσεις: ISO 9001:2015 | ISO 14001:2015 | OHSAS 18001:2007 - ΕΛΟΤ 1801:2008.

Σε διάστημα τριών ετών έχει προμηθεύσει βάσεις για περισσότερα από 300 MW φωτοβολταϊκών έργων στην Ελλάδα και το εξωτερικό, ακόμη και σε έργα ιδιαίτερων απαιτήσεων, όπως στις εγκαταστάσεις ελληνικού διυλιστηρίου (λόγω του παραθαλάσσιου και έντονα οξειδωτικού περιβάλλοντος).

Οι βάσεις παράγονται σε δύο υπερσύγχρονες βιομηχανικές γραμμές παραγωγής, όπου τα φύλλα χάλυβα διαμορφώνονται αυτοματοποιημένα στο τελικό προϊόν χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση. Εντός του 2023 θα έχουν προστεθεί δύο επιπλέον γραμμές παραγωγής.

Συστήματα Στήριξης

- HelionST: Η διπάσσαλη βάση φωτοβολταϊκών HelionST είναι σχεδιασμένη για όλες τις συνθήκες που επικρατούν στις περιοχές της Ελλάδας και προσαρμόζεται σύμφωνα με τις ανάγκες κάθε εγκατάστασης.
- Helion^{BF}: Ειδικά διαμορφωμένη διπάσσαλη βάση για bifacial panels, σχεδιασμένη με απόσταση κάτω άκρου των πλαισίων σε σχέση με το επίπεδο του εδάφους έως 120cm. Τα τρίγωνα στήριξης προσαρμόζονται ώστε να συμπίπτουν με την εναλλαγή μεταξύ διαδοχικών πλαισίων έχοντας ως αποτέλεσμα την ελαχιστοποίηση του σκιασμού της πίσω όψης.

- Helios^{SP}: Πρόκειται για πιστοποιημένο σύστημα μονοπάσσαλης στήριξης το οποίο πληροί τον περιορισμό μέγιστου ύψους των 1.60m που ορίζει η Αρχαιολογική Υπηρεσία, ιδίως σε περιοχές εντός των Ζωνών Β2 / Β3 των ΖΟΕ Μεσογείων Περιφέρειας Αττικής και εντός κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων σε όλη την Ελλάδα.
- Helios^{RF}: Πρόκειται για σύστημα στήριξης φωτοβολταϊκών πλαισίων για βιομηχανικές στέγες, δώματα κ.λπ.

Το τμήμα σχεδιασμού έχει αναπτύξει όλα τα παραπάνω συστήματα με στόχο:

1. Εξοικονόμηση χρόνου στη συναρμολόγηση, χάρη στην ύπαρξη μόνο τριών δομικών στοιχείων (μονοκόμματος πάσσαλος, τεγίδα, υποτείνουσα)
2. Εξοικονόμηση κόστους πασσαλόμπηξης, χάρη στα μεγάλα ανοίγματα μεταξύ των τριγώνων

Στοιχεία επικοινωνίας:

Συστήματα στήριξης Φ/Β πλαισίων - C Solar Steel
Λ. Κηφισίας 32, Μαρούσι, Τ.Κ.: 151 25
Τηλ.: 2102201815, 6972094516
Email: sales@csolarsteel.com,
a.chatzisavvas@csolarsteel.com
https://www.csolarsteel.com/

SKE ENGINEERING GMBH

SKE - Value Added Partnership with Huawei

Η **SKE** με έδρα στην Αυστρία προμηθεύει την ελληνική αγορά καθώς και άλλες 15 ευρωπαϊκές χώρες με **έξυπνα Φ/Β συστήματα Huawei.** Η SKE ιδρύθηκε το 2008 και αποτελεί σήμερα **μία από τις κορυφαίες εταιρείες στην ευρωπαϊκή αγορά ηλιακής ενέργειας.**

Ως Huawei Value Added Partner και πιστοποιημένος συνεργάτης της Huawei στο κομμάτι της **τεχνικής υποστήριξης (1st five Star Certified Service Partner Global for Huawei Smart PV)**, προωθεί την ευρεία υιοθέτηση της πράσινης ηλεκτρικής ενέργειας στην Ευρώπη, παρέχοντας Huawei Fusion Solar λύσεις για οικιακά, εμπορικά & βιομηχανικά καθώς και ευρείας κλίμακας έργα.
Η SKE ηγείται της αλλαγής στην ενεργειακή μετάβαση αναλαμβάνοντας την πρωτοβουλία να αυξήσει την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση μέσω της ανάπτυξης και της διάδοσης φιλικών προς το περιβάλλον τεχνολογιών.

Η **Huawei FusionSolar** ενσωματώνοντας την τεχνητή νοημοσύνη και τον απομακρυσμένο έλεγχο, προσφέρει έξυπνες και **καινοτόμες φωτοβολταϊκές λύσεις.** Βελτιστοποιεί τη χρήση της ηλιακής ενέργειας και βοηθά στην παροχή ενέργειας σε εκατομμύρια ανθρώπους σε όλο τον κόσμο, συνδυάζοντας τις πιο **πρόσφατες τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών στα φωτοβολταϊκά συστήματα, με στόχο την βέλτιστη ηλεκτροπαραγωγή μέσω της ηλιακής ενέργειας.** Οι υψηλής απόδοσης, ασφαλείς και αξιόπιστες Φ/Β εγκαταστάσεις της **Huawei** αποτελούν τη βάση ώστε η ηλιακή ενέργεια να γίνει η κύρια πηγή ενέργειας.

SKE | Φωτοβολταϊκές Λύσεις & Εκπαιδεύσεις

Τα φωτοβολταϊκά αποτελούν την κύρια τεχνολογία για την επίτευξη της ενεργειακής μετάβασης αφού παρέχουν έναν βιώσιμο & οικονομικό τρόπο για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Γίνετε μέρος αυτής της αλλαγής σήμερα, υιοθετώντας έναν φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο ηλεκτροπαραγωγής.

- **Huawei FusionSolar Residential**
  Έξυπνη και βιώσιμη ζωή με φωτοβολταϊκά για οικιακή χρήση
- **Huawei FusionSolar Commercial & Industrial**
  Επαγγελματικές λύσεις για εμπορικές και βιομηχανικές εφαρμογές
- **Huawei FusionSolar Utility Scale**
  Ευρείας κλίμακας φωτοβολταϊκοί σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής και αποθήκευσης ενέργειας

Με εξειδικευμένη γνώση στον κλάδο των Φ/Β, η SKE υποστηρίζει τους συνεργάτες της με συνεχείς εκπαιδεύσεις, πιστοποιήσεις και σεμινάρια μέσω της **Ακαδημίας SKE** καλύπτοντας όλους τους τομείς, **από το σχεδιασμό Φ/Β συστημάτων έως την εγκατάσταση των Huawei FusionSolar προϊόντων.**

Για οποιαδήποτε πληροφορία, η ομάδα μας από τα γραφεία μας στην Ελλάδα είναι στη διάθεσή σας.

+30 698 6821 731
greece@ske-solar.com
www.ske-solar.com

SOLAR EDGE

Η SolarEdge έχει εφεύρει μια έξυπνη λύση inverter που άλλαξε τον τρόπο συλλογής και διαχείρισης της ενέργειας σε ένα ηλιακό φωτοβολταϊκό σύστημα (PV). Το βελτιστοποιημένο σύστημα inverter SolarEdge DC μεγιστοποιεί την παραγωγή ενέργειας σε επίπεδο μεμονωμένης φωτοβολταϊκής μονάδας, ενώ μειώνει το κόστος της ενέργειας που παράγεται από το ηλιακό φωτοβολταϊκό σύστημα.

Από την έναρξη των εμπορικών αποστολών το 2010, η SolarEdge έχει αποστείλει πάνω από 52,6 Gigawatt («GW») των βελτιστοποιημένων DC συστημάτων inverter της και τα προϊόντα της έχουν εγκατασταθεί σε ηλιακά φωτοβολταϊκά συστήματα σε 140 χώρες.

Η αποστολή της SolarEdge είναι να γίνει ο κορυφαίος πάροχος λύσεων inverter σε όλα τα τμήματα της αγοράς Φ/Β και να διευρύνει τη διαθεσιμότητα καθαρής, ανανεώσιμης ηλιακής ενέργειας.

SOLAR TODAY

Είμαστε η SolarToday!
Ο χονδρέμπορος ηλιακών συστημάτων για τα εμπορικά ή οικιακά σας έργα

Η SolarToday είναι κορυφαία εταιρεία διανομής ηλιακών συστημάτων για εγκαταστάτες. Ξεκινήσαμε το 2011 στην Ολλανδία και έχουμε εξελιχθεί σε έναν διεθνή διανομέα φωτοβολταϊκών υλικών με παρουσία σε περισσότερες από 25 χώρες.

Η μεγαλύτερη ικανοποίησή μας βρίσκεται στην κάλυψη ενεργειακών αναγκών μέσω της καινοτομίας και της δυναμικής ανάπτυξης πιο αποδοτικών και υψηλής ποιότητας συσκευών, προσφέροντας πάντα τη μέγιστη προστιθέμενη αξία.

Η **SolarToday** και η **Energy Expert** συνεργάζονται από κοινού και δημιούργησαν την **SolarToday Greece** με σκοπό να αναπτυχθούν και να εδραιωθούν στην ελληνική αγορά ηλιακής ενέργειας. Η SolarToday Greece δεσμεύεται να βοηθά τους πελάτες της με εξειδικευμένες συμβουλές για την επιλογή των καλύτερων, εξυπνότερων και πιο οικονομικών φωτοβολταϊκών υλικών για τα έργα τους.

Η Energy Expert και η SolarToday Greece μέσα σε χρονικό διάστημα έξι μηνών έχουν ολοκληρώσει συμβάσεις για

την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πάνελ της Jinko Solar, συνολικής ισχύος άνω των 200MWp σε διάφορα έργα σε Ελλάδα και Κύπρο.

Είμαστε κορυφαίος πάροχος προϊόντων, λύσεων και υπηρεσιών στον τομέα των φωτοβολταϊκών, συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Με την πάροδο των χρόνων, η SolarToday έχει εξελιχθεί σε έναν από τους μεγαλύτερους και πιο αξιόπιστους συνεργάτες διανομής της Jinko Solar στην Ευρώπη. Είμαστε υπερήφανοι για τη μακροχρόνια συνεργασία μας με την Jinko Solar, διασφαλίζοντας ότι οι πελάτες μας λαμβάνουν προηγμένες και αξιόπιστες ηλιακές λύσεις από έναν από τους κορυφαίους κατασκευαστές ηλιακών μονάδων στον κόσμο.

Η SolarToday Greece θα προσφέρει φωτοβολταϊκά προϊόντα υψηλής ποιότητας και λύσεις συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας στις καλύτερες τιμές, για οικιακές, εμπορικές και βιομηχανικές εφαρμογές, έτοιμες για παράδοση από τις αποθήκες μας στη Θεσσαλονίκη και την Αθήνα.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την SolarToday Greece: Website: www.solartoday.gr, Email: info@solartoday.gr, Phone: +30 212 000 22 77

OK GROUP

ekgroup
PROFESSIONAL PV DISTRIBUTION

Η OK Group, επίσημος διανομέας Φ/Β προϊόντων και Gold Digital Power

και Enterprise Partner της Huawei, προμηθεύει εδώ και μία δεκαετία Huawei Φ/Β προϊόντα την αγορά της Ευρώπης. Τα κεντρικά γραφεία και οι αποθήκες της βρίσκονται στην Fiera στο Milano. Η OK Group ως Huawei gold channel partner στην Ελλάδα από τον Ιούνιο του 2023 ενισχύει την παρουσία της στην ελληνική αγορά προκειμένου να αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά η αυξανόμενη ζήτηση και εγκατεστημένη βάση φωτοβολταϊκών συστημάτων. Από τα γραφεία στη Θεσσαλονίκη, η έμπειρη ομάδα της προσφέρει ολοκληρωμένο χαρτοφυλάκιο προϊόντων για φωτοβολταϊκές λύσεις Huawei Fusion Solar καθώς και μεγάλη ποικιλία φωτοβολταϊκών πλαισίων κορυφαίων brand όπως AIKO.

Στόχος της OK Group είναι η ικανοποίηση των αναγκών των συνεργατών της, παρέχοντας ολοκληρωμένες λύσεις σε όλες τις εφαρμογές από οικιακά, βιομηχανικά και εμπορικά, μέχρι ευρείας κλίμακας έργα. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις καινοτόμες λύσεις αποθήκευσης σε όλο το φάσμα των έργων, από μπαταρίες Luna για οικιακά έργα μέχρι μονάδες αποθήκευσης των 200kWh για έργα C&I. Η OK Group έχει ήδη πουλήσει στην ελληνική αγορά τις πρώτες on grid και off grid μπαταρίες 200 kWh και 129kWh και έχει την εμπειρία να προσφέρει στους συνεργάτες της προϊόντα και υπηρεσίες υψηλών προδιαγραφών και εξαιρετικής ποιότητας.

Η εταιρία διαθέτει επαρκές απόθεμα για κάθε είδους ζήτηση και σε συνεργασία με τη Huawei, η ομάδα των ηλεκτρολόγων μηχανικών της προσφέρει τεχνική υποστήριξη για την άρτια υλοποίηση αυτών. Με ανταγωνιστικές τιμές και ταχύτατους χρόνους παράδοσης προϊόντων είναι σε θέση να εξυπηρετήσει με συνέπεια τους συνεργάτες της σε Ελλάδα, Κύπρο και Βαλκάνια.

Βασική προτεραιότητα της Ok Group είναι η εκπαίδευση των εγκαταστατών στις λύσεις Huawei Fusion Solar και υποστηρίζει ενεργά την Huawei Smart PV Community. Οργανώνει εκπαιδεύσεις σε συνεργασία με τη Huawei προσαρμοσμένες στις ανάγκες των συμμετεχόντων, δίνοντας έμφαση σε λύσεις αποθήκευσης, αγροβολταϊκά, λύσεις net billing και zero feed in.

okgroup

PROFESSIONAL PV DISTRIBUTION

FusionSolar for a Better Life

Optimal Electricity Cost

Active Safety

Better Experience

Intelligent Assistant

OK GROUP SRL
ΒΕΠΕ ΤΕΧΝΟΠΟΛΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
+0030 2310 478849
info@okgroupsrl.com
www.okgroupsrl.com

HUAWEI Digital Power Partner Gold

ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ

Η εταιρεία ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ Μ. & ΣΙΑ, με έδρα τη Θεσσαλονίκη, ιδρύθηκε το 1975 από τον Κ. Σταυρίδη Ελευθέριο. Από τότε και μέχρι σήμερα δραστηριοποιείται στο χώρο των μεταλλικών κατασκευών και την παραγωγή παντός τύπου μεταλλικών και πλαστικών εξαρτημάτων.

Το 1976 της απονεμήθηκε το πρώτο βραβείο ευρεσιτεχνίας από το τότε Υπουργείο Εμπορίου για την πρωτοποριακή κατασκευή των μεταλλικών συνδέσμων. Έτσι, ξεκίνησε η παραγωγική διαδικασία των συνδέσμων, που συνεχίζεται μέχρι και σήμερα με μεγάλο μεράκι και επιτυχία.

Από το 2005 έχει μπει δυναμικά στο χώρο των φωτοβολταϊκών συστημάτων με τη δημιουργία βάσεων σταθερής αλλά και μεταβλητής γεωμετρίας. Μέχρι και σήμερα η εταιρεία ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ Μ. & ΣΙΑ έχει παραδώσει επιτυχώς συστήματα στήριξης όλων των τύπων- πανελλαδικά.

Για την κατασκευή των βάσεων μας έχουν διατεθεί πάνω από 5 χρόνια συνεχούς έρευνας και μελέτης για την αντοχή και ευελιξία από το έμπειρο τεχνικό προσωπικό μας.

- Όλα μας τα προϊόντα είναι πιστοποιημένα σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 1 & 3, από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

- Ευκολία συναρμολόγησης
- Σας υποστηρίζουμε σε όλα τα στάδια εγκατάστασης
- Πιστοποίηση ποιότητας EN ISO 9001:2015 και EN ISO 1090-1:2009+A1:2011.
- Ποικιλία βάσεων φωτοβολταϊκών συστημάτων
- Ανάλογα με τις ανάγκες κάθε πελάτη
- Υπαίθρια συστήματα, βάσεις για βιομηχανικές στέγες, για δώματα, κεραμοσκεπές, ενεργειακά υπόστεγα.

NAS

Η εταιρία NAS - Νικόλαος Αδ. Στύλας & ΣΙΑ Ο.Ε. συστάθηκε στις 10-08-2004 και αποτελεί την συνέχεια της ατομικής επιχείρησης του κ. Νικόλαου Στύλα, που είχε δημιουργηθεί το 1983.

Αντικείμενο της εταιρίας είναι:

- Η προμήθεια εργαστηριακού και εκπαιδευτικού εξοπλισμού
- Η εισαγωγή και εμπορία βιομηχανικού, ηλεκτρολογικού και ηλεκτρονικού υλικού
- Η προμήθεια υλικών αυτοματισμού, ρομποτικής και νέων τεχνολογιών επικοινωνίας

Στον τομέα των φωτοβολταϊκών, η εταιρία NAS είναι ο επίσημος αντιπρόσωπος του Ελβετικού Οίκου Stäubli Electrical Connectors, εφευρέτη των μοναδικών αυθεντικών MC4 Φ/Β συνδετήρων, πριν από σχεδόν 25 χρόνια. Ταυτόχρονα, μέσω του εκπαιδευτικού εξοπλισμού από συνεργαζόμενους Οίκους, δίνεται η δυνατότητα σε Πανεπιστήμια, μεγάλες επιχειρήσεις και οργανισμούς να παρέχουν εκπαίδευση με σύγχρονες μεθόδους διδασκαλίας και συστήματα εξομοίωσης στις ΑΠΕ, με πειράματα και ασκήσεις πάνω σε βιομηχανικό εξοπλισμό.

Η εταιρία λειτουργεί σύμφωνα με τα αυστηρότερα πρότυπα ποιότητας, έχοντας πιστοποιηθεί με βάση το πρότυπο ISO 9001:2015, παρέχοντας αξιόπιστες και βιώσιμες υπηρεσίες, με εγγύηση την κορυφαία ποιότητα, ανταγωνιστικές τιμές και συνεχή επιμόρφωση, έχοντας πάντα σαν επίκεντρο τον πελάτη/συνεργάτη.

Η εταιρία δραστηριοποιείται ενεργά στα Φ/Β από το 2005 σε Ελλάδα και Κύπρο, με την πώληση Φ/Β συνδετήρων, καλωδίων, εργαλείων και λοιπών eBOS προϊόντων. Οι αυθεντικοί MC4 συνδετήρες κατασκευάζονται σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα, προσφέροντας υψηλή απόδοση και αξιοπιστία για μικρής ή μεγάλης κλίμακας Φ/Β εγκαταστάσεις. Έχουν χρησιμοποιηθεί σε περισσότερες από 800GW Φ/Β εγκαταστάσεις παγκοσμίως (>50% της παγκόσμιας ισχύος).

Τα πλεονεκτήματα της εταιρίας NAS:

- Πολύχρονη εμπειρία στον χώρο των ΑΠΕ (>15 έτη)
- Μακροχρόνια αξιοπιστία χωρίς απώλειες σε μια Φ/Β εγκατάσταση με την χρήση των αυθεντικών eBOS προϊόντων της Stäubli
- Τεχνική υποστήριξη πριν και μετά την πώληση
- Συμμετοχή σε εκθέσεις, συνέδρια, ημερίδες & πιλοτικά projects
- Ευελιξία και ταχύτητα σε παραδόσεις, ανεξαρτήτως μεγέθους ενός έργου
- On-site υποστήριξη στο έργο, σεμινάρια και βέλτιστες πρακτικές για ηλεκτρολογικές συνδέσεις DC

ALPHA ESS

Η **AlphaESS** είναι μια κορυφαία παγκόσμια λύση αποθήκευσης πράσινης ενέργειας και πάροχος υπηρεσιών. Η εταιρεία υπερέχει στην παροχή προσαρμοσμένων λύσεων για ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών, συμπεριλαμβανομένων οικιστικών, εμπορικών, βιομηχανικών, μεγάλης κλίμακας και έργων κοινής ωφέλειας.

Η **AlphaESS** διαθέτει 30+ θυγατρικές που παρέχουν τοπικές υπηρεσίες και 150. 000+ συστήματα που λειτουργούν ενεργά σε 100+ χώρες, επιτρέποντας σε εκατομμύρια ανθρώπους να απολαμβάνουν αξιόπιστη, προσβάσιμη και καθαρή ενέργεια.

ΜΕΤΑΛΟΥΜΙΝ

Άνω άποψη εργοστασιακών εγκαταστάσεων ΜΕΤΑΛΟΥΜΙΝ

Πανοραμική φωτογραφία cluster 134 Φ/Β έργων συνολικής δυναμικότητας 74MW στο Δρυμό Θεσσαλονίκης

ΜΕΤΑΛΟΥΜΙΝ σημαίνει καινοτομία, ποιότητα, αξιοπιστία

Η ΜΕΤΑΛΟΥΜΙΝ ακολουθεί καθετοποιημένη παραγωγή (διέλαση, κατασκευή, βαφή, θερμική και μηχανική κατεργασία) προσφέροντας αρχιτεκτονικό προφίλ στον κατασκευαστικό κλάδο και ειδικά προφίλ βιομηχανικών εφαρμογών. Είναι η πρώτη εταιρεία του κλάδου που εισήλθε στην αγορά συστημάτων Φ/Β βάσεων και ανέπτυξε υδραυλική και ηλεκτρική βάση Tracker στην Ελλάδα, κατέχοντας διακεκριμένη θέση στους τρεις τομείς.

Η ΜΕΤΑΛΟΥΜΙΝ χρησιμοποιεί ανακυκλωμένο αλουμίνιο, ειδικά οικολογικά χρώματα και ανακυκλώσιμα, βιώσιμα υλικά συσκευασίας, απευθύνοντας αντίστοιχους όρους και στους προμηθευτές της. Προσπαθεί συστηματικά να μειώσει το απορριπτόμενο προϊόν (scrap), το οποίο ανακυκλώνεται πλήρως, ενώ εφαρμόζει διαρκές πρόγραμμα εξοικονόμησης ενέργειας και επεκτείνει τις ιδιόχρηστες Φ/Β εγκαταστάσεις της για πλήρη ενεργειακή αυτονομία.

Η ΜΕΤΑΛΟΥΜΙΝ συνεργάζεται στενά με πελάτες και συνεργάτες (μηχανικοί, μελετητές, ανάδοχοι έργων), προσφέροντας αδιάλειπτη υποστήριξη, ανάλυση και μελέτη των αναγκών τους, σχεδίαση τεχνικών λύσεων και τεχνική υποστήριξη κατά την εφαρμογή και χρήση των προϊόντων της, με επίσημες εγγυήσεις. Η ίδια προσέγγιση ισχύει και για τους προμηθευτές της, γεγονός που εκτιμάται από την αγορά. Η εξατομικευμένη σχεδίαση και υποστήριξη έργων και η αξιοπιστία της εταιρείας (ποιότητα και χρόνοι παράδοσης) της επέτρεψαν να καθιερωθεί εγχώρια και διεθνώς στην αγορά συστημάτων βάσεων Φ/Β εγκαταστάσεων.

Η ΜΕΤΑΛΟΥΜΙΝ δίνει έμφαση στην τεχνολογία και καινοτομία, πετυχαίνοντας την ενσωμάτωσή τους στα προϊόντα της, πολλά από τα οποία καλύπτονται από πιστοποιητικά βιομηχανικής ιδιοκτησίας. Σημαντικό ποσοστό του προσωπικού της (42%) είναι πτυχιούχοι ΑΕΙ, με το 80% από πολυτεχνικές σχολές. Συνεργάζεται με εκπαιδευτικά ιδρύματα, όπως το Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο, για την ανάπτυξη νέων προϊόντων μέσω κοινών έργων R&D και την εισαγωγή τεχνολογιών αιχμής, όπως η Τεχνητή Νοημοσύνη, στην κατασκευαστική διαδικασία.

METALOUMIN
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΑΠΟ ΤΟ 1969
Αγίου Φανουρίου 20, Κτυπητό
Αχαρναί, Τ.Κ. 13678
T: 210 2463630
E: domestic@metaloumin.gr
W: www.metaloumin.gr

AMARA NZERO

Είμαστε μια εταιρεία με μεγάλη εμπειρία στον τομέα της βιώσιμης ενέργειας. Έχουμε ισχυρή δέσμευση για την Ενεργειακή Μετάβαση και εστιάζουμε τη δραστηριότητά μας στις θεμελιώδεις αρχές της: μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοση & ψηφιοποίηση.

Προσφέρουμε στους πελάτες μας ολοκληρωμένες λύσεις για τα έργα τους, συνεργαζόμενοι μαζί τους καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας, ώστε να παρέχουμε προστιθέμενη αξία σε κάθε κρίκο της αλυσίδας εφοδιασμού.

Ο καλύτερος συνεργάτης για έργα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Προσφέρουμε ολοκληρωμένες λύσεις, παρέχοντας υπηρεσίες και προϊόντα από τις καλύτερες μάρκες για φωτοβολταϊκά έργα (Φ/Β πλαίσια, αντιστροφείς, μπαταρίες, βάσεις κτλ.), αιολικά ΟΕΜ, υλικά για συντήρηση αιολικών πάρκων και υδροηλεκτρικούς σταθμούς.

Διαθέτουμε εκτεταμένη υλικοτεχνική εμπειρία που εγγυάται τη βέλτιστη διαχείριση ολόκληρης της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Εξοπλισμός Φωτοβολταϊκών

Ως εξειδικευμένος προμηθευτής εξοπλισμού, παρέχουμε τις καταλληλότερες φωτοβολταϊκές λύσεις για κάθε έργο. Το εξειδικευμένο τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης συνοδεύει τους πελάτες μας καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας.

65 χρόνια εμπειρίας και παρουσία σε 15 χώρες

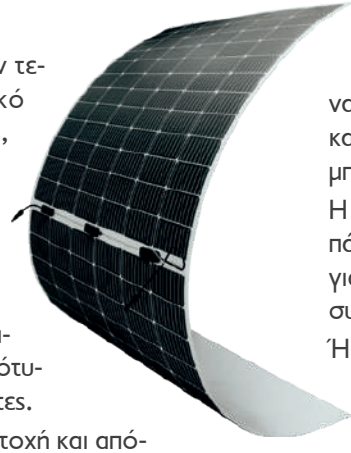
Η παγκόσμια εμπειρία μας μάς παρέχει επίσης βαθιά γνώση της κάθε αγοράς, ώστε να μπορούμε να προσφέρουμε ασφαλείς υπηρεσίες υψηλής ποιότητας χωρίς να αυξάνουμε το κόστος.

Περισσότερες πληροφορίες στο www.amaranzero.gr
E-mail: info.greece@amaranzero.gr
Τηλέφωνο: 210 6820231

A&G GREEN ENERGY

Η «A&G Green Energy» αποτελεί μια δραστηριότητα της «A&G Paper ΑΕΒΕ», με δεκαετή πείρα στο χώρο της ενέργειας. Αντικείμενο είναι η αντιπροσώπευση και εμπορία των τεχνολογικά προηγμένων φωτοβολταϊκών πάνελ eArc της εταιρείας SUNMAN, που τοποθετούνται με ευκολία σε κάθε τύπο οροφής. Αποτελούν μια πρωτοπόρα και μοναδική λύση, η οποία δεν τραυματίζει την οροφή αφού δεν απαιτείται διάτρηση, έχουν εξαιρετικά χαμηλό βάρος και μπορούν να τοποθετηθούν σε κοίλες επιφάνειες.

SUNMAN – eArc PV panel



Το φωτοβολταϊκό πάνελ με την τεχνολογία eArc, είναι μοναδικό στον κόσμο εύκαμπτο, ελαφρύ, χωρίς γυαλί που προσφέρει ενέργεια από τον ήλιο σε εφαρμογές όπου προηγουμένως ήταν αδύνατο. Διαθέτει περισσότερες από 20 διεθνείς πιστοποιήσεις αντοχής και ασφάλειας, σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα και έχει αναπτύξει 124 πατέντες.

Τα πάνελ eArc έχουν την ίδια αντοχή και απόδοση με τα παραδοσιακά πάνελ, με τα παρακάτω πλεονεκτήματα:

- 70% ελαφρύτερα
- 95% πιο λεπτά
- Δεν προϋποθέτουν τρύπες για την εγκατάσταση τους
- Προσφέρουν εξοικονόμηση χρόνου εγκατάστασης κατά 40%
- Έχουν ευκολότερη και οικονομικότερη μεταφορά (μέχρι και 60% περισσότερα kW/παλέτα)

Διαθέσιμα στην ελληνική αγορά είναι τα μοντέλα SMF520J (520W), SMF430F (430W) που μπορούν να εγκατασταθούν σε όλες τις επιφάνειες οροφής κτιρίων και το SMF310M (310W) που μπορεί να εγκατασταθεί σε μπαλκόνια, οχήματα και σκάφη.

Η A&G GREEN ENERGY υποστηρίζει την τοποθέτηση των πάνελ της SUNMAN με όλη την απαραίτητη τεχνογνωσία για μια σωστή και ασφαλή εγκατάσταση σε οποιεσδήποτε συνθήκες.

Ήδη στην Ελλάδα έχουν υλοποιηθεί αρκετά έργα με τα πάνελ SUNMAN, προσφέροντας λύσεις σε οικίες αλλά και επιχειρήσεις, όπου το ζητούμενο ήταν το μικρό βάρος εγκατάστασης και η αποφυγή παρεμβάσεων και διάτρησης στα υλικά της οροφής.

Η A&G GREEN ENERGY είναι στη διαδικασία ανάπτυξης του δικτύου συνεργατών της, δίνοντας λύσεις σε κάθε ειδική περίπτωση εγκατάστασης φωτοβολταϊκών συστημάτων σε οροφές αλλά και προσόψεις κτιρίων.

Στοιχεία επικοινωνίας: Ασκληπιού 15 14568 Κρυονέρι Αττικής, T:210 2204381, info@anggreenenergy.com, www.anggreenenergy.com

GCL

Η GCL System Integration Technology Co. Ltd (GCL SI) αποτελεί μέλος της GOLDEN CONCORD Group (GCL), διεθνή ομίλου που δραστηριοποιείται στον τομέα της ενέργειας, με ειδίκευση στην πράσινη και βιώσιμη ενέργεια. Η GCL κατέχει τη δεύτερη θέση στη λίστα World's New Energy Top500 του 2023.

Η GCL SI, η οποία λειτουργεί με μία κατακόρυφα ενσωματωμένη αλυσίδα αξίας, έχει ένα αποδεδειγμένο ιστορικό εμπειρίας και τεχνογνωσίας σε ηλιακές λύσεις που ενσωματώνουν την τελευταία λέξη της τεχνολογίας στους τομείς του σχεδιασμού-προϊόντος-υπηρεσίας. Αυτό της επιτρέπει να προσφέρει ένα πλήρες εύρος προϊόντων και υπηρεσιών, από PV κελιά και PV πλαίσια, έως ESS και PV+ESS λύσεις.

Η GCL SI έχει συνολικά 30GW capacity σε πλαίσια υψηλής απόδοσης και 10GW σε N-Type κελιά. Ως Tier-1 κατασκευαστής, αναγνωρισμένος από το BloombergNEF (BNEF), και ως Top-10 προμηθευτής πλαισίων το 2023 (Infolink), η GCL SI συνεχίζει να παγιώνει την παρουσία της ως leader στον κλάδο της ηλιακής ενέργειας.

GCL

GCL A WORLD-LEADING GREEN ENERGY OPERATOR

No2 στο παγκόσμιο Top500 Εταιριών Νέας Ενέργειας

34 χρόνια εμπειρίας στον τομέα ενέργειας

Full Vertically Integrated Supply Chain

Scan me

GCL ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΝΘΡΑΚΑ

Λύση all-in-one για την ανιχνευσιμότητα πλαισίων και την ορατότητα αποτυπώματος άνθρακα

Έρχεται σύντομα...

GCL-NT12R/66GDF

- Τεχνολογία **N-Type**
- Max ισχύς **620W**
- **25** χρόνια εγγύηση προϊόντος
- **30** χρόνια εγγύηση γραμμικής ισχύος

Additional Insurance Backed by Swiss RE

BloombergNEF TIER 1 Solar Module Manufacturer

InfoLink TOP 10 Module Shipment 2023

JUWI

Η **JUWI Hellas**, ιδρύθηκε το 2008 και έκτοτε είναι μια από τις πρωτοπόρους εταιρείες στην Ελληνική αγορά. Αναπτύσσει, υλοποιεί και λειτουργεί έργα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ενώ προσφέρει υπηρεσίες EPC και O&M σε έργα τρίτων. Απασχολεί περί τους 60 εργαζόμενους και έχει εκτεταμένη βάση πιστοποιημένων συνεργατών σε όλη την επικράτεια. Μέχρι και το τέλος του 2023, είχε υλοποιήσει Φ/Β Σταθμούς συνολικής ισχύος 320 μεγαβάτ που παράγουν συνολικά περί τις 500 εκατομμύρια κιλοβατώρες καθαρής ενέργειας ετησίως. Επίσης συντηρεί Φ/Β Σταθμούς συνολικής ισχύος 275 μεγαβάτ, ενώ αποτελεί και το Κέντρο Απομακρυσμένης Παρακολούθησης (Remote Monitoring) για έργα του ομίλου, συνολικής ισχύος 650 μεγαβάτ. Η JUWI Hellas, την τριετία 2024 – 2026 θα κατασκευάσει Φ/Β Σταθμούς συνολικής ισχύος 450 μεγαβάτ, ενώ διαθέτει επιπλέον χαρτοφυλάκιο με έργα σε διάφορα στάδια ωριμότητας συνολικής ισχύος περί τα 400 μεγαβάτ.

Η **JUWI Hellas** είναι θυγατρική της **JUWI GmbH** η οποία είναι ένας από τους κορυφαίους ειδικούς στον τομέα της πράσινης ενέργειας εδώ και 25 χρόνια. Απασχολεί περί τους 1.300 εργαζόμενους σε 11 χώρες παγκοσμίως. Οι δραστηριότητες της **JUWI GmbH** εστιάζονται σε έργα αιολικής & ηλιακής ενέργειας καθώς και σε υβριδικές λύσεις με αποθήκευση ενέργειας. Μέχρι σήμερα έχει υλοποιήσει 2.000 Φωτοβολταϊκούς Σταθμούς συνολικής ισχύος 3.750 μεγαβάτ, 1.250 ανεμογεννήτριες συνολικής ισχύος 2.900 μεγαβάτ και 20 υβριδικούς σταθμούς συνολικής ισχύος 170 μεγαβάτ με 55 μεγαβάτ αποθήκευση. Τέλος, συντηρεί Φ/Β Σταθμούς συνολικής ισχύος 2.500 μεγαβάτ και Αιολικούς Σταθμούς συνολικής ισχύος 1.430 μεγαβάτ.

Από το 2014 η JUWI ανήκει στον όμιλο εταιρειών της **MVV Energie AG**. Η MVV είναι μία από τις κορυφαίες ενεργειακές εταιρείες της Γερμανίας, με έδρα στη Μητροπολιτική Περιφέρεια του Ρήνου-Νέκαρ, με 6.600 υπαλλήλους, επενδύσεις 344 εκατ. ευρώ, πωλήσεις 7,5 δισ. ευρώ (σε προσαρμοσμένη βάση) και EBIT προσαρμοσμένο στα 747 εκατ. ευρώ το οικονομικό έτος 2023. Η **MVV** είναι πρωτοπόρος στην ενεργειακή ανάκαμψη και έχει δεσμευτεί σε μια στρατηγική πορεία για την κλιματική ουδετερότητα έως το 2040.

Τα έργα μας παράγουν συνολικά περί τα 9 δισεκατομμύρια κιλοβατώρες καθαρής ενέργειας ετησίως, που ισούται με την ετήσια ζήτηση περίπου 2,6 εκατομμυρίων νοικοκυριών, συνεισφέροντας έτσι σημαντικά στην μείωση των αερίων θερμοκηπίου. Μέσα σε διάστημα 25 ετών έχουμε κινήσει κεφάλαια που ξεπερνούν τα 9,5 δισεκατομμύρια ευρώ για την ολοκλήρωση έργων ΑΠΕ.

JUWI - Energizing Sustainability

Your first address for solar investments in Greece

With a proven track record of more than 2,000 successfully installed solar plants and a capacity of 3,850 megawatt JUWI is one of the most experienced international project developers and EPC service providers in the solar industry. Our competence and passion for Renewable Energy has made us a valued partner for investors all over the world.

JUWI is part of the MVV Energy Group, one of the leading utility companies in Germany. This unique combination gives us a strong backing in the rapidly developing Greek Market.

Use the opportunity and participate in one of Europe´s most attractive solar markets. With JUWI you have a strong partner at your side with an international network and many years of experience in the Greek solar market.

Your contact:
JUWI Hellas SA · www.juwi.gr · info@juwi.gr

Energizing
Sustainability

JUWI

SUNEL

Ο όμιλος SUNEL είναι ένας διεθνώς αναγνωρισμένος φορέας ανάπτυξης, κατασκευής και λειτουργίας φωτοβολταϊκών έργων. Εκτός Ελλάδας, έχει παρουσία σε χώρες, όπως Ηνωμένο Βασίλειο, Κύπρος, Ισπανία, Ιταλία, Δανία, Ρουμανία, Χιλή, Μαλάουι, κλπ. όπου κατασκευάζει έργα άνω των 1.000 MWp.

Απασχολεί 300 και πλέον έμπειρα και εξειδικευμένα στελέχη, τα οποία εγγυώνται το άρτιο ποιοτικά αποτέλεσμα.

Από τη σύστασή του το 2006, ο όμιλος SUNEL έχει επιτυχώς αναπτύξει, μελετήσει, κατασκευάσει και συντηρήσει περισσότερα από 800 φωτοβολταϊκά έργα σε τρεις ηπείρους, με συνολική ισχύ άνω των 2.000 MWp. Επί του παρόντος, το ανεκτέλεστο αφορά σε συμβάσεις έργων ισχύος άνω των 1.400 MWp, ενώ παράλληλα είναι σε εξέλιξη διαγωνισμοί για ανάληψη νέων έργων που ξεπερνούν τα 2.000 MWp.

Πέραν τούτου, ο όμιλος SUNEL προσβλέπει σε περαιτέρω επέκταση σε νέες αγορές, όπως οι ΗΠΑ, η Λατινική Αμερική και η Αφρική, με στόχο να καταστεί μία από τις κορυφαίες εταιρείες του κλάδου παγκοσμίως.

Η προσέλκυση στρατηγικών συνεργασιών με κορυφαίους διεθνείς φορείς στην παγκόσμια αγορά των φωτοβολταϊκών, είναι στο επίκεντρο της ανάπτυξης του ομίλου. Το ισχυρό δίκτυο συνεργατών, επιτρέπει στη SUNEL να προσελκύει τοπικούς και διεθνείς επενδυτές για τη δημιουργία αμοιβαία επωφελών εταιρικών σχέσεων.

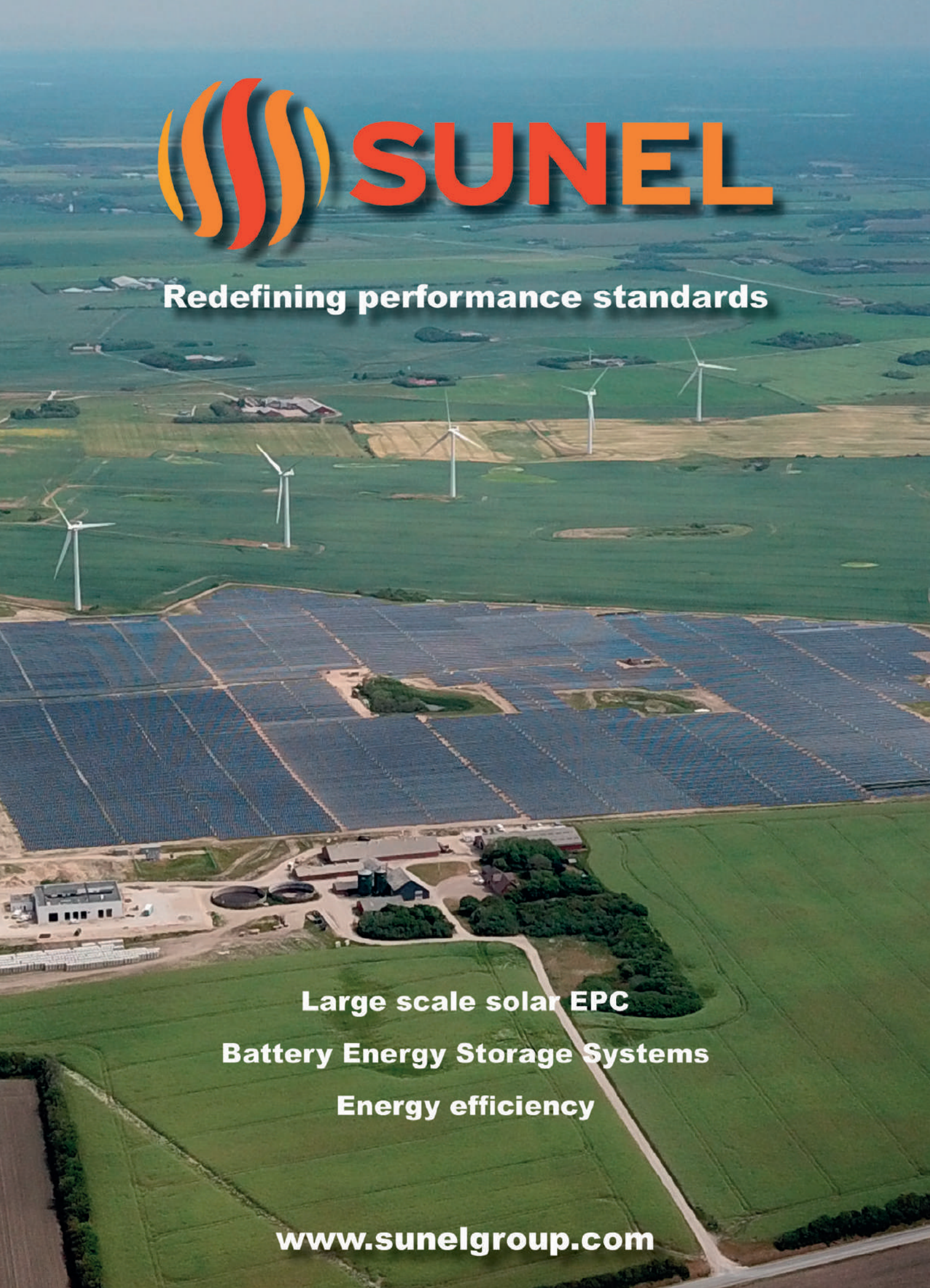
Σκοπός της SUNEL είναι να προσφέρει εξατομικευμένες ολοκληρωμένες λύσεις υψηλών προδιαγραφών, προκειμένου να καλύψει τις ανάγκες ακόμα και των πιο απαιτητικών πελατών.

«Στη Sunel, πιστεύουμε ότι η εμπιστοσύνη, η ειλικρίνεια και η διαφάνεια αποτελούν τη βάση μιας μακροπρόθεσμης συνεργασίας. Συμβουλεύοντας τους επενδυτές μας και υποστηρίζοντας τα έργα τους, εξασφαλίζουμε το μέγιστο όφελος κάθε επένδυσης»

Προκειμένου να ανταποκρίνεται στο συνεχώς μεταβαλλόμενο οικονομικό περιβάλλον, ο όμιλος διατηρεί την ευελιξία να αναπροσαρμόζει την στρατηγική του, παρακολουθώντας τις τεχνολογικές εξελίξεις και επενδύοντας στην καινοτομία.

Οι τέσσερις πυλώνες ανάπτυξης του ομίλου είναι η ικανοποίηση των πελατών, η βιώσιμη ανάπτυξη και η διαχείριση των περιβαλλοντικών θεμάτων, η αναβάθμιση των στελεχών μέσω εκπαίδευσης και η εξωστρέφεια.

Σήμερα, οι υπηρεσίες του ομίλου εκτός των φωτοβολταϊκών έργων, περιλαμβάνουν έργα αποθήκευσης ενέργειας, ενεργειακής αναβάθμισης και υπηρεσίες ESCO.


SUNEL
Redefining performance standards
Large scale solar EPC
Battery Energy Storage Systems
Energy efficiency
www.sunelgroup.com

LIGHTSOURCE BP

Ανάπτυξη – Χρηματοδότηση – Κατασκευή - Λειτουργία

Η Lightsource bp είναι κορυφαία εταιρεία παραγωγής ηλιακής ενέργειας, μέσω της ανάπτυξης, χρηματοδότησης και διαχείρισης ηλιακών συστημάτων. Για περισσότερο από μια δεκαετία συνεργαζόμαστε με εταιρείες, επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας, τοπικές κοινότητες και κυβερνήσεις για να συμβάλουμε ουσιαστικά στην κάλυψη της αυξανόμενης ζήτησης για προσιτή, αξιόπιστη και βιώσιμη ενέργεια.

Οικοδομούμε σημαντικές συνεργασίες σε όλα τα στάδια της ενεργειακής μετάβασης και παρέχουμε πολλαπλά οφέλη στους εταίρους μας σε όλο τον κόσμο, αξιοποιώντας τις οικονομίες κλίμακας και τις βιώσιμες προμήθειες και βελτιώνοντας συνεχώς την ποιότητα και την αποδοτικότητά μας. Αναπτυσσόμαστε σταθερά για να ανταποκριθούμε στην αυξανόμενη ζήτηση για βιώσιμη ενέργεια, αποτελώντας καταλύτη της ενεργειακής μετάβασης.

Λειτουργούμε ως κοινοπραξία 50/50 με την bp, η οποία στο τέλος του 2023 ανακοίνωσε την πρόθεσή της να αποκτήσει εξ ολοκλήρου την εταιρεία μας και την παγκόσμιας κλάσης ικανότητά μας στην ανάπτυξη χερσαίων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, με στόχο τον μετασχηματισμό της σε μια ολοκληρωμένη εταιρεία ενέργειας.

Ηλιακή ενέργεια για τον κόσμο μας

Ο τρόπος με τον οποίο ο κόσμος μας τροφοδοτείται με ενέργεια αλλάζει ταχύτατα, για να ικανοποιηθεί η αυξανόμενη ζήτηση για -την πιο αναγκαία από ποτέ- βιώσιμη ενέργεια. Στη Lightsource bp δίνουμε τον ρυθμό, εστιάζοντας στην υλοποίηση μιας γρήγορης και δίκαιης ενεργειακής μετάβασης, με υπεύθυνη ανάπτυξη έργων ηλιακής ενέργειας που υποστηρίζουν την τοπική βιοποικιλότητα και γεωργία.

Η Lightsource bp στην Ελλάδα

Η Lightsource bp εισήλθε στην ελληνική αγορά το 2020 και σήμερα δραστηριοποιείται στην χώρα με ένα portfolio φωτοβολταϊκών και έργων αποθήκευσης σε διάφορες φάσεις ανάπτυξης, ισχύος άνω του 1GW και επενδυτικής αξίας άνω των 500 εκατ. ευρώ. Με απόλυτο σεβασμό στο περιβάλλον, τα έργα μας δημιουργούν οικοσυστήματα τεχνογνωσίας και προστιθέμενης αξίας για την ελληνική οικονομία. Παράλληλα, υλοποιούμε λύσεις Μακροχρόνιων Συμβάσεων Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας και ενισχύουμε σταθερά την προσπάθεια της χώρας για την πράσινη μετάβαση και την περαιτέρω ανάπτυξη των ΑΠΕ.

Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στο site μας Lightsource bp Greece | Global Leaders in Solar Development

WATTCROP

Η Wattcrop είναι μια πρωτοποριακή εταιρεία ανάπτυξης έργων ανανεώσιμων πηγών και αποθήκευσης ενέργειας που έχει καθιερώσει την παρουσία της ως ένα αληθινό startup success story. Ιδρύθηκε το 2019, στην Πτολεμαΐδα, μια λιγνιτική περιοχή της Ελλάδας με όραμα να διαδραματίσει σπουδαίο ρόλο στην ενεργειακή μετάβαση της χώρας, αναδεικνύοντας μέσα από τα έργα της τη σπουδαιότητα ανάπτυξης έργων ΑΠΕ και προωθώντας ένα βιώσιμο μέλλον.

Το 2023 η Wattcrop αναδείχθηκε ως η «Πράσινη Νεοφυής Επιχείρηση» της χρονιάς στα ετήσια Green Brand Awards αποδεικνύοντας για άλλη μια φορά τη δέσμευσή της στη βιωσιμότητα.

Με αυστηρή τήρηση των κριτηρίων ESG (Περιβαλλοντικά, Κοινωνικά και Διακυβερνητικά) και σε απόλυτη σύμπνοια και συνεργασία με τις τοπικές κοινωνίες η εταιρεία έχει καταφέρει να συνδιαμορφώνει τις βέλτιστες πρακτικές του κλάδου. Μία από τις πρωτοβουλίες που αναλαμβάνει είναι η δημιουργία και δημοσίευση δωρεάν οδηγών που προωθούν τις καλές πρακτικές στον τομέα της ενέργειας και ενισχύουν την ευαισθητοποίηση και την ενημέρωση στον κλάδο. Επιπλέον, η εταιρεία αποδίδει πολύ μεγάλη σημασία στην ψηφιοποίηση και τη χρήση νέων τεχνολογιών για την ανάπτυξη και τη διαχείριση των έργων της.

Η επιτυχία της Wattcrop επισφραγίστηκε με την εξαγορά της πλειοψηφίας των μετοχών της από τον παγκόσμιο χρηματοοικονομικό όμιλο Macquarie, ο οποίος αποφάσισε να συμμετάσχει ως στρατηγικός επενδυτής.

Η Wattcrop βασίζει τη λειτουργία της στην αμοιβαία εμπιστοσύνη και την ηθική εταιρική δέσμευση μεταξύ των συνεργατών και των ενδιαφερόμενων φορέων. Το επιχειρηματικό της μοντέλο δεν εστιάζει μόνο στη δημιουργία υπεραξίας για τους μετόχους της, αλλά σε κέρδη και οφέλη για τους πελάτες, τους εργαζομένους, το περιβάλλον και την κοινωνία.

Με έντονη φυσική και διαδικτυακή παρουσία, καθώς και με το κύρος των συνεργατών της, η Wattcrop φιλοδοξεί να αποτελέσει παράδειγμα προς μίμηση, όχι μόνο για εταιρείες του χώρου αλλά και για άλλες startup που οραματίζονται να αλλάξουν τα πράγματα προς το καλύτερο.

Με ένα χαρτοφυλάκιο έργων παραγωγής ενέργειας άνω του 1GW και αποθήκευσης ενέργειας 900MW υπό ανάπτυξη, η εταιρεία επεκτείνει την δραστηριότητα της με νέο μείγμα τεχνολογιών ΑΠΕ και εδραιώνει την σημαντική θέση που κατέχει στην ελληνική αγορά.

MESSARITIS ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ

Από το 1955 στην Ενέργεια!

Ποιοι Είμαστε

Η Messaritis Ανανεώσιμες αποτελεί μέλος του ομίλου εταιριών Messaritis, ο οποίος δραστηριοποιείται στο χώρο της ενέργειας **από το 1955**!

Με αδιάλειπτη παρουσία από το 2007 εξειδικεύεται:

- Στην ανάπτυξη νέων αδειών για έργα αυτοπαραγωγής **(Development)**
- Στη μελέτη, προμήθεια εξοπλισμού και κατασκευή φωτοβολταϊκών σταθμών **(EPC)**
- Στη λειτουργία & συντήρηση φωτοβολταϊκών σταθμών **(O&M)**
- Στην διενέργεια τεχνικών ελέγχων στα πλαίσια αξιολόγησης φωτοβολταϊκών σταθμών **(Due Diligence)**
- Στην ανάπτυξη Φ/Β σταθμών στα πλαίσια του προγράμματος **Net-Billing**, αποκλειστικά για έργα βιομηχανικής κλίμακας

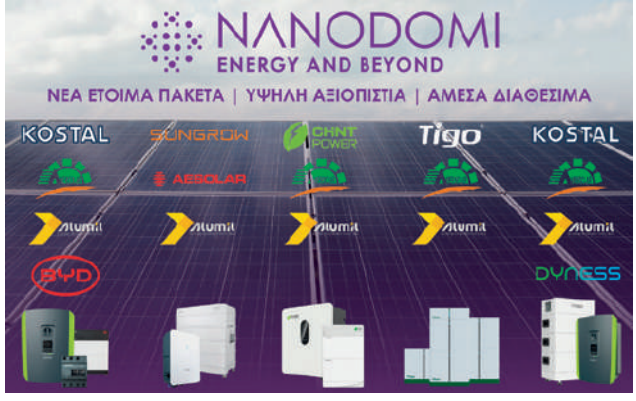
Γιατί Messaritis Ανανεώσιμες

- Παρέχει πανελλαδικά υπηρεσίες **O&M** σε περισσότερους από **300** φωτοβολταϊκούς σταθμούς συνολικής ισχύος άνω των **100MW**
- Έχει συμβασιοποιήσει προς κατασκευή (EPC), από τα μέσα του 2019, νέα έργα που ξεπερνούν τα **100MW** έπειτα από συστάσεις επενδυτών και ενεργειακών κοινοτήτων που ήδη έχουν εμπιστευτεί την υλοποίηση των έργων τους στην εταιρία
- Αριθμεί ανθρώπινο δυναμικό με περισσότερα από πενήντα (50) άτομα, αποτελούμενο από διπλωματούχους μηχανικούς όλων των ειδικοτήτων και εξειδικευμένους τεχνικούς τόσο στην εγκατάσταση, όσο και στη συντήρηση φωτοβολταϊκών σταθμών
- Έχει την εξειδίκευση και τον απαραίτητο εξοπλισμό για να κατασκευάζει φωτοβολταϊκούς σταθμούς με τάση DC **1.500V**, ελαχιστοποιώντας έτσι τις απώλειες των έργων προς όφελος της συνολικής παραγωγής
- Προσφέρει εξειδικευμένες και ολοκληρωμένες προτάσεις σε συνεργασία με την **INTERAMERICAN**, τόσο για την ασφάλιση όσο και για τη συντήρηση φωτοβολταϊκών σταθμών
- Έχει πιστοποιηθεί με **ISO9001** για την πώληση εξοπλισμού, μελέτη, σχεδιασμό, κατασκευή και τεχνική υποστήριξη Φ/Β σταθμών
- Έχει υιοθετήσει πλήρως το πρότυπο **IEC62446** για τη θέση σε λειτουργία, έλεγχο και επαλήθευση της λειτουργίας τους

Τα γεγονότα αυτά ενισχύουν περαιτέρω τη θέση πως η Messaritis αποτελεί διαχρονικά έναν αξιόπιστο συνεργάτη για την υλοποίηση και διαχείριση φωτοβολταϊκών επενδύσεων.

Όραμα της εταιρίας είναι η εδραίωση και επέκταση στο χώρο της πράσινης ενέργειας, με σκοπό να αποτελέσει την αξιόπιστη επιλογή για υπηρεσίες υψηλής προστιθέμενης αξίας, προσαρμοσμένες στις ιδιαίτερες ανάγκες επενδυτών. Δέσμευσή της να προσφέρει στους συνεργάτες της υπηρεσίες που διακρίνονται για τον **Υψηλό Βαθμό Εξυπηρέτησης, την Τεχνική Υπεροχή & την Καινοτομία.**

NANODOMI



Η **NanoDomi** συγκροτήθηκε το 2008 από μια ομάδα νέων επιστημόνων με σκοπό να γεφυρώσει το χάσμα μεταξύ της ακαδημαϊκής έρευνας και της βιομηχανίας.

Δραστηριοποιείται σήμερα ως μία από τις κορυφαίες εταιρίες του τομέα των Α.Π.Ε. και πιο συγκεκριμένα στο σχεδιασμό, προμήθεια, εγκατάσταση και συντήρηση συστημάτων εξοικονόμησης/παραγωγής ενέργειας.

Αποτελεί αντιπρόσωπο τεχνολογικών εταιρειών/οίκων παγκοσμίου βεληνεκούς, προμηθεύοντας προϊόντα υψηλής τεχνολογίας, πιστοποιημένα με πολυετή εγγύηση, ειδικά επιλεγμένα ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ποιότητα στην καλύτερη τιμή.

Αυτό που διαφοροποιεί την **NanoDomi** από τους άλλους προμηθευτές, είναι πως λειτουργεί ως "**One-Stop-Shop**", συμβουλεύοντας παράλληλα και συμμετέχοντας ενεργά στον σχεδιασμό των έργων, παρέχοντας υψηλού επιπέδου υπηρεσίες, με δυνατότητα "turn key» μέσω του δικτύου συνεργατών της, εστιάζοντας στις εξατομικευμένες απαιτήσεις του πελάτη.

Η **NanoDomi** έχει πιστοποιηθεί για την εφαρμογή του Συστήματος Ποιότητας που ακολουθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις των προτύπων **ISO9001:2008, ISO14001:2015, ISO45001:2018** και **ISO50001**, διασφαλίζοντας την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών, την βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης της εταιρίας, την επαγγελματική υγεία και ασφάλεια και την βέλτιστη ενεργειακή διαχείριση.

Από το τέλος του 2022, η **NanoDomi** εγκαινίασε την λειτουργία του νέου κέντρου Διανομής inverters. Με στόχο την ασφαλέστερη και ταχύτερη μεταφορά εξοπλισμού, το νέο μας κέντρο στεγάζεται κοντά σε όλες τις μεγάλες μεταφορικές εταιρίες.

Επισφράγιση της πετυχημένης πορείας της **NanoDomi**, αποτελεί και η επένδυση στην δημιουργία του δικού της **Repair Center (κέντρο επισκευών)**. Εντός του 1ου τριμήνου του 2023, ξεκίνησε η παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών επισκευής, ελέγχου και αναβάθμισης βιομηχανικού εξοπλισμού σε νέες σύγχρονες εργαστηριακές εγκαταστάσεις που πληρούν όλες τις απαραίτητες προδιαγραφές. Για την σωστή διάγνωση και αποτελεσματική επισκευή οποιασδήποτε βλάβης βιομηχανικού εξοπλισμού χρησιμοποιείται πιστοποιημένος, σύγχρονος και ενδεδειγμένος εξοπλισμό υψηλής απόδοσης.

Ως πρωτοπόροι στον χώρο της «Πράσινης» ενέργειας στην Ελλάδα φιλοδοξούμε να μεταδώσουμε την ευαισθησία μας σε ενεργειακά θέματα και την επιστημονική μας γνώση, ελπίζοντας σε ένα καλύτερο Αύριο.

MGD ENERGY

Η MGD ENERGY διαθέτει πάνω από 13 χρόνια εμπειρίας στην Μελέτη, Κατασκευή και Λειτουργία & Συντήρηση Φωτοβολταϊκών Συστημάτων.

Το χαρτοφυλάκιό της περιλαμβάνει, μεγάλα έργα παραγωγής ενέργειας, σε Ελλάδα και εξωτερικό (1,5 GW+ Μελέτη), περισσότερα από 60 MW σε έργα αυτοπαραγωγής, ενώ συντηρεί έργα ισχύος άνω των 300MW, στα οποία παρέχει ολοκληρωμένες υπηρεσίες λειτουργίας και συντήρησης, με βάσεις τεχνικής υποστήριξης σε όλη τη χώρα.

Σήμερα η MGD ENERGY είναι No1 εταιρεία σε έργα αυτοπαραγωγής στην Ελλάδα. Έχει συνεργαστεί με επιτυχία με τις μεγαλύτερες βιομηχανίες και επιχειρήσεις της χώρας όπως, ΜΕΓΑ, ΔΩΔΩΝΗ, ΓΙΩΤΗΣ, ΚΥΚΝΟΣ, JUMBO, UNILEVER και άλλους, συμβάλλοντας ενεργά στην ενεργειακή μετάβαση της ελληνικής βιομηχανίας.

Η εταιρεία επενδύει συνεχώς στην ανάπτυξη της ενεργειακής καινοτομίας για τη βιώσιμη ανάπτυξη της χώρας μας. Πρόσφατα επέκτεινε τις δραστηριότητες της, παρέχοντας και ολοκληρωμένες υπηρεσίες Ηλεκτροκίνησης για επιχειρήσεις και ιδιώτες που περιλαμβάνουν, Σταθμούς Φόρτισης Ηλεκτροκίνητων Οχημάτων και Στέγαστρα με Φωτοβολταϊκά, που συνοδεύονται από προηγμένες υπηρεσίες Λειτουργίας και Συντήρησης.

MGD ENERGY

mgd-energy.gr
Λ. Κηφισίας 10-12
Μαρούσι, 151 25
+30 210 6129 615

Νο1 εταιρεία σε έργα ενεργειακού συμψηφισμού στην Ελλάδα.

13+ χρόνια
Στον χώρο των ΑΠΕ

600 MW+
Αδειοδότηση

1,5 GW+
Μελέτη

70 MW+
Κατασκευή

60 MW+
Σε έργα Αυτοπαραγωγής

300 MW+
Λειτουργία & Συντήρηση

Ευχαριστούμε τις μεγάλες επιχειρήσεις της χώρας που μας εμπιστεύονται για την πράσινη μετάβαση τους.

Συνεχίζουμε δυναμικά, με ακόμη περισσότερες καινοτομίες στις πράσινες τεχνολογίες, συμβάλλοντας ενεργά στην βιώσιμη επιχειρηματική ανάπτυξη.

ENERGY EXPERT

Η **ENERGY EXPERT** δραστηριοποιείται στην αγορά των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας από το 2018 και αποτελείται από μηχανικούς με πολυετή εμπειρία και εξειδίκευση στον κλάδο των φωτοβολταϊκών. Οι μηχανικοί της **ENERGY EXPERT** έχουν θητεύσει από το 2010 σε ενεργειακούς ομίλους της Ελλάδας και του εξωτερικού, ενώ η συνεργασία με τις μεγαλύτερες εταιρείες EPC και η εμπιστοσύνη των επενδυτών έχει καταστήσει την **ENERGY EXPERT** ως έναν από τους μεγαλύτερους διανομείς φωτοβολταϊκών πάνελς και ηλιακών μετατροπέων στα Βαλκάνια.

Η **ENERGY EXPERT** έχει διανείμει την τελευταία τετραετία σε Ελλάδα, Κύπρο και την ευρύτερη περιοχή των Βαλκανίων περισσότερα από **600MW** φωτοβολταϊκών πάνελς των οίκων **Jinko Solar** και **EGing PV**.

Σε ότι αφορά τους ηλιακούς αντιστροφείς, η **ENERGY EXPERT** έχει διανείμει περισσότερα από 400MW συνεργαζόμενη με τους μεγαλύτερους κατασκευαστές, όπως οι **Huawei**, **Azzuro** και **TBEA**.

Η **ENERGY EXPERT** διαθέτει επαρκές απόθεμα σε φωτοβολταϊκό εξοπλισμό για κάθε είδους φωτοβολταϊκό έργο (σε χωράφι, net metering σε βιομηχανική και οικιακή στέγη, καθώς και virtual net metering), καλύπτοντας όλη την επικράτεια με αποθήκες στον Ασπρόπυργο Αττικής και στο Καλοχώρι Θεσσαλονίκης, και προσφέρει τεχνική υποστήριξη για την άρτια υλοποίηση αυτών. Εκτός από πάνελς και αντιστροφείς, η **ENERGY EXPERT** προσφέρει ολοκληρωμένα υβριδικά πακέτα με μπαταρίες και inverters των Huawei και Azzurro, καθώς και μετρητές Hexing.

Η **ENERGY EXPERT** έχει ήδη αναπτύξει ένα δίκτυο εγκαταστατών και ηλεκτρολόγων σε όλη την επικράτεια, παρέχοντας ολοκληρωμένες λύσεις με υψηλών προδιαγραφών προϊόντα και υπηρεσίες. Στρατηγική μας προτεραιότητα είναι να ανταποκριθούμε στις αυξημένες ενεργειακές ανάγκες εταιρικών και οικιακών πελατών, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της τρέχουσας ενεργειακής κρίσης.

ENERGY EXPERT

Η σιγουριά της αξιοπιστίας

GREENVOLT NEXT

greenvolt Next

Το περιβαλλοντικό επίτευγμα της εταιρείας, ένα χρόνο από την είσοδό της στην ελληνική αγορά

Τον Μάρτιο του 2023, η Ελλάδα έγινε επίσημα ο τέταρτος σταθμός στην επεκτατική πορεία του Ομίλου Greenvolt, που ηγείται στην ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην Ευρώπη. Η δημιουργία της Greenvolt Next στην Ελλάδα, σε συνεργασία με τον Όμιλο Globalsat, υπήρξε ένα στρατηγικό βήμα με κύριο στόχο την πλήρη υποστήριξη του ενεργειακού μετασχηματισμού των επιχειρήσεων. Μέσω ολοκληρωμένων λύσεων **χρηματοδότησης και εγκατάστασης φωτοβολταϊκών συστημάτων αυτοπαραγωγής και ιδιοκατανάλωσης**, η Greenvolt Next συμβάλλει στη σημαντική μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των εταιρειών.

Ένα χρόνο αργότερα η Greenvolt Next, έχει να επιδείξει σημαντικά αποτελέσματα στην ελληνική αγορά, τόσο στο επίπεδο των έργων που υλοποίησε, όσο και στο επίπεδο της εγκατεστημένης ισχύος. Η εταιρεία ολοκλήρωσε επιτυχώς την εγκατάσταση 3,2 MW ηλιακής ισχύος για επιχειρηματικούς πελάτες και παράλληλα έχει προγραμματισμένα έργα για 20 MW ηλιακής ισχύος, δεδομένα που την καθιστούν έναν πολύτιμο εταίρο στην ενίσχυση της ασφάλειας και της ενεργειακής αυτονομίας.

Η Greenvolt Next ξεχωρίζει στην ελληνική αγορά για την ικανότητά της να σχεδιάζει και να προσφέρει εξατομικευμένες λύσεις, προσαρμοσμένες στις ανάγκες των επιχειρησιακών πελατών της. Η προσέγγισή της σε ότι αφορά στην ενεργειακή μετάβαση είναι ολιστική, προσφέροντας λύσεις που αφορούν στη χρηματοδότηση, στην παραγωγή, στην αποθήκευση ενέργειας, καθώς και στην παρακολούθηση της κατανάλωσης και στην ηλεκτροκίνηση. Σε επίπεδο προτεινόμενων λύσεων, ξεχωρίζει με την λύση Solar PPA, μέσω της οποίας αναλαμβάνει την πλήρη **χρηματοδότηση και ανάπτυξη** της φωτοβολταϊκής εγκατάστασης για λογαριασμό του πελάτη.

Επιπρόσθετα ως μέλος του Ομίλου Greenvolt, ενός ηγέτη στον κλάδο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας με παρουσία σε περισσότερες από 25 χώρες, η εταιρεία έχει πρόσβαση σε παγκόσμια τεχνογνωσία, γεγονός που ενισχύει την ικανότητά της να παρέχει καινοτόμες και αποτελεσματικές λύσεις στους πελάτες της και να εισάγει νέες λύσεις στην ελληνική ενεργειακή πραγματικότητα. Παράλληλα η εταιρεία έχει πρόσβαση σε ευκαιρίες για στρατηγικές συ-

νεργασίες και ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών, γεγονός που ενισχύει την καινοτομία και την αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών της. Ακόμα συμμετέχει σε στρατηγικές συζητήσεις για τη βιωσιμότητα σε παγκόσμιο επίπεδο και συνεργάζεται με μεγάλους διεθνείς ομίλους. Μέσω αυτής της διασυνοριακής συνεργασίας, προωθεί πρωτοβουλίες και ενθαρρύνει την υιοθέτηση πράσινων τεχνολογιών και πρακτικών σε διάφορους κλάδους, συμβάλλοντας έτσι στην προώθηση της ασφάλειας σε εγχώριο επίπεδο.

AQUILA CLEAN ENERGY EMEA

Η **Aquila Clean Energy EMEA** είναι μια κορυφαία ευρωπαϊκή επιχείρηση παραγωγής καθαρής ενέργειας. Η εταιρία παρέχει προσιτή καθαρή ενέργεια στους Ευρωπαίους καταναλωτές μέσω καινοτόμων τεχνολογικών λύσεων.

Από το 2006, η εταιρία αναπτύσσει και υλοποιεί έργα ανανεώσιμης ενέργειας, φέρνοντας σε εμπορική λειτουργία έργα συνολικής ισχύος πάνω από 2,5 GW. Το προηγμένο χαρτοφυλάκιο έργων ανάπτυξης και κατασκευής της εταιρίας ξεπερνά τα 13 GW σε φωτοβολταϊκά, χερσαία αιολικά και συστήματα αποθήκευσης ενέργειας με μπαταρίες (BESS) σε 12 ευρωπαϊκές χώρες.

Με μια αφοσιωμένη ομάδα περισσότερων από 250 επαγγελματιών, στόχος της είναι να γίνει ένας σημαντικός προμηθευτής καθαρής ενέργειας στην Ευρώπη, εξυπηρετώντας τόσο εταιρίες όσο και ιδιώτες καταναλωτές.

Η εταιρία είναι αποφασισμένη να αφήσει ένα θετικό και βιώσιμο αποτύπωμα στις περιοχές όπου δραστηριοποιείται, μέσω μιας τοπικής προσέγγισης στην προστασία του περιβάλλοντος, τη διαχείριση των ενδιαφερόμενων μερών και τη δημιουργία αξίας για τις κοινότητες.

Η Aquila Clean Energy έχει παρουσία στην Ελλάδα από το 2021 και σήμερα διαχειρίζεται ένα χαρτοφυλάκιο περίπου 2.1 GW φωτοβολταϊκών, αιολικών και έργων αποθήκευσης ενέργειας με συστήματα μπαταριών. Εφαρμόζοντας μια τοπική και βιώσιμη προσέγγιση στα έργα της, απασχολεί μια ομάδα περισσότερων από 20 επαγγελματιών υψηλής εξειδίκευσης στην Ελλάδα, οι οποίοι καλύπτουν ολόκληρη την αλυσίδα αξίας των έργων, από την ανάπτυξη έως τη λειτουργία τους.

Aquila Group

Η **Aquila Clean Energy** αποτελεί μέρος του **Aquila Group**. Η εταιρεία προωθεί από το 2001 την παγκόσμια απεξάρτηση από τον άνθρακα και την ενίσχυση των πράσινων υποδομών. Λειτουργώντας μακροπρόθεσμα, εντοπίζοντας έγκαιρα τις νέες παγκόσμιες τάσεις και καλλιεργώντας συνεχώς καινοτόμες ιδέες, ο Όμιλος Aquila έχει πραγματοποιήσει επενδύσεις ύψους άνω των 25 δισ. ευρώ και διαχειρίζεται περιουσιακά στοιχεία ύψους 15 δισ. ευρώ. Το χαρτοφυλάκιο του ομίλου περιλαμβάνει την εταιρεία διαχείρισης επενδύσεων, βιομηχανικούς φορείς ανάπτυξης και παραγωγής πράσινης ενέργειας στην Ευρώπη και την Ασία, καθώς και Κέντρα Δεδομένων (data centers), πράσινα κέντρα logistics και το τμήμα ανάπτυξης ακινήτων στην Ισπανία

ENGAIA

Η ENGAIA Α.Ε είναι πρωτοπόρος στον τομέα των Συστημάτων Ενεργειακής Μετάβασης, ειδικευόμενη στις φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις και άλλες τεχνολογίες ΑΠΕ, στην αποθήκευση ηλεκτρικής ενέργειας και στην ηλεκτροκίνηση. Διαθέτει υποκαταστήματα σε Θεσσαλονίκη και Αθήνα και αποτελεί μέλος του ομίλου εταιριών ECOERA, ενός διεθνούς ομίλου με έδρα στο Λονδίνο, Ηνωμένο Βασίλειο.

Η εταιρεία έχει πάνω από 18 χρόνια εμπειρίας στον τομέα των ΑΠΕ στην Ελλάδα και το εξωτερικό, με περισσότερα από 400 έργα που καλύπτουν την ανάπτυξη, μελέτη, κατασκευή, λειτουργία και συντήρηση Φωτοβολταϊκών Εγκαταστάσεων. Προσφέρει ολοκληρωμένες λύσεις Συστημάτων Αποθήκευσης Ηλεκτρικής Ενέργειας για οικιακή και επαγγελματική χρήση, καθώς και για Σταθμούς Αποθήκευσης Ηλεκτρικής Ενέργειας. Επίσης, δραστηριοποιείται στον τομέα της ηλεκτροκίνησης, με τη δημιουργία του δικτύου ταχυφορτιστών DC, ENGAIA Charge, και την παροχή λύσεων φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων για οικιακές και επαγγελματικές εγκαταστάσεις. Παράλληλα η εταιρεία έχει δραστηριοποιηθεί στην ανάπτυξη έργων ΑΠΕ λοιπών τεχνολογιών, καθώς και σημαντική R&D δραστηριότητα στον τομέα της Αεριοποίησης Βιομάζας.

Το προσωπικό της ENGAIA αποτελείται από έμπειρους μηχανικούς με πολυετή εμπειρία στη μελέτη και κατασκευή έργων ΑΠΕ τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.

Η φιλοσοφία της ENGAIA εστιάζει στη συμβολή της στην αντιμετώπιση των αυξανόμενων ανησυχιών για τη βιωσιμότητα του περιβάλλοντος. Στόχος της είναι να συμβάλλει στη μείωση της κατανάλωσης ορυκτών καυσίμων και την επαναφορά της ισορροπίας του πλανήτη. Κάθε επένδυση σε Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας έχει διπλό όφελος: οικονομικό και περιβαλλοντικό.

Οι αξίες της ENGAIA εστιάζονται στην ποιότητα, την οικονομία και την αξιοπιστία, από την ίδρυσή της ως πρωτοπόρου εταιρείας στον τομέα των ΑΠΕ έως σήμερα.

ΟΜΙΛΟΣ SOLEK

Ο Όμιλος SOLEK, που ιδρύθηκε το 2010 από τον Τσέχο επιχειρηματία Zdeněk Sobotka, είναι μια κορυφαία εταιρεία ενέργειας που ασχολείται με την ανάπτυξη, την κατασκευή, την ιδιοκτησία και τη λειτουργία μιας σειράς σταθμών παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και αποθήκευσης ενέργειας στην Ευρώπη και τη Λατινική Αμερική.

Ως ολοκληρωμένος διαχειριστής με παγκόσμιο αποτύπωμα, ο Όμιλος SOLEK καλύπτει ολόκληρη την αλυσίδα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, από την ανάπτυξη έως τη λειτουργία και τη συντήρηση, με ιδιαίτερη έμφαση στα ηλιακά έργα.

Το κύριο χαρτοφυλάκιο του Ομίλου βρίσκεται στη Χιλή, όπου σήμερα διαχειρίζεται πάνω από σαράντα μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας συνολικής ισχύος 259 MWp. Άλλες τοποθεσίες σταθμών ηλεκτροπαραγωγής που υλοποιήθηκαν με επιτυχία περιλαμβάνουν την Τσεχική Δημοκρατία, τη Σλοβακία, τη Ρουμανία και την Κύπρο.

Με γνώμονα τη δέσμευση για λύσεις πράσινης ενέργειας, ο Όμιλος SOLEK αναζητά συνεχώς τρόπους διαφοροποίησης του χαρτοφυλακίου του. Ο Όμιλος επικεντρώνεται τώρα σε νέους και πολλά υποσχόμενους τομείς όπως τα πλωτά φωτοβολταϊκά, τα αγροβολταϊκά, η αποθήκευση μπαταριών και τα υβριδικά έργα.

Το 2024, η ΣΟΛΕΚ εξασφάλισε έργο BESS ισχύος 18MW/36MWh στη δεύτερη ελληνική δημοπρασία αποθήκευσης

Αξίζει επίσης να αναφερθεί η συνεργασία για την κατασκευή σταθμού παραγωγής ενέργειας πράσινου υδρογόνου με το χιλιανό λιμάνι του Puerto San Antonio.

Στόχος της εταιρείας είναι η κατασκευή 2 GW εγκατεστημένης ισχύος σταθμών ανανεώσιμης και αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας έως το τέλος του 2027.

ΑΕΝΑΟΣ

Η ΑΕΝΑΟΣ Ενεργειακά Συστήματα αποτελεί την κορυφαία Ε.Ρ.Ϲ. εταιρεία στο τομέα της Αυτοπαραγωγής στην Ελλάδα. Ειδικότερα, οι εγκαταστάσεις Συστημάτων Αυτοπαραγωγής, Φωτοβολταϊκών και Αιολικών πάρκων, Αυτόνομων και Υβριδικών είναι αντικείμενα στα οποία δραστηριοποιείται από το 1998 συμβαδίζοντας πάντα με τις νέες τάσεις της τεχνολογίας. Απασχολεί 65 μόνιμους εργαζομένους στα γραφεία της σε Αθήνα, Θεσσαλονίκη και Ηράκλειο και κατέχει στο ενεργητικό της άνω των 1500 έργων σε Αδειοδότηση, Κατασκευή και Λειτουργία & Συντήρηση συμβάλλοντας τα μέγιστα στην διάδοση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στη χώρα μας και τη προστασία του περιβάλλοντος.

Προβάλλοντας συνεχώς τη χρησιμότητα και την ανάγκη χρήσης των Α.Π.Ε. μέσω της Αυτοπαραγωγής κατάφερε να κατέχει το μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς σε αριθμό έργων Φωτοβολταϊκών Συστημάτων σε στέγες βιομηχανικών και οικιακών καταναλωτών. Παρέχοντας ολοκληρωμένες λύσεις Ε.Ρ.Ϲ. (Engineering, Procurement, Construction) σε έργα Φωτοβολταϊκών Συστημάτων σε ολόκληρη τη χώρα, αποτελεί πλέον συνώνυμο της λέξης Αυτοπαραγωγής. Εναρμονισμένη με τις νέες ανάγκες των καταναλωτών, υπό το πρίσμα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας πάντα,

η εταιρεία πλέον προσφέρει και ολοκληρωμένες λύσεις για προμήθεια και εγκατάσταση σε Αντλίες Θερμότητας, Ηλεκτρικούς Φορτιστές, Ηλιακής Άντλησης και ευρύτερα συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας.

Τέλος, αξιοποιώντας την τεχνική της εξειδίκευση, η ΑΕΝΑΟΣ Ενεργειακά Συστήματα έχει αναπτύξει ένα ολοκληρωμένο δίκτυο διανομής Φωτοβολταϊκών Συστημάτων και συναφούς ηλεκτρολογικού υλικού μέσω των Φυσικών και Ηλεκτρονικών Καταστημάτων που κατέχει.

www.aenaos-systems.gr

DIMKAT

Η DIMKAT, μια εταιρεία κατασκευών που ιδρύθηκε το 1993 από μηχανικούς εξειδικευμένους στην ενέργεια και τις κατασκευές, έχει εξελιχθεί σημαντικά με το πέρασμα των χρόνων στον τομέα της. Αρχικά ξεκίνησε την πορεία της καλύπτοντας τις ανάγκες ηλεκτρολογικών βιομηχανικών εγκαταστάσεων και στη συνέχεια διευρύνθηκε στον τομέα της ενέργειας.

Σήμερα, εξειδικεύεται στην ανάπτυξη, τον σχεδιασμό και την υλοποίηση φωτοβολταϊκών συστημάτων, παρέχοντας ολοκληρωμένες λύσεις σε έργα ΑΠΕ κάθε είδους και μεγέθους. Επίσης, έχει συμμετάσχει ως εργολάβος σε εγκαταστάσεις δικτύων τηλεφωνίας και οπτικών ινών σε μεγάλη κλίμακα έργων.

Διατηρώντας το κατασκευαστικό της προφίλ, αναλαμβάνει έργα συντήρησης και κατασκευής οικιστικών και τουριστικών μονάδων, εκμεταλλευόμενη το έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό της. Με δεκαετίες εμπειρίας και δέσμευση στην ποιότητα, η DIMKAT συνεχίζει να είναι πρωτοπόρος στον τομέα της κατασκευής και της ανάπτυξης ΑΠΕ έργων.

Η επιλογή του χώρου εγκατάστασης, ο πλήρης έλεγχος καταλληλότητας για εγκατάσταση έργων ΑΠΕ, ο λεπτομερής σχεδιασμός και η έγκαιρη παράδοση υλοποιημένων και

λειτουργικών έργων έχουν καθιερώσει την DIMKAT ως έναν αξιόπιστο εταίρο.

Η αξιοποίηση νέων τεχνολογιών και μέσων θεμελιώνουν την αειφόρο ανάπτυξη της εταιρείας. Η καινοτομία στο σχεδιασμό και η ποιότητα στην υλοποίηση ολοκληρώνουν το όραμα της για τη συνεχή αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών της. Στόχος της είναι να συγκαταλέγεται στις κορυφαίες κατασκευαστικές εταιρίες και να διαδραματίζει πρωταγωνιστικό ρόλο εντός και εκτός των συνόρων.

GREEN LINE ENERGY

Η Green Line Energy ΑΕ, θυγατρική του ομίλου Agrogroup Μποζατζίδης - Μητσιολίδης, δραστηριοποιείται στον χώρο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, από το 2011, με έδρα την Αθήνα και υποκαταστήματα σε Θεσσαλονίκη, Ορεστιάδα, Θήβα & Λάρισα. Την περίοδο 2020-2022 η Green Line Energy ολοκλήρωσε 335 πάρκα 234 MW και 300 km κατασκευασμένου δικτύου. Μέσα στο 2024 θα βρίσκονται υπό κατασκευή πάνω από 350 φωτοβολταϊκά πάρκα ισχύος › 290MW.

Από το 2021 στις δραστηριότητες κατασκευής πάρκων, δικτύων Μ/Τ και net -metering προστίθεται και η εμπορία φωτοβολταϊκού εξοπλισμού: πάνελ, inverter, υποσταθμοί Μ/Τ, βάσεις, καλώδια σε ανταγωνιστικές τιμές από κορυφαίους οίκους προμήθειας, όλα ετοιμοπαράδοτα, χάρη στο μεγάλο απόθεμα στοκ των αποθηκών μας.

Στην Green Line energy τα αναλαμβάνουμε όλα:

- Εκπόνηση ολοκληρωμένης τεχνικής μελέτης.
- Διεκπεραίωση όλης της διαδικασίας αδειοδότησης.
- Εξασφάλιση χρηματοδότησης έως και 100% της αξίας του έργου.
- Χρήση εξοπλισμού κορυφαίων παγκοσμίως brands.
- Παρακολούθηση απόδοσης και φύλαξης, αποκατάσταση βλαβών, εργασίες συντήρησης.
- Πλήρης παροχή λογιστικής και συμβουλευτικής υποστήριξης.

Το πιο σημαντικό είναι η εξασφάλιση της χρηματοδότησης στο 100% της αξίας του έργου.

Στα πλάνα της εταιρείας την επόμενη πενταετία είναι η κατασκευή μεγάλων φωτοβολταϊκών έργων ισχύος › 50 MW, η μελέτη και κατασκευή φωτοβολταϊκών πάρκων 1 GW και η κατασκευή υποσταθμών υψηλής τάσης/ ΚΥΤ.

Παράλληλα, το μεγάλο ενεργειακό έργο «Σέλι» βρίσκεται σε φάση υλοποίησης στην ομώνυμη περιοχή της Ημαθίας. Πρόκειται για φωτοβολταϊκό πάρκο ισχύος 309 MW το οποίο θα συνδυαστεί με μπαταρίες ιόντων λιθίου χωρητικότητας 350 Μεγαβατώρων.

Επιπλέον στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου Χαλκηδόνας και των γειτονικών της Δήμων το ΚΥΤ Πρόχωμα αποτελεί έργο εθνικής σημασίας καθώς σκοπός του είναι να ενισχύσει το εθνικό δίκτυο μεταφοράς ενέργειας στη γραμμή υπερυψηλής τάσης 400kV. Είναι ένας υποσταθμός υπερυψηλής τάσης με τεχνολογία GIS (Gas Insulated Switchgear). Το ΚΥΤ Πρόχωμα είναι μόλις το δεύτερο έργο με GIS στην Ελλάδα που γίνεται από ιδιώτες με τη συμμετοχή του ΑΔΜΗΕ και το πρώτο στην Ελλάδα που συμμετέχουν πολλοί διαφορετικοί παραγωγοί φωτοβολταϊκών σταθμών (περίπου 200 διαφορετικοί παραγωγοί).

GREEN LINE ENERGY Α.Ε.
ΜΠΟΖΑΤΖΙΔΗΣ-ΜΗΤΣΙΟΛΙΔΟΥ Α.Ε.
ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
Λεωφ. Α. Συγγρού 255, Νέα Σμύρνη
τηλ.:211 013 4533, email: info@gle.gr

4.3

ΑΠΕ / Βιομάζα Βιοαέριο

Η ενεργειακή, περιβαλλοντική και κλιματική διάσταση της βιώσιμης αξιοποίησης Βιομάζας

του **Αντώνιου Ε. Γερασίμου**
Μηχ/γου – Ηλεκ/γου Μηχ. ΕΜΠ, MSc
Προέδρου Δ.Σ. Ελληνικής Εταιρείας Ανάπτυξης Βιομάζας (ΕΛ.Ε.Α.ΒΙΟΜ.)

Η φετινή χρονιά, ως έτος Ευρωεκλογών, είναι ιδιαίτερα σημαντική για την Ε.Ε. και την χώρα μας, καθώς αναμένεται να σηματοδοτήσει για την επόμενη πενταετία τις πολιτικές εκείνες που θα ενισχύσουν την περαιτέρω διείσδυση των ΑΠΕ στο ενεργειακό μίγμα. Στην Ελλάδα, αν και έχουν επιτευχθεί εντυπωσιακά βήματα προόδου στην συνεισφορά της ανανεώσιμης ενέργειας στην ηλεκτροπαραγωγή, δεν συμβαίνει το ίδιο με τους κλάδους θέρμανσης/ψύξης και μεταφορών, όπου παραμένουμε εξαρτημένοι σε μεγάλο βαθμό από τα ορυκτά καύσιμα.

Επομένως, είναι ευκαιρία και αναγκαιότητα να αναγνωριστεί ο ρόλος της σύγχρονης Βιοενέργειας ως κρίσιμος κινητήριος παράγοντας της ενεργειακής μετάβασης και της κλιματικής ουδετερότητας. Η επίτευξη των κλιματικών και ενεργειακών στόχων της Ε.Ε. απαιτεί μια σαφή και δομημένη στρατηγική με στόχο την εξάλειψη των ορυκτών καυσίμων. Σε αυτό το πλαίσιο, ο τομέας της βιοενέργειας έχει τα φυσικά χαρακτηριστικά για να διαδραματίσει καίριο ρόλο, κινητοποιώντας βιώσιμη βιομάζα με βάση συγκεκριμένα κριτήρια και κανόνες αειφορίας κατά μήκος ολόκληρης της αλυσίδας αξίας, λειτουργώντας ως αδιάλειπτη πηγή ενέργειας και συμπληρώνοντας τη διακοπτόμενη λειτουργία άλλων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Επίσης, ο κλάδος βιοθερμότητας μπορεί να συνεισφέρει σημαντικά σε ενεργοβόρες βιομηχανίες με ισχυρό ανθρακικό αποτύπωμα (hard-to-abate industries) και αρκετές από αυτές ήδη χρησιμοποιούν βιομάζα για να πραγματοποιήσουν την απαιτούμενη μετάβαση.

Παράλληλα, θα πρέπει να τονιστεί ότι η βιοενεργειακή βιομηχανία αποτελεί κυρίως έναν Ευρωπαϊκό τομέα και οι καινοτομίες της προωθούν τη βιομηχανική ανταγωνιστικότητα της Ε.Ε. Ο τομέας αυτός είναι επίσης καίριος για την τοπική οικονομία σε ολόκληρη την Ευρώπη, όπου έχει το δυναμικό να δημιουργήσει έως και 1,5 εκατομμύριο θέσεις εργασίας έως το 2050.

Εξίσου σημαντικό ρόλο παίζει η Βιοενέργεια ως ένας

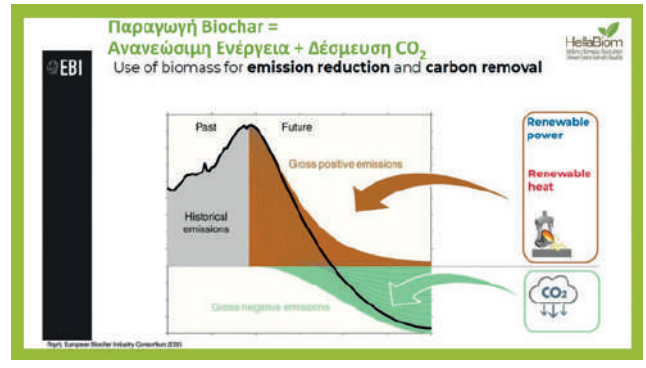
αναπόσπαστος και αξιόπιστος συντελεστής στην ανάγκη δέσμευσης διοξειδίου άνθρακα, μία απαραίτητη οδό, παράλληλη προς την ενεργειακή μετάβαση, για τον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής κρίσης. Σχεδόν όλα τα σενάρια μηδενικών εκπομπών δείχνουν την ανάγκη για σημαντική αύξηση της Βιοενέργειας για την απορυκτοποίηση και των τριών επιμέρους κλάδων ηλεκτροπαραγωγής, παραγωγής θερμότητας και μεταφορών. Η Βιοενέργεια αναγνωρίζεται επιστημονικά ως ανθρακικά ουδέτερη και μπορεί να είναι αρνητική σε άνθρακα (net negative) όταν συνδυάζεται με τεχνολογίες αιχμής, όπως η απορρόφηση και αποθήκευση άνθρακα (Bioenergy Carbon Capture & Storage - BECCS) και η δέσμευση άνθρακα μέσω βιοεξανθρακώματος (Biochar Carbon Removal - BCR).

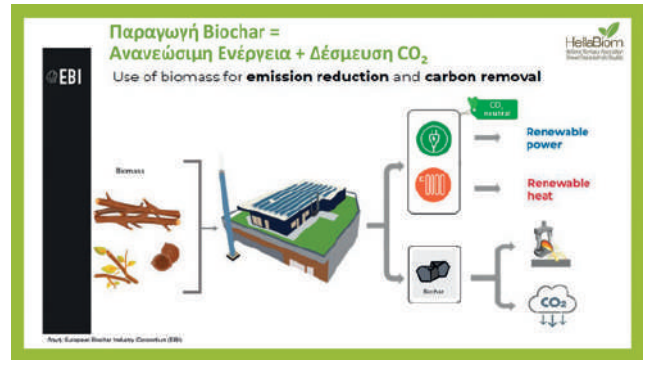
Βλέπουμε, επομένως, ότι η σύγχρονη αξιοποίηση Βιομάζας εδράζεται σε τρεις βασικούς πυλώνες και συγκεκριμένα:

1.Ενεργειακή μετάβαση, αποτελώντας τη μόνη από τις ΑΠΕ που προσφέρει απευθείας σταθερή ενέργεια σε όλο το φάσμα της τελικής ενεργειακής κατανάλωσης, δηλαδή σε ηλεκτρισμό, θερμότητα/ψύξη και μεταφορές, αντιπροσωπεύοντας (σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat 2021) το 55,7% του ενεργειακού μίγματος των ΑΠΕ και στους τρεις αυτούς τομείς και το 11,4% του συνολικού ενεργειακού μίγματος αντίστοιχα, σε επίπεδο Ε.Ε. των 27.

2. Κυκλική βιοοικονομία, αποτελεί την πεμπτουσία της αξιοποίησης βιομάζας, καθώς κάθε χρόνο δύνανται να ανακυκλώνονται χιλιάδες τόνοι οργανικής ύλης μέσω της αξιοποίησης των γεωργικών υπολειμμάτων και της βιώσιμης διαχείρισης των δασών, οι οποίοι αποτελούν μόνιμη πηγή κινδύνου εξάπλωσης πυρκαγιών μεγάλης κλίμακας και διασποράς παθογόνων οργανισμών στο έδαφος και το περιβάλλον.

3. Κλιματική ανθεκτικότητα, καθώς τα παράλληλα βιοπροϊόντα (πράσινο CO2, βιοάνθρακας-biochar, κ.α.), τα





οποία προκύπτουν κατά την ανακύκλωση οργανικής ύλης και υπολειμμάτων βιομάζας, μαζί με τη χρήση τεχνολογιών όπως Bioenergy Carbon Capture & Storage (BECCS) και Biochar Carbon Removal (BCR), δεσμεύουν διοξείδιο του άνθρακα σε μόνιμη μορφή και μπορούν να συμβάλουν στην επίτευξη των στόχων της ανθρακοδεσμευτικής γεωργίας και κτηνοτροφίας και του εθνικού σχεδίου για την ενέργεια και το κλίμα.

Ειδικότερα ως προς την κλιματική διάσταση της βιώσιμης αξιοποίησης βιομάζας, αξίζει να σταθούμε στη βούληση της Ε.Ε. να εισαγάγει ένα νέο πλαίσιο πιστοποίησης της απορρόφησης διοξειδίου άνθρακα, γνωστού ως Carbon

Δασική βιομάζα

> “Η δασική βιομάζα που παράγεται κατά τις δραστηριότητες δασικής διαχείρισης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή προϊόντων ξυλείας, αλλά κυρίως για την παραγωγή βιοενέργειας, βιοκαυσίμων και βιοπροϊόντων και να πιστοποιείται τόσο αναφορικά με ποσοτικά και ποιοτικά κριτήρια, όσο και με τις αυστηρές απαιτήσεις βιωσιμότητας

Removal Certification Framework (CRCF), καθώς μέσα στα επόμενα χρόνια και δεκαετίες καθ’ οδόν προς την κλιματική ουδετερότητα, δεν θα αρκεί μόνο η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, μέσω της αντικατάστασης της ενέργειας προερχόμενης από ορυκτά καύσιμα από ΑΠΕ, αλλά και η απορρόφηση του ήδη υπάρχοντος διοξειδίου άνθρακα από την ατμόσφαιρα. Σε αυτό το πλαίσιο, οι τεχνολογίες δέσμευσης διοξειδίου άνθρακα βασισμένες στη βιομάζα, όπως BECCS και Biochar Carbon Removal, μπορούν αποδεδειγμένα να προσφέρουν λύσεις και να συνεισφέρουν στους συνολικούς στόχους δέσμευσης μέσω του επικαιροποιημένου ΕΣΕΚ.

Παρά το γεγονός ότι υπάρχει πλούσιο αναξιοποίητο δυναμικό υπολειμματικής βιομάζας στη χώρα μας, αλλά και πολλές ώριμες τεχνολογίες αξιοποίησης σε ενεργειακό, περιβαλλοντικό και κλιματικό επίπεδο, ο σημαντικότερος λόγος που υστερούμε εδώ και πολλά χρόνια στην αξιοποίησή του σχετίζονται με το, συνήθως, μεγάλο κόστος απόληψης, διαχείρισης και μεταφοράς της βιομάζας.

Ωστόσο, υπό την πίεση του επείγοντος της κλιματικής κρίσης και με την εμπέδωση κατάλληλων συνθηκών συνεργατισμού, έφτασε πλέον η στιγμή να εκφραστεί με χρηματικούς όρους η ζημιά που συμβαίνει στο περιβάλλον, τις τοπικές κοινωνίες, τα συστήματα υγείας, την περιφερειακή και εθνική οικονομία από τη ΜΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ της υπολειμματικής και συσσωρευμένης βιομάζας στους αγρούς και τα δάση της χώρας μας. Μία πρακτική την οποία λανθασμένα, όλα τα τελευταία χρόνια, θεωρούσαμε ως επιλογή μηδενικού κόστους. Εάν, ωστόσο, πραγματικά συναθροίζαμε όλα τα επιμέρους και «κρυφά» κόστη που συσχετίζονται με την πρακτική της μη διαχείρισης, θα συνειδητοποιούσαμε ότι, μεσομακροπρόθεσμα, είναι συντριπτικά πολλαπλάσια από κάθε επενδυτική πρωτοβουλία ή παρέμβαση διαχείρισης που μπορεί να αναληφθεί οργανωμένα και συστηματικά.

Η πρόσφατη μεταρρύθμιση του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας για την ολοκληρωμένη διαχείριση των δασικών οικοσυστημάτων της χώρας, η οποία αποτυπώθηκε στον νέο Νόμο 5106/2024 – ΦΕΚ 63Α/1-5-2024, δείχνει να αναγνωρίζει, ίσως για πρώτη φορά επίσημα από την πλευρά της Ελληνικής Πολιτείας, τις καταστρεπτικές συνέπειες της διαχρονικής μη διαχείρισης της βιομάζας και συγκεκριμένα της δασικής. Στο επίκεντρο της μεταρρύθμισης αυτής βρίσκεται η κινητροδότηση της απομάκρυνσης της υπερβάλλουσας βιομάζας των δασών, ώστε να μετριασθούν οι κίνδυνοι εξάπλωσης δασικών πυρκαγιών μεγάλης κλίμακας. Παράλληλα, μέσω της ενίσχυσης και ενδυνάμωσης της Δασικής Υπηρεσίας, την εκπόνηση και εφαρμογή νέων διαχειριστικών και αντιπυρικών μελετών,

Γεωργικά κλαδέματα

τη χρήση καινοτόμων τεχνολογιών και την εμπέδωση κλίματος συνεργασίας δασικών συνεταιρισμών και υβριδικών σχημάτων, επιχειρείται να καταστεί πιο εφικτή η συνεχής και βιώσιμη διαχείριση των δασικών περιοχών.

Η δασική βιομάζα που παράγεται κατά τις δραστηριότητες δασικής διαχείρισης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή προϊόντων ξυλείας, αλλά κυρίως για την παραγωγή βιοενέργειας, βιοκαυσίμων και βιοπροϊόντων και να πιστοποιείται τόσο αναφορικά με ποσοτικά και ποιοτικά κριτήρια, όσο και με τις αυστηρές απαιτήσεις βιωσιμότητας της οδηγίας RED και των αναθεωρήσεων αυτής, οι οποίες ήδη υποστηρίζονται από τον ίδιο τον κλάδο βιοενέργειας και εφαρμόζονται κατά μήκος ολόκληρης της εφοδιαστικής αλυσίδας, εμπεδώνοντας την συμβιωτική σχέση ανάμεσα στη βιοενέργεια και τη βιώσιμη δασική διαχείριση.

Αντίστοιχες πρωτοβουλίες θα πρέπει να αναληφθούν και από άλλα συναρμόδια Υπουργεία, όπως ενδεικτικά το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και το Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας, προς την κατεύθυνση αξιοποίησης και κινητοποίησης του ανεκμετάλλευτου δυναμικού από τις αγροτικές δενδρώδεις (κλαδέματα - υπολείμματα δενδροκομίας), αλλά και αγρωστώδεις καλλιέργειες (άχυρα σιτηρών). Οι πρακτικές αυτές μπορούν να αποφέρουν οφέλη τόσο στο περιβάλλον, μέσω της αποφυγής εκδήλωσης πυρκαγιών και έκλυσης αερίων του θερμοκηπίου και αέριων ρύπων, όσο και στο αγροτικό εισόδημα ως επιβράβευση αγροτών και ομάδων παραγωγών για την υιοθέτηση οικολογικών πρακτικών.

Επιπλέον, δεν θα πρέπει να παραγνωρίζεται και η ανάγκη διαχείρισης της παραγόμενης βιομάζας από τα αστικά και περιαστικά κλαδέματα των Δήμων και Περιφερειών της χώρας, όπως και εκείνης που προκύπτει από την υποχρεωτική τήρηση μέτρων πυροπροστασίας ακινήτων εντός και πλησίον δασικών εκτάσεων, βάσει της επίκαιρης Υ.Α. οικ. ΥΠΕΝ/ΔΑΟΚΑ/55904/2019/2023 - ΦΕΚ 3475/Β/24.5.2023 του ΥΠΕΝ και όλων των πρόσφατων σχετικών τροποποιητικών αποφάσεων και διευκρινιστικών εγκυκλίων.

> “Δεν θα πρέπει να παραγνωρίζεται και η ανάγκη διαχείρισης της παραγόμενης βιομάζας από τα αστικά και περιαστικά κλαδέματα των Δήμων και Περιφερειών της χώρας, όπως και εκείνης που προκύπτει από την υποχρεωτική τήρηση μέτρων πυροπροστασίας ακινήτων εντός και πλησίον δασικών εκτάσεων

Μέσα σε αυτό το πιεστικό πλαίσιο της αναγκαιότητας άμεσης κινητοποίησης του ανεκμετάλλευτου δυναμικού εγχώριας βιομάζας, η Ελληνική Εταιρεία Ανάπτυξης Βιομάζας - ΕΛΕΑΒΙΟΜ εξακολουθεί να συνεισφέρει με την εμπειρία, τεχνογνωσία και προτάσεις της προς όφελος του κλάδου Βιοενέργειας, της κυκλικής Βιοοικονομίας, της ενίσχυσης του αγροτικού εισοδήματος, της προστασίας των δασικών οικοσυστημάτων και της προόδου της ελληνικής κοινωνίας. ■

Βιοαέριο και Βιομεθάνιο, το κλειδί για μια αειφόρο αγροτική και ενεργειακή μετάβαση

του **Αλέξανδρου Υφαντή**
Προέδρου του Ελληνικού Συνδέσμου Παραγωγών Βιοαερίου

Το βιομεθάνιο είναι μια ώριμη και ανταγωνιστική τεχνολογία που μπορεί να βοηθήσει την Ευρώπη και την Ελλάδα στην ενεργειακή τους μετάβαση. Πολύ περισσότερο από ενέργεια, το βιομεθάνιο βρίσκεται στην καρδιά της κυκλικής οικονομίας καθώς μετατρέπει οργανικά απορρίμματα σε ενέργεια μέσω της αναερόβιας χώνεψης και παράγει λιπάσματα, τα οποία με τις συμβατικές τεχνολογίες μέχρι σήμερα, παράγονται σε μεγάλο ποσοστό από το φυσικό αέριο. Με αυτό τον τρόπο, το βιομεθάνιο μπορεί να υποκαταστήσει το φυσικό αέριο με δύο τρόπους: στην παραγωγή ενέργειας και στην παραγωγή λιπασμάτων. Η παραγωγή βιομεθανίου αυξήθηκε από 3,5 bcm το 2021 σε 4,2 bcm το 2022, σημειώνοντας αύξηση 18%, η οποία δείχνει μια πολλά υποσχόμενη τροχιά για το μέλλον.

Με την εξάρτηση από τις εισαγωγές φυσικού αερίου να αυξάνεται μαζί με τις πιεστικές κλιματικές καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, η βιώσιμη παραγωγή βιοαερίου στην Ευρώπη είναι στρατηγικής σημασίας. Το βιομεθάνιο είναι το δικό μας καύσιμο που θα παράγεται στην Ευρώπη, από τις δικές μας πρώτες ύλες και δεν θα χρειάζεται να εξαρτόμαστε από εξωτερικούς προμηθευτές. Αν μετατρέπαμε σήμερα τους σταθμούς βιοαερίου που υπάρχουν στην Ευρώπη σε βιομεθάνιο, θα καλύπταμε το 4.5% των αναγκών σε ενέργεια.

Το σχέδιο REPowerEU, έχει θέσει ως βραχυπρόθεσμο στόχο την αύξηση της συμμετοχής των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην παραγωγή από 40% σε 45% για το 2030. Η παραγωγή βιομεθανίου που προέρχεται από γεωργικά απόβλητα και υπολείμματα θα αυξηθεί ως το 2030 από 3 δις κυβικά μέτρα σε 35 δις κυβικά μέτρα. Η επίτευξη του στόχου των 35 bcm παραγωγής βιομεθανίου απαιτεί σταθερό ετήσιο ρυθμό αύξησης περίπου 30% της παραγωγικής ικανότητας βιομεθανίου.

Ο αντίστοιχος στόχος για την Ελλάδα, σύμφωνα με το Νέο ΕΣΕΚ, είναι παραγωγή βιομεθανίου με ενεργειακό περιεχόμενο 2,1 TWh έως το 2030. Παρόλα αυτά, στην Ελλάδα σήμερα έχουμε μόνο παραγωγή βιοαερίου και δεν γίνεται συμπαραγωγή, άρα χρησιμοποιούμε το βιοαέριο με τον χειρότερο τρόπο. Στη χώρα μας λειτουργούν 75 μονάδες με συνολική ισχύ 115 μεγαβάτ. Ενδεικτικό είναι ότι από τα 115 μεγαβάτ εγκατεστημένης ισχύος αξιοποιείται μόλις το 50%. Τα δύο καθοριστικά θέματα είναι αφενός το νομικό πλαίσιο και αφετέρου η πρώτη ύλη. Το βιομεθάνιο είναι ανταγωνιστικό σαν τεχνολογία αλλά στην Ελλάδα το μεγάλο πρόβλημα είναι η συγκέντρωση της πρώτης ύλης (οργανικών αποβλήτων) που είναι εξαιρετικά δύσκολη εξαιτίας του μεγάλου κατακερματισμού και την έλλειψη ελέγχων και κινήτρων για την ορθή διαχείριση.

Χωρίς αμφιβολία, η κατάρτιση και ψήφιση ενός θεσμικού πλαισίου για το βιομεθάνιο μέσα στο 2024 όπως έχει ανακοινωθεί από το ΥΠΕΝ θα είναι ένα θετικό πρώτο βήμα. Για να είναι όμως λειτουργικές οι ρυθμίσεις του νέου νομοσχεδίου θα πρέπει να εξασφαλίζει σημαντικά κίνητρα για τη μετατροπή μονάδων βιοαερίου σε βιομεθάνιο ενώ παράλληλα να μην δημιουργήσει αθέμιτο ανταγωνισμό στις

υφιστάμενες μονάδες βιοαερίου που λειτουργούν με το καθεστώς ενίσχυσης της ηλεκτροπαραγωγής με δεδομένη την αναμενομένη μεγαλύτερη ενίσχυση του βιομεθανίου σε σχέση με την ηλεκτροπαραγωγή. Απαιτείται μια απλή διαδικασία αδειοδότησης των μονάδων βιοαερίου που θα μετατραπούν σε υβριδικές/βιομεθάνιο και είναι σημαντική η εξασφάλιση της δυνατότητας διατήρησης της ηλεκτοπαραγωγής. Σαφές θα πρέπει να είναι και το πλαίσιο για την παραγωγή βιομεθανίου από ΧΥΤΑ, ΧΥΤΥ και μονάδες βιολογικού καθαρισμού. Το νέο νομοσχέδιο θα πρέπει επίσης να διασφαλίζει την προμήθεια πρώτης ύλης μέσω άμεσων λύσεων όπως η παροχή κινήτρων για όλες τις τουριστικές επιχειρήσεις που παραδίδουν απόβλητα σε σταθμούς βιοαερίου, τη σύνδεση πάσης φύσης επιδοτήσεων στον αγροτοκτηνοτροφικό τομέα με έγγραφα που αποδεικνύουν την σωστή διαχείριση των οργανικών υπολειμμάτων και την ανάπτυξη δεύτερης σοδειάς σε καλλιέργειες με ενεργειακό περιεχόμενο. Τέλος, εξαιρετικά σημαντικό είναι ένα ξεκάθαρο νομοθετικό πλαίσιο για την χρήση του υγρού χωνεμένου υπολείμματος ανεπεξέργαστο ως εδαφοβελτιωτικό ή επεξεργασμένο ως λίπασμα.

> “Το βιομεθάνιο είναι ανταγωνιστικό σαν τεχνολογία αλλά στην Ελλάδα το μεγάλο πρόβλημα είναι η συγκέντρωση της πρώτης ύλης (οργανικών αποβλήτων) που είναι εξαιρετικά δύσκολη εξαιτίας του μεγάλου κατακερματισμού και την έλλειψη ελέγχων και κινήτρων για την ορθή διαχείριση.

Η ενίσχυση του κλάδου κυρίως με νομοθετικές παρεμβάσεις είναι εξαιρετικά κρίσιμη για την βιωσιμότητα του καθώς σήμερα οι περισσότερες μονάδες που λειτουργούν στην Ελλάδα είναι ζημιογόνες.

Αντίστοιχα, οι επενδυτές οφείλουν να προσέχουν ιδιαίτερα πως επιλέγουν να κάνουν τις επενδύσεις τους και να μην λειτουργούν αψήφιστα θεωρώντας το βιοαέριο κάτι αντίστοιχο με τις υπόλοιπες ΑΠΕ όπως τα φωτοβολταϊκά και τα αιολικά. Το βιοαέριο είναι μια παραγωγική εργοστασιακή διαδικασία και όχι μια παθητική επένδυση. Μόνο επενδυτές με σημαντική βιομηχανική εμπειρία ή συμπράξεις επενδυτών με έμπειρες βιομηχανικές ή τεχνικές εταιρίες και καλή γνώση της περιοχής και των πρώτων υλών που πρόκειται να επενδύσουν μπορούν τελικά να έχουν μέλλον.

Το πρόβλημα της βιωσιμότητας είναι φανερό καθώς παρά την πρόσθετη ενίσχυση κατά 25 %, υπάρχουν μονάδες που τελικά πωλούνται καθώς δεν μπορούν αν εξυπηρετήσουν ούτε καν τον δανεισμό τους.

Το βιοαέριο και το βιομεθάνιο είναι καθοριστικό για την ενεργειακή μετάβαση σε σχέση με τα ορυκτά καύσιμα, είναι ένα 100% ευρωπαϊκό προϊόν στην καρδιά της κυκλικής οικονομίας και με τεράστια προστιθέμενη αξία για τις τοπικές κοινωνίες. Η Ελλάδα μπορεί και πρέπει να είναι στις πρώτες θέσεις στην Ευρώπη όπως είναι με τις ΑΠΕ για την ηλεκτροπαραγωγή. ■

ECO HELLAS

Ο όμιλος εταιρειών της Eco Hellas προσφέρει ολοκληρωμένες υπηρεσίες ανάπτυξης και λειτουργίας έργων ΑΠΕ στην Ελλάδα και στην ευρύτερη περιοχή των Βαλκανίων. Διαθέτει εγχώρια αλλά και διεθνή εμπειρία στην ανάπτυξη φωτοβολταϊκών πάρκων μεγάλης ισχύος καθώς και έργων βιοαερίου και αεριοποίησης καθώς και βιομεθανίου.

Δραστηριοποιείται στην Ελλάδα από το 2017 και τα τελευταία επτά χρόνια έχει αναπτύξει και ολοκληρώσει μια σειρά έργων ΑΠΕ σε όλη τη χώρα καθώς και στα Βαλκάνια.

Χάρη στη διεθνή εμπειρία, τη συνεργασία με κορυφαίες εταιρείες του κλάδου από το εξωτερικό αλλά και την τεχνογνωσία των στελεχών του, ο όμιλος Eco Hellas είναι σε θέση να φέρει σε πέρας εξαιρετικά περίπλοκα έργα, ξεκινώντας από το στάδιο της μελέτης και του σχεδιασμού και φτάνοντας στην έναρξη λειτουργίας αλλά και τη συντήρηση καθ' όλη τη διάρκεια ζωής τους.

Επιπλέον, αναλαμβάνει την παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών ανά project, ανάλογα με τις ιδιαίτερες απαιτήσεις και ανάγκες του εκάστοτε συνεργάτη, αντλώντας εμπειρία και γνώση από αντίστοιχα έργα στην Ελλάδα και το εξωτερικό.

Παράλληλα, η συνεργασία της με κορυφαίους ενεργειακούς ομίλους αλλά και το πλήρες φάσμα πιστοποιήσεων για τις υπηρεσίες και τις διαδικασίες της εγγυάται εξαιρετικά αποτελέσματα, ασφάλεια και αξιοπιστία σε όλο τον κύκλο ζωής των έργων.

Με γνώμονα την εξασφάλιση βιωσιμότητας αλλά και την κάλυψη των επιταγών της κυκλικής οικονομίας, τα έργα του ομίλου της Eco Hellas καλύπτουν το σύνολο των επιταγών κανονιστικής συμμόρφωσης αλλά και τις επιταγές των κριτηρίων ESG. Και παράλληλα επιτρέπουν στους συνεργάτες της εταιρείας να υιοθετήσουν καινοτόμες και βιώσιμες λύσεις με γνώμονα την πράσινη μετάβαση.

kIEFER

Η Εταιρία kIEFER ΤΕΚ ΕΠΕ είναι μια Ελληνική κατασκευαστική εταιρία Μονάδων Παραγωγής Ενέργειας από Ανανεώσιμες πηγές με ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων σε έργα Φωτοβολταϊκά, Αιολικά, μικρά Υδροηλεκτρικά και Βιοαερίου. Ακολουθώντας διαρκώς τις τεχνολογικές εξελίξεις, επιδιώκουμε τη συνεχή βελτίωση της απόδοσης μας για την επίτευξη ενός άριστου επιχειρηματικού αποτελέσματος.

Η τεχνολογία βιοαερίου αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του οράματος της kIEFER για ένα βιώσιμο μέλλον. Η μακροχρόνια ενασχόληση με το βιοαέριο βασίζεται στην πολυετή εμπειρία στον κλάδο και τη βαθιά τεχνογνωσία. Από το 2017 έχει δημιουργηθεί τμήμα R&D και παρακολούθησης των βιολογικών διαδικασιών στις εγκαταστάσεις βιοαερίου. Βάζοντας σε προτεραιότητα τις ανάγκες προσαρμογής στις συνθήκες της κάθε περιοχής, τις απαιτήσεις και την διαθεσιμότητα των α' υλών, η kIEFER σχεδιάζει, κατασκευάζει και λειτουργεί μονάδες βιοαερίου. Κάθε κατασκευασμένη ή υπό κατασκευή μονάδα βιοαερίου, λόγω της εξ ορισμού μοναδικότητας της διαδικασίας λειτουργίας, αντιμετωπίζεται κάθε φορά ξεχωριστά με βασικό γνώμονα την βέλτιστη απόδοση και ταυτόχρονα τη διατήρηση της σταθερότητας της αναερόβιας χώνευσης.

Τα τελευταία 7 χρόνια, έχουμε παραδώσει 12 μονάδες με συνολική ισχύ 7 MW. Επιπλέον, η αναπτυξιακή μας πορεία στον τομέα αυτό είναι εμφανής με 15 MW αδειοδοτημένων και υπο αδειοδότηση έργων σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας. Οι προσπάθειές μας στον τομέα του βιοαερίου δεν αφορούν μόνο τη διεύρυνση του ενεργειακού μας χαρτοφυλακίου, αλλά και τη διασφάλιση ενός καθαρότερου, βιώσιμου μέλλοντος με κάθε έργο που αναλαμβάνουμε. Ακολουθώντας τις ανάγκες και τις απαιτήσεις που προέρχονται από την πολιτική της ΕΕ για την χρήση πράσινων αερίων καυσίμων από βιομάζα (βιοαέριο/βιομεθάνιο) στον τομέα της ενέργειας, η ομάδα του βιοαερίου της kIEFER είναι έτοιμη για αυτή την τεχνολογική μετάβαση και στην παραγωγή βιομεθανίου.

4.4

Υδρογόνο

Απαιτούνται συγκεκριμένες κινήσεις για να αναπτυχθεί το καθαρό υδρογόνο σε μεγάλη κλίμακα

του **Γιώργου Χατζημαρκάκη**
Διευθύνοντος Συμβούλου της Hydrogen Europe

Ο κόσμος γύρω μας αλλάζει. Ο αυξανόμενος γεωπολιτικός και γεωοικονομικός ανταγωνισμός σε ολόκληρο τον κόσμο θέτει σε κίνδυνο τους κλιματικούς στόχους, την ασφάλεια και την ανταγωνιστικότητα της Ευρώπης.

Οι απαντήσεις μας σε αυτές τις νέες προκλήσεις μέχρι στιγμής είναι περιορισμένες, επειδή οι θεσμοί μας, οι πολιτικές μας και, το πιο σημαντικό, η ευρηματικότητά μας, επηρεάζονται και περιορίζονται από τον «κόσμο του χθες». Τον κόσμο πριν από την πανδημία, των πολέμων και της μετατόπισης ανταγωνιστικών δυνάμεων.

Είναι ολοένα και πιο προφανές ότι μας λείπει μια στρατηγική για το πώς να διαφυλάξουμε την αυτονομία μας και να προστατεύσουμε τόσο τις βιομηχανίες μας όσο και τους ανθρώπους μας από άνισους όρους ανταγωνισμού που προκαλούνται από ασυμμετρίες στους κανονισμούς, τις επιδοτήσεις και τις εμπορικές πολιτικές που θεσπίζουμε εμείς οι ίδιοι.

Έχουμε ένα μνημειώδες έργο μπροστά μας. Σε παγκόσμιο επίπεδο, ο άνθρακας έφτασε να καλύπτει το 25% του παγκόσμιου ενεργειακού εφοδιασμού το 1871, περισσότερα

> “Το καθαρό υδρογόνο μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά και να προωθήσει την πράσινη, ασφαλή και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση, υποστηρίζοντας την απαλλαγή από τις ανθρακούχες εκπομπές της βιομηχανικής μας βάσης, διαφοροποιώντας τα ενεργειακά μας αποθέματα, αυξάνοντας την παραγωγή καθαρής τεχνολογίας και προωθώντας την παγκόσμια τεχνολογική μας πρωτεία.

από 500 χρόνια μετά από το πρώτο εμπορικό ανθρακωρυχείο στην Αγγλία, και το πετρέλαιο το 1953, 90 χρόνια μετά την πρώτη εμπορική κοίτασμα στις ΗΠΑ.

Καμία άλλη πηγή ενέργειας, ούτε καν το φυσικό αέριο, δεν έχει ξεπεράσει το όριο του 25% του ενεργειακού εφοδιασμού – ούτε στον κόσμο ούτε στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Αυτό είναι το καθήκον μας: πώς να επιταχύνουμε ουσιαστικά τη μετάβασή μας από τα ορυκτά στο καθαρό, υποστηρίζοντας τη μαζική ανάπτυξη και χρήση όλων των διαθέσιμων τεχνολογιών καθαρής ενέργειας.

Απαιτείται μια ριζική αλλαγή. Ένα τολμηρό μακροπρόθεσμο όραμα και βραχυπρόθεσμα μέτρα για να προχωρήσουμε σε μια Πράσινη Συμφωνία που διαφυλάσσει την ανταγωνιστικότητα μας, αυξάνει την ενεργειακή μας ανεξαρτησία και επιταχύνει ταυτόχρονα τον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής κρίσης.

Το καθαρό υδρογόνο μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά και να προωθήσει την πράσινη, ασφαλή και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση, υποστηρίζοντας την απαλλαγή από τις ανθρακούχες εκπομπές της βιομηχανικής μας βάσης, διαφοροποιώντας τα ενεργειακά μας αποθέματα, αυξάνοντας την παραγωγή καθαρής τεχνολογίας και προωθώντας την παγκόσμια τεχνολογική μας πρωτεία.

Απαιτούνται ωστόσο συγκεκριμένες κινήσεις για να αναπτυχθεί το καθαρό υδρογόνο σε μεγάλη κλίμακα. Λαμβάνοντας υπόψη την τρέχουσα γενικότερη ανάπτυξη σε ευρωπαϊκό επίπεδο, μια νέα Ευρωπαϊκή Συμφωνία Ανταγωνιστικότητας θα πρέπει να ενισχύσει την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία:

1 Να καταστεί το καθαρό υδρογόνο άφθονο και φθηνότερο ενισχύοντας την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Υδρογόνου.

Ενώ η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Υδρογόνου είναι μια αξιοσημείωτη πρόοδος προς αυτή την κατεύθυνση, η πρώτη δημοπρασία θα υποστηρίξει μόνο 0,15 Mt ανανεώσιμου υδρογόνου ετησίως, 0,75% του στόχου RePowerEU, με επιδοτήσεις που κυμαίνονται από 37-51 σεντ/κιλό H2. Η δεύτερη δημοπρασία της Hydrogen Bank πρέπει να διαθέσει τουλάχιστον τα 2,2 δισεκατομμύρια ευρώ που έχει ήδη υποσχεθεί η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και να εξετάσει το ενδεχόμενο να επινοήσει ένα σκέλος στήριξης της απορρόφησης που όχι μόνο μειώνει το κόστος παραγωγής αλλά διευκολύνει την απαλλαγή της ζήτησης από άνθρακα.

2 Να καταστούν τα ορυκτά καύσιμα και οι εκπομπές CO2 πιο ακριβά

Οι δωρεάν εκπομπές CO2 και οι επιδοτήσεις για ορυκτά καύσιμα διατηρούν τιμές της ορυκτής ενέργειας τεχνητά χαμηλές και καθιστούν την απορρόφηση καθαρών εναλλακτικών λύσεων οδυνηρά δύσκολη. Μια ευρύτερη και πιο

τολμηρή τιμή του άνθρακα στην Ευρώπη θα εσωτερικεύσει το κόστος των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και θα διευκόλυνε τις επενδύσεις σε τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και υδρογόνου, ενώ μια επιταχυνόμενη μετάβαση από τις επιδοτήσεις ορυκτών καυσίμων μπορεί επίσης να συμβάλει στη μείωση του χάσματος τιμών μεταξύ ορυκτών και καθαρών εναλλακτικών λύσεων.

3 Απλοποίηση περιττών και επαχθών κανονιστικών απαιτήσεων που αυξάνουν τεχνητά την τιμή του υδρογόνου

Η αυστηρή και περιττή ρύθμιση διατηρεί τις τιμές του πράσινου υδρογόνου τεχνητά υψηλές και επιβραδύνει την απορρόφησή του. Απαιτήσεις που επιβάλλουν την ωριαία συσχέτιση μεταξύ χρήσης ηλεκτρολύτη και παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, που δεν ισχύουν σε άλλους τομείς, περιορίζουν τα ποσοστά χρήσης ηλεκτρολύτη και αυξάνουν σημαντικά το κόστος ενός κιλού υδρογόνου, επιβραδύνοντας την απανθρακοποίηση βιομηχανιών που χρειάζονται σταθερή παροχή καθαρών μορίων. μεταβάσεις.

4 Γρήγορη εφαρμογή και επιβολή κλιματικών στόχων για την τόνωση της ζήτησης.

Μετά τη συμφωνία των Βρυξελλών για αλλαγή του 42% του υδρογόνου από γκρι σε ανανεώσιμο έως το 2030, ο στόχος πρέπει να εφαρμοστεί χωρίς καθυστέρηση από όλα τα κράτη μέλη, κάτι που θα πρέπει σταδιακά να υποχρεώσει τις εταιρείες να στραφούν σε ανανεώσιμες πηγές υδρογόνου ή να τιμωρηθούν επαρκώς επειδή εάν δεν το κάνουν. Παράλληλα, τα κράτη μέλη πρέπει να εργαστούν πάνω σε βασικές προϋποθέσεις για να συμβεί αυτό, από τη χρηματοδότηση έως την πιστοποίηση, τη σήμανση προϊόντων για προϊόντα χαμηλών εκπομπών άνθρακα και την προστασία από διαρροή άνθρακα, μεταξύ άλλων. Μόνο με την ταχεία και έξυπνη εφαρμογή των στόχων ζήτησης σε όλη την Ευρώπη θα μπορέσει η βιομηχανία υδρογόνου να κλιμακωθεί, να μειώσει το κόστος και να συμβάλει σε μια παγκόσμια ανταγωνιστική, πράσινη βιομηχανική ευρωπαϊκή βάση.

5 Απλοποίηση και επιτάχυνση της εκταμίευσης της χρηματοδότησης για καθαρό υδρογόνο.

Από 1,2 έως 2,6 τρισεκατομμύρια ευρώ θα χρειαστεί να επενδυθούν στην οικονομία του καθαρού και ανανεώσιμου υδρογόνου στην Ευρώπη έως το 2050 για να στηρίξουμε τους στόχους μας για το κλίμα αλλά και την ενεργειακή ασφάλεια και ανταγωνιστικότητα. Στην ΕΕ και στα κράτη μέλη, η πρόκληση μας δεν είναι απαραίτητα οι διαθέσιμοι όγκοι χρηματοδότησης σε δημόσιο και ιδιωτικό επίπεδο, αλλά πόσο δύσκολο είναι για τις εταιρείες στον χώρο της καθαρής ενέργειας να έχουν πρόσβαση σε τέτοιους πόρους. Πρέπει να εργαστούμε για να διευκολύνουμε και να απλοποιήσουμε ριζικά την πρόσβαση στη δημόσια χρηματοδότηση και να αρχίσουμε να χρησιμοποιούμε στρατηγικά τα δημόσια οικονομικά για την απομάκρυνση του κινδύνου και τον συνωστισμό των ιδιωτικών επενδύσεων, ιδίως μέσω της εμβάθυνσης της Ένωσης Κεφαλαιαγορών (CMU) και διευκολύνοντας και απλοποιώντας την πρόσβαση σε επιχειρήσεις και αναπτυξιακό κεφάλαιο για καθαρές τεχνολογίες.

> “Σε έναν ταχέως μεταβαλλόμενο κόσμο στον οποίο οι εταιρείες ανταγωνίζονται σε όλο και πιο άνισους όρους ανταγωνισμού, πρέπει να δράσουμε προληπτικά για να αποφύγουμε τα λάθη του παρελθόντος, βρίσκοντας προληπτικούς τρόπους για τους κατασκευαστές μας να αναπτυχθούν και να ανταγωνιστούν, στο εσωτερικό και στο εξωτερικό, ενισχύοντας την εγχώρια ζήτηση. και χωρίς να θυσιάζεται η ταχύτητα της μετάβασης.

6 Επιτάχυνση της Ενεργειακής Ένωσης με ισχυρή υποδομή υδρογόνου.

Η έλλειψη συντονισμού οδηγεί σε ανεπαρκείς επενδύσεις σε ενεργειακές υποδομές, ένα δημόσιο αγαθό κρίσιμο για μια αληθινή Ενεργειακή Ένωση που ενσωματώνει την ευρωπαϊκή αγορά ενέργειας, μειώνει το ενεργειακό κόστος για τις επιχειρήσεις και τους πολίτες μας και μας κάνει πιο ανθεκτικούς σε εξωτερικούς κραδασμούς.

7 Ασφαλίστε την κατασκευαστική βάση των τεχνολογιών καθαρού υδρογόνου.

Με την Κίνα να αντιπροσωπεύει ήδη το 34% της παγκόσμιας δυναμικότητας για την κατασκευή ηλεκτρολύτη, η εισαγωγή φθηνών και επιδοτούμενων καθαρών τεχνολογιών μπορεί να εμποδίσει τους ευρωπαίους εγχώριους κατασκευαστές να φτάσουν στην κλίμακα που χρειάζονται για να γίνουν ανταγωνιστικοί σε τοπικό και παγκόσμιο επίπεδο. Σε έναν ταχέως μεταβαλλόμενο κόσμο στον οποίο οι εταιρείες ανταγωνίζονται σε όλο και πιο άνισους όρους ανταγωνισμού, πρέπει να δράσουμε προληπτικά για να αποφύγουμε τα λάθη του παρελθόντος, βρίσκοντας προληπτικούς τρόπους για τους κατασκευαστές μας να αναπτυχθούν και να ανταγωνιστούν, στο εσωτερικό και στο εξωτερικό, ενισχύοντας την εγχώρια ζήτηση. και χωρίς να θυσιάζεται η ταχύτητα της μετάβασης. ■

Hydrogen & green gases FORUM

ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ

energypress

Τα «γιατί» και τα «πώς» του υδρογόνου

του **Νικόλαου Ντάβου**
Συνιδρυτή & Διαχειριστή του Cluster Βιοοικονομίας & Περιβάλλοντος Δυτικής Μακεδονίας – CluBE,
Εθνικού Εκπροσώπου του European Hydrogen Observatory μέσω του οργανισμού Hydrogen Europe

Η κλιματική κρίση, η εξάντληση των φυσικών πόρων και η ρύπανση του περιβάλλοντος αποτελούν μερικά από τα μεγαλύτερα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο πλανήτης μας σήμερα και γίνονται ολοένα και πιο ορατά στην ανθρώπινη κοινότητα. Ως εκ τούτου, η εύρεση και εφαρμογή εναλλακτικών, καθαρών μορφών ενέργειας γίνεται ολοένα και πιο επιτακτική. Το υδρογόνο παρότι δεν αποτελεί πανάκεια, αναδεικνύεται ως μια από τις πιο υποσχόμενες λύσεις για την αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων. Η ΕΕ έχει αναπτύξει μια σειρά από πολιτικές που υποστηρίζουν την εφαρμογή του υδρογόνου ως μέσο για την επίτευξη κλιματικών και ενεργειακών στόχων, μεταξύ αυτών την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία (Green Deal) που έχει ως στόχο να καταστήσει την Ευρώπη κλιματικά ουδέτερη έως το 2050, την πρωτοβουλία Repower EU η οποία εδραιώθηκε μετά την έναρξη του πολέμου στην Ουκρανία αποσκοπώντας κυρίαρχα στη μείωση της εξάρτησης της Ευρώπης από τις εισαγωγές ορυκτών καυσίμων, ιδιαίτερα από τη Ρωσία και τέλος το πιο πρόσφατο πακέτο μέτρων, το Fit for 55 που στοχεύει στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 55% μέχρι το 2030, συγκριτικά με τα επίπεδα του 1990.

Πολλοί αναρωτιούνται «γιατί» το υδρογόνο και όχι κάτι άλλο; Η απάντηση είναι απλή. Το υδρογόνο αποτελεί έναν αξιόπιστο ενεργειακό φορέα που εξυπηρετεί τόσο τη μακροχρόνια αποθήκευση ενέργειας, επιτρέποντας έτσι τη μεγαλύτερη διείσδυση των ΑΠΕ στο ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας, όσο και εκείνους τους τομείς που είναι εξαιρετικά δύσκολο να εξηλεκτριστούν. Η αυξανόμενη παραγωγή και χρήση του υδρογόνου στους νευραλγικούς, αλλά ταυτόχρονα και περιβαλλοντικά επιζήμιους τομείς της βιομηχανίας, των μεταφορών και της ενέργειας, μπορεί να συμβάλλει στην απαλλαγή από τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα. Οι επενδύσεις σε έργα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) στην Ελλάδα έχουν αυξήσει σημαντικά την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, οδηγώντας συχνά σε φαινόμενα μηδενικών ή αρνητικών τιμών λόγω υπερπροσφοράς. Το υδρογόνο αναδεικνύεται ως μια κρίσιμη λύση για την αποθήκευση αυτής της περίσσειας ενέργειας, μετατρέποντάς την σε αποδοτικό και καθαρό καύσιμο. Η εφαρμογή του υδρογόνου σε περιοχές που βρίσκονται σε ενεργειακή μετάβαση είναι αναγκαία για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων, καθώς και για την προώθηση της ενεργειακής ανεξαρτησίας, της οικονομικής ασφορίας και της τεχνολογικής προόδου. Ανάλογη είναι η περίπτωση της περιοχής της Δυτικής Μακεδονίας που αποτελούσε για δεκαετίες την ενεργειακή καρδιά της χώρας και πλέον διανύει την κρίσιμη περίοδο της απολιγιτοποίησης. Η έλευση του υδρογόνου στην περιοχή μπορεί να προσφέρει πολυάριθμα οφέλη που σχετίζονται με την βιωσιμότητα, την οικονομία και το περιβάλλον. Το πλούσιο ηλιακό και αιολικό δυναμικό της περιοχής οδήγησε και συνεχίζει να οδηγεί σε συνδυασμό με τα διαθέσιμα ηλεκτρικά δίκτυα στην εγκατάσταση ανεμογεννητριών και μεγάλων φωτοβολταϊκών πάρκων. Ωστόσο, δεδομένου ότι η παραγόμενη ανανεώσιμη ενέργεια είναι αδύνατο να αξιοποιηθεί εξ' ολοκλήρου, η λύση μπορεί να δοθεί μέσω της δυνατότητας παραγωγής, αποθήκευσης και μεταφοράς του υδρογόνου που επιτρέπει την αξιοποίηση της ενέργειας σε περιόδους υψηλής ζήτησης ή σε περιοχές που δεν έχουν πρόσβαση σε άλλες μορφές ενέργειας.

Αξίζει να σημειωθεί ότι το παράλληλο όφελος της οικονομικής προόδου είναι ιδιαίτερα σημαντικό. Η ανάπτυξη των τεχνολογιών παραγωγής, μεταφοράς και χρήσης του υδρογόνου μπορεί να δημιουργήσει νέες θέσεις εργασίας και να προσελκύσει επενδύσεις σε μια περιοχή. Οι τομείς της έρευνας, της κατασκευής, της εγκατάστασης και της συντήρησης συστημάτων υδρογόνου προσφέρουν ευκαιρίες για επαγγελματική αποκατάσταση και οικονομική ανάπτυξη. Επιπλέον, η ενσωμάτωση του υδρογόνου στην ενεργειακή υποδομή μπορεί να μειώσει το κόστος ενέργειας μακροπρόθεσμα, προσφέροντας οικονομικά οφέλη στους κατοίκους και τις επιχειρήσεις.

Τέλος, εξέχουσας σημασίας είναι ότι η επένδυση σε μια νέα τεχνολογία, όπως αυτή του υδρογόνου δεν πρέπει να εξετάζεται μόνο με όρους πολιτικής και οικονομικής προσέγγισης. Η συνεχής έρευνα και ανάπτυξη ενός σύγχρονου και αναδυόμενου τεχνολογικού τομέα είναι μια επένδυση στο μέλλον, στην καινοτομία και την πρόοδο. Η αξιοποίηση του κεφαλαίου γνώσης που διαθέτει το δυναμικό των νέων μηχανικών, επιστημόνων και τεχνικών της χώρας μας, αποτελεί επένδυση στο μέλλον και απάντηση στην αναγκαία στρατηγική του brain gain που υιοθετείται από την εθνική πολιτική.

«Πώς» όμως θα γίνει η σταδιακή μετάβαση σε μια οικονομία υδρογόνου; Είναι αλήθεια ότι απαιτείται ένα μακρόπνοο σχέδιο το οποίο όμως θα εφαρμοστεί με μικρά και στέρεα βήματα. Το Cluster Βιοοικονομίας και Περιβάλλοντος Δυτικής Μακεδονίας (CluBE), ήδη από το 2016 έχει θέσει στον πυρήνα των δραστηριοτήτων του την προώθηση της οικονομίας του πράσινου υδρογόνου στην περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας και τη μετατροπή της περιοχής σε ένα πόλο καινοτομίας και αριστείας για το υδρογόνο. Αποκλειστικά μέσω των ευρωπαϊκών και εθνικών έργων που υλοποιεί, αποσκοπεί στη δημιουργία πιλοτικών και επιδεικτικών δράσεων όπου θα βρίσκουν εφαρμογή η παραγωγή και τελική χρήση του υδρογόνου. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν η μετατροπή του πρώην Κτηνιατρικού Κέντρου στην Κοζάνη σε ένα ζωντανό εργαστήριο (Living Lab) όπου μέσω μιας μικρής εγκατάστασης φωτοβολταϊκών πάνελ και αντλίας θερμότητας θα παράγεται ικανή ποσότητα ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας για να καλύπτονται οι υπάρχουσες ενεργειακές απαιτήσεις, ενώ με τη βοήθεια μιας μικρής μονάδας ηλεκτρόλυσης η πλεονάζουσα ηλεκτρική

> “Το υδρογόνο αποτελεί έναν αξιόπιστο ενεργειακό φορέα που εξυπηρετεί τόσο τη μακροχρόνια αποθήκευση ενέργειας, επιτρέποντας έτσι τη μεγαλύτερη διείσδυση των ΑΠΕ στο ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας, όσο και εκείνους τους τομείς που είναι εξαιρετικά δύσκολο να εξηλεκτριστούν.

ενέργεια θα παράγει πράσινο υδρογόνο το οποίο θα αποθηκεύει την πλεονάζουσα ενέργεια για την τροφοδότηση του κτιρίου ενώ παράλληλα θα τροφοδοτεί δυο επιβατικά ΙΧ τεχνολογίας κυψελών καυσίμου που θα υπάγονται στο στόλο της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας. Επιπλέον, έχουμε την τιμή να είμαστε πρωτεργάτες σε ένα εμβληματικό έργο που θα πραγματοποιηθεί στην περιοχή της Κοζάνης μέσα στα επόμενα χρόνια. Μέσω του έργου GreenH2orn, συντονιστής του οποίου είναι ο Δήμος Κοζάνης, αναμένεται να κατασκευαστεί ο πρώτος εμπορικός σταθμός ανεφοδιασμού με υδρογόνο στη Βόρεια Ελλάδα, ο οποίος θα εξυπηρετεί 24 συνολικά οχήματα υδρογόνου, μεταξύ αυτών απορριμματοφόρων, λεωφορείων, φορτηγών, ΙΧ και σκούτερ. Το έργο θα ξεκινήσει τον προσεχή Σεπτέμβριο του 2024 και ανάμεσα στους εταίρους του έργου είναι ο Δήμος Κοζάνης, το CluBE, η ΔΕΠΑ, η ΔΙΑΔΥΜΑ και η European Dynamics. Κατανοώντας ότι για να υπάρξει η δυνατότητα ανάπτυξης μιας οικονομίας κλίμακας του υδρογόνου, θα πρέπει πρωτίστως να υπάρχει το κατάλληλα εξειδικευμένο και καταρτισμένο ανθρώπινο επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό που θα κληθεί να εργαστεί και να εφαρμόσει τη νέα γνώση, το CluBE συμμετέχει ως εταίρος στο έργο GreenSkills4H2. Ο ρόλος μας στο έργο είναι η επανειδίκευση και η αναβάθμιση των δεξιοτήτων διαφορετικών επαγγελματικών κλάδων και ειδικοτήτων, ώστε τα έργα που αναμένεται να έλθουν στο μέλλον να μπορούν να υλοποιηθούν. Στο πλαίσιο αυτού έχουμε καθιερώσει ως θεσμό τη δημιουργία ενός H2 Summer School, το οποίο θα έχουμε την τύχη να συνδιοργανώσουμε και αυτό το καλοκαίρι μαζί με την Advent Technologies και το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, και το οποίο θα είναι ανοικτό για φοιτητές και επαγγελματίες που ενδιαφέρονται να εξειδικευτούν στις τεχνολογίες υδρογόνου. Φυσικά, ως οργανισμός που έχει θέσει κυρίαρχα στη φιλοσοφία του τη μεταφορά της έρευνας και της καινοτομίας στον επιχειρηματικό κλάδο, τους θερμικούς παράγοντες και τους πολίτες της περιοχής, δεν παραγνωρίζουμε τη σημασία της ευαισθητοποίησης και εμπλοκής αυτών στην άφιξη των νέων τεχνολογιών. Σε αυτό το πλαίσιο, το CluBE πήρε το χρίσμα του εθνικού συντονιστή του 3ου JIVE Roadshow, το οποίο είχε ως στόχο την επιδεικτική χρήση ενός λεωφορείο υδρογόνου (Fuel Cell Electric Bus) και ενός κινητού σταθμού ανεφοδιασμού (Multi Element Gas Container) στη Θεσσαλονίκη, την Κοζάνη, την Αθήνα και την Πάτρα. Το λεωφορείο δοκιμάστηκε σε υφιστάμενα δρομολόγια υπό πραγματικές συνθήκες, επιτρέποντας την καταγραφή και συλλογή σημαντικών δεδομένων σχετικά με την κίνηση, την κατανάλωση και τη διαδικασία ανεφοδιασμού του οχήματος. Το έργο ολοκληρώθηκε με την πολύτιμη συμβολή του ευρωπαϊκού έργου TRIERES και την υποστήριξη της Hellenic Hydrogen και της Coral Gas, θυγατρικής του Ομίλου Motor Oil, τελώντας υπό την αιγίδα του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, ενώ καθοριστική ήταν η υποστήριξη από τον εκάστοτε τοπικό φορέα συγκοινωνιακού έργου (ΟΑΣΘ, ΟΣΕΘ, Αστικά ΚΤΕΛ Κοζάνης, ΟΣΥ, Αστικές Συγκοινωνίες Πατρών) που ανέλαβε τη λειτουργία του λεωφορείου σε καθεμιά εκ των τεσσάρων πόλεων. Το όραμα μας είναι να δημιουργήσουμε μια κοιλάδα υδρογόνου που θα έχει ως κέντρο τη Δυτική Μακεδονία και θα διασυνδέεται με την υπόλοιπη Βόρεια Ελλάδα και τη Βαλκανική χερσόνησο.

> “Η εφαρμογή των τεχνολογιών υδρογόνου είναι δυνατό να καταστήσει την περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας πρωτοπόρο στην παγκόσμια αγορά ενέργειας, αλλά η μετάβαση προς μια βιώσιμη οικονομία κλίμακας απαιτεί συντονισμένες προσπάθειες από την πολιτεία, τον ιδιωτικό τομέα αλλά και την συμμετοχή της κοινωνίας των πολιτών.

Ως κατακλείδα, θα ήθελα να επισημάνω ότι διαφαίνεται πλέον ξεκάθαρα ότι το υδρογόνο αποτελεί ένας από τους πυλώνες της ευρωπαϊκής στρατηγικής, προσφέροντας πολυάριθμα πλεονεκτήματα που αφορούν στην προστασία του περιβάλλοντος, την ενεργειακή ανεξαρτησία, την οικονομική ανάπτυξη και την τεχνολογική καινοτομία. Πρέπει και στην χώρα μας αυτό να γίνει ξεκάθαρο και να αποτελέσει έναν από τους κεντρικούς πυλώνες για την ελληνική ενεργειακή μετάβαση, όχι στο μέλλον αλλά στο παρόν. Η εφαρμογή των τεχνολογιών υδρογόνου είναι δυνατό να καταστήσει την περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας πρωτοπόρο στην παγκόσμια αγορά ενέργειας, αλλά η μετάβαση προς μια βιώσιμη οικονομία κλίμακας απαιτεί συντονισμένες προσπάθειες από την πολιτεία, τον ιδιωτικό τομέα αλλά και την συμμετοχή της κοινωνίας των πολιτών. Τα άμεσα οφέλη της οικονομία του υδρογόνου θα συμβάλλουν σημαντικά σε ένα βιώσιμο και πράσινο μέλλον, τόσο για τη Δυτική Μακεδονία, όσο και για ολόκληρη την χώρα. Ας μην χάσουμε αυτήν την αναπτυξιακή ευκαιρία! ■

HELLENIC HYDROGEN

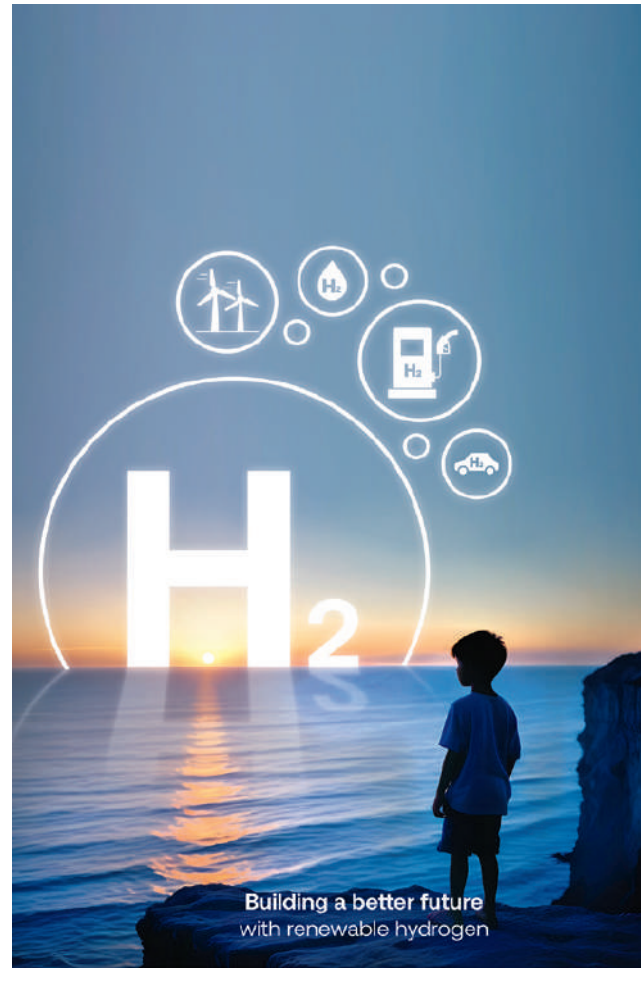
Hellenic Hydrogen

Η Hellenic Hydrogen είναι μια νέα εταιρεία στον χώρο της ενέργειας, την οποία συνέστησαν από κοινού η Motor Oil και η ΔΕΗ, δύο από τις κορυφαίες εταιρείες στην εγχώρια ενεργειακή αγορά, με στόχο να προχωρήσουν στη διαμόρφωση μιας καινοτόμας ενεργειακής λύσης για το αύριο. Στο καινούργιο κοινοπρακτικό σχήμα, η Motor Oil κατέχει το 51% του μετοχικού κεφαλαίου και η ΔΕΗ το 49%.

Στην κορυφή του επιχειρηματικού και στρατηγικού σχεδιασμού της Hellenic Hydrogen βρίσκεται ο σχεδιασμός, η ανάπτυξη και υλοποίηση έργων που επιταχύνουν την ενεργειακή μετάβαση και προωθούν επί της ουσίας τον πράσινο μετασχηματισμό. Σ' αυτό το πλαίσιο, η εταιρεία μας δρομολογεί την πραγμάτωση έργων παραγωγής ανανεώσιμου υδρογόνου στην Ελλάδα, σε συνεργασία με μεγάλους και έμπειρους συμβουλευτικούς οίκους. Εξάλλου, το ανανεώσιμο υδρογόνο αναμένεται να διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στις προσπάθειες για την ευρωπαϊκή κλιματική ουδετερότητα έως το 2050, αλλά και στην πράσινη μετάβαση της βιομηχανίας.

Σ' αυτήν την κατεύθυνση, στόχος της εταιρείας είναι η αξιοποίηση της εμπειρίας, της τεχνογνωσίας και της δυναμικότητας των μετόχων της στην αναπτυσσόμενη πλατφόρμα παραγωγής και διάθεσης υδρογόνου από ανανεώσιμες πηγές. Έχοντας το βλέμμα στραμμένο στην πράσινη μετάβαση η εταιρεία παραμένει προσηλωμένη στο επιχειρηματικό ώστε το παραγόμενο υδρογόνο να αποτελέσει μια αξιόπιστη ενεργειακή λύση για τη χώρα με πολλαπλά οφέλη. Η συστηματική επένδυση σ' αυτόν τον τομέα μπορεί να οδηγήσει στην ταχύτερη επίτευξη των κλιματικών στόχων σε εθνική κλίμακα και στην προαγωγή της βιώσιμης ανάπτυξης, ενώ θα συνεισφέρει σημαντικά στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και στην προσέλκυση καταρτισμένου επιστημονικού δυναμικού υψηλού επιπέδου.

Για όλους αυτούς τους λόγους, η Hellenic Hydrogen φιλοδοξεί να πρωταγωνιστήσει στο ενεργειακό προσκήνιο της χώρας μας, με όραμα να καταστήσει την Ελλάδα έναν



στρατηγικό ενεργειακό κόμβο. Κεντρικός μας στόχος είναι να συμβάλλουμε αποφασιστικά στην επίτευξης της ενεργειακής ασφάλειας καθώς και στην αλλαγή του ενεργειακού μείγματος, με γνώμονα τη δημιουργία ενός μέλλοντος βιωσιμότητας και αειφορίας, που θα χαρακτηρίζεται από τις μηδενικές εκπομπές άνθρακα.

4.5

Υδροηλεκτρικά

Απουσία λογικής στην κατάρτιση του ενεργειακού μίγματος τεχνολογιών

του **Κώστα Βασιλικού**
Προέδρου του ΕΣΜΥΕ

Δυστυχώς, δικαιώθηκαν οι φωνές (μας) που ακούγονταν έντονα την τελευταία περίοδο. Ο τρόπος με τον οποίο σχεδιάστηκε και υλοποιείται η (βίαιη) ενεργειακή μετάβαση στη χώρα μας, με την προώθηση συγκεκριμένων τεχνολογιών αντί ενός ισορροπημένου μίγματος έχει φέρει την αγορά ενέργειας σε μια κρίσιμη καμπή, μη απέχοντας πολύ από ένα ενεργειακό τέλμα.

Ζούμε σε μια συναρπαστική εποχή άκρατης ανάπτυξης νέων ΑΠΕ χωρίς όμως να έχουμε ανάλογη αύξηση της ζήτησης, χωρίς να έχουμε προβλέψει και αναπτύξει τις υποδομές που απαιτούνται (αναβάθμιση δικτύων, διασυνδέσεις, αποθήκευση), συνεχίζοντας την ενθάρρυνση του (υπερθερμασμένου) επενδυτικού ενδιαφέροντος σε συγκεκριμένες τεχνολογίες και προσπαθώντας ex post να θεραπεύσουμε στρεβλώσεις της αγοράς από πολύπλοκα προβλήματα που δημιουργούνται από αυτήν την ίδια την ανάπτυξη που επιτελείται.

Η ανεξέλεγκτη κατάσταση που έχει δημιουργηθεί έχει επιφέρει την λήψη μέτρων που αν και κινούνται σαφώς στην εκλογίκευση της κατάστασης, εντούτοις το μόνο που καταφέρνουν προς το παρόν είναι να δρουν καθαρά αποσπασματικά και πυροσβεστικά προσπαθώντας να μετριάσουν τις επιπτώσεις του προβλήματος που έχει δημιουργηθεί και το οποίο συνεχίζουμε να τροφοδοτούμε.

Από την μία κάνουμε εκτεταμένες & ανεξέλεγκτες περικοπές πράσινης ενέργειας αρκετές ώρες της ημέρας και από την άλλη συνεχίζουμε να προσθέτουμε ενέργεια από συγκεκριμένη τεχνολογία τις ίδιες ώρες για να αυξήσουμε περαιτέρω τις περικοπές, δημιουργώντας σημαντικό κίνδυνο στην βιωσιμότητα των συγκεκριμένων επενδύσεων, με επιπτώσεις δυνητικά επεκτάσιμες στο συνολικό επενδυτικό περιβάλλον της χώρας.

Προκαλούμε μηδενικές και αρνητικές τιμές ενέργειας αρκετές ώρες της ημέρας, τις οποίες προσπαθούμε να τις περάσουμε στον τελικό καταναλωτή με προγράμματα ενίσχυσης, χρωματιστά τιμολόγια, μεταφορά νυχτερινού τιμολογίου και άλλα μέτρα, τα οποία όμως δεν έχουν επιφέρει προς το παρόν το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα.

Κι όλα αυτά διότι το μείγμα παραγωγής ενέργειας που έχουμε επιλέξει, απαιτεί υποδομές και αγορές που δεν υφίστανται ακόμη, οι οποίες κινούνται με διαφορετικό ρυθμό σε σχέση με τον ρυθμό που κινείται η ανάπτυξη νέων ΑΠΕ και οι οποίες αναμένονται να λύσουν το πρόβλημα σε μελλοντικό χρόνο από σήμερα. Δηλαδή βάλαμε το κάρο μπροστά από το άλογο.

Από την άλλη, οι απαιτούμενες υποδομές για να στηριχθεί, έστω μελλοντικά η διείσδυση του συγκεκριμένου μίγματος τεχνολογιών (δίκτυα, μηχανισμοί αποζημίωσης νέων θερμικών σταθμών, μηχανισμοί ευέλικτης κατανάλωσης,

κα), δημιουργούν αύξηση του έμμεσου κόστους ενέργειας το οποίο προστιθέμενο στο (χαμηλό) κόστος παραγωγής των ΑΠΕ, θα επιβαρύνει περαιτέρω τον τελικό καταναλωτή.

Τα παραπάνω αποδεικνύουν με τον πιο ξεκάθαρο τρόπο ότι μάλλον υπάρχει πλήρης απουσία λογικής στην κατάρτιση του βέλτιστου μίγματος τεχνολογιών που έχουμε επιλέξει σε σχέση με αυτό που θα ικανοποιούσε τις απαιτήσεις της ενεργειακής μετάβασης με τα λιγότερα δυνατά προβλήματα και το μικρότερο κόστος για την χώρα και τον πολίτη.

Είναι γεγονός σε όλο τον κόσμο ότι η ενσωμάτωση σε ένα ενεργειακό μίγμα ΑΠΕ όσο το δυνατόν μεγαλύτερου ποσοστού τεχνολογιών όπως τα Μικρά Υδροηλεκτρικά Έργα (ΜΥΗΕ), το βιοαέριο και η βιομάζα, με την ποιότητα, την αξιοπιστία και την σταθερότητα της ενέργειας που παράγουν, λειτουργεί ευεργετικά στη μείωση των προβλημάτων διαχείρισης της αυξημένης διείσδυσης των ΑΠΕ αλλά και στο τελικό κόστος ενέργειας.

Είναι αποδεδειγμένο πια, ότι το υφιστάμενο μοντέλο ανάπτυξης των ΑΠΕ που προτάσσει και προωθεί πηγές ενέργειας που είναι απλά εύκολες και γρήγορες στην υλοποίησή τους, οι οποίες οδηγούν σε όλο και μεγαλύτερες περικοπές ενέργειας και σε όλο και μεγαλύτερη απαίτηση υλοποίησης έργων αποθήκευσης & άλλων υποδομών, στο βωμό της βίαιης ικανοποίησης των στόχων που έχουν τεθεί για το μέλλον, έναντι της αξιοποίησης των πλέον αξιόπιστων, σταθερών, ποιοτικών, περιβαλλοντικά βιώσιμων, αναπτυξιακών και πολλαπλού σκοπού πηγών ενέργειας, όπως είναι τα Μικρά Υδροηλεκτρικά Έργα, δεν λειτουργεί και πρέπει να αλλάξει.

Παράλληλα, οι πρόσφατες καταστροφές από θεομηνίες μας δηλώνουν ότι σήμερα, περισσότερο από ποτέ άλλοτε, εκτός από αυτονόητη είναι και επιβεβλημένη η πολλαπλή και ολοκληρωμένη αξιοποίηση και διαχείριση των υδάτινων πόρων. Τα υδραυλικά έργα εν γένει είναι έργα πολλαπλού σκοπού, εξυπηρετώντας ταυτόχρονα συνδυαστικές και ευρύτερες / κοινωφελείς χρήσεις, όπως αντιπλημμυρική προστασία - προστασία ημιορεινών και πεδινών περιοχών, ύδρευση και διαχείριση ανομβριών, άρδευση, αντιπυρική προστασία, δημιουργία οικοτόπων, ανάπτυξη οικονομικής δραστηριότητας (αλιεία, γεωργία, τουρισμός), ανάπτυξη ψυχαγωγικών - περιβαλλοντικών δράσεων (αθλητισμός, αναψυχή), συνεισφορά στην περιφερειακή ανάπτυξη και σε τοπικά έργα υποδομής.

Σε όλες σχεδόν τις περιπτώσεις υδραυλικών υποδομών, ο τρόπος λειτουργίας τους επιβάλλεται να συνδυάζεται παράλληλα και με την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας (ή την εξοικονόμηση/ανάκτησή της), μέσω μικρών υδροηλεκτρικών έργων, ως ένα αποτελεσματικό βήμα για την πολλαπλής σκοπιμότητας διαχείριση των υδάτων, έχοντας εκ των προτέρων εξασφαλισμένα θετικά αποτελέσματα και θετικότατη συνεισφορά στο όλο θέμα της βέλτιστης διαχείρισης των υδατικών πόρων, στην προστασία του περιβάλλοντος και στην προώθηση της εθνικής ενεργειακής πολιτικής.

Η εγκατάσταση νέων Μικρών Υδροηλεκτρικών Έργων σε υφιστάμενες αλλά και σε νέες υδραυλικές διατάξεις, με στόχο την μικροϋδροηλεκτρική αξιοποίηση του υφιστάμενου αλλά και νέου δυναμικού, έχει τεράστιο πολλαπλασιαστικό ενδιαφέρον και τεράστιο δυναμικό εφαρμογής σε ολόκληρη τη χώρα γενικότερα, όπου η δυνατότητα εγκατάστασης και αξιοποίησης παρόμοιων ενεργειακών τεχνικών μπορεί να φέρει μια πραγματική επανάσταση στην ενεργειακή πολιτική της χώρας. ■

NANKO ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Η NANKO Ενέργεια αποτελεί μια σημαντική παρουσία στον τομέα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.) στην Ελλάδα, με βασική δραστηριότητα την ανάπτυξη, την εγκατάσταση και τη διαχείριση μικρών υδροηλεκτρικών έργων.

Ιδρύθηκε τον Νοέμβριο του 1999 και έκτοτε δραστηριοποιείται ενεργά στην ανάπτυξη, στη λειτουργία και στη συντήρηση έργων που βασίζονται σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Με ένα σημαντικό χαρτοφυλάκιο που εκτείνεται σε 12,71 MW ιδιόκτητης ισχύος σε πλήρη λειτουργία και με επιπλέον 47,70 MW υπό αδειοδότηση, η εταιρεία αποτελεί πυλώνα αξιοπιστίας και εξειδίκευσης. Η φιλοσοφία που διέπει κάθε έργο που αναλαμβάνει βασίζεται στην ακρίβεια, στην εξειδίκευση και στην ποιότητα - από την αρχική φάση της μελέτης, μέχρι την τελική φάση της συντήρησης.

Υπηρεσίες της NANKO Ενέργεια - Το περιβάλλον σε πρώτο πλάνο

Αξιοποιώντας τα οφέλη της καθαρής ενέργειας και στοχεύοντας σε ολοκληρωμένες λύσεις, η NANKO Ενέργεια προσφέρει υπηρεσίες που καλύπτουν ολιστικά τις απαιτήσεις των επενδυτών και επιχειρηματιών, χωρίς να υποβιβάζει τη σημασία της περιβαλλοντικής προστασίας και της δημιουργίας ενός βιώσιμου μέλλοντος. Οι υπηρεσίες που προσφέρει προσαρμόζονται στις ανάγκες κάθε έργου και είναι διαθέσιμες είτε ως ολοκληρωμένο πακέτο, είτε ως αυτόνομες υπηρεσίες.

Μικρά Υδροηλεκτρικά: Η εταιρεία διαθέτει εξειδίκευση στην ανάπτυξη Μικρών Υδροηλεκτρικών Έργων (ΜΥΗΕ), προσφέροντας στις τοπικές κοινότητες τη δυνατότητα βιώσιμης ανάπτυξης. Η προσέγγιση της NANKO Ενέργεια, καλύπτει όλο το φάσμα της ανάπτυξης των ΜΥΗΕ, από την αρχική μελετητική φάση, μέχρι και την τελική λειτουργία και διαχείριση, εξασφαλίζοντας μέσω της κατάλληλης επίβλεψης ένα μακροχρόνιο προσδόκιμο ζωής των έργων, το οποίο μπορεί να φτάσει από 50 έως 100 χρόνια.

Αιολικά Πάρκα: Προσφέρει υπηρεσίες για την αδειοδότηση, την εγκατάσταση και τη λειτουργία αιολικών πάρκων, αξιοποιώντας έτσι μία από τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας παγκοσμίως. Από το 2006 η NANKO Ενέργεια έχει πετύχει την ολοκλήρωση της αδειοδότησης αιολικών πάρκων συνολικής ισχύος 114 MW, σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας.

Φωτοβολταϊκά Πάρκα: Ενασχολείται με τη μελέτη, την αδειοδότηση, την κατασκευή και τη λειτουργία φωτοβολταϊκών έργων.

Συστήματα Αποθήκευσης Ενέργειας (BESS): Υλοποιεί κάθε στάδιο της ανάπτυξης συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας σε μπαταρίες, από τη μελέτη έως τη διασύνδεση με το δίκτυο.

Λειτουργία και Συντήρηση: Διαθέτει υπηρεσίες για την ομαλή λειτουργία και τη συντήρηση έργων ΑΠΕ, διασφαλίζοντας την υψηλή απόδοση και τη μακροζωία τους.

Με τεχνογνωσία και εμπειρία 25 ετών στον τομέα, η NANKO Ενέργεια αποτελεί έναν αξιόπιστο συνεργάτη στην ανάπτυξη και στην υλοποίηση έργων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, διασφαλίζοντας τη βέλτιστη παραγωγή ενέργειας και το μακροχρόνιο κύκλο ζωής των εγκαταστάσεων σας.

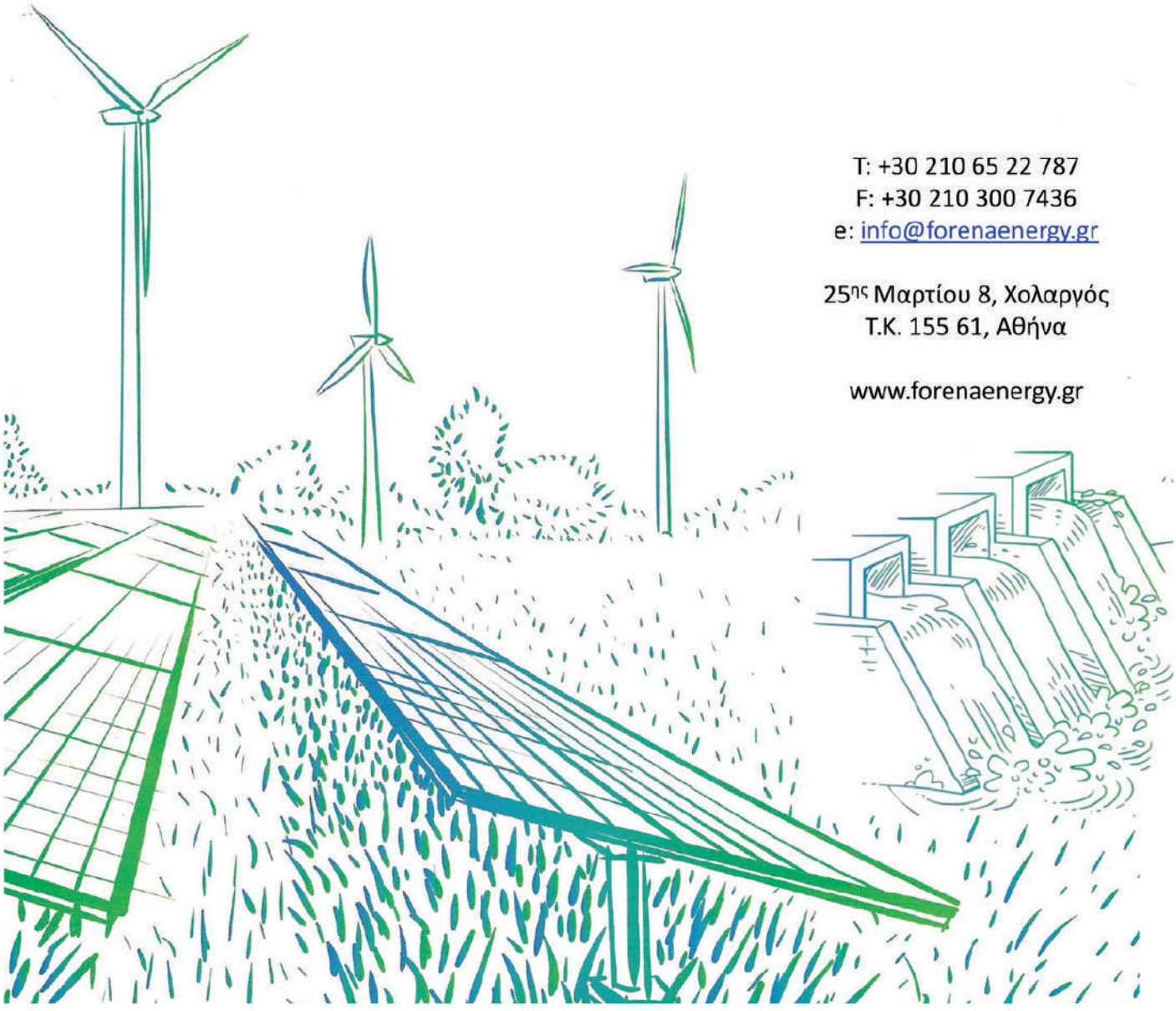
Στοιχεία Επικοινωνίας:
2106785024, 2106785038 | nanko@nanko.gr, energy@renewables.gr, Λεωφόρος Κηφισίας 244 & Αχιλλέως 1, 15231, Χαλάνδρι

Forena
Energy

Μεγιστοποιούμε την αξία της **επένδυσής σας** σε ***ΑΠΕ*** & ***ΣΗΘΥΑ***, εμπιστευτείτε μας για την εκπροσώπηση του έργου σας στην ενεργειακή αγορά.

Γιατί η **ενέργεια** είναι το πάθος μας!

Because **Energy** is our passion!



T: +30 210 65 22 787
F: +30 210 300 7436
e: info@forenaenergy.gr

25ης Μαρτίου 8, Χολαργός
Τ.Κ. 155 61, Αθήνα

www.forenaenergy.gr

4.6

Υπηρεσίες / Χρηματοδότηση

ΕΥΡΩΠΗ
ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ

Η ΕΥΡΩΠΗ Ασφαλιστική εκδίδει Εγγυητικές Επιστολές και προσφέρει ολοκληρωμένα προγράμματα ασφάλισης για Φωτοβολταϊκά Πάρκα

Εγγυητικές επιστολές

Στα πλαίσια μίας αγοράς που χαρακτηρίζεται από υψηλό ανταγωνισμό και ολοένα στενότερα περιθώρια κέρδους, η έκδοση εγγυητικών επιστολών αλλάζει ριζικά προς όφελος των επιχειρήσεων, μετά και τη **δυναμική είσοδο των ασφαλιστικών εταιρειών πέραν των τραπεζών στον συγκεκριμένο χώρο σύμφωνα με το άρθρο 302 του νόμου 4412/2016**.

Υπό τις νέες αυτές συνθήκες και με δεδομένη την πορεία ανάκαμψης της ελληνικής οικονομίας, κάθε εταιρεία είναι απαραίτητο να έχει ένα σταθερό, έμπιστο πάροχο εγγυήσεων που θα της προσφέρει την κατάλληλη λύση εύκολα και χωρίς καθυστερήσεις. Η **ΕΥΡΩΠΗ Ασφαλιστική**, έχοντας εδραιώσει μία καταξιωμένη παρουσία στον ασφαλιστικό κλάδο, αποτελεί την πιο αξιόπιστη και φερέγγυα επιλογή καθώς **διαθέτει άδεια του Ασφαλιστικού Κλάδου Εγγυήσεων από ιδρύσεώς της** και παρέχει τη ζητούμενη ασφάλεια στους δικαιούχους των εγγυητικών επιστολών εξασφαλίζοντας στις φερέγγυες επιχειρήσεις μία εναλλακτική πηγή εγγυοδοσίας.

Με το νέο ασφαλιστικό της προϊόν, την **ΕΥΡΩΕΓΓΥΗΤΙΚΗ SURETY BOND**, η **ΕΥΡΩΠΗ Ασφαλιστική** καλύπτει τα εξής είδη των εγγυητικών επιστολών:

- Συμμετοχής,
- Καλής Εκτέλεσης,
- Ανάληψης Προκαταβολών,
- Καλής Πληρωμής,
- Τουριστικών Γραφείων και

ενισχύει τη ρευστότητα των επιχειρήσεων καθώς το κόστος της έκδοσης της εγγυητικής επιστολής καταχωρείται ως έξοδο και δεν επιβαρύνει την καθαρή θέση της εταιρείας.

Άμεση Εξυπηρέτηση σε λιγότερο από 24 ώρες

Με την **ΕΥΡΩΕΓΓΥΗΤΙΚΗ SURETY BOND** η **ΕΥΡΩΠΗ Ασφαλιστική** εγγυάται άμεση εξυπηρέτηση που χαρακτηρίζεται από ταχύτητα στην παροχή λύσεων και μεγάλη ευελιξία. Ο σχεδιασμός της βέλτιστης δυνατής λύσης ολοκληρώνεται με απλό τρόπο **σε 24 μόλις ώρες** μετά την διαδικασία αξιολόγησης, ενώ οι ήδη υπάρχοντες πελάτες μπορούν να εξυπηρετηθούν ακόμα πιο άμεσα.

Εξατομικευμένη Τιμολόγηση

Επιπλέον, εξασφαλίζεται **προνομιακή τιμολόγηση** ανάλογα με την οικονομική φερεγγυότητα της εκάστοτε επιχείρησης σε συνδυασμό με την επάρκεια των εξασφαλίσεων που παρέχονται.

Κάθε εταιρεία χρειάζεται κάποιον να εγγυηθεί για εκείνη, άμεσα και απλά

ΕΥΡΩΕΓΓΥΗΤΙΚΗ
SURETY BOND

Υψηλή Φερεγγυότητα

Ένα ακόμη σημείο υπεροχής του ασφαλιστικού προϊόντος της **ΕΥΡΩΠΗ Ασφαλιστική** είναι και η **υψηλή φερεγγυότητα**. Με τον σχετικό δείκτη στο **201,87% κατά την 31/12/2023** η εταιρεία κατατάσσεται στις υψηλότερες θέσεις σε δείκτη κάλυψης της Κεφαλαιακής Απαίτησης Φερεγγυότητας (SCR ratio) στην Ελληνική Ασφαλιστική Αγορά, γεγονός που καταδεικνύει το κύρος και την αξιοπιστία της.

Εγγυημένη Ασφάλεια

Ταυτόχρονα, στα ισχυρά πλεονεκτήματα της **ΕΥΡΩΕΓΓΥΗΤΙΚΗ SURETY BOND** συγκαταλέγονται και οι αξιόλογες συνεργασίες της **ΕΥΡΩΠΗ Ασφαλιστική** με Διεθνείς Αντασφαλιστικούς Οίκους με βαθμό αξιολόγησης τουλάχιστον Α, οι οποίοι με το υψηλό τους capacity στηρίζουν το προϊόν και συμμετέχουν στην άμεση κάλυψη των αποζημιώσεων.

Ποιοι Κλάδοι Μπορούν να Επωφεληθούν

Το προϊόν **ΕΥΡΩΕΓΓΥΗΤΙΚΗ SURETY BOND** είναι η πλέον ενδεδειγμένη λύση **για την οικονομική διασφάλιση των συναλλαγών των επιχειρήσεων με το Δημόσιο και Ιδιωτικό Τομέα** και μπορεί να καλύψει όλες τις ανάγκες των επιχειρήσεων, από κάθε κλάδο οικονομικής δραστηριότητας όπως: εταιρείες **Πληροφορικής**, εταιρείες **Εκπαίδευσης**, **Συμβουλευτικές και Διαφημιστικές εταιρείες**, **Κατασκευαστικές και Τεχνικές** εταιρείες, εταιρείες **Ενέργειας** και **Τουριστικές Επιχειρήσεις**, εταιρείες **Αναλωσίμων – Catering**, εταιρείες **Καθαρισμού** καθώς και εμπορικές εταιρείες **Ηλεκτρικών Συσκευών**.

Προγράμματα ασφάλισης φωτοβολταϊκών πάρκων

Η Ευρώπη Ασφαλιστική προσφέρει ολοκληρωμένα προγράμματα ασφάλισης Φωτοβολταϊκών Πάρκων και προτείνει τρεις εναλλακτικές λύσεις:

1 **Ασφάλιση Κατά Παντός Κινδύνου συμπεριλαμβανομένων της Αστικής και Εργοδοτικής ευθύνης κατά τη διάρκεια εγκατάστασης των πάρκων.**

Καλύπτει ζημιές που θα προκληθούν στην εγκατάσταση, στην περίφραξη, στα panels και στηρίγματα, στις σωληνώσεις, στα inverters κλπ. από οποιαδήποτε αιτία ζημιάς που θα προκληθεί σε τρίτους κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης καθώς και οποιαδήποτε σωματική βλάβη στο εργατοτεχνικό προσωπικό.

Νικόλαος Μακρόπουλος, Πρόεδρος & Διευθύνων Σύμβουλος, Ευρώπη Ασφαλιστική

2 **Ασφάλιση Κατά Παντός Κινδύνου Μηχανικών Βλαβών, Πυρός και Συμπληρωματικών Κινδύνων εφόσον ολοκληρωθεί η κατασκευή και γίνει η διασύνδεση.**

- Απώλεια Κερδών (απώλεια εσόδων από ολική ή μερική διακοπή παραγωγής ρεύματος) εξαιτίας μιας αποζημιωτέας ζημιάς στις εγκαταστάσεις.
- Κάλυψη ζημιάς σε παρακείμενη περιουσία του Κυρίου του Έργου καθώς και Αστική Ευθύνη έναντι τρίτων κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

3 **Ασφάλιση Πυρός και Συμπληρωματικών Κινδύνων σε περίπτωση που μεσολαβήσει διάστημα μεταξύ της αποπεράτωσης του έργου και της διασύνδεσης.**

Δίνεται η δυνατότητα στους ιδιοκτήτες να ασφαλίσουν ολόκληρη την εγκατάστασή τους (μηχανολογικές εγκαταστάσεις, υποδομές και εξοπλισμό) για το χρονικό διάστημα από την ολοκλήρωση κατασκευής του έργου μέχρι την ημέρα διασύνδεσης στον ΔΕΔΔΗΕ, με ασφαλιστήριο Πυρός και Συμπληρωματικών Κινδύνων.

Με εξειδικευμένα νέα προϊόντα, όπως την **ΕΥΡΩΕΓΓΥΗΤΙΚΗ SURETY BOND** και την **ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ**, η **ΕΥΡΩΠΗ Ασφαλιστική** η οποία πρωταγωνιστεί τις ασφαλίσεις μεγάλων βιομηχανικών και εμπορικών κινδύνων με το πολύ αξιόπιστο και συνάμα δυναμικό brand name, στέκεται αρωγός στις προσπάθειες των ελληνικών επιχειρήσεων να συνεχίσουν με επιτυχία την αναπτυξιακή τους πορεία, συμβάλλοντας παράλληλα στη δημιουργία ευκαιριών για περαιτέρω ανάπτυξη της ασφαλιστικής αγοράς. ■

OPTIMUS ENERGY

Η Optimus Energy, ο πρώτος και μεγαλύτερος Φορέας Σωρευτικής Εκπροσώπησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΦοΣΕ ΑΠΕ) στην Ελλάδα, επεκτείνει συνεχώς το εύρος των εξειδικευμένων παρεχόμενων υπηρεσιών της με έμφαση στους παραγωγούς ΑΠΕ, με νέα προϊόντα που αφορούν βιομηχανικούς καταναλωτές αλλά και σταθμούς αποθήκευσης.

Η Optimus Energy προσφέρει υπηρεσίες άμεσης συμμετοχής και αποζημίωσης από την Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας. Παρέχει ασφαλή και διαφανή πρόσβαση στα δεδομένα παραγωγής, επενδύει συνεχώς σε τεχνολογίες πρόβλεψης παραγωγής ΑΠΕ και στην ανάπτυξη νέων εφαρμογών και συστημάτων, ενώ προσφέρει στρατηγικές διαχείρισης κινδύνου σε συνεχή χρονική βάση με εξατομικευμένες αναφορές και συστάσεις.

Σήμερα, η Optimus Energy, πιστή στην πελατοκεντρική φιλοσοφία της, εκπροσωπεί περισσότερους από 2800 Σταθμούς όλων των τεχνολογιών ΑΠΕ, ενώ η εγκατεστημένη ισχύς του χαρτοφυλακίου της ξεπερνά τα 3200 MW. Περισσότεροι από 1500 ανεξάρτητοι παραγωγοί ΑΠΕ από όλη την Ελλάδα έχουν επιλέξει την Optimus Energy, της οποίας το μερίδιο εκπροσώπησης ανέρχεται στο 48,4% των ΑΠΕ στην αγορά των ανεξάρτητων ΦοΣΕ ΑΠΕ. Η συμμετοχή στο μεγαλύτερο χαρτοφυλάκιο ΑΠΕ στην Ελλάδα και η μεγάλη εμπειρία της Optimus Energy εγγυώνται χαμηλό κόστος εκπροσώπησης και ελαχιστοποίηση ρίσκου χρεώσεων της Αγοράς για τους παραγωγούς.

Ταυτόχρονα, η Optimus Energy, σε συνεργασία με την ΗΡΩΝ του Ομίλου ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ, υλοποιεί συμβάσεις πώλησης ενέργειας (Power Purchase Agreements, PPAs) δίνοντας εξατομικευμένες λύσεις πράσινης ενέργειας και παρέχοντας ανταγωνιστικότερο και προβλέψιμο κόστος ενέργειας σε ενεργοβόρους βιομηχανικούς και εμπορικούς καταναλωτές, κάνοντας πράξη την εξαίρεση τους από το πλαφόν που ισχύει αυτή τη στιγμή στην Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας.

Η νέα μορφή της Αγοράς Εξισορρόπησης αποτελεί μια σημαντική αλλαγή και ανοίγει νέες δυνατότητες για τους παραγωγούς ΑΠΕ και τους βιομηχανικούς καταναλωτές, μέσω των νέων χαρτοφυλακίων της Optimus Energy, Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ και Απόκρισης Ζήτησης, αντίστοιχα. Μέσω αυτών, η Optimus Energy δίνει την ευκαιρία στους πελάτες της να παρέχουν υπηρεσίες εξισορρόπησης, συνεισφέροντας στην ευστάθεια του δικτύου και στην προστασία του περιβάλλοντος, αξιοποιώντας πλήρως την εγκατεστημένη υποδομή τους, ενώ παράλληλα επιτυγχάνουν αυξημένα έσοδα.

Τέλος, κεφαλαιοποιώντας τις τεχνολογίες αιχμής και την έμπειρη ομάδα της, η Optimus Energy αναπτύσσει και εξελίσσει τα απαραίτητα εργαλεία συμμετοχής και διαχείρισης των σταθμών αποθήκευσης στις Αγορές Ηλεκτρικής Ενέργειας, για τη μεγιστοποίηση της οικονομικής απόδοσης τους με την έναρξη της εμπορικής τους λειτουργίας.

Περισσότερα για την εταιρεία Optimus Energy:
www.optimusenergy.gr
Επικοινωνία: info@optimusenergy.gr

FORENA ENERGY

Η FORENA ENERGY Α.Ε. είναι ένας Φορέας Σωρευτικής Εκπροσώπησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας & ΣΗΘΥΑ. Ιδρύθηκε το 2019 κατόπιν πρωτοβουλίας του Ελληνικού Συνδέσμου Μικρών Υδροηλεκτρικών Έργων (Ε.Σ.Μ.Υ.Ε), με μετόχους της κατόχους εν λειτουργία ή υπό κατασκευή έργων ΑΠΕ όλων των τεχνολογιών (κυρίως ΜΥΗΕ). Στελεχώνεται από νέους ανθρώπους – επιστήμονες με εξειδίκευση στην ενεργειακή αγορά.

Με το Target Model η διάρθρωση της αγοράς άλλαξε ριζικά και η συμμετοχή των ΑΠΕ στην χονδρεμπορική αγορά είναι πλέον ενεργή και με ανταγωνιστικούς όρους. Στο νέο πλαίσιο της αγοράς η ευθύνη της εξισορρόπησης της αγοράς μεταφέρεται από τον ΑΔΜΗΕ στους παραγωγούς ΑΠΕ, οι οποίοι επωμίζονται το όποιο κόστος προκύπτει από την απόκλιση μεταξύ δηλωμένης και τελικά παραγόμενης ενέργειας.

Η FORENA ENERGY Α.Ε. κατέχει άδεια εκπροσώπησης 500MW και άδεια προμήθειας 300MW και παρέχει μια αξιόπιστη λύση, καθώς αναλαμβάνει όλες τις ευθύνες της έκθεσης του έργου στην αγορά.

Στα πλαίσια της εταιρικής μας πολιτικής έχουμε δημιουργήσει την ιστοσελίδα analytics.forenaenergy.gr με real time δεδομένα της αγοράς, προσφέροντας ΕΛΕΥΘΕΡΑ όλη την πληροφορία με αναλυτικά διαγράμματα. Παράλληλα έχουμε δημιουργήσει εφαρμογή για smartphones (Android) με όλα τα στοιχεία των σταθμών παραγωγής των πελατών μας, οι οποίοι, με τη χρήση των διαπιστευτηρίων, τους έχουν όλη την εικόνα του τι κάνουν οι επενδύσεις τους, στην οθόνη του κινητού τους.

Προσφέρουμε τις υπηρεσίες μας και εκπροσωπούμε το σύνολο των τεχνολογιών ΑΠΕ & ΣΗΘΥΑ:

Γιατί να επιλέξετε τη Forena Energy;

Διότι:

- Επενδύουμε στη στελέχωση με εξειδικευμένο προσωπικό με μακρόχρονη εμπειρία στον τομέα της παραγωγής από ΑΠΕ και στην εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας.
- Εστιάζουμε στις εξατομικευμένες ανάγκες κάθε έργου/παραγωγού σε συνεχή βάση 24/7.
- Εξασφαλίζουμε πλήρη διαφάνεια και πρόσβαση στα δεδομένα παραγωγής του πελάτη/παραγωγού ΑΠΕ, παρέχοντας εξατομικευμένες αναφορές παραγωγής σε συνδυασμό με δεδομένα της αγοράς.
- Αναλαμβάνουμε την ευθύνη προβλέψεων και δηλώσεων παραγωγής στην Προ-ημερήσια και Ενδο-ημερήσια αγορά, καθώς και την ευθύνη εξισορρόπησης και εκκαθάρισης αποκλίσεων σε όλες τις φάσεις εξέλιξης της αγοράς.
- Καλύπτουμε όλες τις υποχρεώσεις του παραγωγού ΑΠΕ έναντι των φορέων και διαχειριστών (REMIT κλπ.).
- Παρέχουμε τη δυνατότητα πρόσθετων εμπορικών συναλλαγών για διαχείριση κινδύνου (risk management) και μεγιστοποίηση κέρδους μέσω μακροπρόθεσμων συμβολαίων (hedging) και PPAs.
- Αναλαμβάνουμε τη διαπραγμάτευση και πώληση των Πιστοποιητικών Εγγύησης Προέλευσης για λογαριασμό του παραγωγού με στόχο την μεγιστοποίηση των εσόδων κάθε έργου.
- Προσφέρουμε ανταγωνιστικές χρεώσεις υπηρεσιών.

GEARS

Η GEARS Α.Ε. είναι ένας Φορέας Σωρευτικής Εκπροσώπησης που στοχεύει στην παροχή βέλτιστων προβλέψεων σε σταθμούς ΑΠΕ τόσο στην αγορά όψεως όσο και στην αγορά παραγώγων. Η GEARS είναι υπεύθυνη για την υποβολή κατάλληλων εντολών στις αντίστοιχες αγορές ηλεκτρικής ενέργειας. Διευθετεί όλα τα ζητήματα διαχείρισης με το Ελληνικό Χρηματιστήριο Ενέργειας και τον Οίκο Εκκαθάρισης. Είναι μια εταιρεία με επίκεντρο τη τεχνολογία και εκμεταλλεύεται τις τελευταίες εξελίξεις στην ανάλυση δεδομένων χρησιμοποιώντας νέους αλγόριθμους και δεδομένα πραγματικού χρόνου για να προβλέψει την παραγωγή και να προσφέρει αξία στους παραγωγούς ΑΠΕ. Παράλληλα, η GEARS προσφέρει υπηρεσίες παρακολούθησης των σταθμών ΑΠΕ με στόχο τη βελτιστοποίηση της απόδοσης τους.

Σχετικά με τη GEARS

Η GEARS δημιουργήθηκε από την AKUO ENERGY GREECE Α.Ε., προκειμένου να εκπροσωπεί Σταθμούς ΑΠΕ στη χονδρική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, έχοντας λάβει άδεια 300MW από τη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας. Η GEARS παρέχει πρόσβαση στην αγορά για κάθε είδους Σταθμούς ΑΠΕ, περιλαμβάνοντας βραχυπρόθεσμες συναλλαγές στην Προημερήσια και την Ενδοημερήσια αγορά, καθώς και μακροπρόθεσμες συναλλαγές στο Ελληνικό Χρηματιστήριο Ενέργειας.

Το Ανταγωνιστικό μας Πλεονέκτημα

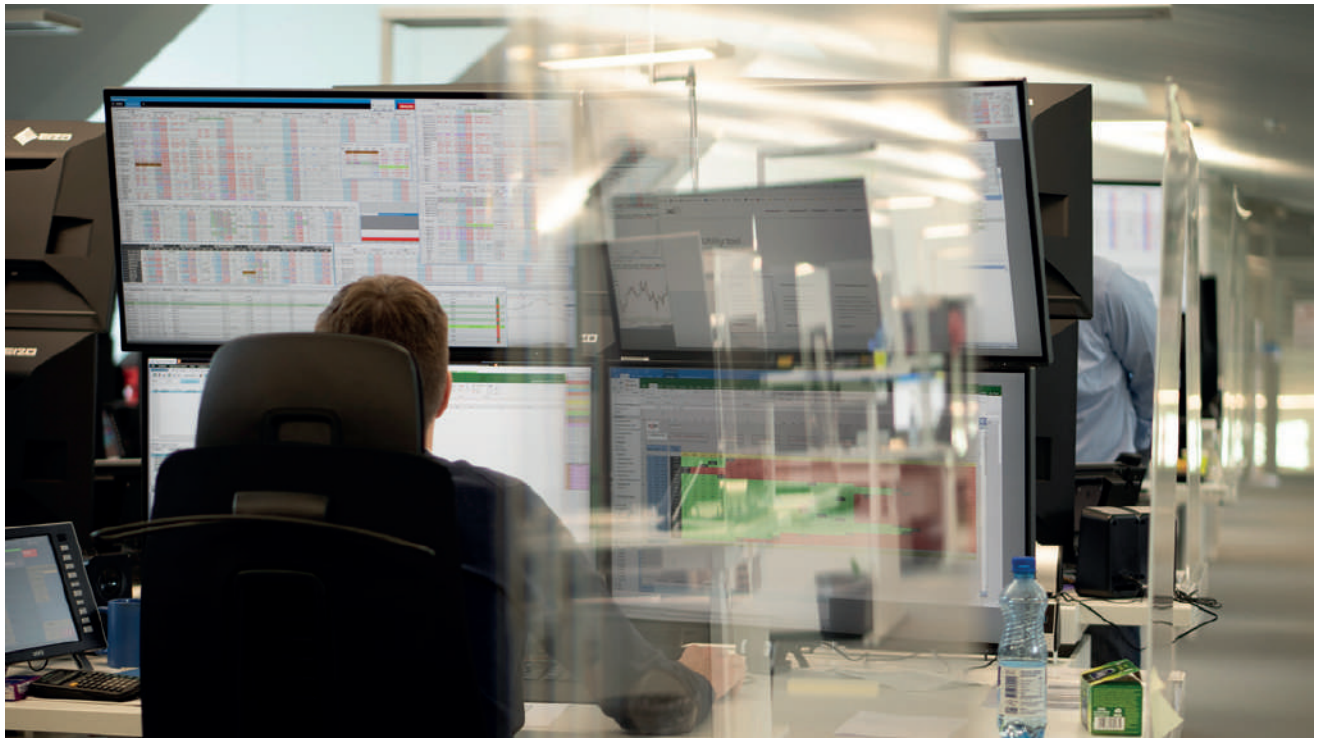
Η GEARS προσφέρει τακτική παρακολούθηση των σταθμών ΑΠΕ για την εξασφάλιση αδιάκοπης και ομαλής λειτουργίας των εγκαταστάσεων, αποφεύγοντας απώλειες παραγωγής και εσόδων για τους παραγωγούς που εκπροσωπεί. Η ελαχιστοποίηση των σφαλμάτων πρόβλεψης είναι το κλειδί για τη μεγιστοποίηση των κερδών, ενώ τα στελέχη της εταιρείας διαθέτουν εμπειρία από εξελιγμένες ευρωπαϊκές αγορές ηλεκτρικής ενέργειας, προσφέροντας λύσεις μέσα από ένα ευρύ φάσμα συναλλαγών.

Η Αποστολή μας

Πιστεύουμε ότι ένα μέλλον πλήρως βασιζόμενο σε Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας είναι εφικτό και μπορεί να επιτευχθεί με οικονομικά αποδοτικό τρόπο. Οι υπηρεσίες μας στοχεύουν στη βελτίωση της απόδοσης των Σταθμών ΑΠΕ και στη βελτιστοποίηση της κατανάλωσης ενέργειας. Συνδυάζοντας την έρευνα και τη γνώση της αγοράς, εστιάζουμε στη χρησιμοποίηση καινοτόμων τεχνολογιών και στην παροχή βέλτιστων υπηρεσιών και λύσεων για τους παραγωγούς ΑΠΕ. Πάνω απ' όλα, η GEARS ενθαρρύνει την εφαρμογή νέων έργων ΑΠΕ για να επιταχύνει την ενεργειακή μετάβαση και να ενισχύσει την οικονομική ανάπτυξη.

AXPO

Στην Axpo έχουμε έναν και μοναδικό σκοπό – να διασφαλίσουμε ένα βιώσιμο μέλλον μέσω καινοτόμων ενεργειακών λύσεων. Η Axpo είναι ο μεγαλύτερος παραγωγός ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην Ελβετία και διεθνής ηγέτης στην εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και στο ενεργειακό trading. Βασιζόμενη στην εμπειρία και την τεχνογνωσία των περισσότερων από 7.000 εργαζομένων της, η Axpo αναπτύσσει τις δραστηριότητές της με γνώμονα την καινοτομία, τη συνεργασία και τον θετικό αντίκτυπο στην κοινωνία. Χρησιμοποιώντας τεχνολογίες αιχμής, η Axpo καινοτομεί προκειμένου να ανταποκρίνεται στις εξελισσόμενες ανάγκες των πελατών της σε περισσότερες από 30 χώρες στην Ευρώπη, τη Βόρεια Αμερική και την Ασία



WOOTIS

Η Wootis Α.Ε., μια ταχέως αναπτυσσόμενη εταιρεία στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, είναι η μοναδική εταιρεία στην Ελλάδα που προσφέρει μία ολιστική προσέγγιση για αιολικά και φωτοβολταϊκά έργα, έχοντας αναπτύξει 4 μονάδες service σε όλη την Ελλάδα. Η εταιρεία παρέχει στους πελάτες της προηγμένες λύσεις βελτιστοποίησης λειτουργίας έργων ΑΠΕ, απομακρυσμένη παρακολούθηση, διαχείριση περιουσιακών στοιχείων, καθώς και το πρωτοποριακό ιδιόκτητο λογισμικό της.

Η ολοκληρωμένη σειρά υπηρεσιών της Wootis έχει σχεδιαστεί με σκοπό την αύξηση της αποτελεσματικότητας, μεγιστοποιώντας την παραγωγή ενέργειας και εξασφαλίζοντας τη μακροζωία των έργων ΑΠΕ.

Βελτιστοποίηση Απόδοσης

Χρησιμοποιώντας προηγμένη ανάλυση δεδομένων και μέσω της τεχνογνωσίας μας, βελτιώνουμε την απόδοση των έργων ΑΠΕ και μειώνουμε τον χρόνο διακοπής λειτουργίας, με χρόνο απόκρισης πρώτου επιπέδου <10 λεπτών.

Λύσεις Απομακρυσμένης Παρακολούθησης και Διαχείρισης Περιουσιακών Στοιχείων

Οι εξελιγμένες στρατηγικές απομακρυσμένης παρακολούθησης και διαχείρισης περιουσιακών στοιχείων μας, είναι σχεδιασμένες να προβλέπουν τις ανάγκες συντήρησης, να παρακολουθούν την κατάσταση των περιουσιακών στοιχείων σε πραγματικό χρόνο και να βελτιστοποιούν την απόδοση.

Ιδιόκτητο Λογισμικό για τη Διαχείριση των πάρκων

Η θυγατρική της Wootis, Joule, έχει αναπτύξει το jHub, μια καινοτόμο πλατφόρμα που φέρνει επανάσταση στον τρόπο διαχείρισης των έργων ΑΠΕ. Με ολοκληρωμένη ανάλυση και προγνωστικούς αλγόριθμους, το λογισμικό μας παρέχει ολιστικό έλεγχο και πληροφόρηση για τα περιουσιακά τους στοιχεία, διευκολύνοντας τη λήψη πιο έξυπνων αποφάσεων.

Στη Wootis, κατανοούμε τον κρίσιμο ρόλο της τεχνολογίας στον τομέα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Οι υπερσύγχρονες υπηρεσίες και το λογισμικό μας έχουν σχεδιαστεί για να αντιμετωπίζουν τις μοναδικές προκλήσεις που αντιμετωπίζει ο κλάδος, παρέχοντας στους πελάτες μας τα εργαλεία που χρειάζονται για να πετύχουν σε μια ολοένα και πιο ανταγωνιστική αγορά. Αξιοποιώντας τη δύναμη της ανάλυσης δεδομένων και των τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης, παρέχουμε λύσεις που όχι μόνο βελτιστοποιούν την απόδοση των έργων ΑΠΕ, αλλά συμβάλλουν και στη παγκόσμια μετάβαση προς την αειφόρο ενέργεια.

JOULE

Η Joule είναι μια start-up εταιρεία που αναπτύσσει το Ελληνικό Virtual Power Plant – jHub. Ιδρύθηκε τον Ιούνιο του 2020 με στόχο την ψηφιοποίηση energy assets, όπως φωτοβολταϊκά, αιολικά, σταθμούς αποθήκευσης, αυτοπαραγωγούς, σταθμούς φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, κ.α. Το jHub είναι ικανό να διαχειριστεί χαρτοφυλάκια ενεργειακών assets τόσο από την σκοπιά της ενεργειακής διαχείρισης όσο και από αυτήν της τεχνικής διαχείρισης. Η διαχείριση του χαρτοφυλακίου επιτυγχάνεται με την βελτιστοποίηση της λειτουργίας του κάθε asset μεμονωμένα αλλά και του συνόλου αυτών συγκεντρωτικά.

Το jHub για την ενεργειακή διαχείριση του χαρτοφυλακίου προσφέρει πλήθος υπηρεσιών σχετικά με την συμμετοχή στις αγορές ηλεκτρικής ενέργειας της Ελλάδας όπως ενδεικτικά πρόβλεψη παραγωγής, αυτόματη υποβολή προσφορών βάση στρατηγικής, τιμολόγηση, κ.α. Για την τεχνική διαχείριση το jHub λαμβάνει συνεχώς δεδομένα από τα ενεργειακά assets και χρησιμοποιώντας τελευταίας τεχνολογίας νευρωνικά δίκτυα αναγνωρίζει σφάλματα και ενημερώνει αυτομάτως τους τεχνικούς διαχειριστές. Μέσω του j-Hub είναι εύκολος ο απομακρυσμένος τηλεέλεγχος της λειτουργίας των Φωτοβολταϊκών και αιολικών σταθμών για την προστασία των παραγωγών από τις αρνητικές τιμές των αγορών ενέργειας και τη μεγιστοποίηση του οικονομικού τους αποτελέσματος.

Εκτός των παραπάνω υπηρεσιών που απευθύνονται αποκλειστικά σε παραγωγούς ενέργειας από ΑΠΕ, το λογισμικό jHub επιτρέπει την αποκεντρωμένη διαχείριση σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών αυτοκινήτων. Η εταιρεία αναπτύσσει το δικό της δίκτυο φορτιστών, στο οποίο οι οδηγοί μπορούν να φορτίσουν το αυτοκίνητό τους μέσω της end-user εφαρμογής jCharge. Η φόρτιση καθίσταται εύκολη τόσο για εγγεγραμμένους όσο και μη χρήστες μέσω ποικίλων τρόπων όπως μέσω RFID καρτών, QR κωδικών, web και mobile εφαρμογών.

Η Joule διαθέτοντας α) εξειδικευμένο προσωπικό για κάθε ενεργειακό θέμα που σας απασχολεί και β) ανταγωνιστικές χρεώσεις, μπορεί να προσφέρει καινοτόμα εργαλεία σε κατόχους ενός ή λίγων assets μέχρι διαχειριστές χαρτοφυλακίων εκατοντάδων assets. Αν έχετε ή σκοπεύετε σύντομα να αποκτήσετε energy assets παραγωγής, εγκαταστάσεις ενεργειακού συμψηφισμού, εγκαταστάσεις αποθήκευσης ή σταθμούς φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, ελάτε σε επικοινωνία μαζί μας σήμερα.

WINGS

Η WINGS αναπτύσσει προηγμένες τεχνολογίες για την παροχή ψηφιακών λύσεων που αφορούν την Βιομηχανία 4.0 και τον τομέα των Logistics (WINGSChariot), καθώς και τη ποιότητα του Αέρα και την προστασία του Φυσικού Περιβάλλοντος (AIRWINGS), τις Υπηρεσίες Κοινής Ωφέλειας (ARTEMIS), τις Υποδομές Μεταφορών (WINGSPARK), τις Ιχθυοκαλλιέργειες (AQUAWINGS), την Γεωργία (AGNES), και τέλος την Υγεία και την Ευεξία (STARLIT)

NVISIONIST

nvisionist

in cooperation with ΔΕΗ

Η nvisionist είναι μια πρωτοποριακή ελληνική start-up στον τομέα της υψηλής τεχνολογίας, που εξειδικεύεται σε προηγμένες ψηφιακές λύσεις - υπηρεσίες και στον τομέα της πράσινης ενέργειας επαυξάνοντας την παραγωγικότητα με αποτέλεσμα την προστασία του περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας.

Σε αυτό έχει συνεισφέρει η έμφαση που δίνει, στην έρευνα και ανάπτυξη (R&D), κάτι που της επιτρέπει να διαφοροποιείται από τον ανταγωνισμό, συνδυάζοντας και παρέχοντας συγχρόνως λύσεις Cloud, δικτύωσης, διαχείρισης δεδομένων και ασφάλειας στον κυβερνοχώρο, σε συνδυασμό με τη χρήση βιώσιμων και φιλικών προς το περιβάλλον πρακτικών (CleanTech/GreenTech).

Η ναυαρχίδα των προϊόντων της nvisionist στον τομέα του Green Energy είναι το nvbird®, το οποίο αποτελεί μια καινοτόμο, ολοκληρωμένη λύση που βρίσκεται στην αιχμή της παγκόσμιας τεχνολογίας με σημαντικά οφέλη για το περιβάλλον, αποσπώντας σημαντικές διακρίσεις στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Εφαρμόζεται σε αιολικά πάρκα onshore και offshore, για την παρακολούθηση πτηνών και ενσωματώνει υπερσύγχρονο εξοπλισμό, λογισμικό καθώς και πλατφόρμα Τεχνητής Νοημοσύνης και Μηχανικής Μάθησης. Στηρίζεται σε εξειδικευμένους αλγόριθμους, βάσει των οποίων το σύστημα εντοπίζει και αναγνωρίζει τα πτηνά που πετούν επικίνδυνα κοντά στις ανεμογεννήτριες, αναλύει την πορεία τους, ενεργοποιεί ήχους ώστε να τα απομακρύνει και σε περίπτωση που δεν απομακρυνθούν σταματάει την ανεμογεννήτρια ώσπου να απομακρυνθούν. Παράλληλα ανταλλάσσει δεδομένα και εντολές με τα Scada συστήματα των ανεμογεννητριών. Το ίδιο σύστημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε pre construction περίοδο.

Το nvbird® έχει διακριθεί με 20 διεθνή βραβεία και διακρίσεις, συμπεριλαμβανομένων δύο πρώτων βραβείων καινοτομίας από τον WITSA το 2021 και το 2022 (World Information Technology & Services Alliance), ενώ το 2023, η Digital Europe αναγνώρισε την εταιρεία ως μια εκ των 10 κορυφαίων start-up, scale-ups στην Ευρώπη. Η nvisionist έχει αναδειχθεί πολύτιμος σύμμαχος στις σημαντικές προσπάθειες που γίνονται σήμερα, για την ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας, την απολιγνιτοποίηση και επίτευξη του παγκόσμιου στόχου για zero emissions.

Η εμπιστοσύνη που δείχνουν οι δεκάδες πελάτες παγκοσμίως, οι διεθνείς διακρίσεις, οι πατέντες PCT και η στρατηγική επένδυση της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ Α.Ε.) στο μετοχικό κεφάλαιο της εταιρείας, την καθιερώνουν ως πρωτοπόρο στον κλάδο.

GREENSOLVER

Η Greensolver ιδρύθηκε το 2008 και υποστηρίζει επενδυτές, funds, τράπεζες, IPPs και επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας στην ενεργειακή μετάβαση. Ως ανεξάρτητος και αναγνωρισμένος από χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς τεχνικός σύμβουλος, η Greensolver επικεντρώνεται σε τεχνολογίες αιολικών, φωτοβολταϊκών και συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας. Είναι μια κορυφαία, διεθνής εταιρεία με γραφεία σε όλη την Ευρώπη: Γαλλία, Ελλάδα, Ηνωμένο Βασίλειο, Ισπανία, Πορτογαλία και Πολωνία.

3 βασικές κατηγορίες υπηρεσιών

1. **Technical Due Diligence:** Χρηματοδότηση και αγοραπωλησίες έργων φωτοβολταϊκών, αιολικών και αποθήκευσης ενέργειας με μπαταρίες

2. **Power & PPA Advisory:** Υποστήριξη στη σύναψη διμερών συμβάσεων από την πλευρά του παραγωγού (producer) και του καταναλωτή (offtaker)

3. **Technical Asset Management:** Τεχνική και οικονομική (εμπορική) διαχείριση έργων σε λειτουργία (φωτοβολταϊκά, αιολικά και μπαταρίες)

Η Greensolver είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001, 14001, 45001 and 55001.

Εμπειρία

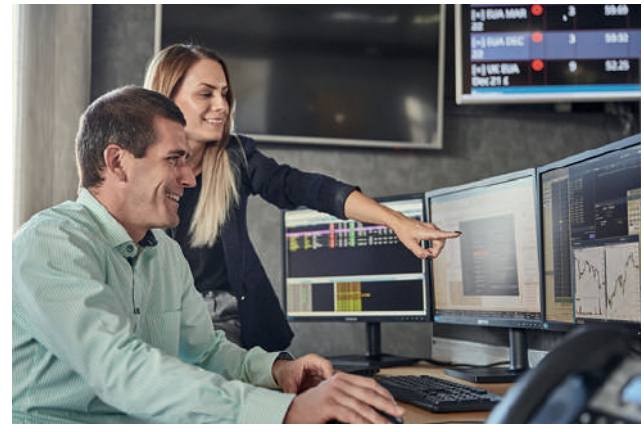
- Συμβουλευτική: 50GW+ εκ των οποίων 4.7GW στην Ελλάδα
- PPA: 3GW+ εκ των οποίων 610MW CPPA & UPPA στην Ελλάδα
- Asset management: 5GW+ εκ των οποίων 250MW στην Ελλάδα

επικοινωνία: contact@greensolver.net

VERTIS ENVIRONMENTAL FINANCE

Η Vertis ιδρύθηκε το 1998 και ήταν ένας από τους πρωτοπόρους στις αγορές άνθρακα, βοηθώντας τις εταιρείες να χρηματοδοτήσουν επενδύσεις στη μείωση των εκπομπών. Σήμερα, η Vertis είναι ένα ρυθμιζόμενο χρηματοπιστωτικό ίδρυμα MiFID II που βοηθά τους επιχειρηματικούς εταίρους της να κατανοήσουν και να λειτουργήσουν στο Ευρωπαϊκό Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών και να εκπληρώσουν τις υποχρεώσεις συμμόρφωσής τους με οικονομικά αποδοτικό τρόπο.

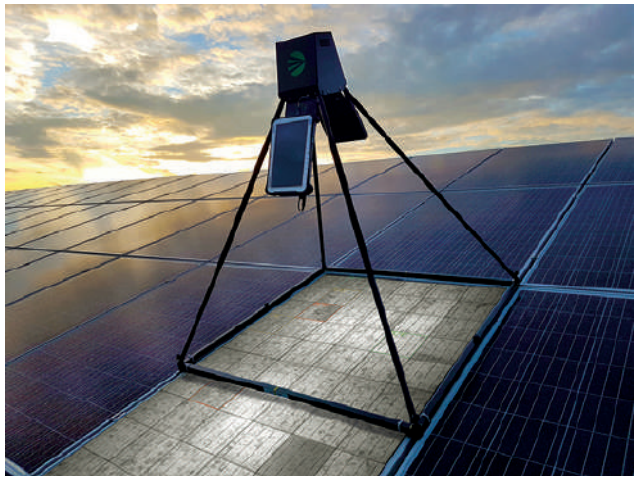
Μετά από 25 χρόνια ιστορίας, η Vertis έχει καθιερωθεί ως ο καθαρός παίκτης στην ευρωπαϊκή αγορά άνθρακα. Έχουμε την εμπιστοσύνη περισσότερων από 2. 700 πελατών, καθιστώντας μας ηγέτη στην εμπορία άνθρακα. Το πελατοκεντρικό μας μοντέλο, η βαθιά γνώση της αγοράς άνθρακα και οι υπεύθυνες επιχειρηματικές πρακτικές μας έχουν ωθήσει προς τα εμπρός, τοποθετώντας μας ως την καλύτερη εμπορική εταιρεία στο ΣΕΔΕ της ΕΕ. Απόδειξη αυτού είναι το βραβείο που λάβαμε από τους πελάτες μας



από το περιοδικό Environmental Finance.

Η Vertis έχει γραφεία στις Βρυξέλλες, τη Μαδρίτη, τη Βουδαπέστη και τη Βαρσοβία και από το 2021 είναι μέλος του ομίλου STX.

K METRICS



Η Kmetrics δραστηριοποιείται στον τομέα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας από το 2004. Διαθέτει ομάδα έμπειρων μηχανικών και την κατάλληλη υλικοτεχνική υποδομή για να παρέχει εξειδικευμένες λύσεις σχετικά με τον σχεδιασμό, τη βελτιστοποίηση και τον έλεγχο φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων.

Ως αποκλειστικός αντιπρόσωπος στην Ελλάδα της Γερμανικής εταιρείας **MBJ Services**, διαθέτει το **"Mobile PV-Testcenter"** το καινοτόμο και βραβευμένο κινητό εργαστήριο ελέγχου φωτοβολταϊκών πλαισίων. Με το "Mobile PV-Testcenter" ο έλεγχος των φωτοβολταϊκών πλαισίων πραγματοποιείται στον χώρο της εγκατάστασης παρέχοντας στον επενδυτή πιστοποιημένες αναφορές σχετικά με την κατάσταση στην οποία βρίσκονται τα πλαίσια.

Στον εξοπλισμό της διαθέτει επίσης το **"Mobile EL"** για την πραγματοποίηση τεστ ηλεκτροφωταύγειας (EL test). Το τεστ ηλεκτροφωταύγειας είναι η μέθοδος ελέγχου που χρησιμοποιείται κατά κόρον σε μεγάλα κατασκευαστικά έργα, για τον έλεγχο ποιότητας πριν την εγκατάσταση των πλαισίων στο έργο.

Παράλληλα η Kmetrics είναι εξουσιοδοτημένος συνεργάτης των Γερμανικών εταιριών **Padcon** και **PV Performance**, παραγωγούς εξοπλισμού για την προστασία της απόδοσης των φωτοβολταϊκών πλαισίων.

Ένα σημαντικό ζήτημα που αντιμετωπίζουν οι επενδυτές φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων είναι αυτό της αντικατάστασης του εξοπλισμού στην περίπτωση που εντοπισθούν βλάβες. Η Kmetrics έχει εξειδίκευση στη διαχείριση της διαδικασίας αντικατάστασης του εξοπλισμού μιας φωτοβολταϊκής εγκατάστασης, σε περίπτωση που από τους σχετικούς ελέγχους διαγνωστούν βλάβες που καλύπτονται από την εγγύηση της κατασκευάστριας εταιρείας ή το ασφαλιστήριο συμβόλαιο.

Τα τελευταία 8 χρόνια ο κύκλος εργασιών της Kmetrics συνεχώς μεγαλώνει. Σήμερα απαριθμεί πάνω από 150 ικανοποιημένους εταιρικούς πελάτες με περισσότερα από 320 έργα συνολικής ισχύος άνω των 650MWp. Δραστηριοποιείται και στη Ευρώπη και έχει ήδη αναλάβει έργα σε Γερμανία, Ιταλία και Τσεχία.

Η Kmetrics, έχοντας πάντα ως στόχο την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών της και σεβόμενη την εμπιστοσύνη που της δείχνουν, συνεχίζει να αναπτύσσεται. Προσπερνά παρωχημένες πρακτικές και εισάγει καινοτομία στις υπηρεσίες που παρέχει και τον τεχνολογικό εξοπλισμό που διαθέτει, προσφέροντας τις πιο σύγχρονες μεθόδους ελέγχου για τις φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις.

i4 ENERGY

Η i4 Energy S.A. κατέχει ηγετική θέση στον ενεργειακό τεχνολογικό μετασχηματισμό στην Ελλάδα, εστιάζοντας στη βιωσιμότητα και την τεχνολογική καινοτομία. Η εταιρεία παρέχει λύσεις λογισμικού αιχμής που καλύπτουν όλες τις ανάγκες των παραγωγών ενέργειας, ΦΟΣΕ, καθώς και των μεγάλων καταναλωτών και διαχειριστών ενέργειας, προσφέροντας:

- Αυξανόμενη λειτουργική αποδοτικότητα, μέσω ελέγχου σε πραγματικό χρόνο, έγκαιρης ενημέρωσης και αυτοματοποιημένης διαχείρισης των ενεργειακών λειτουργιών τους.
- Ενεργειακή διαχείριση σύνθετων χαρτοφυλακίων παραγωγής και κατανάλωσης ενέργειας για αποφυγή περιττής χρήσης ενέργειας, εξοικονόμηση πόρων και την προώθηση της χρήσης αειφόρων και καθαρών πηγών ενέργειας.
- Διασύνδεση με αγορές ενέργειας και αξιοποίηση προγνωστικών μοντέλων για βελτιστοποίηση των προσφορών πράσινης ενέργειας.

Συνδυάζοντας τη δυνατότητα επεξεργασίας των δεδομένων σε πραγματικό χρόνο με τεχνικές AI και προηγμένους αλγόριθμους, η i4 Energy SA δημιούργησε το σύγχρονο ACROSS® Digital Energy Ecosystem.

Η πλατφόρμα ACROSS® προσφέρει τις παρακάτω λύσεις που υποστηρίζουν όλους τους τρόπους παραγόμενης ενέργειας:

- Generation Management Suite (**GMS**) για διαχείριση παραγωγικών εγκαταστάσεων παντός τύπου σε πραγματικό χρόνο.
- Energy Management Suite (**EMS**) για πρόβλεψη και διαχείριση σύνθετων ενεργειακών χαρτοφυλακίων.
- Market Management Suite (**MMS**) για συμμετοχή στη χονδρεμπορική αγορά ενέργειας.
- Demand Management Suite (**DMS**) για τη διαχείριση καταναλωτών / καταναλώσεων.

Το ACROSS® είναι ιδανικό και για εφαρμογές **Smart City / IoT** προσφέροντας ολιστική Ενεργειακή Διαχείριση συμπεριλαμβανομένου:

- Αποτύπωση Ενεργειακών Οντοτήτων
- Παρακολούθηση & Έλεγχος κατανάλωσης σε Πραγματικό Χρόνο
- Εξορθολογισμός Καταναλώσεων για Μείωση Λειτουργικού Κόστους
- Διαχείριση Παραγωγής & Αποθήκευσης Ενέργειας για Ενεργειακή Αυτονόμηση (prosumers)
- Διαχείριση Ενεργειακού Ισοζυγίου
- Εκμετάλλευση Ενεργειακών Πλεονασμάτων (demand response)

Επιπλέον, το Across® είναι η μόνη πλατφόρμα που προσφέρει ειδικές λειτουργίες για:

- Συμμετοχή στην αγορά εξισορρόπησης ενέργειας
- Demand Response λειτουργίες, συμπεριλαμβανομένων λειτουργιών διαχείρισης φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων
- Microgrid Energy Management
- Prosumer Management

Στελεχωμένη με πολύ έμπειρους Ηλεκτρολόγους Μηχανικούς και Μηχανικούς Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, η i4 Energy αναλαμβάνει σύνθετα **Turn-Key έργα**, προσφέροντας ολοκληρωμένα πακέτα υπηρεσιών, λογισμικού και εξοπλισμού, διασφαλίζοντας παράλληλα και την απαραίτητη εγκατάσταση των τοπικών υποδομών.

DIVICO

Η **Divico Security** είναι μία συνεχώς αναπτυσσόμενη εταιρεία με δυναμική θέση στον τομέα των συστημάτων ασφαλείας εδώ και πάνω από 40 χρόνια. Η εμπειρία, η εξειδίκευση και ο επαγγελματισμός έχουν προσφέρει ολοκληρωμένες υπηρεσίες ασφαλείας με 100% επιτυχία σε πάνω από 12.000 συνδρομητές. Η φιλοσοφία της να επικεντρώνεται στις τεχνολογικές εξελίξεις και στη δημιουργία μακροχρόνιων σχέσεων εμπιστοσύνης οδηγεί την εταιρεία στη συνεχή εξεύρεση νέων καινοτόμων λύσεων ασφαλείας καλύπτοντας έτσι ανάγκες πριν καν αυτές εμφανιστούν. Η εταιρεία διαθέτει ένα από τα πιο υπερσύγχρονα Κέντρα Λήψεως Σημάτων στην Ελλάδα που λειτουργεί σε 24ωρη βάση, 365 μέρες το χρόνο με αυστηρές προδιαγραφές και υψηλά πρότυπα λειτουργίας.

Η Divico Security δραστηριοποιείται στην μελέτη, την εγκατάσταση και την αποτελεσματική φύλαξη **σε ενεργειακά πάρκα -όλων των ειδών-** τις τελευταίες 4 δεκαετίες. Γνωρίζει τις **απαιτήσεις**, τους **κινδύνους** και τις **ανάγκες** μίας ακριβής επένδυσης που βρίσκεται εκτεθειμένη σε υπαίθριο χώρο. Η εταιρεία παρέχει ένα σύνολο εξειδικευμένων και στοχευμένων υπηρεσιών, με σκοπό την αποτελεσματική και ολοκληρωμένη φύλαξη.

Συγκεκριμένα παρέχει:

1. **Σύστημα συναγερμού** για πάρκα με το μαγνητικό σύστημα περιφράξεων που έχει κατασκευαστεί από την Divico
2. **Θερμικές κάμερες** για άμεση ανίχνευση
3. **Κάμερες με Video Analytics με AI** και **δέσμες BEAM** με τα οποία επιτυγχάνεται η αποτροπή παραβίασης
4. **Εγκατάσταση υψηλής ποιότητας εξοπλισμού** για εξάλειψη ψευδών συναγερμών
5. **24/7 Κέντρο Λήψεως Σημάτων με Video Verification** που βλέπει σε πραγματικό χρόνο τον λόγο ενεργοποίησης συναγερμού στο χώρο σας. Αποτελεί **το μοναδικό κέντρο στην Ελλάδα με πρόγραμμα Τεχνητής Νοημοσύνης** και επιτυγχάνεται αποτροπή των παραβιάσεων, αναγνώριση απειλής και άμεση ανταπόκριση.
6. **Τεχνική υποστήριξη** για διάγνωση και επίλυση βλαβών τεχνικής φύσεως.

Με την αποκεντρωμένη διάταξη η βλάβη μίας συσκευής δεν επηρεάζει το σύνολο του συστήματος ασφαλείας.

Η πολυετής εμπειρία στο χώρο, η εξειδίκευση και η παρουσία της εταιρείας σε πανελλαδικό επίπεδο αποτελεί την ασφαλέστερη εγγύηση των υπηρεσιών ασφαλείας που παρέχει!

ENERTA

Η ENERTA S.A. αποτελεί μια δυναμική ελληνική εταιρεία με διεθνή παρουσία, μακρά εμπειρία και ηγετική θέση στον κλάδο της ενέργειας.

Δραστηριοποιείται σε ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών, προσφέροντας προϊόντα και ολοκληρωμένες λύσεις για την παραγωγή, μεταφορά, διανομή και αποθήκευση ηλεκτρικής ενέργειας, την μεταφορά και διανομή φυσικού αερίου, την ηλεκτροδότηση σιδηροδρόμων, την αποθήκευση και διαχείριση υγρών καυσίμων, και τα διυλιστήρια.

Η εταιρία διαθέτει ένα άρτια εκπαιδευμένο και έμπειρο προσωπικό, που της επιτρέπει να καλύπτει της ανάγκες της αγοράς, με συνέπεια και αξιοπιστία. Συνεργάζεται με κορυφαίους κατασκευαστές ηλεκτρομηχανολογικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού από όλο τον κόσμο, εξασφαλίζοντας στους πελάτες της πρόσβαση σε προϊόντα και λύσεις αιχμής.

Προσφερόμενες υπηρεσίες

- Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρομηχανολογικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού.
- Εκπροσώπηση και υποστήριξη εγχώριων και ξένων επιχειρήσεων, κατασκευαστικών ή αναδόχων εταιρειών
- Μελέτες και σχεδιασμός ηλεκτρομηχανολογικών και ηλεκτρικών εγκαταστάσεων
- Συντήρηση και επισκευή ηλεκτρομηχανολογικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού
- Εκπαίδευση προσωπικού

Εφαρμογές

- Παραγωγή, μεταφορά και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας μέσω προμήθειας προϊόντων όπως μετασχηματιστές ισχύος, μετασχηματιστές διανομής, εξοπλισμός υποσταθμών υψηλής και μέσης τάσης, αντιστροφείς φωτοβολταϊκών συστημάτων, έξυπνους μετρητές για εφαρμογές net metering, συστήματα αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας.
- Ηλεκτροδότηση σιδηροδρόμων
- Αποθήκευση και διαχείριση υγρών καυσίμων/ διυλιστήρια
- Μεταφορά και διανομή φυσικού αερίου

Η ENERTA S.A. βασίζει τη δραστηριότητά της σε αξίες όπως η ειλικρίνεια, η ακεραιότητα, η αξιοπιστία και η δέσμευση προς τον πελάτη και θέτει ως προτεραιότητα την παροχή υψηλής ποιότητας υπηρεσιών και προϊόντων, καθώς και την οικοδόμηση μακροχρόνιων σχέσεων εμπιστοσύνης.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις υπηρεσίες και τα προϊόντα της ENERTA S.A., μπορείτε να επισκεφθείτε την ιστοσελίδα μας (www.enerta.gr).

Στοιχεία επικοινωνίας :
Τ.: +30 210 5745290
Τ.: +30 210 5777446
enerta@enerta.gr

iWIND RENEWABLES

Η iWind Renewables είναι εταιρεία συμβούλων στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ), με εξειδίκευση στην αιολική ενέργεια και τους σταθμούς αποθήκευσης. Ιδρύθηκε το 2015 από Έλληνες διδάκτορες μηχανικούς με σημαντική εμπειρία συμμετοχής σε ερευνητικά προγράμματα, καθώς και με μακροχρόνια συνεργασία με τη βιομηχανία κατασκευής ανεμογεννητριών (Α/Γ). Σκοπός μας είναι να μεταφέρουμε τις εξειδικευμένες τεχνικές και επιστημονικές γνώσεις μας στην αγορά των ΑΠΕ, προσφέροντας καινοτόμες υπηρεσίες σε εταιρείες ανάπτυξης και λειτουργίας ΑΠΕ, σε κατασκευαστές Α/Γ και πλωτήρων καθώς και σε χρηματοπιστωτικούς οίκους.

Η iWind Renewables είναι γνωστή στην ελληνική αγορά για τις υπηρεσίες της στις μελέτες ενεργειακής απόδοσης και την ανάλυση λειτουργίας καθώς και για τις μελέτες επέκτασης της διάρκειας λειτουργίας. Περισσότερα από 6 GW αιολικά έργα έχουν αξιολογηθεί τα τελευταία εννέα χρόνια είτε για τους ιδιοκτήτες των έργων, είτε στα πλαίσια έργων τεχνικής αξιολόγησης. Η εταιρεία μας έχει επίσης συστηματική συνεργασία με κορυφαίους κατασκευαστές ανεμογεννητριών και πτερυγίων στην Ευρώπη και την Ασία.

Προσφερόμενες υπηρεσίες σε εταιρείες ανάπτυξης χερσαίων και υπεράκτιων αιολικών σταθμών:

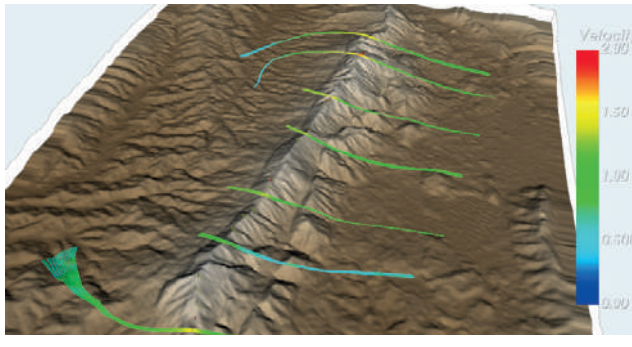
- Υβριδοποίηση αιολικών και φωτοβολταϊκών σταθμών ΑΠΕ με βέλτιστη διαστασιολόγηση συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας.
- Βέλτιστη επιλογή και χωροθέτηση Α/Γ αιολικού σταθμού και μελέτη της ενεργειακής του απόδοσης με χρήση in-house υπολογιστικών εργαλείων CFD.
- Υπολογισμός περιβαλλοντικών συνθηκών, σχεδιασμός πλωτήρων & συστημάτων αγκύρωσης.
- Ανάλυση ακραίων και κοπωτικών φορτίων των Α/Γ.

Προσφερόμενες υπηρεσίες σε λειτουργούς αιολικών σταθμών:

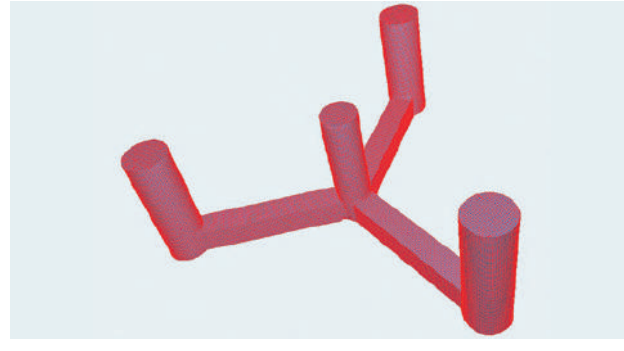
- Εκτίμηση της μακροπρόθεσμης παραγωγής του αιολικού σταθμού για χρηματοδότηση.
- Εκτίμηση της διάρκεια ζωής λόγω κόπωσης των Α/Γ και των υποσυστημάτων τους συναρτήσει των ανεμολογικών δεδομένων στη θέση εγκατάστασης τους και μελέτη επέκτασης της διάρκειας λειτουργίας (life time extension).
- Ανάλυση και βελτιστοποίηση της λειτουργίας του αιολικού πάρκου βασισμένη σε δεδομένα SCADA.
- Failure root cause ανάλυση συνδυάζοντας δεδομένα SCADA και αεροελαστικούς υπολογισμούς.
- Technical due-diligence.

Προσφερόμενες υπηρεσίες σε κατασκευαστές Α/Γ:

- Αεροελαστική ανάλυση/σχεδιασμός χερσαίων και υπεράκτιων Α/Γ με χρήση in-house υπολογιστικών εργαλείων, με έμφαση στη βελτίωση της αεροελαστικής ευστάθειας (αντιμετώπιση Stall and Vortex Induced Vibrations) και στον υπολογισμό των φορτίων σχεδιασμού.
- Αεροδυναμικός σχεδιασμός και ανάλυση δρομέων με χρήση εργαλείων CFD.
- Μεταφορά τεχνογνωσίας και παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών για την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών.



Εικόνα 1: Επίλυση πεδίου ροής σε complex terrain με χρήση CFD.



Εικόνα 2: Τρισδιάστατο σχέδιο πλωτήρα Α/Γ τύπου semi-submersible για υπεράκτια αιολικά.

GRANT THORTON

Η Grant Thornton αποτελεί έναν παγκόσμιο οργανισμό παροχής ελεγκτικών, φορολογικών και συμβουλευτικών υπηρεσιών, με περισσότερα από 73.000 στελέχη σε πάνω από 150 χώρες. Στόχος μας είναι να είμαστε δίπλα στις δυναμικές επιχειρήσεις δημιουργώντας ισχυρές σχέσεις εμπιστοσύνης.

Η Grant Thornton στην Ελλάδα αποτελεί έναν από τους μεγαλύτερους παρόχους ελεγκτικών, φορολογικών και συμβουλευτικών υπηρεσιών. Με παρουσία σε 5 πόλεις και με 1.200 εξειδικευμένα στελέχη, διαθέτουμε γνώση και εμπειρία, διασφαλίζοντας ότι η συνεργασία μας με τους πελάτες αποτελεί μια πραγματικά διαφορετική εμπειρία. Προσφέρουμε μία συνδυασμένη προσέγγιση, επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον μας στις ανάγκες των πελατών μας, αντλώντας ταυτόχρονα γνώση από την εμπειρία μας στην εγχώρια αγορά και από την εκτεταμένη παγκόσμια τεχνογνωσία μας.

Μέσα από την υπόσχεσή μας “Go Beyond. Move forward together”, διαμορφώνουμε μαζί το αύριο, μεταβαίνουμε στη νέα εποχή και παραμένουμε δίπλα στους ανθρώπους μας, την κοινωνία, τους πελάτες και συνεργάτες μας, σε κάθε τους βήμα. Επαναπροσδιορίζουμε τον τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων και κινούμαστε πέρα από τα καθιερωμένα επιχειρηματικά πρότυπα.

DELOITTE

Deloitte.

Η Deloitte Ελλάδος, μέλος του παγκόσμιου δικτύου της Deloitte Touche Tohmatsu, δραστηριοποιείται στην Ελλάδα από το 1975. Με γραφεία σε Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Ηράκλειο, Πάτρα και Ιωάννινα, απασχολούμε περισσότερους από 2,800 επαγγελματίες, διαθέτοντας σημαντική εμπειρία και γνώση σε ελεγκτικές, συμβουλευτικές, χρηματοοικονομικές, φορολογικές και νομικές υπηρεσίες και σε υπηρεσίες διαχείρισης κινδύνου.

Ακολουθούμε το επιχειρηματικό μοντέλο της Deloitte και μέσα από την συνεργασία όλων των ομάδων των επαγγελματιών μας, αξιοποιούμε πάντα τα πιο σύγχρονα εργαλεία και τεχνολογίες σε συνδυασμό με τις κατάλληλες δεξιότητές μας, ώστε να προσφέρουμε καινοτόμες και αποτελεσματικές λύσεις στους πελάτες μας, από όλους τους κλάδους της ελληνικής οικονομίας.

Ο πυρήνας όλων όσων κάνουμε είναι οι άνθρωποί μας, ενώ η εταιρική μας κουλτούρα βασίζεται στην εμπιστοσύνη και τη συνεργασία. Λειτουργούμε με διαφάνεια και σεβασμό, στηρίζοντας ο ένας τον άλλον, ενώ το εργασιακό μας περιβάλλον ενθαρρύνει τη διαφορετικότητα και τη συμπερίληψη, τη συνεχή εκπαίδευση, την επαγγελματική εξέλιξη και την ανάπτυξη δεξιοτήτων. Και όλα αυτά λειτουργώντας με γνώμονα την εταιρική υπευθυνότητα, δημιουργώντας ένα θετικό αποτύπωμα στην κοινωνία και το περιβάλλον.

Στα γραφεία μας στη Θεσσαλονίκη λειτουργεί το Deloitte Alexander Competence Center, ένα πρότυπο κέντρο δημιουργίας τεχνογνωσίας, εκπαίδευσης και παραγωγικότητας, που ιδρύθηκε το 2018 για να αξιοποιήσει νέα ταλέντα και να μειώσει το φαινόμενο διαρροής του επιστημονικού δυναμικού.

Το 2019 ιδρύθηκε το Deloitte Foundation, ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός, ο οποίος αναλαμβάνει πρωτοβουλίες που προωθούν την εκπαίδευση και τον πολιτισμό, την προστασία του περιβάλλοντος και την προσφορά βοήθειας σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης.

Το 2022, η Deloitte Ελλάδος συμπεριέλαβε στο portfolio των υπηρεσιών της την Deloitte Digital, που συνδυάζει τις υπηρεσίες ενός end-to-end digital transformation agency και μιας συμβουλευτικής εταιρείας.

Μέσω μιας ευέλικτης και πρακτικής εκπαιδευτικής εμπειρίας, η Deloitte Academy βοηθά τους εκπαιδευόμενους να αναπτύσσουν τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους, πάντα πιο μπροστά από τις τάσεις της παγκόσμιας και της εγχώριας αγοράς και τις βέλτιστες πρακτικές.

Η KBVL, μέλος του παγκόσμιου δικτύου δικηγορικών εταιρειών με την επωνυμία Deloitte Legal στην Ελλάδα είναι ανεξάρτητη δικηγορική εταιρεία εγγεγραμμένη στο Δικηγορικό Σύλλογο Αθηνών που παρέχει νομικές υπηρεσίες σχεδιασμένες για να εξυπηρετούν τους επιχειρηματικούς στόχους των πελατών.

WATERMELON CONSULTING

WATERMELON
SUSTAINABLE BLUE INNOVATION

Η Watermelon Consulting ιδρύθηκε το 2020, με όραμα να την προώθηση βιώσιμων λύσεων στους τομείς της ενέργειας και της ναυτιλίας, αξιοποιώντας τις συνέργειες μεταξύ των δύο. Η Watermelon αναδεικνύεται ως μία νεοεισερχόμενη δυναμική εταιρία στο τοπίο των συμβουλευτικών υπηρεσιών με εξειδίκευση στην απανθρακοποίηση και την ψηφιοποίηση σε αυτούς τους τομείς.

Στον ενεργειακό τομέα, η Watermelon αξιοποιεί την τεχνογνωσία της σε λύσεις αιχμής για την ενσωμάτωση ΑΠΕ, τη δέσμευση και αξιοποίηση CO2 (CCUS), την ανάπτυξη εφοδιαστικής αλυσίδας εναλλακτικών καυσίμων (υδρογόνο, μεθανόλη, SAF), βοηθώντας τους πελάτες να μειώσουν το αποτύπωμα άνθρακα και να αγκαλιάσουν ένα πιο βιώσιμο μέλλον.

Στον ναυτιλιακό τομέα, η Watermelon ειδικεύεται σε πρωτοβουλίες απαλλαγής από τις ανθρακούχες εκπομπές με στόχο τη μείωση των εκπομπών και τη βελτίωση της απόδοσης του στόλου. Από την ηλεκτροδότηση πλοίων και τη χρήση εναλλακτικών καυσίμων έως τη αποτελεσματική συμμόρφωση με τους σύγχρονούς κανονισμούς (IMO, Fit-for-55, EU ETS), η Watermelon προσφέρει ολιστικές λύσεις που επιτρέπουν στους πελάτες να ανταποκριθούν στην πολυπλοκότητα των ρυθμιστικών απαιτήσεων με βιώσιμο τρόπο.

Επιπλέον, αυτών η Watermelon εκμεταλλεύεται τη δύναμη της τεχνολογίας για να προωθήσει στρατηγικές ψηφιακού μετασχηματισμού δίνοντας τη δυνατότητα στους πελάτες να ξεκλειδώσουν νέες ευκαιρίες, να εξορθολογίσουν τις λειτουργίες τους και να παραμείνουν μπροστά σε έναν όλο και πιο ψηφιακό κόσμο.

Ο πυρήνας της Watermelon είναι οι άνθρωποί της, μία ομάδα έμπειρων επαγγελματιών με γνώση, άριστη επικοινωνία και αδιάκοπη επιδίωξη αριστείας. Αυτή η ομάδα έχει καθοδηγήσει επιτυχώς την ανάπτυξη και χρηματοδότηση δύσκολων έργων ενεργειακής μετάβασης.

Δεσμευμένη στην προώθηση μακροπρόθεσμων συνεργασιών, η Watermelon δίνει ύψιστη σημασία στην ικανοποίηση των πελατών, προσφέροντας αξία σε κάθε βήμα της συνεργασίας της με εξατομικευμένες λύσεις. Με έμφαση στην ποιότητα και την ευελιξία, η Watermelon είναι ο αξιόπιστος σύμβουλος, που μπορεί να υποστηρίξει τους τομείς της ενέργειας και της ναυτιλίας σε ένα συνεχώς εξελισσόμενο τοπίο.

ΕΥΡΩΠΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ

Η **ΕΥΡΩΠΗ Ασφαλιστική ιδρύθηκε το 1985** από ένα ισχυρό ασφαλιστικό όμιλο της Μεγάλης Βρετανίας και το 1993 το 100% των μετοχών της εξαγοράστηκε από το **Νικόλαο Α. Μακρόπουλο, Πρόεδρο και Διευθύνοντα Σύμβουλο της εταιρείας**.

Το 1998 στο μετοχικό κεφάλαιό της εισήλθε με μειοψηφική συμμετοχή η Εθνική Ασφαλιστική η μεγαλύτερη Ασφαλιστική εταιρία της Ελλάδας αναγνωρίζοντας το κύρος και την φερεγγυότητά της όπως και την αναπτυξιακή της προοπτική.

Η **ΕΥΡΩΠΗ Ασφαλιστική** διαθέτει άδεια λειτουργίας για το σύνολο των κλάδων στις Γενικές Ασφάλειες και με ουσιαστικές και **ολοκληρωμένες λύσεις** καλύπτει υπεύθυνα και με σεβασμό κάθε Προσωπική και Επαγγελματική ασφαλιστική ανάγκη.

Με σύγχρονα και **ανταγωνιστικά προγράμματα** καλύπτει τις ανάγκες Κατοικιών και Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων, Γενικών και Επαγγελματικών Αστικών Ευθυνών, Προσωπικά Ατυχήματα, Σκάφη, Μεταφορές, Αυτοκίνητα και Εγγυήσεις, κερδίζοντας μερίδια αγοράς καταγράφοντας σταθερά ανοδική πορεία.

Η **ΕΥΡΩΠΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ** διαθέτει, από ιδρύσεώς της, άδεια από την Τράπεζα της Ελλάδος για την έκδοση εγγυητικών επιστολών προς εξασφάλιση των νόμιμων συμβατικών ή οικονομικών υποχρεώσεων των επιχειρήσεων προς τρίτους (αφορά σε φυσικά ή νομικά πρόσωπα στις συναλλαγές τους προς τον Δημόσιο ή τον Ιδιωτικό τομέα).

Η **ΕΥΡΩΠΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ** έχει την δυνατότητα να παρέχει όλα τα είδη των εγγυητικών επιστολών, όπως ενδεικτικά εγγυητικές επιστολές συμμετοχής, ανάληψης προκαταβολών, καλής εκτέλεσης, καλής πληρωμής καθώς και εγγυητικές επιστολές για την ίδρυση & λειτουργία τουριστικών γραφείων.

Η Εταιρία **ειδικεύεται** επίσης στην ασφάλιση Δημόσιων Οργανισμών και συμμετέχει στην κάλυψη μεγάλων **Βιομηχανικών και Εμπορικών κίνδυνων**.

Στη θετική πορεία της **ΕΥΡΩΠΗ Ασφαλιστική** συνέβαλλε καθοριστικά και η συνεργασία της με παγκοσμίως γνωστούς για την οικονομική τους ευρωστία **Αντασφαλιστικούς Οίκους**, αξιολογημένους τουλάχιστον με **rate A**, οι οποίοι στηρίζουν την **ΕΥΡΩΠΗ Ασφαλιστική** με το υψηλό τους capacity και τη συμμετοχή τους στην άμεση κάλυψη των αποζημιώσεων.

Τα κέρδη **προ φόρων** της Εταιρείας **για το έτος 2023 ανήλθαν σε € 5,2 εκ., αυξημένα κατά 20%** σε σχέση με τα αντίστοιχα κέρδη του 2022 τα οποία ανήλθαν σε € 4,3 εκ. και **η απόδοση κερδών επί της παραγωγής ανήλθε στο 29%**.

Βάσει των κανόνων της Ευρωπαϊκής Εποπτικής Αρχής και της Τράπεζας της Ελλάδος, **ο Δείκτης Φερεγγυότητας (SCR ratio)** της **ΕΥΡΩΠΗ Ασφαλιστική** ανέρχεται σε ποσοστό **201,87%,** με ημερομηνία αναφοράς την **31/12/2023**, ένα από τα μεγαλύτερα ποσοστά της Ελληνικής Ασφαλιστικής Αγοράς γεγονός που την κατατάσσει στις πλέον αξιόπιστες και φερέγγυες εταιρείες του κλάδου της.

Η **ΕΥΡΩΠΗ Ασφαλιστική** τα τελευταία χρόνια έχει καταβάλει πάνω από **50 εκατ. Ευρώ** σε αποζημιώσεις καλύπτοντας συνασφαλιστικά **11 από τα μεγαλύτερα καταστροφικά γεγονότα**, τα οποία προκλήθηκαν κυρίως στο χώρο των επιχειρήσεων.

Αξίζει να σημειωθεί η καταβολή το 2019 αποζημίωσης από την **ΕΥΡΩΠΗ Ασφαλιστική** ύψους **13,2 εκατ. Ευρώ** στην εταιρεία **SUNLIGHT ABEE** μετά την πυρκαγιά που ξέσπασε την 1η Μαΐου 2018 στο εργοστάσιό της στο Όλβιο Ξάνθης. Η ζημιά της **SUNLIGHT ABEE**, συνολικού ύψους **66 εκατ. Ευρώ**, συγκαταλέγεται ιστορικά στο μεγαλύτερο καταστροφικό γεγονός στο χώρο των Επιχειρήσεων στην Ελλάδα και η **ΕΥΡΩΠΗ Ασφαλιστική** συμμετείχε με ποσοστό **20%** στο συνασφαλιστικό σχήμα.

Φερεγγυότητα, ποιότητα, σεβασμός, υπευθυνότητα

Τέσσερις έννοιες - τέσσερις ισχυροί πυλώνες, με τους οποίους η **ΕΥΡΩΠΗ Ασφαλιστική** συνέδεσε άρρηκτα την ύπαρξή της, το παρόν και το μέλλον της, αλλά και το όραμά της, να προσφέρει τα μέγιστα στον ασφαλισμένο και να υπηρετεί ευλαβικά τις αρχές που πρεσβεύει ο θεσμός της ιδιωτικής ασφάλισης.

TUV AUSTRIA HELLAS

Η TÜV AUSTRIA Hellas δραστηριοποιείται στην Ελλάδα από το 1994 και είναι 100% θυγατρική εταιρεία του Αυστριακού Οργανισμού TÜV AUSTRIA, ο οποίος δραστηριοποιείται πάνω από 150 χρόνια και έχει παρουσία σε περισσότερες από 34 χώρες στην Ευρώπη, Ασία & Αφρική.

Η εταιρεία παρέχει Πιστοποιήσεις Συστημάτων Διαχείρισης και Προϊόντων, Τεχνικούς και Βιομηχανικούς Ελέγχους, Πιστοποιήσεις Επαγγελματικών Προσόντων, Υπηρεσίες για τη Νομοκανονιστική Συμμόρφωση Οργανισμών, Εργαστηριακές Αναλύσεις & Δοκιμές καθώς και Σύγχρονες Τεχνολογικές Λύσεις για Ψηφιακές Εκπαιδεύσεις. Επιπλέον, διαθέτει υπηρεσίες εκπαίδευσης μέσω του TÜV AUSTRIA Academy, το οποίο είναι αναγνωρισμένο ως Κέντρο Δια Βίου Μάθησης (ΚΔΒΜ) επιπέδου ΙΙ. Το χαρτοφυλάκιο πολυάριθμων υπηρεσιών της εταιρείας, για όλους τους κλάδους της Οικονομίας, απαντά απτά στις ανάγκες των πελατών της, διασφαλίζοντας την ποιότητα, την ασφάλεια αλλά και την ανταγωνιστικότητα των προϊόντων, των υπηρεσιών και των ανθρώπων τους. Παράλληλα, λειτουργούν πολλαπλασιαστικά για κάθε Οργανισμό, ανεξαρτήτου μεγέθους, εξασφαλίζοντας διευρυμένο θετικό αποτύπωμα σε κάθε στάδιο της λειτουργίας του αλλά και στην Κοινωνία και στο Περιβάλλον.

Διαθέτει Κεντρικά Γραφεία στην Αθήνα και Παραρτήματα στην Βόρεια Ελλάδα, στο Βόρειο Αιγαίο και στην Κρήτη. Παράλληλα, έχει παρουσία και στο εξωτερικό σε Κύπρο (Λευκωσία), Αίγυπτο (Κάϊρο), Ιορδανία (Αμμάν), Αλβανία (Τίρανα). Επίσης, διαθέτει ιδιαίτερα σημαντικό πελατολόγιο και συνεργασίες σε Ιταλία, Ισπανία, Πορτογαλία, Ρουμανία, Σερβία, Βουλγαρία, Τουρκία, Σαουδική Αραβία, Ινδία, Πακιστάν και Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα.

Η TÜV AUSTRIA Hellas έχει ως όραμα και βασική προτεραιότητα την ουσιαστική εφαρμογή της Ποιότητας ως αναπόσπαστο εργαλείο του επιχειρηματικού και εργασιακού γίγνεσθαι, τοποθετώντας στο επίκεντρο τον άνθρωπο, την ασφάλεια, το περιβάλλον και την κοινωνία.

Αυτό επιτυγχάνεται με την αξιοποίηση άριστα εκπαιδευμένου και πιστοποιημένου προσωπικού σε κάθε γνωστικό αντικείμενο, διασφαλίζοντας τη βέλτιστη λύση μέσα σε συνθήκες πλήρους αντικειμενικότητας και αδιαμφισβήτητης ανεξαρτησίας.

Στην TÜV AUSTRIA Hellas, εδώ και 30 χρόνια, αναγνωρίζουμε ως πρωτεύουσα υποχρέωσή μας την ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών μας σε ότι αφορά στην υψηλή ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών μας.

HOWDEN HELLAS

Η Howden Hellas είναι ο μεγαλύτερος μεσίτης ασφαλειών στην Ελλάδα και στην Κύπρο, μέλος του Παγκόσμιου Ομίλου Howden, ο οποίος ξεπερνά τα $38 δις. υπό διαχείριση ασφάλιστρα, με δραστηριότητα σε περισσότερες από 50 χώρες και 16.000 εργαζόμενους διεθνώς.

Με 3 γραφεία σε όλη την Αττική, την Θεσσαλονίκη, τα Ιωάννινα, το Ηράκλειο Κρήτης και την Λευκωσία, πάνω από 2500 εταιρικούς πελάτες καθώς και περισσότερα από 220 εξειδικευμένα στελέχη, η Howden είναι η μοναδική εταιρεία σε Ελλάδα και Κύπρο με το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της κάθετης δομής υπηρεσιών ασφαλίσεων, αντασφαλίσεων και συμβουλευτικών υπηρεσιών. Με ισχυρή οργανική ανάπτυξη, εξαγορές και απορροφήσεις των πιο εξειδικευμένων επιχειρήσεων έχει καταφέρει να ηγείται στον χώρο των ασφαλειών. Η ολιστική αυτή προσέγγιση και η τεχνογνωσία εγγυάται την παροχή υψηλής ποιότητας υπηρεσιών σε όλα τα επίπεδα.

Οι άνθρωποί μας είναι πλήρως αφοσιωμένοι στο να υποστηρίζουν τα συμφέροντα των πελατών μας, αναζητώντας διαρκώς καινοτόμες λύσεις, δημιουργώντας προστιθέμενη αξία στις υπηρεσίες που προσφέρουμε.

Η Howden Hellas:

- Έχει άμεση πρόσβαση σε διακεκριμένους ασφαλιστές και αντασφαλιστές στο Λονδίνο και διεθνώς, οι οποίοι της επιτρέπουν να παρέχει ένα μεγάλο εύρος ασφαλιστικών λύσεων που θα ικανοποιήσουν όλες τις ασφαλιστικές ανάγκες.
- Είναι σε θέση να επενδύσει στο μέλλον σήμερα, δημιουργώντας ένα ανθεκτικό, βιώσιμο επιχειρηματικό περιβάλλον που εστιάζει στις ανάγκες των ανθρώπων που την εμπιστεύονται.

Κλάδοι δραστηριότητας της Howden Hellas:

Accident & Health, Aviation, Construction, Credit & Surety, Cyber Risks, Employee Benefits, Energy, Financial Lines, Liability, Marine Hull & Cargo, Motor fleets, Pension, Professional Indemnity, Property, Travel & Personal Accident, Reinsurance – Treaty & Facultative.

NEP

Η ομάδα της NEP διαθέτει περισσότερα από 100 χρόνια συλλογικής διεθνούς πείρας στην ενέργεια, τη διαχείρηση επιχειρηματικών κεφαλαίων και τη χρηματοδότηση έργων (project financing) στη Νοτιανατολική Ευρώπη (Ελλάδα, Βουλγαρία, Ρουμανία).

Τι κάνουμε

Η New Energy Partners (NEP) είναι ένας εξειδικευμένος διαχειριστής ιδιωτικών επιχειρηματικών κεφαλαίων τα οποία έχουν τοποθετηθεί σε προϊόντα τα οποία δεν είναι διαπραγματεύσιμα στις κεφαλαιαγορές. Έδρα μας είναι η Αθήνα και είμαστε εγγεγραμμένοι στην Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς. Βασικός μας χρηματοδότης είναι η Ελληνική Αναπτυξιακή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΑΤΕ) ενώ συμμετέχουν και γνωστοί ιδιώτες επενδυτές.

Πού επενδύουμε

Το fund «NEC» επενδύει σε έργα υποδομών που έχουν ως αντικείμενό τους την ελληνική ενεργειακή μετάβαση και συγκεκριμένα σε τρεις τομείς:

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας:

Ηλιακή ενέργεια, υδραυλική ενέργεια (μικροί υδροηλεκτρικοί σταθμοί, αιολική ενέργεια, γεωθερμική ενέργεια, έργα βιομάζας και βιοαερίου)

Εξοικονόμηση Ενέργειας:

Εταιρίες Ενεργειακών Υπηρεσιών (ESCOs), έργα οδοφωτισμού, ενεργειακές αναβαθμίσεις κτιρίων, συμπαραγωγή και έργα αποθήκευσης ενέργειας

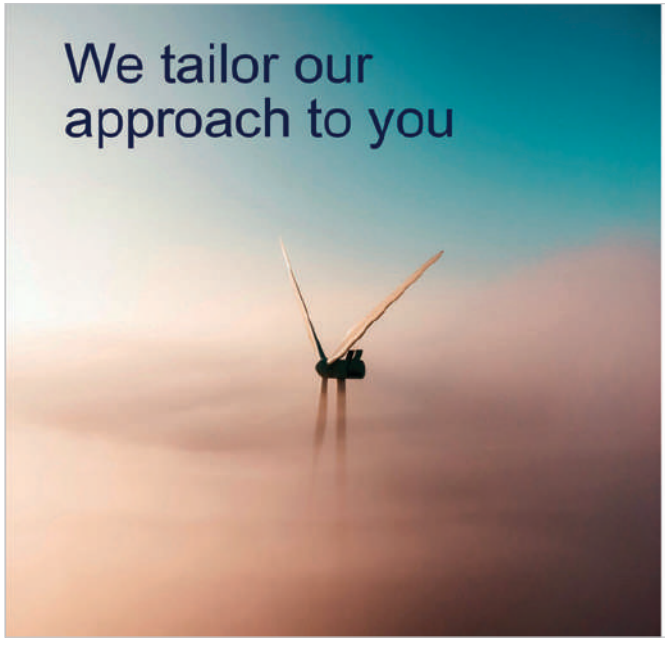
Νέες Τεχνολογίες:

Ψηφιοποίηση και υπηρεσίες δικτύων, ηλεκτροκίνηση, πλατφόρμες εμπορίας ενέργειας, άλλες ενεργειακές τεχνολογίες (π.χ. ηλιοθερμικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας CSP)

Οι πρώτες μας επενδύσεις:

- ‘Εργα δημοτικού φωτισμού τριών δήμων (Λάρισα, Αγιά, Πέραμα) της RES Invest, μίας εταιρείας με πολύχρονη παρουσία στο χώρο πάσης φύσης ενεργειακών έργων
- Brite Solar, μια πρωτοπόρος εταιρεία στο χώρο των υλικών νανοτεχνολογίας τα οποία βρίσκουν εφαρμογή σε πολλους χώρους. Η NEP ηγήθηκε γύρου χρηματοδότησης €8,6 εκατ. για την κατασκευή εργοστασίου αγροφωτοβολταϊκών panel καθώς και για την περεταίρω ανάπτυξη των καινοτόμων προϊόντων ηλεκτροχημικού γυαλιού ‘smart glass’ γιά κτίρια, καθώς και φωτοβολταϊκών panel με βάση τους περοβσκίτες.

DNV



DNV is an independent assurance and risk management provider, operating in more than 100 countries, with the purpose of safeguarding life, property, and the environment. As a trusted voice for many of the world's most successful organizations, we help seize opportunities and tackle the risks arising from global transformations. We use our broad experience and deep expertise to advance safety and sustainable performance, set industry standards, and inspire and invent solutions.

We provide assurance to the entire energy value chain through our advisory, monitoring, verification, and certification services. As the world's leading resource of independent energy experts and technical advisors, we help industries and governments to navigate the many complex, interrelated transitions taking place globally and regionally, in the energy industry.

As a trusted voice for many of the world's most successful organizations, we use our knowledge to advance safety and performance, set industry benchmarks, and inspire and invent solutions to tackle global transformations.

DNV Energy Systems

We help customers navigate the complex transition to a decarbonized and more sustainable energy future. We do this by assuring that energy systems work safely and effectively, using solutions that are increasingly digital.

- Advisory
- Certification
- Digital monitoring
- Verification

160 years of experience

DNV celebrates its 160 years of successful operation worldwide and a stunning centennial for its Greek Office, located in Piraeus.

Energy Systems offers services spanning from Renewables to Oil & Gas sector, from decarbonization technologies to green hydrogen and from Power Grids to digitalisation.

We would be delighted to discuss your ideas, projects, and needs, offering state of the art solutions, aiming to become your trusted partner in the energy transition.

Website: www.dnv.com

Greek Office: 5, Aitolikou Str. 185 45 Piraeus, Greece

Tel.: 210 4100200

LDK CONSULTANTS

Καινοτομία στην Αειφόρο Ενέργεια

Η εταιρεία LDK Consultants S.A. παρέχει εξειδικευμένες τεχνικές συμβουλευτικές υπηρεσίες στον τομείς των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, της Εξοικονόμησης Ενέργειας και των Ενεργειακών Αγορών σε ιδιώτες επενδυτές και διεθνείς χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς για την υλοποίηση απαιτητικών ενεργειακών έργων στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

- **Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας**

Η LDK Consultants S.A. διαθέτει σημαντική εμπειρία σε έργα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, με έμφαση στα Αιολικά και τα Φωτοβολταϊκά Πάρκα, παρέχοντας υπηρεσίες επίβλεψης κατασκευής και διαχείρισης έργου για 400MW Αιολικών Πάρκων τα τελευταία χρόνια.

Επίσης, έχει διενεργήσει τεχνικές αξιολογήσεις (Due Diligence) για περισσότερα από 6 GW Αιολικών και Φωτοβολταϊκών Έργων εκ μέρους επενδυτών, επενδυτικών κεφαλαίων και τραπεζών [Ευρωπαϊκή Τράπεζα Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης (EBRD), Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (EIB)]. Ακόμη, η LDK Consultants εταιρεία αναλαμβάνει την ανάλυση αγορών, τις προμελέτες και μελέτες σκοπιμότητας, την αδειοδότηση καθώς και τις τεχνικές μελέτες έργων ΑΠΕ.

- **Εξοικονόμηση Ενέργειας**

Η LDK Consultants S.A. προσφέρει πλήρες πακέτο υπηρεσιών στην προετοιμασία, ανάπτυξη και κατασκευή έργων Εξοικονόμησης Ενέργειας σε μεγάλες κτιριακές υποδομές και βιομηχανίες έχοντας υλοποιήσει επιτυχώς μεγάλο αριθμό έργων για τους διεθνείς χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς (EIB, EBRD, World Bank, κ.λ.π.). Σε αυτό το πλαίσιο, η εταιρεία παρέχει υπηρεσίες που περιλαμβάνουν την αρχική αξιολόγηση και προτεραιοποίηση μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας, τη διεξαγωγή ενεργειακών ελέγχων και την απεικόνιση της ενεργειακής κατανάλωσης σε ειδικό λογισμικό, την σύνταξη μελετών σκοπιμότητας, τη βοήθεια στη χρηματοδότηση καθώς και την επίβλεψη κατασκευής και διαχείρισης έργου.

- **Ενεργειακή Πολιτική και Ρυθμιστικά Θέματα**

Η LDK Consultants S.A., διαθέτει πολυετή εμπειρία σε υπηρεσίες αναφορικά με το σχεδιασμό και τη μεταρρύθμιση αγορών ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου, το σχεδιασμό εθνικών στρατηγικών και σχεδίων δράσης, την ανάπτυξη ενεργειακών μοντέλων, την αναμόρφωση νομοθετικού και ρυθμιστικού πλαισίου παρέχοντας συμβουλευτικές υπηρεσίες σε ρυθμιστικές αρχές, διαχειριστές δικτύων και κρατικούς οργανισμούς.

Για περισσότερες πληροφορίες: www.ldk.gr, main@ldk.gr

REED SMITH

ReedSmith
Driving progress
through partnership

Η Reed Smith είναι μια δυναμική διεθνής δικηγορική εταιρεία, με μακρόχρονη ιστορία, αφιερωμένη στο να βοηθά τους πελάτες να αναπτύξουν τις επιχειρήσεις τους. Απασχολεί περισσότερους από 1.700 δικηγόρους σε 31 γραφεία στις Ηνωμένες Πολιτείες, την Ευρώπη, τη Μέση Ανατολή και την Ασία.

Με μια κουλτούρα χωρίς αποκλεισμούς και καινοτόμο νοοτροπία, παρέχουμε εξυπνότερες και πιο δημιουργικές νομικές υπηρεσίες που οδηγούν σε καλύτερα αποτελέσματα για τους πελάτες μας. Η βαθιά γνώση του κλάδου της ενέργειας, οι μακροχρόνιες σχέσεις και η συνεργατική μας δομή μας καθιστούν τον πολύτιμο νομικό σύμβουλό σας για την επιτυχή αντιμετώπιση περίπλοκων διαφορών και κανονιστικών ζητημάτων και την επιτυχή ολοκλήρωση επιχειρηματιών συναλλαγών.

Με παρουσία στην Ελλάδα ήδη από το 2007, είμαστε η μόνη διεθνής δικηγορική εταιρεία στην χώρα με έδρα στις ΗΠΑ. Ως αναπόσπαστο μέρος του παγκόσμιου δικτύου της Reed Smith, συνεργαζόμαστε στενά σε συνεχή βάση με τους συναδέλφους μας παγκοσμίως. Ειδικότερα, η καταξιωμένη ομάδα του γραφείου των Αθηνών, η οποία εξειδικεύεται σε υποθέσεις στον τομέα της ενέργειας, συνεργάζεται με την παγκόσμια ομάδα ενέργειας και φυσικών πόρων της εταιρείας, η οποία αριθμεί περισσότερους από 160 δικηγόρους, εκπροσωπώντας πελάτες για πάνω από 145 χρόνια.

Σήμερα, τα πάντα αλληλεπιδρούν με τον τομέα της ενέργειας. Για να μεγιστοποιήσετε τις ευκαιρίες σας και να διατηρήσετε το ανταγωνιστικό σας πλεονέκτημα, χρειάζεστε δικηγόρους που κατανοούν τις εμπορικές σας ανάγκες σας και την πολυπλοκότητα αυτού του κρίσιμου τομέα. Είτε η επιχείρησή σας διερευνά την απόκτηση ή τη διάθεση περιουσιακών στοιχείων στον τομέα του φυσικού αερίου, είτε αναζητά χρηματοδότηση για ένα έργο ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ή για ένα έργο αποθήκευσης ενέργειας, είτε σχεδιάζει να προβεί στην αδειοδότηση και υλοποίηση υποδομών δέσμευσης, χρήσης και αποθήκευσης διοξειδίου του άνθρακα ή παραγωγής υδρογόνου, είτε δραστηριοποιείται στην εμπορία ενεργειακών αγαθών ή δικαιωμάτων εκπομπών, είτε αντιμετωπίζει θέματα περιβαλλοντικής συμμόρφωσης ή κανονιστικά ζητήματα, εμείς είμαστε ο οδηγός σας. Στη Reed Smith, έχουμε βαθιά γνώση του εξελισσόμενου τοπίου της ενεργειακής βιομηχανίας - έχοντας βοηθήσει πελάτες όλων των μεγεθών να επιτύχουν στον τομέα. Είμαστε ο συνεργάτης σας για προληπτικές λύσεις και καινοτόμες εμπορικές συμφωνίες που θα εξελίξουν την επιχείρησή σας.

ΚΟΥΤΑΛΙΔΗΣ

KOUTALIDIS LAW FIRM

Η Δικηγορική Εταιρεία Κουταλίδη («KLF», «Κουταλίδης» ή η «Εταιρεία») ιδρύθηκε το 1930 και μεταφέρθηκε στην Αθήνα το 1960. Από τις 15 Ιανουαρίου 2001, η Εταιρεία συμμορφώνεται με τις διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας για τις Δικηγορικές Εταιρείες.

Τις τελευταίες δεκαετίες, η KLF έχει παράσχει συμβουλές σε πολλές υψηλού προφίλ και πρωτοποριακές συναλλαγές στην Ελλάδα και έχει την τιμή να εξυπηρετεί μια μεγάλη ποικιλία πελατών, συμπεριλαμβανομένων κορυφαίων ελληνικών και ξένων εταιρειών, πολυεθνικών επιχειρήσεων, μεγάλων επενδυτικών και εμπορικών τραπεζών και χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων. Έτσι, η Εταιρεία μας διαθέτει εκτεταμένη εμπειρία σε ελληνικά και διασυνοριακά έργα, χρηματοδότηση έργων, εξαγορές και συγχωνεύσεις (M&A), ιδιωτικοποιήσεις, εταιρικά θέματα, ΤΠΕ, ανταγωνισμό, τραπεζική και χρηματοοικονομικά, κεφαλαιαγορές (τόσο ECM όσο και DCM), δικαστικές διαφορές, φορολογία, έργα παραχωρήσεων, ΣΔΙΤ, EPCs, ενέργεια και φαρμακευτικά.

Η ομάδα της KLF έχει έναν μοναδικό συνδυασμό εξειδίκευσης, εμπειρίας και πόρων. Η εταιρεία μας αποτελείται από συνολικά εξήντα (70+) νομικούς – εταίρους και συνεργάτες – όλοι οι οποίοι έχουν εξαιρετικά εθνικά και διεθνή ακαδημαϊκά προσόντα και εργασιακή εμπειρία.

Διακρίσεις και Αναφορές

Η KLF είναι υπερήφανη που κατατάσσεται σε όλες τις κορυφαίες διεθνείς νομικές επιθεωρήσεις ως κορυφαία εταιρεία σε πολλούς τομείς πρακτικής και βιομηχανικούς τομείς. Είμαστε ιδιαίτερα χαρούμενοι μιας και το 2024, το **Chambers and Partners**, ο κορυφαίος νομικός κατάλογος στον κόσμο, απένειμε στην KLF το πολυπόθητο βραβείο «**Δικηγορική Εταιρεία της Χρονιάς στην Ελλάδα**».

EPC

Η Energy Projects Construction είναι μία δυναμική και καινοτόμος εταιρεία που προσφέρει ολοκληρωμένες υπηρεσίες Engineering, Procurement & Construction. Όντας αποτέλεσμα μιας στρατηγικής συγχώνευσης εταιριών με μεγάλη παρουσία στην ενεργειακή αγορά τα τελευταία 15 χρόνια, έχει ήδη καταφέρει να ξεχωρίσει για την αφοσίωσή της στην ποιότητα και την ικανοποίηση των πελατών της.

Έχοντας στο δυναμικό της έμπειρο και άρτια καταρτισμένο προσωπικό, η EPC εξειδικεύεται σε λύσεις με το «κλειδί στο χέρι» περιλαμβάνοντας την μελέτη, σχεδιασμό, κατασκευή, θέση σε λειτουργία και συντήρηση έργων στον ευρύτερο χώρο των σταθμών παραγωγής ενέργειας και υποσταθμών διασύνδεσης με το Ελληνικό Σύστημα Μεταφοράς Ενέργειας, ενεργειακών και βιομηχανικών εγκαταστάσεων.

Turn-Key projects

Ακολουθώντας μία ολιστική προσέγγιση, η EPC παρέχει όλες τις απαραίτητες υπηρεσίες και διασφαλίζει την απρόσκοπτη εκτέλεση ενός έργου, παραδίδοντάς το έτοιμο για χρήση σύμφωνα πάντα με τις ανάγκες των συνεργατών της.

- Αδειοδότηση Έργου
- Μελέτη, Σχεδίαση και Ανάπτυξη
- Προμήθεια Εξοπλισμού και Υλικών
- Κατασκευή και Επίβλεψη
- Συντονισμός εργασιών και ανθρώπινου δυναμικού
- Έλεγχος και Θέση σε λειτουργία
- Υποστήριξη και Συντήρηση

EPC Services

Η EPC διαθέτει την τεχνογνωσία και το δυναμικό για την ολοκλήρωση όλων των απαραίτητων Engineering, Procurement & Construction εργασιών με γνώμονα τη παροχή ποιοτικών και αποτελεσματικών λύσεων προς τους συνεργάτες της, τη μείωση του κόστους και των χρόνων παράδοσης, την ασφάλεια και την υγεία του προσωπικού.

- **Υπηρεσίες μηχανικών:** Ανάπτυξη, μελέτες και σχεδιασμός έργων με τη χρήση σύγχρονων λογισμικών και σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα και τις προδιαγραφές του ΕΣΜΗΕ για όλο το φάσμα έργων ΑΠΕ, Υ/Σ και μεγάλων Βιομηχανιών.
- **Προμήθεια:** Αποτελεσματική διαχείριση προμηθειών για την εξασφάλιση ποιοτικών υλικών και εξοπλισμού με το καλύτερο δυνατό κόστος, μέσα από ένα ευρύ δίκτυο προμηθευτών και κατασκευαστών.
- **Κατασκευή:** Ολοκλήρωση έργων με ποιότητα και αποτελεσματικότητα εκτέλεσης των εργασιών, διασφαλίζοντας την τήρηση των χρονοδιαγραμμάτων και των προϋπολογισμών.

Δέσμευση στην Ποιότητα και την Ασφάλεια

Η ποιότητα και η ασφάλεια βρίσκονται στον πυρήνα της φιλοσοφίας της EPC. Κάθε έργο πληροί αυστηρά πρότυπα ποιότητας και ασφάλειας, εξασφαλίζοντας την πλήρη συμμόρφωση με τις νομοθετικές και κανονιστικές απαιτήσεις.

Όραμα

Όραμα της EPC είναι να γίνει μία ηγετική δύναμη στον κλάδο της ενέργειας και η εταιρεία επιλογής για Engineering, Procurement & Construction λύσεις Ενεργειακών και Βιομηχανικών υποδομών. Με τη παροχή ολοκληρωμένων, ποιοτικών και καινοτόμων λύσεων, που καλύπτουν πλήρως τις ανάγκες των συνεργατών της, στοχεύει να χτίζει μακροχρόνιες συνεργασίες, βασισμένες στην εμπιστοσύνη και την αμοιβαία επιτυχία.

INOVTECH

Η Inovtech Engineering & Consulting, spin-off του μελετητικού τμήματος εδραιωμένης εταιρίας των τελευταίων 15 ετών στον ενεργειακό χώρο, αποτελεί ήδη ηγέτιδα δύναμη στην ελληνική αγορά. Ο βασικός στόχος της Inovtech είναι η άμεση, ποιοτική και ευέλικτη υποστήριξη και παροχή λύσεων στο εκτενές πελατολόγιο της, το οποίο περιλαμβάνει επενδυτές, Developers ΑΠΕ, εργολάβους καθώς και διαχειριστές ηλεκτρικών δικτύων σε όλο τον κόσμο.

Σε αυτό το πλαίσιο η οργανωτική δομή της Inovtech βασίζεται σε 3 τμήματα:

Detailed Engineering & Plant Design

- Λεπτομερής σχεδιασμός ΗΜ και ΠΜ σε Υ/Σ Υψηλής και Υπερυψηλής Τάσης
- Μοντελοποίηση, σχεδιασμός και διαστασιολόγηση καλωδίων Υψηλής, Μέσης και Χαμηλής τάσης
- Μελέτη και σχεδιασμός μεγάλων ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων

Power System Analysis Studies

- Μελέτες συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας – Static and Transient System Studies
- Συμμόρφωση με τους κώδικες ενέργειας και τον κανονισμό RfG 2016/631 – Grid Compliance Studies
- Equipment Models Verification
- Power Quality Studies

Advisory

- Technical Due Diligence ηλεκτρολογικών Assets
- Owner's Engineering καθ'όλη την διάρκεια του έργου
- Άδειοδότηση, προκαταρκτικές μελέτες και Optioneering στα πρώτα στάδια ενός έργου
- Grid Connection Feasibility studies
- Μελέτες καταλληλότητας Υ/Σ
- Υποστήριξη κατά την διαδικασία σύναψης σύμβασης σύνδεσης

5

εξοικονόμηση / έξυπνες εφαρμογές / ενεργειακές υπηρεσίες

Στην πρώτη γραμμή του ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος η ενεργειακή απόδοση και εξοικονόμηση

Στη μείωση των εκπομπών και της χρήσης ενέργειας σε κτίρια σε ολόκληρη την ΕΕ, από τα σπίτια και τους χώρους εργασίας έως τα σχολεία, τα νοσοκομεία και άλλα δημόσια κτίρια στοχεύει η νέα αναθεωρημένη οδηγία για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων (ΟΕΑΚ), η οποία ψηφίστηκε από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο.

Η νέα οδηγία αναβαθμίζει το υφιστάμενο από το 2018 κανονιστικό πλαίσιο για τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, τα οποία θα πρέπει να την μεταφέρουν στην εθνική τους νομοθεσία.

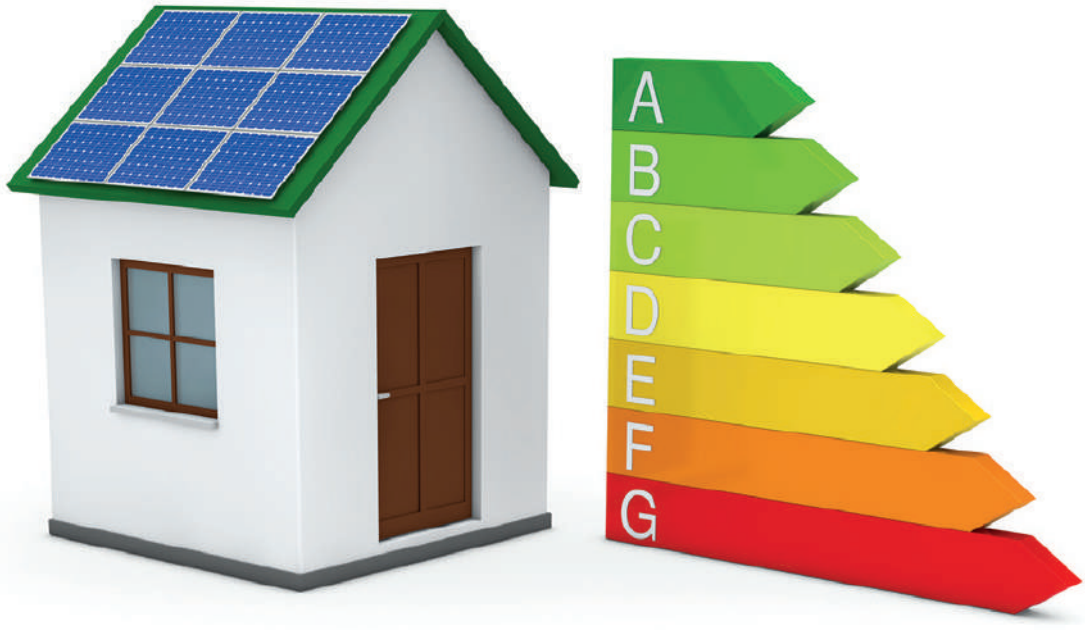
Η αναθεωρημένη οδηγία θέτει φιλόδοξους στόχους για τη μείωση της συνολικής χρήσης ενέργειας των κτιρίων σε ολόκληρη την ΕΕ, λαμβάνοντας υπόψη τις εθνικές ιδιαιτερότητες. Αφήνει την ελευθερία στα κράτη μέλη να επιλέξουν σε ποια κτίρια θα επικεντρωθούν και ποια μέτρα θα λάβουν. Η οδηγία θα τονώσει τη ζήτηση για καθαρές τεχνολογίες κατασκευασμένες στην Ευρώπη και θα δημιουργήσει θέσεις εργασίας, επενδύσεις και ανάπτυξη.

Κάθε κράτος μέλος θα υιοθετήσει τη δική του εθνική πορεία για τη μείωση της μέσης χρήσης πρωτογενούς ενέργειας των οικιστικών κτιρίων κατά 16 % έως το 2030 και κατά 20-22 % έως το 2035.

Για τα μη οικιστικά κτίρια, τα κράτη μέλη θα χρειαστεί να ανακαινίσουν το 16 % των κτιρίων με τις χειρότερες επιδόσεις έως το 2030 και το 26 % των κτιρίων με τις χειρότερες επιδόσεις έως το 2033.

Τα κράτη μέλη θα έχουν τη δυνατότητα να εξαιρούν ορισμένες κατηγορίες οικιστικών και μη οικιστικών κτιρίων από τις υποχρεώσεις αυτές, συμπεριλαμβανομένων των ιστορικών κτιρίων ή των εξοχικών κατοικιών. Θα δοθεί στήριξη στους πολίτες ώστε να βελτιώσουν τις κατοικίες τους.

Η οδηγία απαιτεί τη δημιουργία υπηρεσιών μίας στάσης για την παροχή συμβουλών σχετικά με την ανακαίνιση κτιρίων, ενώ διατάξεις σχετικά με τη δημόσια και ιδιωτική χρηματοδότηση θα καταστήσουν την ανακαίνιση πιο προσιτή από οικονομική άποψη και εφικτή.



Η οδηγία θα ενισχύσει την ενεργειακή ανεξαρτησία της Ευρώπης, μειώνοντας τη χρήση εισαγόμενων ορυκτών καυσίμων. Με την αναθεωρημένη οδηγία, οι «μηδενικές εκπομπές» θα καταστούν το πρότυπο για τα νέα κτίρια. Όλα τα νέα οικιστικά και μη οικιστικά κτίρια πρέπει να έχουν μηδενικές επιτόπιες εκπομπές από ορυκτά καύσιμα, από την 1η Ιανουαρίου 2028 για τα δημόσια κτίρια και από την 1η Ιανουαρίου 2030 για όλα τα άλλα νέα κτίρια, με δυνατότητα ειδικών εξαιρέσεων.

Η ενισχυμένη οδηγία περιέχει νέες διατάξεις για τη σταδιακή κατάργηση των ορυκτών καυσίμων για τη θέρμανση των κτιρίων και την ενίσχυση της ανάπτυξης εγκαταστάσεων ηλιακής ενέργειας, λαμβανομένων υπόψη των εθνικών συνθηκών.

Τα κράτη μέλη θα πρέπει επίσης να διασφαλίσουν ότι τα νέα κτίρια είναι «έτοιμα για ηλιακή ενέργεια». Επιδοτήσεις για την εγκατάσταση αυτόνομων λεβήτων που λειτουργούν με ορυκτά καύσιμα δεν θα επιτρέπονται από την 1η Ιανουαρίου 2025 και μετά.

Η οδηγία θα ενισχύσει επίσης την υιοθέτηση της βιώσιμης κινητικότητας χάρη στις διατάξεις για την προκαλωδίωση, τα σημεία επαναφόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων και τους χώρους στάθμευσης ποδηλάτων.

Ο καλύτερος σχεδιασμός των ανακαινίσεων και η τεχνική και χρηματοδοτική στήριξη θα είναι ζωτικής σημασίας για την ενεργοποίηση ενός κύματος ανακαινίσεων σε ολόκληρη την ΕΕ, κάτι που προβλέπεται στην αναθεωρημένη οδηγία. Για την καταπολέμηση της ενεργειακής φτώχειας και τη μείωση των λογαριασμών ενέργειας, τα μέτρα χρηματοδότησης θα πρέπει να παρέχουν κίνητρα για ανακαινίσεις και να λειτουργούν συνοδευτικά προς αυτές, αλλά και να στοχεύουν ιδίως ευάλωτους πελάτες και τα κτίρια με τις χειρότερες επιδόσεις, στα οποία ζει υψηλότερο ποσοστό ενεργειακά φτωχών νοικοκυριών.

Ιστορικό

Τα κτίρια ευθύνονται για περίπου το 40 % της κατανάλωσης ενέργειας στην ΕΕ, περισσότερο από το ήμισυ της κατανάλωσης φυσικού αερίου στην ΕΕ (κυρίως για θέρμανση, ψύξη και ζεστό νερό οικιακής χρήσης) και για το 35 % των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που σχετίζονται με την ενέργεια. Επί του παρόντος, περίπου το 35 % των κτιρίων της ΕΕ είναι ηλικίας άνω των 50 ετών και σχεδόν το 75 % του κτιριακού αποθέματος είναι ενεργειακά μη αποδοτικό. Ταυτόχρονα, το μέσο ετήσιο ποσοστό ενεργειακών ανακαινίσεων είναι μόλις 1 % περίπου.

Το 2020, η Επιτροπή παρουσίασε τη στρατηγική της «Κύμα Ανακαινίσεων» με στόχο να υπερδιπλασιαστεί το ποσοστό των ανακαινίσεων έως το 2030 και να διασφαλιστεί ότι οι ανακαινίσεις οδηγούν σε υψηλότερη ενεργειακή απόδοση και τη χρήση περισσότερων ανανεώσιμων πηγές ενέργειας στα κτίρια.

Η πρόταση της Επιτροπής για αναθεώρηση της οδηγίας για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων, του Δεκεμβρίου 2021, συμπληρώθηκε περαιτέρω από πρόσθετα στοιχεία σχετικά με την ανάπτυξη ηλιακής ενέργειας σε κτίρια στο πλαίσιο του σχεδίου REPowerEU τον Μάιο του 2022. Οι νομοθέτες κατέληξαν σε πολιτική συμφωνία τον Δεκέμβριο του 2023.

Η οδηγία αποτελεί βασικό δομικό στοιχείο των προσπαθειών της ΕΕ για την απομάκρυνση από τα ορυκτά καύσιμα, τον διπλασιασμό του ρυθμού των βελτιώσεων της ενεργειακής απόδοσης και τον τριπλασιασμό της δυναμικότητας των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας έως το 2030, όπως συμφωνήθηκε με παγκόσμιους εταίρους στην COP28.

Η σημερινή έκδοση βασίζεται στην ολοκλήρωση και την έναρξη ισχύος της νομοθεσίας «Fit for 55» και θα συμβάλει στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 55 % έως το 2030. ■

ELPEDISON

elpedison

ELPEDISON Ενεργειακές Υπηρεσίες

Σε μία εποχή όπου η αύξηση της ενεργειακής απόδοσης, η μείωση του ενεργειακού κόστους και περιβαλλοντικού αποτυπώματος κάθε επιχείρησης είναι πλέον αναγκαιότητα, η ELPEDISON δίνει δυναμική παρουσία στον τομέα των Ενεργειακών Υπηρεσιών. Μέσω μιας άρτια καταρτισμένης ομάδας, από εξειδικευμένους μηχανικούς, προσφέρει εξατομικευμένες λύσεις εξοικονόμησης ενέργειας προσαρμοσμένες στις ανάγκες της κάθε επιχείρησης. Επιπλέον, παρέχει τη δυνατότητα χρηματοδότησης του εκάστοτε ενεργειακού Έργου καθώς και την επιλογή σύναψης Συμφωνιών Διαμοιραζομένου Οφέλους & Εγγυημένης Απόδοσης (Energy Performance Contracts). Οι βασικές παρεχόμενες Ενεργειακές υπηρεσίες είναι:

- **Αποκεντρωμένη Παραγωγή Ενέργειας | Distributed Power Generation:** Περιλαμβάνει το σχεδιασμό, προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού, την κατασκευή του έργου, τη συντήρηση & τεχνική υποστήριξή του, καθώς και υπηρεσίες πιστοποίησης καλής κατασκευής και εγγυημένης παραγωγής. Η παραγόμενη ενέργεια που προορίζεται για ιδιοκατανάλωση, μπορεί να προέρχεται από Σύστημα Ανανεώσιμων Πηγών όπως Φωτοβολταϊκά με ή χωρίς συστήματα Αποθήκευσης, μικρές Ανεμογεννήτριες, Βιομάζα ή από Συστήματα Συμπαραγωγής Ενέργειας & Θερμότητας (ΣΗΘΥΑ).
- **Ενεργειακές Αναβαθμίσεις Κτιρίων/Εγκαταστάσεων | Sites Upgrade:** Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες μελέτες και αναλύσεις, είτε για τη βελτιστοποίηση λειτουργίας του υπάρχοντος εξοπλισμού ενός κτιρίου, είτε για την αντικατάστασή του με νέο εξοπλισμό υψηλότερης ενεργειακής απόδοσης. Αφορούν κυρίως Ενεργητικά Συστήματα, όπως Θέρμανση, Αερισμό & Κλιματισμό (HVAC), Φωτισμό, Κινητήρες Διατάξεων Βελτιστοποίησης Ποιότητας Ισχύος (Power Quality) καθώς επίσης και τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη Συστημάτων Αυτοματισμών (BMS).
- **Ενεργειακή Διαχείριση & Συμβουλευτική:** Η ELPEDISON μπορεί να αποτελέσει τον Ενεργειακό Σύμβουλο κάθε επιχείρησης, μέσω των καινοτόμων υπηρεσιών Facility Energy Management, Ενεργειακής Παρακολούθησης αλλά και Πιστοποίησης.

Πιο συγκεκριμένα, μέσω υφιστάμενων ή/και νέων έξυπνων μετρητών και αισθητήρων IoT κάθε κατηγορίας και την προσαρμοσμένη στις ανάγκες του πελάτη έξυπνη πλατφόρμα, η ELPEDISON προσφέρει:

- Την αδιάλειπτη και σε πραγματικό χρόνο παρακολούθηση των ενεργειακών καταναλώσεων και αποτύπωση του ενεργειακού προφίλ της κάθε επιχείρησης
- Τη διαχείριση και έλεγχο της θερμικής και οπτικής άνεσης των χώρων της εκάστοτε εγκατάστασης
- Τη συλλογή και ανάλυση των ενεργειακών, λειτουργικών και κάθε είδους δεδομένων μέσω της εφαρμογής αλγορίθμων μηχανικής εκμάθησης, με σκοπό τη βελτίωση της αποδοτικότητας και λειτουργίας του εξοπλισμού.
- Τη δημιουργία εξειδικευμένων αναφορών
- Προγνωστική συντήρηση
- Την αξιολόγηση των εφαρμοσμένων δράσεων ενεργειακής αναβάθμισης

SIEMENS A.E.

SIEMENS

Η Siemens A.E. είναι μέλος του Ομίλου Siemens, ο οποίος αποτελεί έναν παγκόσμιο ηγέτη, συνώνυμο της τεχνολογικής υπεροχής, της καινοτομίας, της ποιότητας και της αξιοπιστίας διεθνώς, για περισσότερα από 170 χρόνια. Με παρουσία σε όλον τον κόσμο, η Siemens εστιάζει στους τομείς των έξυπνων υποδομών για κτήρια και συστήματα κατανεμημένης ενέργειας καθώς και αυτοματισμού και ψηφιοποίησης στις βιομηχανίες μεταποίησης και της βιομηχανικής παραγωγής. Η Siemens φέρνει κοντά τον ψηφιακό με τον φυσικό κόσμο προς όφελος των πελατών και της κοινωνίας.

Η εταιρεία δραστηριοποιείται τα τελευταία 123 χρόνια και στην Ελλάδα, συμβάλλοντας ουσιαστικά στη βιομηχανική, τεχνολογική και ψηφιακή ανάπτυξη της χώρας και εξακολουθεί να αποτελεί έναν από τους πιο αξιόπιστους επενδυτές στην τοπική αγορά, εστιάζοντας στην προώθηση και την παροχή τεχνογνωσίας για την ανάπτυξη της χώρας.

Στην Ελλάδα, η Siemens δραστηριοποιείται στους τομείς Digital Industries και Smart Infrastructure μέσω της εταιρείας Siemens A.E., ενώ δραστηριοποιείται επίσης με τις εταιρείες Siemens Mobility A.E., Siemens Healthcare ABEE.

Η Siemens A.E., ως υπεύθυνος εταιρικός πολίτης, υποστηρίζει την τοπική κοινωνία και οικονομία και δεσμεύεται στην υιοθέτηση μιας επιχειρηματικής στρατηγικής η οποία προάγει την επίτευξη οικονομικών στόχων με τα υψηλότερα ηθικά κριτήρια.

Αντιμετωπίζοντας τις προκλήσεις των μεταβαλλόμενων ενεργειακών συστημάτων

Το χαρτοφυλάκιο της Siemens στον τομέα της ενέργειας καλύπτει όλο το φάσμα των εφαρμογών για το σχεδιασμό, τη χρηματοδότηση, την κατασκευή, τη λειτουργία και τη συντήρηση ενός σύγχρονου έξυπνου δικτύου και συστημάτων διανομής ηλεκτρικής ενέργειας.

- Η μεταστροφή προς την έξυπνη, δικτυωμένη λειτουργία κτηρίων και ολοένα και πιο αυτοματοποιημένων βιομηχανικών εγκαταστάσεων απαιτεί ευέλικτα συστήματα διανομής ηλεκτρικής ενέργειας με δυνατότητα επικοινωνίας. Η Siemens στον τομέα της διανομής χαμηλής τάσης παρέχει ένα καινοτόμο χαρτοφυλάκιο συστημάτων και προϊόντων για το σκοπό αυτό, που μπορούν να εφαρμοστούν σε κτήρια και βιομηχανικές εγκαταστάσεις καλύπτοντας πλήρως τα διεθνή πρότυπα τις αντίστοιχες απαιτήσεις των εφαρμογών

αυτών. Αποτελεσματικά εργαλεία engineering και cloud-based λύσεις αποτελούν μέρος του χαρτοφυλακίου.

- Ένα ολοκληρωμένο χαρτοφυλάκιο διανομής ισχύος μέσης τάσης επιτρέπει την πιο οικονομική και υπεύθυνη χρήση της ηλεκτρικής ενέργειας μέσω της χρήσης έξυπνων δικτύων. Μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για τη διανομή ηλεκτρικής ενέργειας μέσης τάσης είναι η βάση για τις πράσινες πόλεις. Ενεργειακά αποδοτικές υποδομές, κτήρια και βιομηχανικές εφαρμογές και υψηλή αξιοπιστία εφοδιασμού.
- Η απρόσκοπτη λειτουργία ολόκληρου του δικτύου στο ολοένα και περισσότερο κατανεμημένο ενεργειακό τοπίο είναι η βασική προϋπόθεση για κάθε φορέα λειτουργίας & συντήρησης δικτύου, προμηθευτή/παραγωγό ηλεκτρικής ενέργειας και βιομηχανική επιχείρηση σήμερα. Η Siemens προσφέρει ένα ευρύ φάσμα καινοτόμων προϊόντων και λύσεων για ενεργειακή προστασία και αυτοματισμό (Energy Protection & Automation). Η χρήση συγχρόνων τεχνολογιών προστασίας και ελέγχου αλλά και έξυπνων λύσεων τόσο σε hardware όσο και software συμβάλει στην ψηφιοποιήση των υποσταθμών (Digital Substations) καθιστώντας εφικτή την ταχύτατη και αξιόπιστη ενεργειακή μετάβαση συμπεριλαμβανομένης της βέλτιστης αξιοποίησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και μικρό-δικτύων (Power Plant Controller (PPC) και Micro Grid Controller (MGC).

Όσον αφορά στον ψηφιακό μετασχηματισμό των Ελληνικών επιχειρήσεων και την αντιμετώπιση των ενεργειακών προκλήσεων, η Siemens έχει πολλά να προσφέρει: ένα ολοκληρωμένο χαρτοφυλάκιο προϊόντων, λύσεων και ψηφιακών εργαλείων με εξαιρετικές υπηρεσίες καθώς και αφοσιωμένους και εξειδικευμένους ανθρώπους με μεγάλη γνώση του τομέα.

SCHNEIDER ELECTRIC

Life Is On | Schneider Electric

Η Schneider Electric, με σχεδόν δύο αιώνες ιστορίας και παρουσία σε περισσότερες από 100 χώρες, προσφέρει προϊόντα και υπηρεσίες που συνθέτουν λύσεις για τις αγορές της Ενέργειας και των Έργων Υποδομής, του Κτιρίου, της Κατοικίας, της Βιομηχανίας και των Data Centers. Έχει αναπτύξει ένα μεγάλο δίκτυο συνεργατών για την παροχή των κατάλληλων λύσεων διαχείρισης ενέργειας και αυτοματισμού στους πελάτες της. Όραμα της εταιρείας είναι να συμβάλει ώστε όλοι μας να αξιοποιήσουμε στο μέγιστο την ενέργεια και τους κοινούς πόρους του πλανήτη μας, γεφυρώνοντας το χάσμα μεταξύ προόδου και βιωσιμότητας. Το όραμα αυτό το ονομάζει **"Life Is On"**.

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών, η Schneider Electric προχώρησε σε σημαντικές επενδύσεις και εξαγορές. Συνδυάζοντας τις κορυφαίες τεχνολογίες διαχείρισης ενέργειας και αυτοματισμού, βοηθάει τις επιχειρήσεις να γίνουν πιο αποδοτικές, λειτουργώντας με πιο έξυπνο, αποτελεσματικό και βιώσιμο τρόπο, χάρη στις αμέτρητες δυνατότητες που προσφέρει η ανοιχτή, διαλειτουργική IoT αρχιτεκτονική και πλατφόρμα της, EcoStruxure.

Η βιωσιμότητα βρίσκεται στη βάση της στρατηγικής της, τόσο από πλευράς επιχειρηματικότητας, όσο και στις δράσεις της που αφορούν στους ανθρώπους και τις κοινωνίες στις οποίες δραστηριοποιείται. Πιο συγκεκριμένα, η εταιρεία θέτει συγκεκριμένους και μακροχρόνιους στόχους βιωσιμότητας σε όλα τα παραπάνω επίπεδα, αποδεικνύοντας έμπρακτα την εφαρμογή όσων πρεσβεύει. Για τις πρακτικές αυτές, η Schneider Electric λαμβάνει παγκόσμιες διακρίσεις, όπως στο θεσμό Corporate Knights που ξεχώρισε ως η πιο βιώσιμη εταιρεία παγκοσμίως για το 2021. Χάρη στα απτά αποτελέσματά της όσον αφορά στη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO_2)των πελατών της, στην αύξηση της αξιοποίησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στις εγκαταστάσεις της, στην υπεράσπιση των ίσων ευκαιριών για τους ανθρώπους της και πολλά άλλα, η Schneider Electric δεν λείπει από το TOP 10 της λίστας και τα έτη 2022 & 2023.

Με τη μακροχρόνια δραστηριοποίηση της στην ελληνική αγορά, η εταιρεία έχει αναπτύξει ένα μεγάλο δίκτυο εξειδικευμένων συνεργατών, μαζί με τους οποίους μπορεί να παρέχει τις κατάλληλες ψηφιακές λύσεις διαχείρισης ενέργειας και αυτοματισμού για μεγαλύτερη αποδοτικότητα και βιωσιμότητα.

EREN HELLAS

Ο Όμιλος EREN δραστηριοποιείται στην ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών, με στόχο την εξοικονόμηση φυσικών πόρων αλλά και τον περιορισμό των εκπομπών CO2.

Μέσω μιας σειράς εταιρειών (Accenta, Air2O, Fafco, κ.λπ.), δραστηριοποιείται στον τομέα αυτοματισμών για τη θέρμανση/κλιματισμό κτιρίων και βιομηχανικών διαδικασιών, ο οποίος αντιπροσωπεύει περίπου το 15% των εκπομπών CO2 παγκοσμίως. Μέσα από την εφαρμογή καινοτόμων τεχνολογιών, συμβάλλει στην ανάπτυξη και διαχείριση έργων ενεργειακής εξοικονόμησης. Αξιοσημείωτη είναι, επίσης, η παρουσία του ομίλου στον τομέα της δομικής παρακολούθησης έξυπνων γεφυρών (smart bridges), μέσω της εταιρείας Osmos Hellas, αλλά και στον τομέα του αθλητισμού με την Ακαδημία Mouratoglou & Resort στη Γαλλική Ριβιέρα και τη Mouratoglou International, αναπτύσσοντας πολλά Κέντρα Τένις Mouratoglou, σε συνεργασία με κορυφαία ξενοδοχεία του κόσμου.

Περισσότερα απο 40 χρόνια δέσμευσης στην ενεργειακή μετάβαση....

- **Παραγωγή ανανεώσιμης ενέργειας**

Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε., όπως η αιολική και η ηλιακή, αποτελεί ένα από τα βασικά κλειδιά για την αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης. Όμως, θα χρειαστούν και άλλες τεχνολογίες και καινοτόμες λύσεις και πάνω σε αυτό εργάζεται επί του παρόντος ο όμιλος EREN...

- **Εξοικονόμηση ενέργειας**

Η αποανθρακοποίηση της ενέργειας που καταναλώνουμε αποτελεί ένα σύνθετο στόχο. Ο Όμιλος EREN αναπτύσσει τεχνολογίες για τη βελτιστοποίηση της ενεργειακής κατανάλωσης κτιρίων (Accenta, Esmé Solutions), χρησιμοποιώντας λογισμικό για τον έλεγχο παραγόντων όπως: θερμική αδράνεια, ποσοστό πληρότητας, προβλέψεις καιρού κ.λπ. Ομοίως, αναπτύσσει τεχνολογίες για τη μείωση των ενεργειακών λογαριασμών κρίσιμων συστημάτων ψύξης (BeeBryte), τα οποία είναι ιδιαίτερα ενεργοβόρα. Έχει, επίσης, επενδύσει σε τεχνολογίες όπως οι αισθητήρες OSMOS, οι οποίοι παρατείνουν τη διάρκεια ζωής κατασκευών πολιτικού μηχανικού (γέφυρες, κτίρια κ.λπ.), μειώνοντας την περιοδική χρήση υλικών και ενέργειας με βάση τον άνθρακα.

- **Αποθήκευση ενέργειας**

Μέσω των τεχνολογιών γεωθερμικής αποθήκευσης, καθώς και της χρήσης υλικών αλλαγής φάσης, ο όμιλος EREN εργάζεται και για τη δημιουργία θερμικών μπαταριών, ικανών να αποθηκεύουν τόσο το κρύο όσο και τη θερμότητα.

DYNESS

Η Dyness, που ιδρύθηκε το 2017, είναι ένας παγκόσμιος πρωτοπόρος καινοτόμος σε λύσεις συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας. Βασιζόμενη σε πλεονεκτική τεχνολογία και ισχυρές δυνατότητες R&D προϊόντων, η Dyness έχει δημιουργήσει ένα ολοκληρωμένο χαρτοφυλάκιο προϊόντων για πλήρη σενάρια, συμπεριλαμβανομένου λύσεων C&I και αποθήκευσης ενέργειας σε κατοικίες καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής. Με την παγκόσμια έδρα της στην πόλη Suzhou της Κίνας, η Dyness έχει προσφέρει ασφαλή, αξιόπιστα και υψηλής ποιότητας προϊόντα και υπηρεσίες σε περισσότερους από 500.000+ χρήστες σε 100+ χώρες και περιοχές.

Στη Dyness, η ικανοποίηση των πελατών είναι πάντα η κορυφαία προτεραιότητα. Ευθυγραμμισμένη με την αποστολή της να μειώσει τη θερμοκρασία της Γης, η Dyness συνεργάζεται με 90+ επωνυμίες παγκοσμίως για τη μείωση του κόστους χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για τους χρήστες. Καθώς ο ρυθμός της παγκόσμιας ενεργειακής μετάβασης επιταχύνεται, η Dyness δεσμεύεται να προωθήσει τη βιώσιμη ανάπτυξη σε παγκόσμια κλίμακα μέσω της εμπορικής εμβάθυνσης. Προσπαθεί να εργαστεί παράλληλα με τη βιομηχανία, την αγορά και την κοινωνία για να οικοδομήσει ένα μέλλον χαμηλών εκπομπών άνθρακα παγκοσμίως.

ABB

Διαμορφώνουμε το μέλλον. Μαζί!

Η ABB είναι τεχνολογικός ηγέτης στον τομέα του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και του βιομηχανικού αυτοματισμού, καθιστώντας δυνατό ένα πιο βιώσιμο και αποδοτικότερο από πλευράς πόρων μέλλον. Οι λύσεις της εταιρείας συνδέουν την τεχνογνωσία της επιστήμης της μηχανικής με τα λογισμικά για τη βελτιστοποίηση του τρόπου με τον οποίο κατασκευάζουμε, μετακινούμαστε, τροφοδοτούμε και λειτουργούμε. Βασιζόμενοι σε περισσότερα από 140 χρόνια αριστείας, οι περισσότεροι από τους 105.000 εργαζόμενους της ABB δεσμεύονται να προωθήσουν καινοτομίες που επιταχύνουν τον βιομηχανικό μετασχηματισμό. *www.abb.com*

Λύσεις ηλεκτροδότησης για τις μεταφορές του αύριο, σήμερα

Επενδύοντας με συνέπεια στην παροχή ισχύος για τις μεταφορές του μέλλοντος, ενώνουμε τον ψηφιακό και τον φυσικό κόσμο και αποτελούμε τον συνεργάτη επιλογής για τους μεγαλύτερους κατασκευαστές ηλεκτρικών οχημάτων στον κόσμο και τους παρόχους δικτύου ηλεκτροφόρτισης σε εθνικό επίπεδο.

Ο Τομέας Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού Διανομής και Εγκαταστάσεων της ABB προσφέρει σειρά ψηφιακών και συνδεδεμένων στο δίκτυο καινοτομιών για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις χαμηλής και μέσης τάσης, που συμπεριλαμβάνουν υποδομές ηλεκτροκίνησης, modular υποσταθμούς, προϊόντα αυτοματισμού διανομής, προστασία ισχύος, ραγοϋλικά και διακόπτες φωτισμού, πίνακες χαμηλής και μέσης τάσης, κουτιά εγκιβωτισμού διακοπτών, συστήματα καλωδίωσης, αισθητήρες και ελεγκτές. Η ABB στην Ελλάδα καλύπτει και την εμπορία Συστημάτων Κλιματισμού, εκπροσωπώντας τη Hitachi και άλλους διεθνείς οίκους.

Δημιουργούμε το μέλλον των ασφαλών και έξυπνων λειτουργιών

Ο Τομέας Βιομηχανικού Αυτοματισμού της ABB προσφέρει ένα ευρύ σύνολο λύσεων για την παραγωγικότητα των βιομηχανικών διεργασιών, στις οποίες συμπεριλαμβάνονται ολοκληρωμένες λύσεις βιομηχανικού αυτοματισμού, ηλεκτροδότησης και ψηφιακής τεχνολογίας, τεχνολογίες ελέγχου, λογισμικά και προηγμένες υπηρεσίες, καθώς και προϊόντα για μετρήσεις και αναλύσεις, για τον κλάδο της ναυτιλίας.

Δημιουργούμε το μέλλον της έξυπνης κίνησης

Ο Τομέας Συστημάτων Κίνησης της ABB είναι ο μεγαλύτερος προμηθευτής βιομηχανικών ηλεκτρικών κινητήρων και ρυθμιστών στροφών σε παγκόσμιο επίπεδο. Παρέχουμε στους πελάτες μας ολοκληρωμένες λύσεις που περιλαμβάνουν κινητήρες, γεννήτριες, ρυθμιστές στροφών και τις υπηρεσίες τους, όπως επίσης προϊόντα μηχανικής μετάδοσης ισχύος και ψηφιακές, ενσωματωμένες λύσεις κινητήρων. Εξυπηρετούμε ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών αυτοματισμού στους κλάδους των μεταφορών, υποδομών και βιομηχανικών διεργασιών.

MAS

Η MAS A.E. είναι ηγέτιδα εταιρεία τεχνολογίας που προσφέρει ολιστικές λύσεις στον τομέα της Ενέργειας. Η εταιρεία ειδικεύεται στο σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την υλοποίηση προηγμένων λύσεων αυτοματισμού, ελέγχου, προστασίας και διαχείρισης ηλεκτροπαραγωγής για τους τομείς της Ενέργειας, του Πετρελαίου & Αερίου, της Βαριάς Βιομηχανίας και της Ναυτιλίας. Με έδρα την Αθήνα, η MAS δραστηριοποιείται σε περισσότερες από 30 χώρες στα Βαλκάνια, την Τουρκία, την Κύπρο, το Ισραήλ, καθώς και όλες τις χώρες CIS.

Εξειδικευμένος Εξοπλισμός

Η MAS A.E. είναι Authorized Systems Integrator και Authorized Independent Service Facility της Woodward Inc., του μεγαλύτερου σχεδιαστή και κατασκευαστή συστημάτων και εξαρτημάτων ελέγχου παγκοσμίως, προσφέροντας:

- Ελεγκτές στροβίλων και γεννητριών
- Ηλεκτρομηχανικούς ρυθμιστές στροφών (governors)
- Έργα αναβάθμισης Ηλεκτρομηχανολογικού Αυτοματισμού
- Συμβόλαια συντήρησης

Επιπλέον, η MAS A.E. αντιπροσωπεύει στην Ελλάδα, για πάρα πολλά χρόνια, αρκετές κορυφαίες εταιρείες που διασφαλίζουν το υψηλότερο επίπεδο αξιοπιστίας και απόδοσης, όπως:

Curtiss Wright: Farris/ Βαλβίδες ασφαλείας - εκτόνωσης πίεσης, EST / Plugs για εναλλάκτες θερμότητας

Unitronics PLC: Προγραμματιζόμενοι λογικοί ελεγκτές (PLC-HMI), Inverters (VFD), Servo Drives, Servo Motors

SEG Electronics: Ηλεκτρονόμοι προστασίας

Celeros / Copes Vulcan: Ρυθμιζόμενες βαλβίδες ελέγχου ροής υγρών και αερίων

Graviner: Ανιχνευτές ατμών-ελαίων (Oil Mist Detectors)

AEG Power Solutions: Συστήματα UPS, Inverters, Rectifiers, BESS, Συστήματα τροφοδοσίας συνεχούς ρεύματος για διαδικασίες παραγωγής υδρογόνου

Turn-key Έργα

Με 50 χρόνια εμπειρίας στον ενεργειακό τομέα και αξιοποιώντας τις παραπάνω λύσεις, η MAS αναλαμβάνει έργα όπως ο σχεδιασμός, η ανάπτυξη και υλοποίηση:

- συστημάτων ενεργειακής διαχείρισης (EMS) σε υβριδικούς σταθμούς
- συστημάτων απομακρυσμένου ελέγχου σε ΑΠΕ
- ολοκληρωμένων λύσεων συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας (BESS)
- εξειδικευμένων λύσεων ελέγχου και προστασίας σε OEM Η/Ζ, στροβίλους και συμπιεστές
- συστημάτων διαχείρισης εντολών φόρτισης σε υδροηλεκτρικούς σταθμούς
- συστημάτων αυτόματης διαχείρισης και SCADA σε θερμοηλεκτρικούς σταθμούς
- συστημάτων επιτήρησης και καταγραφής δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, μέσω PLCs & SCADA, για κρίσιμες βιομηχανικές εφαρμογές

Η MAS είναι πιστοποιημένη με ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 και ISO 27001.

HITACHI ENERGY

Hitachi Energy

Ο Όμιλος Hitachi Energy, που συστήθηκε το 2019 μετά την απόσπαση του κλάδου των Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας (Power Grids Division) της ABB και την λειτουργία του ως νέας και ανεξάρτητης επιχειρηματικής οντότητας υπό την νέα ονομασία με έδρα στην Ζυρίχη της Ελβετίας, έχει μακρόχρονη παρουσία στην Ελλάδα και ουσιαστική συμβολή στην τεχνολογική ανάπτυξη της μέσα από την υλοποίηση σημαντικών έργων ενεργειακών υποδομών για τον ΑΔΜΗΕ, την ΔΕΗ, τον ΔΕΔΔΗΕ και άλλων ιδιωτικών επιχειρήσεων παραγωγής ηλεκτρισμού, καθώς και συναφών ενεργειακών εγκαταστάσεων για ανανεώσιμες πήγες ενέργειας, για την βαριά βιομηχανία και για τις μεταφορικές υποδομές (σιδηρόδρομος, αεροδρόμια) της χώρας.

Ο αξιόπιστος συνεργάτης

Η Hitachi Energy Α.Ε., 100% θυγατρική του Ομίλου, απασχολεί στην Ελλάδα επιστημονικό δυναμικό με εξειδικευμένη εκπαίδευση και εκτεταμένη εμπειρία στην υλοποίηση έργων υψηλής τεχνολογίας ενέργειας και αυτοματισμού, τα οποία μέσω του άρτιου και οργανωμένου Τομέα Διοίκησης Έργων παραδίδονται έντεχνα και έγκαιρα με το «κλειδί στο χέρι», σε πλήρη συμμόρφωση με τις αυστηρές τεχνικές απαιτήσεις και προδιάγραφες που θέτει και υλοποιεί.

Παράλληλα ο Τομέας Μελετών παρέχει συμβουλευτικές υπηρεσίες application engineering καθώς και after sales support για το σύνολο του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, των υλικών και των συστημάτων του Ομίλου που εγκαθίστανται και λειτουργούν στην Ελλάδα, ενώ ο Τομέας

400kV GIS KYT Κοζάνης

Εγκαταστάσεων και Θέσης σε Λειτουργία εξασφαλίζει την απρόσκοπτη λειτουργία τους μέσω συμβολαίων μακροχρόνιας συντήρησης.

Προωθώντας ένα βιώσιμο ενεργειακό μέλλον για όλους ο Όμιλος Hitachi Energy προσφέρει τεχνολογικές λύσεις για αξιόπιστη και εύχρηστη ηλεκτροδότηση, με σύγχρονο εξοπλισμό χαμηλού περιβαλλοντικού αποτυπώματος, με κλιμακωτό σχεδιασμό και ψηφιακό έλεγχο για ευέλικτη και αποτελεσματική λειτουργία, συμβάλλοντας διαρκώς στην βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των ηλεκτρικών δικτύων και εγκαταστάσεων.

Εξειδικευμένες ενεργειακές λύσεις

Power Grids Integration & Automation, Renewable Energy, Power Quality, e-Mobility, Grid Edge Solutions, Energy Storage, Hydrogen Energy, Data Centers, Digitalization, Asset & Work Management, Service & Consulting.

Utilities

Partnering with utilities for ~130 years from generation, to transmission and distribution

Renewables

Accelerating renewable integration with strong installed base

Industries

Supporting industrial customers to electrify the entire energy value chain

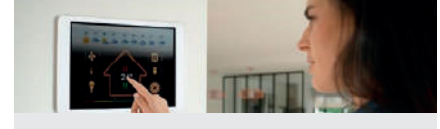
Transportation

Enabling society to meet sustainable mobility demands in air, land, water and rail

Data centers

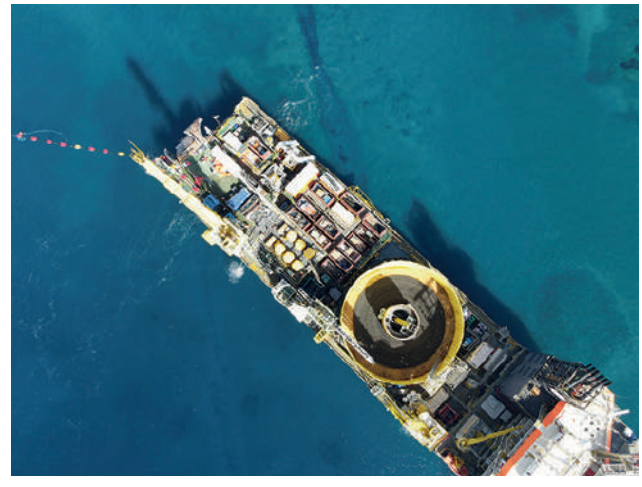
Providing the data center industry with reliable power connection and eco-efficient solutions

Smart Life



Advancing sustainable energy for industry and society with solutions that reduce waste and CO_2 footprint

CENERGY HOLDINGS



Η Cenergy Holdings είναι μια εταιρεία χαρτοφυλακίου, με έδρα το Βέλγιο, εισηγμένη τόσο στο Euronext Βρυξελλών όσο και στο Χρηματιστήριο Αθηνών (ATHEX). Η εταιρεία επενδύει σε κορυφαίες βιομηχανικές εταιρείες και εστιάζει στην αυξανόμενη παγκόσμια ζήτηση για μεταφοράς ενέργειας, ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και μετάδοσης δεδομένων. Το χαρτοφυλάκιο της Cenergy Holdings αποτελείται από τη Σωληνουργεία Κορίνθου και την Hellenic Cables, δυο πρωτοπόρες εταιρίες σε δυναμικά αναπτυσσόμενους κλάδους όπως αυτοί της ενέργειας, των κατασκευών και των τηλεπικοινωνιών. Με σημαντική εμπειρία στην υλοποίηση έργων μεγάλης κλίμακας παγκοσμίως και έντονη εστίαση στην ικανοποίηση των πελατών, οι εταιρείες έχουν ηγετικό ρόλο στους αντίστοιχους τομείς τους.

Η Σωληνουργεία Κορίνθου είναι ένας από τους κορυφαίους κατασκευαστές σωλήνων χάλυβα και κοίλων δοκών, παγκοσμίως, για τους τομείς της ενέργειας και των κατασκευών. Με μια επιτυχημένη πορεία και εμπειρία πάνω από μισό αιώνα, έχει υλοποιήσει πολύ απαιτητικά έργα με τις πιο σημαντικές εταιρείες ενέργειας παγκοσμίως.

Η Hellenic Cables αναγνωρίζεται σήμερα ως μία από τις κορυφαίες εταιρείες παραγωγής καλωδιακών λύσεων στην Ευρώπη για τη μεταφορά και διανομή ενέργειας, ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και υπεράκτιων δικτύων αιολικής ενέργειας, δικτύων τηλεπικοινωνίας και δεδομένων, κατασκευών και βιομηχανίας.

Οι εταιρείες μας δεσμεύονται να συμβάλλουν στην καταπολέμηση της της κλιματικής αλλαγής, σχεδιάζοντας τεχνολογικές λύσεις που θα επιτρέψουν την ενεργειακή μετάβαση και τον μετασχηματισμό σε μία οικονομία με ουδέτερο αποτύπωμα άνθρακα με τη δραστηριοποίηση τους σε:

- Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
- Θαλάσσια αιολικά πάρκα
- Τεχνολογίες υδρογόνου
- Τεχνολογίες διανομής φυσικού αερίου και δέσμευσης και αποθήκευσης άνθρακα

Βάσει αυτών, η Cenergy Holdings ενσωμάτωσε στον στρατηγικό σχεδιασμό των εταιριών της, δράσεις που ενισχύουν την ενεργειακή μετάβαση, ανταποκρίνονται στις προκλήσεις των καιρών και διασφαλίζουν την αναπτυξιακή της προοπτική με βιώσιμο τρόπο.

Για περισσότερες πληροφορίες, επισκεφτείτε την ιστοσελίδα μας: www.cenergyholdings.com

SUNLIGHT GROUP

Η Sunlight Group, με 30 και πλέον χρόνια εμπειρίας στην παραγωγή μπαταριών τεχνολογίας μολύβδου-οξέος και ιόντων λιθίου, κατέχει ηγετική θέση στις βιομηχανικές μπαταρίες για τον κλάδο της ενδοεφοδιαστικής αλυσίδας (intralogistics), και ιδιαίτερα στον τομέα των ηλεκτρικών περονοφόρων, των συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας για εφαρμογές εντός και εκτός δικτύου, καθώς και για οικιακές εφαρμογές. Η Sunlight εφοδιάζει τη διεθνή αγορά με καινοτόμα και οικονομικά αποδοτικά προϊόντα, τα οποία κατασκευάζονται και συναρμολογούνται στις υπερσύγχρονες εγκαταστάσεις της στην Ελλάδα, την Ιταλία, τη Γερμανία, το Ισραήλ και τις ΗΠΑ, και διατίθενται είτε απευθείας είτε μέσω δικτύου εξουσιοδοτημένων συνεργατών σε περισσότερες από 115 χώρες. Η Sunlight Group λειτουργεί επίσης γραφεία πωλήσεων και υποστήριξης πελατών και αποθηκευτικούς χώρους στα κράτη όπου δραστηριοποιείται παραγωγικά, καθώς και τη Ρουμανία, την Ολλανδία, τη Δανία, το Λουξεμβούργο, τη Γαλλία, το Ηνωμένο Βασίλειο, την Ισπανία, την Πορτογαλία και την Αυστραλία.

Με μία εξειδικευμένη επιστημονική ομάδα σε κέντρα Έρευνας και Ανάπτυξης, και περισσότερα από 15 χρόνια εμπειρίας σε καινοτόμα προϊόντα ιόντων λιθίου, η Sunlight Group επενδύει σε νέες τεχνολογίες για την ανάπτυξη βιώσιμων και ολοκληρωμένων λύσεων αποθήκευσης ενέργειας που βασίζονται σε ανεπτυγμένο λογισμικό. Η εταιρεία συνδυάζει το επιχειρηματικό μοντέλο της κυκλικής οικονομίας που υποστηρίζεται από μία από τις πλέον προηγμένες μονάδες ανακύκλωσης στην Ευρώπη, με τον τεχνολογικό αγνωστικισμό και τη γνώση που βασίζεται σε δεδομένα, για να αναπτύσσει περισσότερο φιλικές προς το περιβάλλον λύσεις αποθήκευσης ενέργειας για τη βιομηχανική ηλεκτροκίνηση, την ηλεκτροκίνηση για οχήματα αναψυχής, και τα συστήματα αποθήκευσης ενέργειας. Λύσεις που καθιστούν τη βιώσιμη ενέργεια πιο προσιτή και αξιόπιστη, και συμβάλλουν στην ενεργειακή μετάβαση και ασφάλεια. Ως υπερήφανο μέλος του Οικουμενικού Συμφώνου των Ηνωμένων Εθνών, η Sunlight Group δεσμεύεται να ευθυγραμμίζει τη στρατηγική και λειτουργία της σύμφωνα με τις οικουμενικές αρχές για τα ανθρώπινα δικαιώματα, την εργασία, το περιβάλλον και την καταπολέμηση της διαφθοράς. Και δεσμεύεται επίσης να αναλαμβάνει δράσεις που προωθούν τους κοινωνικούς στόχους.

Η Sunlight είναι μέλος του Ομίλου Olympia, ενός διεθνούς επενδυτικού Ομίλου. Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφθείτε την ιστοσελίδα https://www.the-sunlight-group.com/en/global/

PROTASIS

Η PROTASIS SA Engineering & Consulting (www.protasis.energy) ιδρύθηκε το 2002 και δραστηριοποιείται στον ευρύτερο τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας. Στην εικοσαετή διαδρομή της, έχει διανύσει μια σταθερά ανοδική πορεία, διεύρυνε το πλήθος των δραστηριοτήτων της και έκανε αισθητή την παρουσία της σε πάνω από 20 χώρες της Ευρώπης, της Αφρικής και της Ασίας με ιδιαίτερη δράση στη Μέση Ανατολή. Σήμερα η PROTASIS εδρεύει στο Χαλάνδρι Αττικής και διαθέτει ένα έμπειρο δυναμικό 90 ατόμων υψηλής εξειδίκευσης, το οποίο εμπλουτίζεται διαρκώς με νέους επιστήμονες.

Οι δραστηριότητες της εταιρείας εστιάζουν:

- στην παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών,
- στην εκπόνηση μελετών και τον σχεδιασμό συστημάτων και δικτύων ηλεκτρικής ισχύος,
- στην παροχή ολοκληρωμένων λύσεων με έμφαση στα ψηφιακά συστήματα εποπτείας, αυτοματισμού, ελέγχου, μέτρησης και διαχείρισης των ηλεκτρικών δικτύων και σε υπηρεσίες πεδίου.

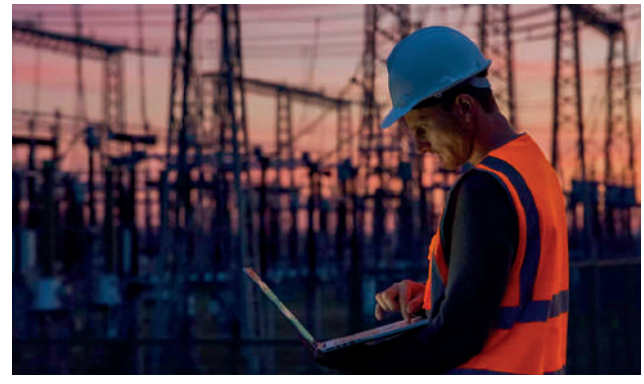
Στο εκτεταμένο πελατολόγιο της περιλαμβάνονται σταθμοί παραγωγής ενέργειας, συμβατικοί και ΑΠΕ, διαχειριστές δικτύων μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, κατασκευαστές μεγάλων έργων, μεγάλες πετρελαϊκές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις, και υποδομές. Η PROTASIS επιδιώκει την πρωτοπορία στην τεχνολογική εξέλιξη, σχεδιάζοντας και υλοποιώντας ευφυή συστήματα διαχείρισης ενέργειας, με αρωγό την ανάπτυξη στρατηγικών συνεργασιών και γνώμονα τις ιδιαίτερες ανάγκες των πελατών της.

Το motto της εταιρείας, “with power we perform”, αντικατοπτρίζει τον προσανατολισμό της προς τη ψηφιοποίηση του ηλεκτρικού δικτύου. Παράλληλα όμως δηλώνει και μία καίρια αξία της, την επένδυση στον ανθρώπινο παράγοντα, που αποτελεί κινητήρια δύναμη για την ανάπτυξή της.

Πρόσφατα η PROTASIS πρόσθεσε ένα νέο ορόσημο στην ιστορία της, καθώς έγινε πιστοποιημένος συνεργάτης της SEC (Saudi Electricity Company), παγιώνοντας την παρουσία της στη Μέση Ανατολή και δημιουργώντας ευκαιρίες για να συμβάλλει σε νέα, πρωτοπόρα και εμβληματικά έργα.

Η PROTASIS έχει πιστοποιηθεί με τα συστήματα διαχείρισης ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO/IEC 27001:2013 και ISO 37001:2017.

MGK



Η MGK Technical Services είναι μία εδραιωμένη στο χώρο της ενέργειας εταιρεία παρέχοντας υπηρεσίες σε υποσταθμούς υψηλής/μέση τάσης τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό. Με μία παρουσία 15 ετών, διαθέτει την απαραίτητη εμπειρία και γνώση προσφέροντας ολοκληρωμένες λύσεις ψηφιακών συστημάτων ελέγχου (ΨΣΕ) από τα αρχικά στάδια ενός project, έως την ολοκλήρωση όλων των εργασιών και το commissioning.

Substation Automation Systems

Η MGK προσφέρει ολοκληρωμένες και πιστοποιημένες EPC λύσεις πάνω στα συστήματα αυτοματισμού και ελέγχου υποσταθμών, συνδυάζοντας εξοπλισμό από διαφορετικούς προμηθευτές, με στόχο την καλύτερη δυνατή προσέγγιση του εκάστοτε project τόσο από οικονομική όσο και από τεχνικής σκοπιά, εξασφαλίζοντας πάντα την ασφαλή και ορθή λειτουργία των συστημάτων σύμφωνα με διεθνείς προδιαγραφές και απαιτήσεις.

- Ψηφιακά Συστήματα Ελέγχου και προστασίας υποσταθμών υψηλής/μέσης τάσης τόσο σε Συμβατικούς Σταθμούς Παραγωγής όσο και σε ΑΠΕ
- Συστήματα αυτοματισμού στην βιομηχανία
- Συστήματα SCADA και Power Plant Controllers (PPC) για Φ/Β Πάρκα σύμφωνα με τον κανονισμό RfG 2016/631
- Retrofit λύσεις για υφιστάμενα συστήματα προστασίας και ελέγχου
- On site υπηρεσίες θέσης σε λειτουργία του απαραίτητου εξοπλισμού

Operation & Maintenace

Η MGK διαθέτει επίσης τεχνογνωσία για εργασίες λειτουργίας και συντήρησης υποσταθμών υψηλής/μέσης τάσης με portfolio που ξεπερνούν τους 20 Υ/Σ και αντίστοιχα αιολικά και Φ/Β πάρκα.

Με τον εξοπλισμό που έχει υπό την κατοχή της μπορεί να πραγματοποιήσει ακόμα και τους πιο εξειδικευμένους ελέγχους τόσο σε πρωτεύων όσο και σε δευτερεύων εξοπλισμό.

- Διαγνωστικές δοκιμές σε πρωτεύων και δευτερεύων εξοπλισμό
- Προληπτική και επεμβατική συντήρηση σε ετήσια βάση
- Asset Management – online monitoring με διαθεσιμότητα 24/7

Η Ομάδα Μας

Η ομάδα της MGK απαρτίζεται από καταρτισμένους, έμπειρους, ευέλικτους, συνεπείς και φιλόδοξους ανθρώπους, με αγάπη για αυτό που κάνουν, προσφέροντας στον πελάτη ένα αίσθημα εμπιστοσύνης, σιγουριάς και ασφάλειας. Η ομάδα της MGK με συνεχείς εκπαιδεύσεις σε φορείς στο εσωτερικό αλλά και στο εξωτερικό παραμένει up-to-date με τα νέα δεδομένα και είναι ικανή να αντεπεξέλθει σε όλες τις δυσκολίες που θα προκύψουν.

Γιατί την MGK

Η συνεχόμενη συνεργασία και αλληλεπίδραση με πλήθος πελατών και συνεργατών αποδεικνύει την εμπιστοσύνη και αφοσίωση που υπάρχει προς την MGK, δίνοντας την απαραίτητη ώθηση για περαιτέρω βελτίωση τόσο του ανθρώπινου δυναμικού της εταιρείας όσο και των υπηρεσιών που προσφέρει.

BALKAN ELECTRIC

Η BALKAN ELECTRIC ιδρύθηκε στη Θεσσαλονίκη το 1984 από τον Θωμά Τσαλταμπάση και μέχρι σήμερα αναλαμβάνει αποκλειστικά και μόνο την κατασκευή και τη συντήρηση Εναέριων και Υπογείων Δικτύων Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας.

Από τα πρώτα βήματά της η Εταιρεία καθιερώθηκε στον τομέα της ως μία πλήρως αξιόπιστη κατασκευαστική / εργοληπτική εταιρεία και η περίοδος από την ίδρυσή της μέχρι σήμερα, είναι μία περίοδος σταθερής και συνεχούς ανάπτυξης, η οποία αντανακλάται τόσο στην αύξηση των τομέων δραστηριοτήτων της όσο και του ετήσιου κύκλου εργασιών.

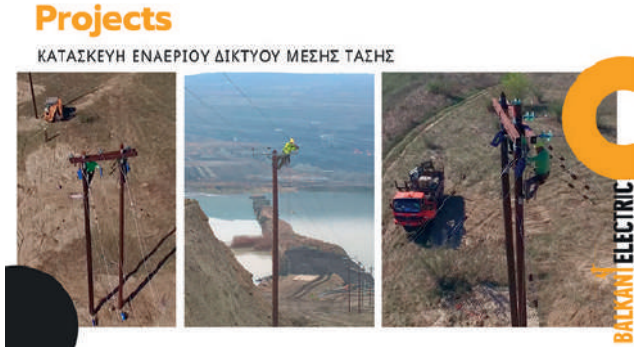
Η BALKAN ELECTRIC έχει την εμπειρία, το μέγεθος και την τεχνογνωσία που της επιτρέπει να εκτελεί με επιτυχία εντός χρονοδιαγράμματος και σύμφωνα με τις πιο αυστηρές προδιαγραφές και απαιτήσεις, σημαντικά έργα ΔΕΔΔΗΕ και Διασύνδεσης ΑΠΕ υιοθετώντας υπεύθυνες πρακτικές σε όλες τους τομείς δραστηριότητας της, τόσο στον τομέα διαχείρισης έργων καθώς και σε επιμέρους τομείς όπως προμήθεια, κατασκευή, διαχείριση ποιότητας, θέση σε λειτουργία και συντήρηση των εγκαταστάσεων.

Θέτει ως προτεραιότητα την συνεχή βελτίωση της τεχνογνωσίας, του ανθρώπινου δυναμικού και της παραγωγικής της ικανότητας, με σκοπό την καθιέρωση και αναγνώριση της ανάμεσα στις κορυφαίες εταιρείες στο χώρο των κατασκευών και συντήρησης Δικτύων Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας καθώς και Έργων Διασύνδεσης Ιδιωτών Παραγωγών ΑΠΕ (Πλήρης κατασκευή και συντήρηση εναέριων και υπόγειων γραμμών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας χαμηλής και μέσης τάσης για έργα εγκαταστάσεων ανανεώσιμων πηγών ηλεκτρικής ενέργειας (Α.Π.Ε.).

Σύμφωνα με την συνειδητή αυτοδέσμευσή της εταιρείας και την επιχειρηματική της αποστολή, στηρίζεται στο ανθρώπινο δυναμικό της, με σκοπό να δημιουργήσει μακροχρόνιες σχέσεις και αξία για τους πελάτες της.

Δίνει προτεραιότητα στην υγεία και την ασφάλεια του προσωπικού του, ικανοποιώντας όλα τα ποιοτικά πρότυπα των πελατών του και την προστασία του περιβάλλοντος. Ολόκληρος ο οργανισμός, είναι προσανατολισμένος στην επίτευξη αυτών των στόχων φανερά και με διαφάνεια καλύπτοντας ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιασμού από προμηθευτές σε πελάτες και την ορθή και αποτελεσματική χρήση των προϊόντων και υπηρεσιών του, σύμφωνα με τις απαιτούμενες προδιαγραφές. Επικοινωνεί αυτήν την πολιτική σε ολόκληρη την οργάνωσή της, δεσμεύει και εκπαιδεύει τους υπαλλήλους της στην κατάλληλη χρήση των συστημάτων διαχείρισης Ποιότητας

Είναι πιστοποιημένη με ISO 9001: 2015 14001: 2015 και ISO 45001:2018



SYMPOWER

Κώστας Αθανασόπουλος
Commercial Director

Η Sympower είναι ένας κορυφαίος ανεξάρτητος πάροχος υπηρεσιών ενεργειακής ευελιξίας στην Ευρώπη που δίνει τη δυνατότητα στις ελληνικές βιομηχανικές επιχειρήσεις να δημιουργήσουν νέες πηγές εσόδων και να μειώσουν το ενεργειακό κόστος τους εξισορροπώντας το δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας.

Δημιουργήσαμε μια εξ ολοκλήρου δική μας πλατφόρμα και την βελτιστοποιήσαμε για να διαχειρίζεται εκατοντάδες φορτία σε πολλές βιομηχανίες. Αφού τελειοποιήσαμε την πλατφόρμα μας στις πιο προηγμένες ενεργειακές αγορές της Ευρώπης επί σχεδόν μία δεκαετία, την προσαρμόσαμε στις ανάγκες της ελληνικής αγοράς για να μεγιστοποιήσουμε τα έσοδα των πελατών μας ανεξάρτητα από την ενεργειακή τους κατανάλωση.

Συνδυάζοντας το τοπικό αποτύπωμα και τη διεθνή ομάδα των ειδικών μας διασφαλίζουμε ότι κατανοούμε απόλυτα τον κλάδο και τα φορτία των πελατών μας. Οι ομάδες μας συνεργάζονται στενά με τους πελάτες μας σε κάθε βήμα της διαδικασίας: από την αποκωδικοποίηση της ευελιξίας των φορτίων τους έως τη σύνδεση και τη διάθεση τους προς πώληση στις αγορές εξισορρόπησης.

ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ ΠΟΥ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ

ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ

ΕΣΑΗ εσωτ. εξωφύλλου
ΑΔΜΗΕ 5
ΔΕΔΔΗΕ 15, 81, εσωτ. οπισθοφύλλου
PROTERGIA 71, 80
ΖΕΝΙΘ 75, 90-91
ΔΕΗ 76-77, οπισθόφυλλο
METLEN ENERGY & METALS 27, 78
ΗΡΩΝ 82-83
ELPEDISON 84-85
NRG 86, 87
ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ ΕΕΕ 88-89
VOLTON 92, 93

ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ

ΔΕΠΑ 2, 98
ΔΕΣΦΑ 21, 96
GASTRADE 97, 99
METLEN ENERGY & METALS 100
ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ GAS 101
ENAON 102
HENGAS 103
BLUE GRID 104
CORAL GAS 105

ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ

ENERGEAN 106-108

ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ

MOTOR OIL 39, 115
HELLENiQ ENERGY 114
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΑ 116-118
AVIN OIL 119
CORAL 120
ΕΛΙΝ 121
REVOIL 122
LPC 123

ΑΠΕ - ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

INTRAKAT 45,150
PRINCIPIA 134-135, 169
PROTASIS 138-139
TÜVNORD 140-141
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ 144
ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ 145
MORE 146, 147
HELLENIQ RENEWABLES 148
METLEN ENERGY & METALS 149
R ENERGY[1] 151
KIEFER 152
RWE 154
AKUO 155
FARIA RENEWABLES 156, 157

ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

VESTAS 160
SIEMENS GAMESA 162
EWT 163
LEITWIND 164
ΕΛΕΤΑΕΝ 165
GOLDWIND 166
HEXICON POWER 167
ROKAS RENEWABLES 168
EDF RENEWABLES HELLAS 170
ENTEKA 172
ELICA GROUP 173
IXION ENERGY 174
EDP RENEWABLES GREECE 175
SSE RENEWABLES 175, 178
JASPER 178
WRE 179
COPENHAGEN OFFSHORE PARTNERS (COP) 180
PARKWIND 181

ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ

SOLIS 131, 201
GREENVOLT NEXT 187, 239
GOODWE 193, 211
JINKO SOLAR 190, 191
LONGI 192
RECOM 194, 195
VOLTALIA GREECE 196, 197
HUAWEI 198, 199
SINENG ELECTRIC 200
KRANNICH SOLAR 202, 203
KOSTAL 204
FRONIUS 205
SUNGROW 206
BIG SOLAR 207
PHAOS RENEWABLES 208
BAYWA R.E. 209
TBEA 210
ELVAN 212
INERGION 213
C SOLAR STEEL 214
SKE ENGINEERING GMBH 215
SOLAR EDGE 216
SOLAR TODAY 217
OK GROUP 218,219
ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ Μ. & ΣΙΑ 220
NAS 221
ALPHA ESS 222
ΜΕΤΑΛΛΟΥΜΙΝ 223
AMARA NZERO 224
A&G GREEN ENERGY 225
GCL 226
JUWI HELLAS 228, 229
SUNEL 230, 231
LIGHTSOURCE BP 232
WATTCROP 233
MESSARITIS 234
NANODOMI 235
MGD ENERGY 236, 237
ENERGY EXPERT 238
AQUILA CLEAN ENERGY 240
ENGAIA 241
SOLEK 242
ΑΕΝΑΟΣ 243
DIMKAT 244
GREEN LINE ENERGY 245

ΒΙΟΜΑΖΑ - ΒΙΟΑΕΡΙΟ

ECO HELLAS 252
KIEFER 253

ΥΔΡΟΓΟΝΟ

HELLENIC HYDROGEN 261

ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΑ

NANKO 264

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

AXPO 136-137, 271
TUV AUSTRIA HELLAS 153, 287
NVISIONIST 171, 275
FORENA ENERGY 265, 269
ΕΥΡΩΠΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ 266-267, 286
OPTIMUS ENERGY 268
GEARS 270
WOOTIS 272
JOULE 273
WINGS 274
GREENSOLVER 276
VERTIS ENVIRONMENTAL FINANCE 275
K METRICS 278
I 4 ENERGY 279
DIVICO 280
ENERTA 281
IWIND RENEABLES 282
GRANT THORNTON 283
DELOITTE 284
WATERMELON CONSULTING 285
HOWDEN HELLAS 288
NEP 289
DNV 290
LDK CONSULTANTS 291
REED SMITH 292
ΚΟΥΤΑΛΙΔΗΣ 293
EPC 294
INOVTECH 295

ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ / ΕΞΥΠΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ / ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

ELPEDISON 1, 298
COPELOUZOS GROUP 33
MAS 51, 304
SUNLIGHT 57, 307
PROTASIS 53, 138-139, 308
HITACHI ENERGY 63, 305
SIEMENS A.E. 299
SCHNEIDER ELECTRIC 300
EREN HELLAS 301
DYNESS 302
ABB 303
CENERGY HOLDINGS 306
MGK 309
BALKAN ELECTRIC 310
SYMPOWER 311

Όλες οι υπηρεσίες του ΔΕΔΔΗΕ, στο χέρι σου!

Ανακάλυψε την ανανεωμένη εφαρμογή My DEDDiE App για να έχεις πρόσβαση εύκολα, όποτε θέλεις, από όπου θέλεις.

• Δήλωση/Ανάκληση βλάβης • Υφιστάμενες βλάβες • Δήλωση επικίνδυνης κατάστασης στο δίκτυο
• Καταχώρηση ενδείξεων • Αιτήματα επικοινωνίας • Σύνδεση με το δίκτυο • Θέματα νυχτερινού
• Ανάκληση αιτήματος • Στατιστικά καταναλώσεων • Ρυθμίσεις ειδοποιήσεων
• Ρυθμίσεις συναίνεσης • Στοιχεία επικοινωνίας

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

ΔΕΔΔΗΕ

Ένα δίκτυο ενέργειας για όλους

deddie.gr

Η πράσινη μετακίνηση σήμερα είναι ...blue

Η ηλεκτροκίνηση αλλάζει τον τρόπο που κινούμαστε και η **ΔΕΗ blue,** ένα από τα πιο εκτεταμένα δίκτυα φόρτισης στη νοτιοανατολική Ευρώπη, κάνει την ηλεκτροκίνηση ακόμα πιο προσβάσιμη σε όλους, **με πάνω από 2.200 σημεία φόρτισης που αυξάνονται δυναμικά.**

Σήμερα **περισσότερα από 280 σημεία ταχυφόρτισης** βρίσκονται ήδη σε κομβικά σημεία, για να κάνουν τη φόρτιση των ηλεκτρικών αυτοκινήτων **ακόμα πιο γρήγορη.**

Με ενέργεια που προέρχεται αποκλειστικά από Ανανεώσιμες Πηγές, η **ΔΕΗ blue** προσφέρει έναν ολόκληρο κόσμο υπηρεσιών για όλους!

Κατεβάστε την ανανεωμένη εφαρμογή PPC blue

ΔΕΗ

blue

Το μέλλον φορτίζει

deiblue.com