



2019

Greek Energy

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



εσαη

Ελληνικός Σύνδεσμος Ανεξάρτητων
Εταιρειών Ηλεκτρικής Ενέργειας

Επενδύουμε στο μέλλον της χώρας

Ελληνικός Σύνδεσμος Ανεξάρτητων Εταιρειών Ηλεκτρικής Ενέργειας

5 μεγάλοι ελληνικοί επιχειρηματικοί-βιομηχανικοί Όμιλοι, με περισσότερες από **13.000 θέσεις εργασίας**, με επενδύσεις άνω των **€6 δισ. στην Ελλάδα** την τελευταία 5ετία και ιστορία που ξεπερνά τα **50 χρόνια**,

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ, ΜΟΤΟΡ ΟΪΛ, ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ, ΕΛΛΑΚΤΩΡ, ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ

μαζί με **3 μεγάλους διεθνείς ενεργειακούς ομίλους**, με πωλήσεις που ξεπερνούν τα €100 δισ. ετησίως

GDF-Suez, Edison, Qatar Petroleum International

επενδύουμε εδώ και μια δεκαετία στον τομέα της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας της Ελλάδας.

Με ευθύνη και συνέπεια,

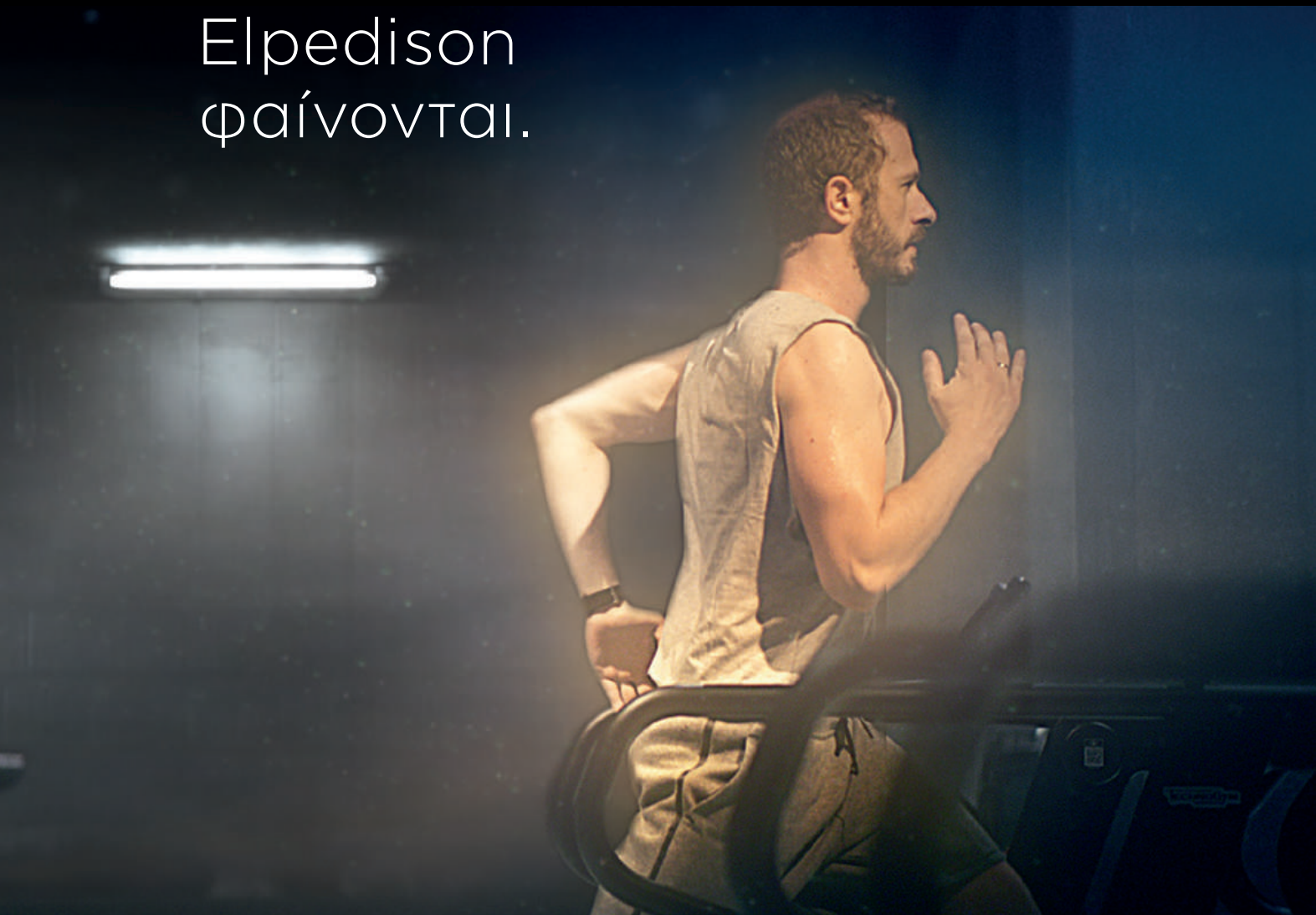
έχουμε επενδύσει μέσω των θυγατρικών μας- Elpedison Ενεργειακή, Protergia, Κόρινθος Power, Ήρων II, Αλουμίνιον της Ελλάδος- εταιρειών μελών του Ελληνικού Συνδέσμου Ανεξάρτητων Εταιρειών Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΣΑΗ), **€1,5 δισ. σε 6 σύγχρονες και αποδοτικές μονάδες ηλεκτροπαραγωγής με καύσιμο φυσικό αέριο και συνολική ισχύ 2.500 MW**. Οι επενδύσεις αυτές διασφαλίζουν καθημερινά ότι η χώρα δεν διατρέχει πια τον κίνδυνο black-out. Επιπλέον, η λειτουργία των σύγχρονων μονάδων μας συμβάλλει στην **εξοικονόμηση εκατοντάδων εκατομμυρίων ευρώ ετησίως για τους καταναλωτές**, αντικαθιστώντας το σύνολο της ηλεκτροπαραγωγής από τις ακριβές και λιγότερο αποδοτικές πετρελαϊκές μονάδες της ηπειρωτικής χώρας.

Στηρίζουμε το σύστημα ηλεκτροδότησης της χώρας και εργαζόμαστε διαρκώς για μια αγορά ηλεκτρικής ενέργειας:

- Σύγχρονη
- Ασφαλή
- Ανταγωνιστική
- Με τον καταναλωτή στο επίκεντρο
- Με σεβασμό στο περιβάλλον

Συμβάλλουμε στη δημιουργία ενός νέου προτύπου ανάπτυξης της χώρας, επενδύοντας σε υποδομές αναγκαίες για την επανεκκίνηση της ελληνικής παραγωγής και οικονομίας.

Όσοι
έχουν
Elpedison
φαίνονται.



Γιατί έχουν δίπλα τους τον μεγάλο παραγωγό και προμηθευτή ενέργειας,
και στο ηλεκτρικό ρεύμα και στο φυσικό αέριο.

Κάλεσε
τώρα στο 18128

elpedison

Η ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΓΙΑ ΖΩΗ ΤΑΞΙΔΕΥΕΙ ΑΝΟΙΓΟΝΤΑΣ ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ ΣΤΗ ΝΕΑ ΓΕΝΙΑ



ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

ΓΙΑ ΤΗ ΝΕΑ ΓΕΝΙΑ



ΧΡΟΝΙΑ

6η

ΦΟΡΕΙΣ

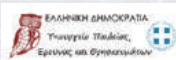
33

ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΙ

53

ΜΑΘΗΤΕΣ

10.016



ΑΓΟΝΗ ΓΡΑΜΜΗ
ΓΟΝΙΜΗ

energyforlife.gr

Ο Όμιλος ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ για 6η συνεχή χρονιά στηρίζει τη Νέα Γενιά από άκρη σε άκρη της Ελλάδας με το πρόγραμμα περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης «Η Ενέργεια για ζωή ταξιδεύει».



**ΕΛΛΗΝΙΚΑ
ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ**

ΟΜΙΛΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ



www.helpe.gr

ΠΡΟΛΟΓΟΣ



Θοδωρής Παναγούλης
Διευθυντής Σύνταξης
του energypress.gr

Με ένα βήμα μετέωρο, που κινείται όμως προς τη σωστή κατεύθυνση, και με ρυθμούς που προσιδιάζουν στα εθνικά μας γνωρίσματα, ο τομέας της ενέργειας έχει πάρει το δρόμο προς τη συνολική του μετάβαση στο νέο περιβάλλον. Ένα περιβάλλον που διαμορφώνεται από τα διεθνή δεδομένα και εξελίξεις, αλλά κυρίως από τις στρατηγικές επιλογές της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Πολιτικές αποανθρακοποίησης, πλήρης απελευθέρωση των αγορών στον ηλεκτρισμό και το αέριο, κατάργηση των προστατευτισμών και δημιουργία χρηματιστηρίου ενέργειας, ανταγωνιστικά καθεστώτα παντού, από τους Μηχανισμούς Ισχύος έως την εγκατάσταση των ΑΠΕ, αποκρατικοποιήσεις, ανάπτυξη διεθνών projects διασύνδεσης, ισχυρές διεθνικές συμμαχίες στις έρευνες υδρογονανθράκων.

Ιδού μερικές από τις βασικές γραμμές πάνω στις οποίες οφείλει να κινηθεί η ελληνική ενεργειακή κοινότητα. Και το κάνει ήδη, πότε γρηγορότερα, πότε πιο καθυστερημένα, χωρίς να λείπουν οι μάχες οπισθοφυλακής που το μόνον που κατάφεραν στο παρελθόν ήταν να υποχρεώσουν τη χώρα να δώσει τις ίδιες μάχες αργότερα, από χειρότερες όμως θέσεις.

Σε όλες τις αναλύσεις, ο ενεργειακός τομέας χαρακτηρίζεται ως ένας από τους βασικούς που μπορούν να αποτελέσουν πηγή νέου πλούτου και οδηγό μιας νέας αναπτυξιακής πορείας της ελληνικής οικονομίας. Συνεισφέρει το 2,7% της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας της ελληνικής οικονομίας, όμως η δυνητική του συνεισφορά είναι πολλαπλάσια.

Η χώρα έχει πλέον ένα μακροχρόνιο ενεργειακό σχέδιο στο οποίο, κατά βάση, έχουν συμφωνήσει οι πολιτικές δυνάμεις. Πρόκειται για το Εθνικό Σχέδιο για τη Ενέργεια και το Κλίμα που θέτει φιλόδοξους στόχους και απαιτεί ισχυρές επενδύσεις. Δεν υπάρχει όμως αμφιβολία ότι συγχρονίζεται με τις εξελίξεις και, ακόμα και στους τομείς που αξιολογείται ως άτολμο ή ασαφές, θέτει τις βάσεις για εναργέστερες προσαρμογές στο μέλλον.

Μετά από μια περίπου δεκαετία συρρίκνωσης, η ελληνική οικονομία δείχνει να βαδίζει σε θετικότερο περιβάλλον. Το θεσμικό και το ρυθμιστικό πλαίσιο έχουν εν πολλοίς διαμορφωθεί. Αυτή και η επόμενη, θα είναι χρονιές που θα ξεκαθαρίσουν πολλά και τα πράγματα θα τείνουν να λάβουν το οριστικό τους σχήμα.

Εάν δεν υπάρξουν δυσάρεστες αναταράξεις στο διεθνές οικονομικό πεδίο, οι προσδοκίες για μια μεγάλη επενδυτική δραστηριότητα στον ενεργειακό κλάδο μπορούν να αποδειχθούν βάσιμες και δικαιολογημένες.

Η ειδική έκδοση GREEK ENERGY 2019 που ετοίμασε για όγδοη 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.

2019 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, Δημήτρης Κοιλάκος, Μιχάλης Μαστοράκης,
Θοδωρής Παναγούλης, Χρήστος Στεφάνου, Γιώργος Φιντικάκης

Δημιουργικό - Ηλεκτρονική σελιδοποίηση: Κατερίνα Μανημάνη

Σχεδιασμός - Παραγωγή: Citronio – Εφαρμογές Επικοινωνίας

Εμπορικό τμήμα: Σοφία Ανδριτσοπούλου

ΔΕΣΦΑ Η ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΥΛΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

ΑΞΙΟΠΙΣΤΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ
ΑΕΡΙΟΥ ΠΟΥ ΧΤΙΖΕΙ ΕΝΑ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟ ΜΕΛΛΟΝ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΑΓΟΡΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

- **Δίκτυο συνοδικού μήκους 1.454 χλμ.** που προσφέρει ενεργειακή ασφάλεια στην προμήθεια φυσικού αερίου στην Ελλάδα και στην ευρύτερη περιοχή της Νοτιοανατολικής Ευρώπης
- **Ολοκλήρωση του 3ου Τερματικού Σταθμού ΥΦΑ στη Ρεβυθούσα** που αυξάνει τη δυνατότητα για την κάλυψη της ζήτησης αερίου με συνολική χωρητικότητα αποθήκευσης μέχρι 225.000m³
- Ανάπτυξη διασυνδέσεων και συστημάτων στη Νοτιοανατολική Ευρώπη με το 10ετές πλάνο που θα μετατρέψει την Ελλάδα **σε κόμβο μεταφοράς φυσικού αερίου**
- **Αξιοποίηση νέων χρήσεων φυσικού αερίου και εισαγωγή ανανεώσιμου αερίου** για τη δημιουργία ενός βιώσιμου ενεργειακού συστήματος, σύμφωνα με τους στόχους της Ευρωπαϊκής Ενεργειακής Ένωσης για το 2030

www.desfa.gr



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης



Πρόγραμμα Ανάπτυξης και Ανταρτοποίησης
Ενδογενούς Ενεργειακής Κατανομή

ΕΠΑΝΕΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΥΤΑΥΤΟΝΟΜΙΑ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

ΕΣΠΑ
2014-2020
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη



Διαχειριστής Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου Α.Ε.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Γιώργος Σταθάκης: Έτοιμος ο κλάδος της ενέργειας να αξιοποιήσει τη διεθνή κοσμογονία	8	Παρουσίαση: Οι εταιρείες παραγωγής ρεύματος	52
Κώστας Σκρέκας: Η ολοκληρωμένη πρόταση για την επόμενη μέρα στον τομέα της ενέργειας	12	Δυναμική και κινητικότητα στη λιανική του ρεύματος	56
Γιώργος Αρβανιτίδης: Ενεργειακό διαβατήριο για το μέλλον: Το σχέδιό μας για την ενέργεια	14	ΕΣΕΠΗΕ: Αναγκαία η συμμετοχή της αγοράς στις αποφάσεις για την αναδιάρθρωση του ηλεκτρικού τομέα	58
Μιχάλης Βερροϊόπουλος: Εθνικός Ενεργειακός Σχεδιασμός: Οι τρεις πυλώνες της ενεργειακής μετάβασης της χώρας	16	Παρουσίαση: Οι εταιρείες προμήθειας ρεύματος	62
Νεκταρία Καρακατσάνη: Οι προκλήσεις για τις αγορές ενέργειας και η μετάβαση στο target model	18	2. ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ	
Μάνος Μανουσάκης: Με ταχείς ρυθμούς οι επενδύσεις στα δίκτυα από το «νέο» ΑΔΜΗΕ	20	Νικόλαος Φαραντούρης: Φυσικό αέριο και καθαρή ενέργεια στην Ευρωπαϊκή Ένωση	76
Στέφανος Οκταποδάς: Η κρισιμότητα των δικτύων και οι προκλήσεις του ΔΕΔΔΗΕ στη νέα εποχή	22	Στεφανία Μωσσέ: Ο δημόσιος έλεγχος των δικτύων διανομής προϋπόθεση για να πάει παντού το αέριο	80
Nicola Battilana: Ο ΔΕΣΦΑ στη νέα εποχή: Το μέλλον του Φυσικού Αερίου	24	TAP: Το έργο του TAP βαίνει προς ολοκλήρωση: Ξεπέρασε το 86% το ποσοστό υλοποίησης και στις τρεις χώρες	84
Ντιλένα Βασιλείου: Ο Διαχειριστής ΑΠΕ και Εγγυήσεων Προέλευσης, ο Ειδικός Λογαριασμός ΕΛΑΠΕ και η «Νέα Ενεργειακή Εποχή»	26	ΔΕΠΑ: Φυσικό αέριο, στηρίζει τον επαγγελματία	86
Δρ Γιώργος Στάμτσος: Ο κρίσιμος ρόλος της ιδιωτικής πρωτοβουλίας στην αγορά ηλεκτρισμού	30	ΔΕΣΦΑ: Η ενεργειακή πύλη της Ευρώπης	90
Αντώνης Κοντολέων: Θέλουμε παραγωγική ανασυγκρότηση ή συρρίκνωση - Το πρόβλημα του ενεργειακού κόστους	32	Παρουσίαση: Οι εταιρείες του τομέα φυσικού αερίου	92
Αντώνης Μεταξάς: Η ελληνική ενεργειακή αγορά ενώπιον της πρόκλησης της δομικής της αναδιάρθρωσης	34	3. ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ	
Αλέξανδρος Λαγάκος: Ας αντιμετωπίσουμε σήμερα τα αδιέξοδα του αύριο	38	Γιάννης Μπασιάς: Η έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων στην Ελλάδα το 2019	108
1. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		Δρ Κωνσταντίνος Νικολάου: Έρευνες υδρογονανθράκων στην Κύπρο: Μετά τον «Γλαύκο» τι;	110
Σε καθεστώς αβεβαιότητας και μετάβασης ο τομέας της θερμικής ηλεκτροπαραγωγής	42	Δρ Θεόδωρος Τσακίρης: Από τον «Γλαύκο» στον East Med: Γεωπολιτικές ανακατατάξεις και ενεργειακές πραγματικότητες	116
Νίκος Χατζηπαργυρίου: Ένα Ενεργειακό Δίκτυο έξυπνο σαν το Διαδίκτυο	44	Γιάννης Γρηγορίου: Η ΕΛΠΕ κινητήριος μοχλός στην έρευνα υδρογονανθράκων στην Ελλάδα	120
Παντελής Κάπρος: Το παρωχημένο και το σύγχρονο επιχειρηματικό μοντέλο	48	Μαθιός Ρήγας: Η βιώσιμη ανάπτυξη του πλανήτη μας περνά από την ενεργειακή μετάβαση	124
		Παρουσίαση: Energean	127

4. ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ

Θετική πορεία υπό αρνητικό περιβάλλον για τα ελληνικά διυλιστήρια	128
Παρουσίαση: Οι εταιρείες του κλάδου διύλισης	130
ΣΕΕΠΕ: Ο κλάδος των καυσίμων συνεχίζει να βιώνει μια δύσκολη κατάσταση	134
Μιχάλης Κιούσης: Χωρίς τέλος τα προβλήματα των πρατηρίων	138
Γιώργος Ασμάτογλου: Η αγορά πετρελαιοειδών και οι κανόνες υγιούς ανταγωνισμού	142
Παρουσίαση: Οι εταιρείες εμπορίας πετρελαιοειδών	144

5. ΑΠΕ

Γιάννης Χατζηβασιλειάδης: Προς μετασχηματισμό του ηλεκτρικού συστήματος	152
Στέλιος Ψωμάς: Αποθήκευση ενέργειας: Πολύ πιο ώριμη απ' όσο νομίζετε	154
Παντελής Μπίσκας: Διαχείριση χαρτοφυλακίου σταθμών ΑΠΕ και συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας υπό υψηλή διείσδυση ΑΠΕ	158
Παρουσίαση: Εταιρείες του τομέα ΑΠΕ	160

5.1 Αιολικά

Παναγιώτης Λαδακάκος: Αιολική ενέργεια στην Ελλάδα - Που βρισκόμαστε και που θέλουμε να πάμε	168
Παρουσίαση: Οι εταιρείες εξοπλισμού και εκμετάλλευσης αιολικών	170

5.2 Φωτοβολταϊκά

Δρ Σωτήρης Καπέλλος: Η μεν αγορά πρόθυμη, το δε θεσμικό πλαίσιο ασθενές	184
Στέλιος Λουμάκης: Να εκμεταλλευτούμε το βάθος χρόνου του ΕΣΕΚ στην περαιτέρω ανάπτυξη των φωτοβολταϊκών	186
Παρουσίαση: Σύνδεσμος Παραγωγών Ενέργειας με Φωτοβολταϊκά	189
Παρουσίαση: Οι εταιρείες εξοπλισμού, εκμετάλλευσης και συντήρησης φωτοβολταϊκών	190

5.3 Βιομάζα

Αντώνιος Ε. Γερασίου: Η αξιοποίηση του εγχώριου δυναμικού βιομάζας απαραίτητο συστατικό του ενεργειακού μετασχηματισμού	206
---	-----

5.4 Υδροηλεκτρικά

ΕΣΜΥΕ: Το πρόβλημα και οι προοπτικές για την ανάπτυξη των Μικρών Υδροηλεκτρικών	208
---	-----

5.5 Γεωθερμία

Σημαντικό βήμα για την ανάπτυξη της γεωθερμίας το νέο θεσμικό πλαίσιο	212
---	-----

6. ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗ

Κων/νος Γρ. Θεοφύλακτος: Η αξιοποίηση του εθνικού δυναμικού της συμπαραγωγής στην μεταμνημονιακή Ελλάδα απαιτεί την εξάλειψη των εμποδίων	214
---	-----

7. ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ / ΕΞΥΠΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Βασίλειος Τσολακίδης: Εξοικονόμηση ενέργειας στην Ελλάδα: ευκαιρίες, προκλήσεις και ο ρόλος του ΚΑΠΕ	218
Παρουσίαση: Οι εταιρείες σύγχρονων εφαρμογών ηλεκτρικής ενέργειας	221

8. ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

Δημήτρης Λάλας: Το καρφί στο φέρετρο του Λιγνίτη που λέγεται MSR	234
Τάκης Γρηγορίου: Η κλιματική απειλή και ο εθνικός ενεργειακός σχεδιασμός ο οποίος αδυνατεί να προστατέψει την Ελλάδα	238
Δρ. Ιωάννης Τσιπουρίδης: Αποθήκευση ενέργειας: το κλειδί του ενεργειακού παραδείσου	240

9. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΣΗ

Δρ Γιώργος Αγερίδης: Γιατί δεν προχωράει η ηλεκτροκίνηση στην Ελλάδα	242
--	-----

10. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

ΣΕΠΑΝ: Η κυκλική οικονομία και η ενεργειακή αξιοποίηση των απορριμμάτων	246
Παρουσίαση: Οι εταιρείες διαχείρισης απορριμμάτων	250

11. ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Παρουσίαση εταιρειών	252
----------------------	-----

Έτοιμος ο κλάδος της ενέργειας να αξιοποιήσει τη διεθνή κοσμογονία



του Γιώργου Σταθάκη

Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας

Μετά από μια τετραετία σημαντικών μεταρρυθμίσεων και ρηξικέλευθων πρωτοβουλιών, ο κλάδος της ενέργειας στην Ελλάδα βρίσκεται πλέον σε πλεονεκτική θέση να εκμεταλλευτεί την κοσμογονία που συντελείται διεθνώς. Τα επόμενα χρόνια αναμένεται να συντελεστεί ένας ριζικός μετασχηματισμός, αντίστοιχος εκείνου που συνέβη στις τηλεπικοινωνίες περίπου ένα τέταρτο του αιώνα νωρίτερα. Πίσω από αυτόν βρίσκονται τρεις βασικοί παράγοντες:

- η διεθνής προσπάθεια για την ανάσχεση της κλιματικής αλλαγής και την αντιμετώπιση των συνεπειών της
- οι μεγάλες αλλαγές που φέρνει η τεχνολογική πρόοδος τόσο στον τρόπο που παράγουμε όσο και στον τρόπο που καταναλώνουμε ενέργεια
- οι νέες προοπτικές που δημιουργεί στην περιοχή η προοπτική διεύρυνσης της ΕΕ στα δυτικά Βαλκάνια και οι ανακαλύψεις κοιτασμάτων υδρογονανθράκων στην Ανατολική Μεσόγειο

Τα προηγούμενα χρόνια, η ελληνική κυβέρνηση πρωταγωνίστησε στις διεθνείς προσπάθειες για την υιοθέτηση φιλόδοξων στόχων συγκράτησης των ρύπων που ευθύνονται για την κλιματική αλλαγή, μέσα από την εξοικονόμηση ενέργειας και την αύξηση του μεριδίου των Ανανεώσιμων Πηγών στο ενεργειακό μείγμα.

Σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία της Eurostat, το μερίδιο των ΑΠΕ στην παραγωγή ενέργειας προσέγγισε το 2017, στην Ελλάδα, το 17%, πλησιάζοντας τον στόχο του 18% που έχει υιοθετήσει η χώρα για το τέλος της δεκαετίας. Για το 2030 ο στόχος είναι η αύξηση του μεριδίου στο 32% - δηλαδή σχεδόν ο διπλασιασμός του.

Στρατηγική

Για να καταστεί αυτό εφικτό απαιτείται οργάνωση και σχέδιο. Για πρώτη φορά στα ελληνικά χρονικά καταρτίστηκε μια ενδελεχής στρατηγική με δεκαετή ορίζοντα – το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα. Πρόσφατα ανεξάρτητοι εμπειρογνώμονες αξιολόγησαν τα εθνικά σχέδια όλων των κρατών-μελών και έκριναν ότι το ελληνικό διαθέτει την πληρέστερη δέσμη μέτρων στην Ευρώπη και συνολικά συγκεντρώνει την τρίτη υψηλότερη βαθμολογία.

Σαφώς και αυτά δεν αρκούν, καθώς η μετάβαση σε ένα νέο ενεργειακό μείγμα αναδεικνύει σημαντικές προκλήσεις. Ο αναθεωρημένος μηχανισμός στήριξης των επενδύσεων σε ΑΠΕ (την επόμενη δεκαετία απαιτούνται 8,5 δισ. ευρώ) έχει ήδη εξαιρετικά αποτελέσματα στην προσέλκυση ενδιαφέροντος και στην υποχώρηση των τιμών σε επίπεδα ευθέως ανταγωνιστικά με τις τιμές των συμβατικών μεθόδων παραγωγής ενέργειας.

Πλην όμως αυτές οι επενδύσεις πρέπει να τοποθετηθούν στον χώρο με τρόπο που δεν θα πυροδοτεί αντιδράσεις στις τοπικές κοινωνίες και δεν θα υπονομεύει το περιβάλλον. Στην κατεύθυνση αυτή απαντήσεις μπορεί να προσφέρει και η τεχνολογία, με τη διεύρυνση του πεδίου και στον θαλάσσιο χώρο, μέσω της αξιοποίησης σύγχρονων πλωτών ανεμογεννητριών, που επιτρέπουν την αξιοποίηση της αιολικής ενέργειας στο ιδιαίτερο ανάγλυφο του βυθού του Αιγαίου.

Η αύξηση του μεριδίου των ΑΠΕ στην παραγωγή δεν θα πρέπει να θέσει σε κίνδυνο την ευστάθεια του συστήματος. Καθώς θα προχωρά η ενεργειακή μετάβαση, θα πρέπει



οι ΑΠΕ να είναι σε θέση να υποστηρίξουν το 100% της ζήτησης για συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα μέσα στην ημέρα, χωρίς να διαταράσσεται η σταθερότητα του συστήματος. Κι εδώ η τεχνολογία προσφέρει λύσεις, με τη σημαντική πρόοδο που έχει επιτευχθεί στην αποθήκευση ενέργειας, προϋπόθεση απαραίτητη για την αξιοποίηση πηγών ενέργειας που έχουν στοχαστική και όχι προβλέψιμη παραγωγή (αιολικά, φωτοβολταϊκά).

Κατά τη μεταβατική περίοδο, καθώς θα περιορίζεται ο ρόλος του λιγνίτη και δεν θα έχουν ολοκληρωθεί οι επενδύσεις σε ΑΠΕ, θα πρέπει να αξιοποιηθεί το φυσικό αέριο ως καύσιμο γέφυρα. Η ομαλή λειτουργία της πλήρως απελευθερωμένης αγοράς και η επέκταση του δικτύου φυσικού αερίου στην επικράτεια αποτελεί επίσης μια σημαντική πρόκληση. Καθώς, δε, θα προχωρά η απολιγνιτοποίηση, θα πρέπει να εξελίσσεται ένα σχέδιο εναλλακτικής ανάπτυξης για τις περιοχές όπου σήμερα η λιγνιτική παραγωγή έχει κεντρικό ρόλο στην οικονομική ζωή και να ισχυροποιείται το δίκτυ προστασίας των ευάλωτων ομάδων.

Μετάβαση

Η ενεργειακή μετάβαση προφανώς δεν μπορεί να γίνει εις βάρος της παραγωγικής βάσης της οικονομίας. Ειδικά για τις ενεργοβόρες βιομηχανίες θα πρέπει να υπάρξει διασφάλιση χαμηλού κόστους ενέργειας, ώστε να μην βρεθούν σε μειονεκτική θέση έναντι των ανταγωνιστών τους. Ήδη, σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, έχει ανοίξει ο δρόμος για τον νέο κανονισμό για τους μηχανισμούς ΑΔΙ, ενώ επίκειται η συζήτηση για τον επανυπολογισμό των χρεώσεων χρήσης δικτύου στους μεγάλους καταναλωτές. Εκτός από τη χώρα συνολικά, η απεξάρτηση από τον λιγνίτη αναδεικνύει σημαντικές προκλήσεις για τη ΔΕΗ, που δυστυχώς την κρίσιμη περίοδο μέχρι το 2015 δεν είχε συμπεριλάβει στον σχεδιασμό της τη στροφή προς τις ΑΠΕ,

αν και ήδη από τη δεκαετία του '80 υπήρξε από τους πρωτοπόρους στον κλάδο. Σήμερα η ΔΕΗ έχει ένα φιλόδοξο επενδυτικό σχέδιο, πλην όμως αυτό θα πρέπει να εξελιχθεί παράλληλα με τη μείωση του χρέους και την εσωτερική αναδιάρθρωση που επιτεύχθηκε τα προηγούμενα 4 χρόνια.

Δίκτυα

Ιδιαίτερα φιλόδοξο είναι και το επενδυτικό σχέδιο του ΑΔΜΗΕ, που προχωρά στην επέκταση του δικτύου ηλεκτρισμού στα νησιά του Αιγαίου και την Κρήτη. Η υποθαλάσσια διασύνδεση Αττικής – Κρήτης, που εκκρεμούσε δεκαετίες και μέχρι πρόσφατα ήταν τεχνικά δύσκολη, πλέον έχει δρομολογηθεί και αναμένεται να ολοκληρωθεί μέχρι το 2022. Παράλληλα, δε, με την ολοκλήρωση του εγχώριου δικτύου ηλεκτρισμού, προχωρούν οι ηλεκτρικές διασυνδέσεις με γειτονικές χώρες, που θα επιτρέψουν την εύρυθμη λειτουργία της ενιαίας ενεργειακής αγοράς στην Ευρώπη.

Σε διαδικασία αναδιοργάνωσης και μετασχηματισμού εισέρχεται και ο ΔΕΔΔΗΕ, που καλείται να αξιοποιήσει τις νέες τεχνολογικές δυνατότητες. Τα επόμενα χρόνια θα εγκατασταθούν οι «έξυπνοι» μετρητές σε περισσότερα από 7 εκατομμύρια νοικοκυριά, επιτρέποντας τη συνολική αναβάθμιση του δικτύου μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Πλέον στη θέση της... χειροκίνητης καταγραφής καταναλώσεων ανά τετράμηνο θα υπάρχει η παρακολούθηση σε ζωντανό χρόνο. Τα έξυπνα δίκτυα και οι έξυπνοι μετρητές επιτρέπουν την εξομάλυνση των ροών ζήτησης και προσφοράς ενέργειας, συμβάλλοντας ουσιαστικά στην εξοικονόμηση αλλά και στον περιορισμό του κόστους. Σε συνδυασμό με τις νέες τεχνολογίες συσσώρευσης ενέργειας, τα έξυπνα δίκτυα θα επιτρέψουν στο ηλεκτρικό σύστημα της χώρας να αντλεί αποτελεσματικότερα ενέργεια από τα άλλα ευρωπαϊκά δίκτυα όταν οι τιμές είναι χαμηλές και να διαθέτει σε αυτά ενέργεια όταν οι τιμές είναι υψηλές.

Εξοικονόμηση

Το Εθνικό Σχέδιο προβλέπει, επίσης, σημαντικές παρεμβάσεις στην κατεύθυνση της εξοικονόμησης ενέργειας. Υπενθυμίζω ότι ζητούμενο είναι το 2030 να καταναλώνουμε τα δύο τρίτα της ενέργειας που θα καταναλώνουμε με βάση τις προβλέψεις του 2007. Για να το επιτύχουμε αυτό ξεκινήσαμε τις προσπάθειες από τα κτήρια, όπου πραγματοποιείται σχεδόν το 40% της κατανάλωσης ενέργειας και όπου το σημερινό απόθεμα είναι ιδιαίτερα γερασμένο. Η εκπλήρωση των στόχων προϋποθέτει επίσης να αναβαθμίζονται ενεργειακά περί τα 50.000 κτίρια. Ουσιαστική συμβολή μπορεί να έχει και ο δημόσιος τομέας, όπου το ΕΣΕΚ στοχεύει στην ενεργειακή αναβάθμιση και ανακαίνιση του 3% του συνολικού εμβαδού των κτιρίων της κεντρικής δημόσιας διοίκησης.

Μεταφορές

Ένας δεύτερο καίριος τομέας παρεμβάσεων είναι οι μεταφορές. Και πάλι οι νέες τεχνολογίες μπορούν να προσφέρουν λύσεις, επιτρέποντας την επέκταση της χρήσης της ηλεκτρικής ενέργειας σε εφαρμογές όπου μέχρι σήμερα δεν ήταν διαδεδομένη (π.χ. μεταφορές ή ψύξη – θέρμανση) και έτσι επιταχύνοντας την απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα. Ήδη έχει διαμορφωθεί το θεσμικό πλαίσιο για την εγκατάσταση κοινόχρηστων σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών αυτοκινήτων σε πρατήρια καυσίμων, χώρους στάθμευσης κλπ. Το ΕΣΕΚ προβλέπει συμμετοχή κατά 10% των ηλεκτροκίνητων επιβατικών οχημάτων στο σύνολο του στόλου το 2030.

Έμφαση πρέπει να δοθεί σε κατηγορίες οχημάτων με υψηλό μεταφορικό έργο (πχ. ταξί, λεωφορεία, εταιρίες ταχυμεταφορών-ενοικιάσεων κλπ.) και άρα εν δυνάμει μεγάλου ενεργειακού και περιβαλλοντικού οφέλους. Προτεραιότητα αποτελεί, επίσης, ο εξολοκλήρου εξηλεκτρισμός των μέσων σταθερής τροχιάς. Σημαντικές είναι και οι δυνατότητες που ανοίγονται στη ναυτιλία και ιδιαίτερα στην ακτοπλοΐα, όπου θα μπορούσαν να αναπτυχθούν οι απαραίτητες υποδομές φόρτισης στα λιμάνια και να προσανατολιστεί η ναυπηγική βιομηχανία της χώρας προς την ηλεκτροκίνηση.

Υδρογονάνθρακες

Ένα άλλο πεδίο σημαντικών εξελίξεων αφορά στην αξιοποίηση των κοιτασμάτων φυσικού αερίου στην Ανατολική Μεσόγειο, που οι σύγχρονες τεχνολογίες επιτρέπουν να εντοπιστούν και να αξιοποιηθούν με όρους πλήρους ασφάλειας για το περιβάλλον και τους εργαζομένους. Οι τελευταίες ανακαλύψεις στην Κύπρο και νωρίτερα σε Αίγυπτο και Ισραήλ, επιτρέπουν την αισιοδοξία και για τον ελληνικό χώρο. Ήδη έχει εκδηλωθεί ισχυρό ενδιαφέρον ενεργειακών ομίλων παγκοσμίου βεληνεκού για την έρευνα και εκμετάλλευση σε χερσαίες και θαλάσσιες περιοχές.

Παράλληλα, βέβαια, με την επιτάχυνση των επενδύσεων απαιτείται η ανάπτυξη θεσμών που θα επιτρέπουν στις τοπικές κοινωνίες να συμμετέχουν στην προσπάθεια και να αποκομίζουν οφέλη από αυτή. Στην κατεύθυνση αυτή θεσπίστηκαν τα Παρατηρητήρια Υδρογονανθράκων, μέσω των

οποίων οι τοπικές κοινότητες θα είναι παρούσες σε όλα τα στάδια έρευνας και εξόρυξης κοιτασμάτων υδρογονανθράκων. Ιδρύθηκε, επίσης, το Ινστιτούτο Πετρελαιοτικής Έρευνας, που θα εδρεύει στα Χανιά και επιδιώκει να φέρει κοντά ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα, δημιουργώντας αλυσίδες γνώσης και αξίας. Τέλος, στη βάση της διεθνούς εμπειρίας, διαμορφώθηκε ένα θεσμικό πλαίσιο που θα αποφέρει στο Δημόσιο ένα μερίδιο 30%-40% από τα μελλοντικά έσοδα.

Οι εξελίξεις στο μέτωπο των υδρογονανθράκων ενισχύουν περαιτέρω τη στρατηγική ανάδειξης της χώρας σε νότια ανατολική πύλη της Ευρώπης, πάνω στο σταυροδρόμι δύο μεγάλων αξόνων μεταφοράς φυσικού αερίου:

- του οριζόντιου άξονα, που μεταφέρει αέριο από τις περιοχές παραγωγής (είτε νέες στη Μεσόγειο, είτε υφιστάμενες, όπως η κεντρική Ασία)
- του κάθετου άξονα, που οδηγεί αέριο προς τις αγορές των Βαλκανίων και της Ευρώπης

Υποδομές

Ο αγωγός TAP έχει σχεδόν ολοκληρωθεί και τον Μάιο εγκαινιάστηκαν οι εργασίες κατασκευής του αγωγού IGB, που θα συνδέει το ελληνικό δίκτυο με εκείνο της Βουλγαρίας, το οποίο με τη σειρά του συνδέεται με τα δίκτυα στα βόρεια Βαλκάνια και την κεντρική Ευρώπη. Επόμενη μεγάλη πρόκληση είναι η ασφαλής μεταφορά του φυσικού αερίου που θα παράγεται στην ανατολική Μεσόγειο προς τον βασικό αγοραστή, δηλαδή την ευρωπαϊκή αγορά. Εκ των πραγμάτων για τις χώρες της περιοχής προκύπτουν νέοι ρόλοι και πεδία συνεργασίας και γι' αυτό πρόσφατα δημιουργήσαμε το EastMed Forum, (Αίγυπτο, Ιταλία, Κύπρο, Ισραήλ, Ιορδανία και Παλαιστινιακή Αρχή). Στο πλαίσιο των συζητήσεων που έχουν ήδη γίνει, διαφάνηκε αφενός ότι δικαιολογείται η κατασκευή αγωγού (EastMed), τόσο σε όρους σκοπιμότητας όσο και βιωσιμότητας, αφετέρου ότι υπάρχει η πολιτική βούληση και στήριξη από ισχυρές χώρες, όπως οι ΗΠΑ.

Κοινωνία

Τέλος, μια εξίσου σημαντική πρόκληση είναι οι παραπάνω επαναστατικές αλλαγές να μην γίνουν ερήμην της κοινωνίας. Στην κατεύθυνση αυτή, τα τελευταία χρόνια προωθήσαμε τη διατήρηση των δικτύων υπό δημόσιο έλεγχο και στην ισχυροποίηση της ΔΕΗ ως δημοσίου πυλώνα στην αγορά ηλεκτρισμού. Πέραν αυτών, όμως, η τεχνολογία πλέον επιτρέπει στους καταναλωτές να έχουν και τον ρόλο του παραγωγού, μέσω σχημάτων αυτοκατανάλωσης. Με εργαλείο τον θεσμό των Ενεργειακών Κοινοτήτων που νομοθετήσαμε, μπορούν να συμμετέχουν στον ενεργειακό μετασχηματισμό η αυτοδιοίκηση, καθώς και οικονομικές μονάδες τοπικής κλίμακας (ξενοδοχείοι, αγρότες κλπ). Γιατί βασικό ζητούμενο της επόμενης δεκαετίας δεν είναι απλά να πραγματοποιηθεί η στροφή στην «πράσινη» ενέργεια αλλά αυτή να περιλάβει και να ωφελήσει ολόκληρη την κοινωνία. ■

11 500

Κέντρο Εξυπηρέτησης & Βλαβών

Καθημερινά
24 ώρες το 24ωρο

Όλα
σε ένα τηλεφώνημα



ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ Α.Ε.
Περραιβού 20 & Καλλιρρόης 5, 117 43 Αθήνα, Τ: 210 9281600, F: 210 9281698
email: infodeddie@deddie.gr
www.deddie.gr

Η ολοκληρωμένη πρόταση για την επόμενη μέρα στον τομέα της ενέργειας



του Κώστα Σκρέκα

Βουλευτή, τομέαρχη Περιβάλλοντος και Ενέργειας της Νέας Δημοκρατίας

Οι χειρισμοί της παρούσας κυβέρνησης στην ενέργεια υπήρξαν τραγικοί. Η ΔΕΗ μετατράπηκε από μια υγιής εταιρεία με κέρδη 90 εκατ. ευρώ σε μια προβληματική εταιρεία με ζημίες άνω των 900 εκατ. ευρώ το 2018.

Η κυβέρνηση, αφού πρώτα εγκατέλειψε το μοντέλο της μικρής Δ.Ε.Η., συμφώνησε στη συνέχεια με την τρόικα να περιοριστεί η παρουσία της επιχείρησης από το 95%, περίπου της αγοράς, στο 50% μέσα σε 3 - 4 χρόνια με μηδενικό αντάλλαγμα για την επιχείρηση και το Δημόσιο. Με επιχείρημα ότι δήθεν προστατεύει το δημόσιο χαρακτήρα της εταιρείας παραχώρησε το μισό μερίδιο αγοράς της Δ.Ε.Η. χωρίς καμία παρέμβαση στη δομή της εταιρείας.

Κατέληξε λοιπόν, σε ένα μοντέλο το οποίο έχει οδηγήσει τη ΔΕΗ στο παρά πέντε της κατάρρευσης. Οι απλήρωτοι λογαριασμοί της Δ.Ε.Η. φτάνουν τα 2,7 δις ευρώ, υπερβαίνοντας περίπου έξι φορές τα κέρδη της εταιρείας. Η ρευστότητα της εταιρείας έχει πληγεί ανεπανόρθωτα καθιστώντας εξαιρετικά δύσκολη τη χρηματοδότηση της από τις αγορές ακόμη και από το εγχώριο τραπεζικό σύστημα.

Στις διαπραγματεύσεις με τους θεσμούς, η Κυβέρνηση επέλεξε να δώσει τις λάθος μάχες, καθώς, μένοντας προσκολλημένη στις δογματικές της εμμονές, αρνήθηκε να κάνει τις παρεμβάσεις για την επιβίωση της Δ.Ε.Η. και για ένα υγιές άνοιγμα της αγοράς ενέργειας.

Η Νέα Δημοκρατία έχει καταθέσει μια ολοκληρωμένη πρόταση για την Ενεργειακή Πολιτική. Η πρόταση έχει τέσσερις βασικές προτεραιότητες:

I. Τη διασφάλιση της ενεργειακής επάρκειας και τροφοδοσίας της χώρας.

II. Τη δημιουργία προϋποθέσεων ώστε το κόστος της ενέργειας να είναι προσιτό για τα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις, και ανταγωνιστικό σε σχέση με άλλα γειτονικά Κράτη.

III. Την προστασία του περιβάλλοντος, με εκπλήρωση των υποχρεώσεων της χώρας που προκύπτουν από τη Συμφωνία του Παρισιού για την Κλιματική Αλλαγή.

IV. Την προσέλκυση επενδύσεων από τον ιδιωτικό τομέα, προκειμένου να πραγματοποιηθούν οι απαραίτητες επενδύσεις χωρίς να επιβαρυνθεί ο Έλληνας φορολογούμενος.

Ειδικότερα:

1. Αγορά ηλεκτρικής ενέργειας

Στο επίκεντρο των προτάσεων της Νέας Δημοκρατίας βρίσκεται η προσέλκυση ιδιωτικών επενδύσεων, η δημιουργία υποδομών και η μείωση του ενεργειακού κόστους, έχοντας ως πρωταρχικό μέλημα τη διάσωση της Δ.Ε.Η. και τη διασφάλιση των θέσεων εργασίας.

2. Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Η απλοποίηση της αδειοδότησης, με θεσμοθέτηση ηλεκτρονικής υποβολής της αίτησης και γρήγορης διεκπεραίωσης της, θα διευκολύνει σίγουρα τα «πράσινα» έργα, όμως προκειμένου να αξιοποιηθεί το τεράστιο δυναμικό της χώρας και κυρίως των νησιών μας απαιτείται η ολοκλήρωση των διασυνδέσεων της νησιωτικής με την ηπειρωτική Ελλάδα, (Κρήτη, Κυκλάδες, Βορειοανατολικό Αιγαίο).

3. Ενεργειακή Αποδοτικότητα

Δίνουμε ιδιαίτερη σημασία στην αντιμετώπιση της ενεργει-



ακής φτώχειας. Στόχος της πρότασης της Νέας Δημοκρατίας είναι να ξεφύγουμε από την αναποτελεσματική επιδοματική πολιτική σε μια πολιτική ουσιαστικής ανακούφισης των νοικοκυριών, με οριστική έξοδο τους από την ενεργειακή φτώχεια. Το κοινωνικό τιμολόγιο της Δ.Ε.Η, η επιδότηση ενοικίου και η παροχή βοήθειας από την Αυτοδιοίκηση είναι δράσεις που, μαζί με άλλες, θα ενταχθούν σε μία ενιαία Εθνική Στρατηγική.

4. Φυσικό αέριο

Σε ό,τι έχει να κάνει με το φυσικό αέριο, η πρόταση της Νέας Δημοκρατίας στηρίζεται στην επιτάχυνση της απελευθέρωσης της αγοράς και στην ουσιαστική αξιοποίηση όλων των υποδομών.

5. Υδρογονάνθρακες

Η μείωση της ενεργειακής εξάρτησης της Ελλάδας από τις εισαγωγές πετρελαίου και φυσικού αερίου και η εκμετάλλευση όλων των δυνητικών κοιτασμάτων αποτελούν βασικούς στόχους του Προγράμματος της Νέας Δημοκρατίας για την Ενεργειακή Πολιτική.

Καθημερινότητα του πολίτη

Το πρόγραμμα “για μια καλύτερη ζωή” όπως έχει παρουσιαστεί και εγκριθεί από το 12ο Συνέδριο της Νέας Δημοκρατίας αποτελεί την αιχμή του δόρατος για το κυβερνητικό πρόγραμμα της επόμενης μέρας.

Το κυβερνητικό αυτό πρόγραμμα περιλαμβάνει συγκεκριμένους άξονες προτεραιοτήτων που αφορούν στον τομέα της ενέργειας, πάντα σε σχέση με την καθημερινότητα του πολίτη.

Ποια είναι αυτά τα μέτρα βελτίωσης της ενεργειακής καθημερινότητας των πολιτών και μείωσης του ενεργειακού κόστους για νοικοκυριά, επιχειρήσεις και βιομηχανίες:

1 Έκπτωση 40 έως 50% για όλες τις εργασίες που αφορούν ενεργειακή, λειτουργική και αισθητική αναβάθμιση,

“ Το πρόγραμμα “για μια καλύτερη ζωή” όπως έχει παρουσιαστεί και εγκριθεί από το 12ο Συνέδριο της Νέας Δημοκρατίας αποτελεί την αιχμή του δόρατος για το κυβερνητικό πρόγραμμα της επόμενης μέρας.

συντήρηση και αξιοποίηση των υφιστάμενων ακινήτων. Αυτό θα γίνεται με χορήγηση έκπτωσης φόρου που θα αποσβένεται με οποιαδήποτε φορολογική υποχρέωση του δικαιούχου στα επόμενα 3 έτη

2 Μείωση των λογαριασμών ηλεκτρικής ενέργειας για όλα τα νοικοκυριά με περιορισμό των χρεώσεων ΥΚΩ μετά την ταχύτερη ολοκλήρωση της διασύνδεσης των νησιών με την ηπειρωτική χώρα

3 Μείωση στο μισό του ειδικού τέλους της ΕΠΤ. Κάθε νοικοκυριό θα εξοικονομήσει 18 από τα 36 ευρώ που πληρώνει μέσω των λογαριασμών της ΔΕΗ

4 Εφαρμογή ολοκληρωμένου σχεδίου για χαμηλότερο ενεργειακό κόστος που περνάει μέσα από την πραγματική απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας. Όστε να μειωθεί το κόστος παραγωγής και να ενισχυθεί η παραγωγικότητα τόσο της βιομηχανίας και της μεταποίησης όσο και του πρωτογενούς τομέα

5 Δραστικός περιορισμός των εκπομπών ρύπων προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος για μείωση κατά τουλάχιστον 80% του διοξειδίου του άνθρακα έως το 2050 (σε σχέση με το 1990) με:

Σταδιακή απεξάρτηση από τον λιγνίτη και τη χρήση προϊόντων πετρελαίου με την αξιοποίηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Έμφαση στην εξοικονόμηση ενέργειας των νοικοκυριών, των κτιρίων του δημοσίου τομέα και των βιομηχανικών και παραγωγικών δραστηριοτήτων. ■

Ενεργειακό διαβατήριο για το μέλλον: Το σχέδιό μας για την ενέργεια



του Γιώργου Αρβανιτίδη

Υπεύθυνου Ενέργειας και Περιβάλλοντος του Κινήματος Αλλαγής,

Βουλευτή Β' Θεσσαλονίκης

Στο Κίνημα Αλλαγής, εκπονήσαμε έναν πλήρη & τεκμηριωμένο μακροχρόνιο σχεδιασμό 8 σημείων για το ριζικό μετασχηματισμό του ελληνικού ενεργειακού συστήματος. Οι μεγάλοι κερδισμένοι από την εφαρμογή των προτάσεών μας θα είναι οι καταναλωτές, το περιβάλλον και η οικονομία. Σχεδιάσαμε την επίτευξη των ενεργειακών και κλιματικών στόχων με ορίζοντα το 2050. Όπως ακριβώς η Ευρωπαϊκή Ένωση και όχι το 2030 – 40, όπως η Κυβέρνηση.

Το ευρωπαϊκό και διεθνές πλαίσιο μέσα στο οποίο πρέπει να σχεδιασθεί και να υλοποιηθεί η ενεργειακή πολιτική της Ελλάδας για τις επόμενες δεκαετίες είναι σαφές. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο έχουν τεθεί ιδιαίτερα φιλόδοξοι στόχοι για το 2030 και το 2050 οι εκπομπές Αερίων του Θερμοκηπίου θα πρέπει να έχουν μειωθεί κατά 80%-95%, ενώ οι 17 στόχοι του ΟΗΕ και η Συμφωνία των Παρισίων οδηγούν στον σταδιακό αλλά ριζικό μετασχηματισμό του ενεργειακού μας συστήματος. Μπορούμε με την τακτική της πεπατημένης να πετύχουμε αυτούς τους φιλόδοξους στόχους, όταν ακόμα και για τους αντίστοιχους στόχους για το 2020, αντιμετωπίζουμε σημαντικές δυσκολίες;

Για δεκαετίες ολόκληρες η οικονομική ανάπτυξη και η ευημερία της χώρας στηρίχθηκε ενεργειακά στο πετρέλαιο και τον λιγνίτη. Τα δύο αυτά καύσιμα κάλυψαν το 84% της ακαθάριστης εγχώριας κατανάλωσης ενέργειας στην Ελλάδα το 2006 και το 71% το 2016. Για να επιτευχθούν όμως οι ενεργειακοί και κλιματικοί στόχοι χρειάζονται πολύ μεγαλύτερες αλλαγές στο ενεργειακό μίγμα και στην κατανάλωση ενέργειας.

1 Εξοικονόμηση ενέργειας

Με ένα εκτεταμένο πρόγραμμα φορολογικών κινήτρων μπορεί να αναβαθμιστεί ενεργειακά το 10% των κτιρίων μέχρι το 2030 και του 45% μέχρι το 2050. Έτσι θα περιοριστεί η ακαθάριστη εγχώρια κατανάλωση ενέργειας σε 20,8 Mtoe το 2030 και σε 19,4 Mtoe το 2050 από περίπου 23,5 Mtoe το 2016. Βασικός στόχος είναι να εξασφαλισθεί φθηνή ηλεκτρική ενέργεια για τα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις και να μειωθούν οι συνολικές τους δαπάνες για ενεργειακά προϊόντα. Κρίσιμη παράμετρος είναι η αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας. Η καθαρή και προσιτή ενέργεια είναι ένα βασικό δικαίωμα.

2 Η αλλαγή του μοντέλου παράγωγης ηλεκτρισμού

Το πετρέλαιο και ο λιγνίτης δεν θα έχουν πια την πρωτοκαθεδρία. Το ποσοστό τους, στην ακαθάριστη εγχώρια κατανάλωση ενέργειας στην Ελλάδα μπορεί να μειωθεί σε 41% το 2050 από 71% το 2016. Το φυσικό αέριο θα διαδραματίσει το ρόλο του καυσίμου-γέφυρα. Οι διεθνείς αγωγοί φυσικού αερίου, αλλά και οι σταθμοί υδροποιημένου φυσικού αερίου LNG, έχουν ιδιαίτερη σημασία για την Ελλάδα για τη διαφοροποίηση των πηγών τροφοδοσίας της, την κατοχύρωση της ασφάλειας εφοδιασμού και τη μείωση του κόστους ενέργειας. Παράλληλα, μπορούν μελλοντικά να μεταφέρουν αέρια παραγόμενα από ανανεώσιμη ηλεκτρική ενέργεια, όπως το υδρογόνο. Στόχος της ενεργειακής μετάβασης δεν θα πρέπει να είναι μόνο η

μείωση των ρύπων αλλά και του κόστους για την ηλεκτρική ενέργεια. Έτσι μπορεί να μειωθεί το κόστος για την παραγωγή και προμήθεια ηλεκτρισμού κατά 10% από το 2020 στο 2050.

3 Η δίκαιη μετάβαση

Για μας η μετάβαση στη μεταλιγνιτική Ελλάδα δεν σημαίνει εγκατάλειψη των περιοχών που στήριξαν τον εξηλεκτρισμό και την ανάπτυξη της χώρας για πάνω από μισό αιώνα, πληρώνοντας ακριβό τίμημα. Η Κοζάνη και η Πτολεμαΐδα, το Αμύνταιο και η Φλώρινα καθώς και η Μεγαλόπολη θα πρέπει να ενταχθούν σε ένα καλά σχεδιασμένο πρόγραμμα ανασυγκρότησης της οικονομικής δραστηριότητας αυτών των περιοχών. Η Ελλάδα θα πρέπει να επιδιώξει να λάβει ό,τι περισσότερο της αναλογεί εκ των 4,8 δισεκατομμυρίων ευρώ που είναι ο προϋπολογισμός του Ευρωπαϊκού Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης για την περίοδο 2020-2027, σημειώνοντας ότι αυτή η σταδιακή απεξάρτηση από τον λιγνίτη και η ενεργειακή μετάβαση θα γίνει και δεν θα αφήσει πίσω της ούτε έναν άνεργο στις περιοχές αυτές.

4 Ο εκδημοκρατισμός της ενέργειας

Χρειάζεται να προχωρήσουμε στην οικονομία χαμηλού άνθρακα, με την ενεργή συμμετοχή των πολιτών. Με έμφαση στον νέο ρόλο του πολίτη, σαν prosumer, δηλαδή, όχι σαν απλό καταναλωτή (consumer) αλλά και σαν παραγωγό (producer). Με μετάβαση από τα συγκεντρωτικά μοντέλα παραγωγής ενέργειας, μέσω των ορυκτών καυσίμων, σε αποκεντρωμένα συστήματα ανανεώσιμων πηγών.

5 Η ανάπτυξη των ΑΠΕ

Οι ΑΠΕ μπορούν να καλύψουν το 60% της ζήτησης στον ηλεκτρισμό το 2030 και περίπου 80% το 2050. Η μείωση κόστους των φ/β κατά 90% σε μια δεκαετία και των αιολικών κατά 40% στο ίδιο διάστημα κάνει όχι μόνο εφικτή αλλά και οικονομικά επιθυμητή αυτή την πολύ μεγάλη διείσδυση των ΑΠΕ. Αυτό θα απαιτήσει επενδύσεις περίπου 5 δισ. Ευρώ σε έργα ΑΠΕ μέχρι το 2030. Και συνολικά περίπου 25 δισ. Ευρώ μέχρι το 2050. Έτσι τα σημερινά περίπου 5,5 GW έργων ΑΠΕ θα αυξηθούν σε άνω των 13 GW το 2030 και σε περισσότερα από 23 GW το 2050.

6 Τα δίκτυα και οι διασυνδέσεις

Τα δίκτυα ηλεκτρισμού χρειάζονται άμεσα εκσυγχρονισμό και ψηφιοποίηση, ώστε να επιτευχθεί η πολύ μεγάλη διείσδυση των ΑΠΕ. Στο πλαίσιο υιοθέτησης Εθνικής Στρατηγικής για την Ανάπτυξη της τεχνολογίας του Blockchain προτείνουμε την διευκόλυνση της εγκατάστασης και στον χώρο της Ενέργειας έξυπνων εφαρμογών αυτής της τεχνολογίας για χρήση από το δημόσιο και από τον ιδιωτικό τομέα. Η Κρήτη πρέπει να συνδεθεί με την Αττική μέχρι το 2023, ενώ τα Δωδεκάνησα και τα νησιά του Βορείου

“Η αξιοποίηση των ορυκτών μας πόρων και των υδρογονανθράκων πρέπει να επιταχυνθεί και να γίνει με σεβασμό στο περιβάλλον και στις επόμενες γενιές. Η εκμετάλλευση πιθανών κοιτασμάτων στην ελληνική επικράτεια μπορεί να συμβάλει στη διαγενεακή αλληλεγγύη με τη στήριξη του ασφαλιστικού συστήματος.

Αιγαίου με το ηπειρωτικό Σύστημα το 2026. Ως προοδευτικό, πατριωτικό κόμμα θεωρούμε αυτονόητη υποχρέωση την στενή συνεργασία με την Κύπρο για να σταματήσει η ηλεκτρική απομόνωση της Μεγαλονήσου.

7 Αποθήκευση ενέργειας

Η πολύ μεγάλη διείσδυση των κυμαινόμενων ΑΠΕ στο ενεργειακό μίγμα απαιτεί και μεγάλη ανάπτυξη των μέσων αποθήκευσης. Για κάθε νέο MW έργων ΑΠΕ θα πρέπει να σχεδιάζεται και η κατασκευή περίπου 0,25 MW έργων αποθήκευσης. Αντλησιοταμιευτικά έργα, μπαταρίες μεγάλης ισχύος αλλά και βίο-υδρογόνο και βίο-μεθάνιο πρέπει να ενταχθούν στον ενεργειακό σχεδιασμό.

8 Υδρογονάνθρακες

Η αξιοποίηση των ορυκτών μας πόρων και των υδρογονανθράκων πρέπει να επιταχυνθεί και να γίνει με σεβασμό στο περιβάλλον και στις επόμενες γενιές. Η εκμετάλλευση πιθανών κοιτασμάτων στην ελληνική επικράτεια μπορεί να συμβάλει στη διαγενεακή αλληλεγγύη με τη στήριξη του ασφαλιστικού συστήματος. Η αξιοποίηση των υδρογονανθράκων ενισχύει την πολιτική θέση της χώρας στους περιφερειακούς συσχετισμούς αλλά και εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Όλα αυτά όμως τελούν υπό την κομβικής σημασίας προϋπόθεση μιας υγιούς και ισχυρής ΔΕΗ που επιβιώνει οριακά για τους επόμενους 12 μήνες. Ζητάμε από όλους εθνική συνεννόηση για τη ΔΕΗ. Η...εθνική μας ασυνεννοησία κόστισε και κοστίζει πολύ. Αν είχαμε πιο υπεύθυνες αντιπολιτεύσεις τα έτη 2009-2015 και η κοινωνία θα υπέφερε λιγότερο και οικονομία θα είχε ανακάμψει ταχύτερα και η ΔΕΗ δεν θα ήταν τώρα στο χείλος του γκρεμού.

Το δίλημμα έχει τεθεί σκληρά και ξεκάθαρα. Θα συνεχίσουμε να παραμένουμε κλειδωμένοι στο παρελθόν; Ή θα κινηθούμε τώρα, με αποφασιστικότητα, στο νέο παράδειγμα ανάπτυξης, με την προώθηση της καινοτομίας και της καθαρής ενέργειας; Αν αποφασίσουμε μια ριζική αλλαγή παραδείγματος και συμμετέχουμε στο νέο πυρήνα της Ευρωπαϊκής Ενεργειακής Ένωσης, τότε θα βγούμε κερδισμένοι. Μια Ευρωπαϊκή Ένωση άλλωστε, η οποία ξεκίνησε ως Ενεργειακή Ένωση άνθρακα και χάλυβα και που η Ενέργεια είναι ίσως μια μοναδική ευκαιρία για να...αναβαπτιστεί η ίδια στα μάτια των πολιτών της. ■

Εθνικός Ενεργειακός Σχεδιασμός: Οι τρείς πυλώνες της ενεργειακής μετάβασης της χώρας



του Μιχάλη Βερροϊόπουλου
Γενικού Γραμματέα Ενέργειας του ΥΠΕΝ

Στην πολύ σημαντική ετήσια έκδοση GREEK ENERGY 2019 του Energy Press συνηθίζεται να φωτίζονται οι βασικές εξελίξεις του ενεργειακού μας τομέα. Στη δική μας τη σκέψη, σε όλη τη Γενική Γραμματεία Ενέργειας του ΥΠΕΝ, το σημαντικότερο γεγονός του 2019 αποτέλεσε η εκπόνηση του Εθνικού Ενεργειακού Σχεδιασμού, αυτού που καλούμε Εθνικό Σχέδιο για τη Ενέργεια και το Κλίμα. Πρόκειται για ένα φιλόδοξο σχέδιο τόσο για τους στόχους που θέτει όσο και για τις επενδύσεις που απαιτεί. Την ίδια στιγμή συνιστά ένα στιβαρό και ορθολογικό σχέδιο μετάβασης στην εποχή της απανθρακοποίησης, χωρίς να τίθεται σε κίνδυνο η ενεργειακή ασφάλεια της χώρας και η ανάπτυξη της οικονομίας της. Καθ' όλη την διάρκεια της άσκησης βασικό μέλημα μας ήταν η διατήρηση του κόστους της ενέργειας, τουλάχιστον στα σημερινά επίπεδα, και η αποτελεσματική αντιμετώπιση του φαινομένου της ενεργειακής φτώχειας.

Με το σχέδιο αυτό ξεκάθαρα δεσμευόμαστε ότι:

- Θα παράγουμε και θα καταναλώνουμε περισσότερη καθαρή ενέργεια όσο ποτέ άλλοτε στο παρελθόν, υπερβαίνοντας με αυτό τον τρόπο όλους τους στόχους για τη μείωση των εκπομπών ρύπων σε όλους τους τομείς κατανάλωσης όπως κτήρια, βιομηχανίες, αγροτικός τομέας, υπηρεσίες και μεταφορές.
- Η βιομηχανία μας, οι μεταφορές μας, ο τρόπος που κτίζουμε τα κτήρια θα γίνουν πιο αποδοτικά έτσι ώστε η προσδοκώμενη ανάπτυξη της χώρας μας να γίνει με όσο το δυνατόν μικρότερη κατανάλωση ενέργειας προς

όφελος της οικονομίας, των νοικοκυριών και των επιχειρήσεων.

- Διασφαλίσουμε τον ενεργειακό εφοδιασμό της χώρας με επενδύσεις στις υποδομές είτε αυτές αφορούν εσωτερικές διασυνδέσεις και επεκτάσεις στα δίκτυα ηλεκτρισμού και Φ.Α, είτε διεθνείς διασυνδέσεις, που εξασφαλίζουν την πολλαπλότητα στις πηγές και τις λεωφόρους εφοδιασμού με ενέργεια.
- Να συνεχίσουμε τις αναγκαίες μεταρρυθμίσεις έτσι ώστε να δημιουργηθεί μια ανταγωνιστική αγορά ενέργειας που θα διασφαλίζει προσιτό κόστος για όλους τους καταναλωτές, θα αναδεικνύει ευκαιρίες για νέες επενδύσεις και θα αποζημιώνει με όρους διαφάνειας τις υπάρχουσες επενδύσεις που έχει πληρώσει ο Ελληνικός λαός.
- Να συνεχίσουμε να έχουμε ως πρώτιστο μέλημά μας τη στήριξη των πιο ευάλωτων καταναλωτών ιδιαίτερα στις περιοχές που οι κλιματικές συνθήκες απαιτούν μεγαλύτερες καταναλώσεις.
- Να εκπονήσουμε ένα ιδιαίτερο πρόγραμμα πολιτικών και μέτρων πολιτικής για τις λιγνιτικές περιοχές στη βάση ενίσχυσης επενδύσεων στην καινοτομία, την παραγωγή σύγχρονων ενεργειακών προϊόντων και υπηρεσιών, περιβαλλοντικής αποκατάστασης και ανάδειξης.
- Να θέσουμε τους καταναλωτές στο επίκεντρο της προσοχής μας προάγοντας τις ενεργειακές κοινότητες και τον ενεργειακό συμψηφισμό.
- Να καινοτομήσουμε σε νέα ενεργειακά προϊόντα και

υπηρεσίες, ιδιαίτερα στο τομέα της ψηφιοποίησης της ενέργειας, και να κινητροδοτήσουμε τις δράσεις καινοτομίας με ειδικό ρυθμιστικό και νομοθετικό πλαίσιο.

Τρεις είναι οι πυλώνες πάνω στους οποίους στηρίζεται η ενεργειακή μετάβαση στην πατρίδα μας.

Πρώτος πυλώνας. Ο ισχυρός έλεγχος και η αποτελεσματική εποπτεία της πολιτείας στα δίκτυα με σκοπό την προώθηση όλων των αναγκαίων επενδύσεων που απαιτούνται προκειμένου οι Έλληνες πολίτες είτε ως καταναλωτές είτε ως παραγωγοί ή αυτοπαραγωγοί να έχουν ανεμπόδιστη και αξιόπιστη πρόσβαση στο αγαθό της ενέργειας

Δεύτερος Πυλώνας. Η δημιουργία ανταγωνιστικών και διαφανών αγορών. Τόσο το μοντέλο στόχος στον ηλεκτρισμό, όσο και η πλήρης εφαρμογή των κωδίκων στο ΦΑ αποτελούν τη βάση πάνω στην οποία στηρίζονται αυτές οι αγορές.

Τρίτος Πυλώνας. Η προσήλωση σε μια σαφή, χωρίς δεύτερες σκέψεις, μακροπρόθεσμη πολιτική μετάβασης σε μια οικονομία χωρίς άνθρακα.

Το 2015 η χώρα ήταν πολύ διαφορετική από ότι σήμερα. Χρειάστηκε σκληρή δουλειά από όλους, με όραμα και όλα αυτά μέσα στις συνθήκες της σκληρής μνημονιακής εποπτείας προκειμένου να ξεπεράσουμε τα παραπάνω. Να επιστρέψει η εμπιστοσύνη των επενδυτών, να προστατευθούν οι ευάλωτοι καταναλωτές, να μαζευτούν τα ελλείμματα που

“Σήμερα κοιτάμε το μέλλον πιο αισιόδοξοι όχι βέβαια γιατί δεν έχουμε προβλήματα άλλα γιατί μάθαμε να αντιμετωπίζουμε τις προκλήσεις έχοντας στο κέντρο της προσοχής μας τον καταναλωτή και την οικονομική μας ανάπτυξη ως χώρα, θέτοντας φιλόδοξους άλλα και βιώσιμους στόχους.

απειλούσαν τη βιωσιμότητα των επιχειρήσεων, να αλλάξουμε το κανονιστικό και θεσμικό πλαίσιο στις ΑΠΕ, να θεσμοθετήσουμε το Target Model στον ηλεκτρισμό, να προωθήσουμε το αντίστοιχο για το Φ.Α μέσω της πλήρους υλοποίησης των σχετικών κωδίκων, να διαχωρίσουμε την προμήθεια από τα δίκτυα στο ΦΑ, να καινοτομήσουμε θεσπίζοντας ειδικό νόμο για τις ενεργειακές κοινότητες, να θεσπίσουμε το νέο KENAK και τα κτήρια σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης και τόσα άλλα.

Η πορεία αυτή δεν ήταν εύκολη ούτε γραμμική γιατί η ενεργειακή αγορά είχε στηριχθεί για χρόνια στη λογική της αποφυγής του επενδυτικού ρίσκου, της μόνιμης στήριξης από το κράτος, την άρνηση της καινοτομίας.

Σήμερα κοιτάμε το μέλλον πιο αισιόδοξοι όχι βέβαια γιατί δεν έχουμε προβλήματα άλλα γιατί μάθαμε να αντιμετωπίζουμε τις προκλήσεις έχοντας στο κέντρο της προσοχής μας τον καταναλωτή και την οικονομική μας ανάπτυξη ως χώρα, θέτοντας φιλόδοξους άλλα και βιώσιμους στόχους. ■



Οι προκλήσεις για τις αγορές ενέργειας και η μετάβαση στο target model



της **Νεκταρίας Καρακατσάνη**

Μέλους της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας

Οι ΑΠΕ συνιστούν το 18% της τελικής ενεργειακής κατανάλωσης και αποτελούν σημείο αναφοράς στις πολιτικές που υιοθετούνται για την ενέργεια και το κλίμα. Απαιτούν ευελιξία για την αντιστάθμιση των διακυμάνσεων της παραγωγής τους, ενώ παράλληλα μειώνουν τα επίπεδα τιμών στις ημερήσιες αγορές καθώς και την παραγωγή από συμβατικές μονάδες. Η διττή αυτή επίδραση έχει ως αποτέλεσμα να προκύπτουν συχνά προβλήματα οικονομικής βιωσιμότητας σε μονάδες που παρέχουν ευελιξία.

Επιπρόσθετα, οι μηχανισμοί ισχύος, που εφαρμόζονται για να αντιμετωπίσουν ζητήματα επάρκειας και να αποτρέψουν αποσύρσεις αναγκαίων μονάδων, γίνονται πιο σύνθετοι. Βασίζονται πλέον σε ανταγωνιστικές διαδικασίες, αντανακλούν εναρμονισμένες αρχές σε πανευρωπαϊκό επίπεδο, ενώ πρόσφατα θεσπίστηκε και όριο εκπομπών CO₂ που επηρεάζει καταλυτικά την επιλεξιμότητα ρυπογόνων μονάδων. Η μετεξέλιξη των μηχανισμών ισχύος, συνδυασμένη με πιο αυστηρά κριτήρια κατά την έγκρισή τους από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, περιορίζει το κόστος που προκύπτει για τους καταναλωτές. Ωστόσο, για την ασφάλεια εφοδιασμού και τους παραγωγούς αποτελεί μια συνιστώσα αβεβαιότητας.

3 Το ενεργειακό μίγμα αναθεωρείται σε εθνικό επίπεδο, ιδίως με σχέδια απόσυρσης ανθρακικών και πυρηνικών μονάδων, χωρίς απαραίτητα να είναι σαφείς οι επιπτώσεις για την ασφάλεια εφοδιασμού και τα επίπεδα τιμών στις αγορές.

4 Οι πιο φιλόδοξοι περιβαλλοντικοί στόχοι που έχουν

τεθεί για το 2030 αναδεικνύουν την ανάγκη για πληρέστερη συμμετοχή των ΑΠΕ στις αγορές. Η μετάβαση από τις εγγυημένες τιμές (FIT) σε σχήματα διαφορικής προσαύξησης (FIP), οι δημοπρασίες για σταθμούς ΑΠΕ, και η ευθύνη εξισορρόπησης είναι σημαντικές μεταβολές, που περιορίζουν την επιβάρυνση των καταναλωτών αλλά και τη στρέβλωση των αγορών. Επιπλέον, το νέο κοινοτικό πλαίσιο για τις ΑΠΕ υπογραμμίζει την κατεύθυνση για συμβόλαια PPAs, έσοδα από την αγορά, και κατάργηση των σχημάτων στήριξης. Ωστόσο, το αν οι αγορές κοντά στον πραγματικό χρόνο διαθέτουν τις συνθήκες, τα εργαλεία και την απαραίτητη ρευστότητα για την αποτελεσματική διαχείριση αυτής της μετάβασης αποτελεί ζητούμενο.

5 Η αποθήκευση και η απόκριση ζήτησης συνιστούν μια σημαντική βάση, αναξιοποίητη ακόμη σε μεγάλο βαθμό. Εμφανίζει ωστόσο, νέα δυναμική, λόγω της αισθητής υποχώρησης του κόστους, αλλά και το πιο σαφές πλαίσιο που εισάγει το Πακέτο της Καθαρής Ενέργειας, αίροντας ρυθμιστικά εμπόδια.

6 Οι επενδύσεις σε υποδομές διασυνδέσεων και έξυπνα δίκτυα υπερβαίνουν, σύμφωνα με εκτιμήσεις της ΕΕ, τα 177 δις € ετησίως κατά την επόμενη δεκαετία. Η μετακύλιση στους καταναλωτές αυτών των υπέρογκων ποσών δεν μπορεί να συντελεστεί με τους όρους του παρελθόντος. Οι χρεώσεις χρήσης αναθεωρούνται πανευρωπαϊκά και θα βασίζονται πλέον σε μια νέα λογική, που θα αποτυπώνει και την αξία που προσφέρουν οι ενεργοί καταναλωτές (prosumers).

7 Παρά τις μεταρρυθμίσεις που συντελούνται και την προσήλωση στην ενεργειακή μετάβαση, σε αρκετές χώρες οι αγορές εμφανίζουν υψηλό δείκτη συγκέντρωσης, γεγονός που δύναται να περιορίσει τα οφέλη του ανταγωνισμού. Εξίσου ανησυχητική είναι και η περιορισμένη συσχέτιση των τιμολογίων λιανικής με τη χονδρεμπορική αγορά.

Στο πλαίσιο αυτό, οι Ρυθμιστικές Αρχές Ενέργειας της Ευρώπης εκφράζουν συχνά τον προβληματισμό τους για το αν οι αγορές αντανακλούν τα θεμελιώδη μεγέθη προσφοράς και ζήτησης ειδικά σε συνθήκες έλλειψης (scarcity), αν οι αγορές δημιουργούν ορθά σήματα για επενδύσεις, αν οι τιμές συγκλίνουν επαρκώς στις αγορές που έχουν συζευχθεί και αν οι διασυννοριακές ροές ενέργειας είναι αποτελεσματικές και στην ορθή οικονομικά κατεύθυνση.

Οι βασικές αρχές στο ρυθμιστικό πλαίσιο των νέων αγορών του target model

Όσον αφορά στο χρηματιστήριο ενέργειας και το πλαίσιο των νέων αγορών του target model, μια κρίσιμη παράμετρος είναι η ενίσχυση της διαφάνειας στη διαμόρφωση τιμών και η αποτροπή στρεβλώσεων. Για το λόγο αυτό, επιλέχθηκε σε πρώτο στάδιο, η συμμετοχή των συμβατικών παραγωγών ανά μονάδα σε όλες τις αγορές, εκτός της προθεσμιακής, όπου επιτρέπονται τα χαρτοφυλάκια μονάδων. Για τη διατήρηση της ρευστότητας στις βραχυπρόθεσμες αγορές αλλά και την αποτροπή καταχρηστικών συμπεριφορών, κρίθηκε θεμιτή η ύπαρξη ενός περιορισμού που θα αφορά την επιτρεπτή αναλογία μεταξύ ποσοτήτων στην προθεσμιακή και την ημερήσια αγορά. Στην ημερήσια αγορά καταργήθηκε ο περιορισμός του ελάχιστου μεταβλητού κόστους, καθώς αυτό θα καθιστούσε μη συγκρίσιμες τις τιμές στις αγορές που θα συζευχθούν.

Προκειμένου να διατηρηθεί η ασφάλεια εφοδιασμού, η συμμετοχή των παραγωγών είναι υποχρεωτική τόσο στην

“ Το Target Model δημιουργεί νέες δυνατότητες για τους συμμετέχοντες, επιτρέποντας τη διαδοχική προσαρμογή των θέσεών τους, εργαλεία διαχείρισης ρίσκου, αποζημίωση επιμέρους υπηρεσιών, πιο αξιόπιστα οικονομικά σήματα, και ένα πιο σαφές τοπίο για τη δραστηριοποίησή τους.

ημερήσια αγορά όσο και στην αγορά εξισορρόπησης.

Ένα βασικό επίσης ζητούμενο είναι η ομαλή μετάβαση στο νέο σχήμα αγορών και η στέρεη διαδικασία προσαρμογής. Για το λόγο αυτό επιλέχθηκε άλλωστε, το μοντέλο της κεντρικής κατανομής (central dispatch έναντι self-dispatch), το οποίο διατηρεί αντίστοιχη λογική με το υφιστάμενο μοντέλο λειτουργίας στον πραγματικό χρόνο.

Το Target Model δημιουργεί νέες δυνατότητες για τους συμμετέχοντες, επιτρέποντας τη διαδοχική προσαρμογή των θέσεών τους, εργαλεία διαχείρισης ρίσκου, αποζημίωση επιμέρους υπηρεσιών, πιο αξιόπιστα οικονομικά σήματα, και ένα πιο σαφές τοπίο για τη δραστηριοποίησή τους.

Είναι παράλληλα και μια πρόκληση για τους παραγωγούς, καθώς θα πρέπει στις προσφορές τους να αντανακλούν τεχνικά χαρακτηριστικά των μονάδων τους αλλά και επιμέρους κόστη, όπως το κόστος αποσυγχρονισμού, που αυτή τη στιγμή αμείβεται εκ των υστέρων με διακριτή χρέωση.

Επίσης, η προθεσμιακή αγορά δεν θα πρέπει να θεωρηθεί ως μια δυνατότητα να συγκαλυφθούν κόστη ακριβών μονάδων, ώστε αυτές να παρακάμψουν την οικονομικότητα της ημερήσιας αγοράς, και να ενταχθούν κατά προτεραιότητα. Τέτοιες συμπεριφορές είναι πιθανόν να εγείρουν ζητήματα στο πλαίσιο του κανονισμού Remit, που θεσπίστηκε ακριβώς για να προσδώσει περισσότερη διαφάνεια, κατεξοχήν στις προθεσμιακές αγορές. ■



Με ταχείς ρυθμούς οι επενδύσεις στα δίκτυα από το «νέο» ΑΔΜΗΕ



του Μάνου Μανουσάκη

Προέδρου και Διευθύνοντος Συμβούλου

του Ανεξάρτητου Διαχειριστή Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΔΜΗΕ)

Η επιτάχυνση επενδύσεων στρατηγικής σημασίας με υψηλή προστιθέμενη αξία για την εγχώρια οικονομία, πολλές εκ των οποίων παρέμειναν...βραχυκυκλωμένες επί σειρά ετών δίνουν το στίγμα του νέου ΑΔΜΗΕ, δυο χρόνια μετά τον ιδιοκτησιακό του διαχωρισμό.

Από τον Ιούνιο του 2017, έχουν πραγματοποιηθεί αποφασιστικά βήματα προς την εκτέλεση ενός φιλόδοξου επενδυτικού προγράμματος –συνολικού ύψους άνω των 4 δισεκατομμυρίων ευρώ σε ορίζοντα δεκαετίας. Στο επίκεντρο αυτού του προγράμματος αυτού βρίσκονται οι μεγάλες νησιωτικές διασυνδέσεις, μέσα από τις οποίες «περνά» όχι μόνο η πιο αξιόπιστη ηλεκτροδότηση των νησιών και η αύξηση των ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα της χώρας (που αποτελεί κεντρικό στόχο του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα) αλλά και ο περιορισμός του κόστους του ρεύματος, χάρη στην μείωση των χρεώσεων ΥΚΩ, από τις οποίες επιδοτείται η ακριβότερη ηλεκτροπαραγωγή των μη διασυνδεδεμένων νησιών. Εξέχουσα θέση στο επενδυτικό πλάνο του ΑΔΜΗΕ καταλαμβάνουν όμως και τα έργα για την επέκταση της «ραχοκοκαλιάς» του ηλεκτρικού δικτύου της χώρας, δηλαδή των Γραμμών Μεταφοράς 400 kV.

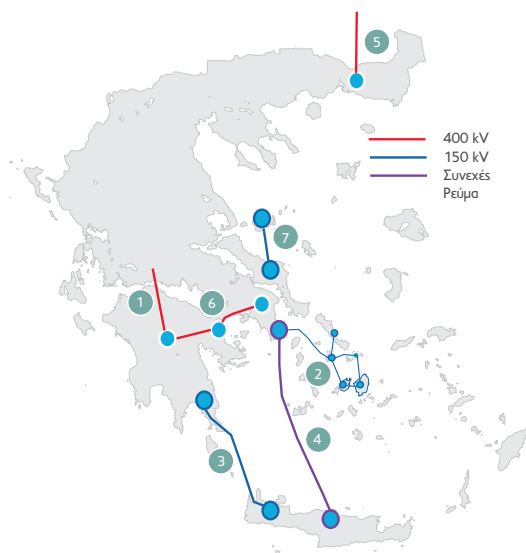
Στο πλαίσιο αυτό, σε πλήρη ανάπτυξη βρίσκονται οι εργασίες της Β' Φάσης της Διασύνδεσης των Κυκλάδων (διασύνδεση Νάξου με Πάρο και Μύκονο και αναβάθμιση των διασυνδέσεων Εύβοιας-Άνδρου και Άνδρου-Τήνου) και της Γ' Φάσης (πόντιση δεύτερου καλωδίου μεταξύ Λαυρίου και Σύρου), με ορίζοντα ολοκλήρωσης το τέλος του τρέχοντος έτους και το 2020 αντίστοιχα. Τα έργα αυτά πιάνουν το

«νήμα» από εκεί που το άφησε η Α' Φάση της Διασύνδεσης που έχει τεθεί σε λειτουργία εδώ και έναν περίπου χρόνο, με ευεργετικές συνέπειες για τους μόνιμους κατοίκους και τους πολυάριθμους επισκέπτες της Σύρου, της Πάρου της Μυκόνου και των μικρότερων γειτονικών νησιών. Σε προχωρημένο στάδιο βρίσκονται και τα έργα του «Ανατολικού Διαδρόμου» της Επέκτασης του Συστήματος των 400 kV προς την Πελοπόννησο, δηλαδή η νέα Γραμμή Μεταφοράς 400 kV Μεγαλόπολη-Πάτρα-Αχελώος, που περιλαμβάνει και την υποβρύχια καλωδιακή σύνδεση 400 kV Ρίου-Αντιρρίου με το πρώτο υποθαλάσσιο καλώδιο Υπερυψηλής Τάσης που κατασκευάζεται και ποντίζεται στην Ελλάδα.

Κατά το ίδιο διάστημα, σε τροχιά υλοποίησης εισήλθε και ένα από τα μεγαλύτερα έργα υποδομής στην Ελλάδα ιστορικά: Ο λόγος για την ηλεκτρική διασύνδεση της Κρήτης με το Ηπειρωτικό Σύστημα, που αποτελεί αντικείμενο συζήτησης και μελετών από τη δεκαετία του 1970 και επιτέλους γίνεται πράξη: Με ταχείς ρυθμούς προχωρούν οι εργασίες της πρώτης φάσης, της διασύνδεσης Κρήτης-Πελοποννήσου, η οποία όταν περατωθεί το 2020 θα καταρρίψει το ρεκόρ της μεγαλύτερης σε μήκος υποβρύχιας καλωδιακής διασύνδεσης Εναλλασσόμενου Ρεύματος στον κόσμο. Το project, προϋπολογισμού 350 εκατ. ευρώ (που επιδοτείται με 95 εκατ. ευρώ από τα Διαρθρωτικά Ταμεία της ΕΕ και χρηματοδοτείται με 178 εκατ. ευρώ από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων) θα περιορίσει σημαντικά την εξάρτηση της Κρήτης από τις συμβατικές μονάδες.

Εξάρτηση που θα εκμηδενιστεί στο τέλος του 2022, όταν ολοκληρωθεί η δεύτερη φάση, η διασύνδεση Κρήτης-Αττι-

ΒΑΣΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΔΜΗΕ ΓΙΑ ΤΑ ΕΠΟΜΕΝΑ ΧΡΟΝΙΑ



	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ
1	«Δυτικός Διάδρομος» Επέκτασης του Συστήματος 400 kV προς την Πελοπόννησο (Μεγαλόπολη - Αχελώος - Δίστομο)	2019
2	Β' και Γ' Φάση της Διασύνδεσης των Κυκλάδων Δ' Φάση της Διασύνδεσης των Κυκλάδων	2019 για τη Φάση Β' και 2020 για τη Φάση Γ' 2024
3	Διασύνδεση Κρήτης - Πελοποννήσου	2020
4	Διασύνδεση Κρήτης - Αττικής ΑΡΙΑΔΗΝΗ INTERCONNECTION Α.Ε.Ε.Σ.	2022
5	Νέα Διασυνδετική Γραμμή Μεταφοράς 400 kV με Βουλγαρία μεταξύ Νέας Σάντας και Μαρτίνας	2023
6	«Ανατολικός Διάδρομος» Επέκτασης του Συστήματος 400 kV προς την Πελοπόννησο (Μεγαλόπολη-Κόρινθος-Αττική)	2024
7	Διασύνδεση Σκιάθου	2021
8	Πρόγραμμα εκσυγχρονισμού παγίων	2023

κής που υλοποιεί η θυγατρική εταιρεία ειδικού σκοπού του ΑΔΜΗΕ «Αριάδνη Interconnection». Πρόκειται για ένα έργο προϋπολογισμού 915 εκατ. ευρώ, μακράν το μεγαλύτερο project που έχει αναλάβει ο όμιλος ΑΔΜΗΕ και ιδιαίτερα απαιτητικό από πλευράς τεχνικών χαρακτηριστικών, έχοντας στην «καρδιά» του ένα υποθαλάσσιο καλώδιο Συνεχούς Ρεύματος, τάσης έως 500 kV και ισχύος 1000 MW που θα επιλύσει το πρόβλημα επάρκειας εφοδιασμού της Κρήτης για τις επόμενες δεκαετίες, δημιουργώντας τις προϋποθέσεις για την ανάδειξη του νησιού σε ενεργειακό κόμβο στην περιοχή της Νοτιοανατολικής Μεσογείου. Καθώς θα υλοποιηθεί με τεχνολογία state of the art δημιουργεί νέα πρότυπα για τις νησιωτικές διασυνδέσεις που θα ακολουθήσουν και συνιστά game changer όχι μόνο για τον Κλάδο Μεταφοράς στην Ελλάδα, αλλά και για τον ίδιο τον ΑΔΜΗΕ.

Το έργο αυτό είναι κομβικής σημασίας για την επίτευξη του στρατηγικού στόχου του ΑΔΜΗΕ για περαιτέρω μεγέθυνση των οικονομικών μεγεθών του κατά την τρέχουσα χρήση, σε συνέχεια των εξαιρετικά θετικών αποτελεσμάτων του 2018. Έτος κατά το οποίο οι κεφαλαιουχικές δαπάνες (CAPEX) αυξήθηκαν κατακόρυφα και διαμορφώθηκαν στα 178 εκατ. ευρώ, δηλαδή στα υψηλότερα επίπεδα των τελευταίων ετών -ως αποτέλεσμα της μεγάλης επιτάχυνσης του επενδυτικού προγράμματος του Διαχειριστή- τα δε κέρδη EBITDA ανήλθαν στα 183 εκατ. ευρώ. Τα αποτελέσματα α' τριμήνου του 2019 που δημοσιεύθηκαν πρόσφατα επιβεβαιώνουν τον βιώσιμο χαρακτήρα της κερδοφορίας του ΑΔΜΗΕ, αφού κατέγραψαν αύξηση των συνολικών εσόδων κατά 14,2% (στα 64,7 εκατ. ευρώ) και των προσαρμοσμένων κερδών EBITDA (εξαιρουμένων των προβλέψεων) κατά 19,2%, στα 45,7 εκατ. ευρώ. Σημαντικό ποιοτικό στοιχείο της κερδοφορίας του ΑΔΜΗΕ είναι η μεγάλη αύξηση των χρηματοοικονομικών εσόδων –με παράλληλη μείωση των αντίστοιχων εξόδων- που αντανάκλα την βελτίωση του χρηματοοικονομικού προφίλ της εταιρείας και την αποδοτικότερη αξιοποίηση των κεφαλαίων της. Η εκκίνηση της ηλεκτρικής διασύνδεσης Κρήτης-Αττικής αποτελεί χωρίς αμφιβολία ορόσημο για τον όμιλο εταιρειών

ΑΔΜΗΕ το 2019 και συνιστά τη μεγαλύτερη πρόκληση για τα επόμενα χρόνια. Δεν είναι όμως η μόνη. Ένα από τα μεγάλα «στοιχήματα» για τον ΑΔΜΗΕ είναι ο εκσυγχρονισμός των κρίσιμων στοιχείων του Συστήματος Μεταφοράς –προς την κατεύθυνση της ενίσχυσης της ασφάλειας και της ευστάθειάς του- και η αξιοποίηση στο μέγιστο βαθμό όλων των παγίων της εταιρείας. Ένα από τα σημαντικότερα περιουσιακά στοιχεία του ΑΔΜΗΕ είναι το δίκτυο οπτικών ινών που διαθέτει και στο πλαίσιο αυτό εντάσσεται η προσθήκη ενός ακόμα «παιδιού» στην «οικογένεια» των εταιρειών του Διαχειριστή: Ο λόγος για την νεοσύστατη Grid Telecom, τη θυγατρική εταιρεία που αποτελεί το όχημα για την δραστηριοποίηση στην χονδρεμπορική αγορά τηλεπικοινωνιών και ήδη σχεδιάζει τις υπηρεσίες που θα διαθέτει στην εγχώρια και διεθνή αγορά και οι οποίες θα αφορούν τέσσερις βασικές κατηγορίες:

- Υπηρεσίες μισθωμένων γραμμών υπερυψηλών ταχυτήτων
- Σκοτεινή ίνα (Dark fiber)
- Υπηρεσίες συνεγκατάστασης κεραιών παρόχων κινητής τηλεφωνίας πάνω σε πυλώνες Υψηλής Τάσης και σε Υποσταθμούς και Κέντρα Υψηλής Τάσης του ΑΔΜΗΕ και
- Υπηρεσίες Data Center.

Τέλος, με τις διασυνδέσεις των Κυκλάδων και της Κρήτης να έχουν πλέον μπει στις ράγες, ο ΑΔΜΗΕ ξεκινά τον σχεδιασμό δυο ακόμα μεγάλων ηλεκτρικών διαδρόμων στο Αιγαίο, αφού έχει εντάξει στο επικαιροποιημένο Δεκαετές Πρόγραμμα Ανάπτυξής του τη Διασύνδεση των Δωδεκανήσων, ενώ εξετάζει τα εναλλακτικά σενάρια και για τη Διασύνδεση των νησιών του Βορειοανατολικού Αιγαίου.

Ο ΑΔΜΗΕ του 2019 ατενίζει το μέλλον με αισιοδοξία, έχοντας αποδείξει ότι διαθέτει τα εχέγγυα που διασφαλίζουν την υλοποίηση αυτών των μακρόπνοων projects που όχι μόνο θα πολλαπλασιάσουν την περιουσιακή βάση του Διαχειριστή, αλλά και θα πιστοποιήσουν την μετεξέλιξή του από εταιρεία που διαχειριζόταν ένα κατά βάση χερσαίο δίκτυο, σε εταιρεία στην αιχμή των state of the art νησιωτικών διασυνδέσεων. ■

Η κρισιμότητα των δικτύων και οι προκλήσεις του ΔΕΔΔΗΕ στη νέα εποχή



του **Στέφανου Οκταποδά**
Διευθύνοντος Συμβούλου ΔΕΔΔΗΕ

Η δεκαετία που διανύουμε, είναι η δεκαετία της ενέργειας και της μετάβασής της σε ένα νέο σύγχρονο μοντέλο λειτουργίας, με κύρια χαρακτηριστικά την μεγάλη διείσδυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, την ενεργή συμμετοχή των καταναλωτών και την ψηφιοποίηση όλων των ηλεκτρικών συστημάτων.

Εφαλτήριο για τη μεταμόρφωση του ενεργειακού τομέα, είναι οι στόχοι που έχουν τεθεί σε πανευρωπαϊκό επίπεδο αλλά και στην Ελλάδα, για την λειτουργία των συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας, με βασικό γνώμονα τη δραστηκή μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και την αναχαίτιση της κλιματικής αλλαγής, αλλά ταυτόχρονα και την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού.

Η αποτελεσματική αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, προϋποθέτει δραστηκές αλλαγές στον τρόπο που λειτουργεί σήμερα η αγορά ηλεκτρικής ενέργειας σε όλες τις χώρες. Η αναβάθμιση των ηλεκτρικών συστημάτων από τη μεταφορά έως και τη διανομή, αποτελεί νομοτέλεια για την επίτευξη των φιλόδοξων περιβαλλοντικών στόχων. Εξάλλου δεν είναι τυχαίο ότι οι περισσότερες επενδύσεις στην ευρωπαϊκή αγορά ενέργειας βραχυπρόθεσμα – σε ορίζοντα πενταετίας – αλλά και μακροπρόθεσμα – σε ορίζοντα δεκαετίας – αφορούν στα δίκτυα ηλεκτρικής ενέργειας.

Στο πλαίσιο αυτής της πανευρωπαϊκής στρατηγικής, που υιοθετείται και από τη χώρα μας, ο ΔΕΔΔΗΕ, όπως και όλοι οι Διαχειριστές Δικτύων Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Ευρώπη, καλείται σήμερα να ενσωματώσει στα συστή-

ματά του ένα υψηλό ποσοστό ανανεώσιμης διεσπαρμένης παραγωγής με αποδοτικό τρόπο.

Οι προκλήσεις του ΔΕΔΔΗΕ

Ο ΔΕΔΔΗΕ βρίσκεται στο επίκεντρο όλων αυτών των αυξανόμενων προκλήσεων που οδηγούν τον τομέα της ενέργειας σε ολόκληρη την Ευρώπη, σε μια περίοδο μετασχηματισμού. Ο ΔΕΔΔΗΕ διαχειρίζεται τα δίκτυα διανομής σε ολόκληρη την Ελλάδα, συμπεριλαμβανομένων των νησιών, τα οποία αποτελούν τη βάση για την οικοδόμηση ενός νέου ενεργειακού μοντέλου.

Ανταποκρινόμενος σε αυτή την πρόκληση, καλείται να εξελιχθεί και να εκσυγχρονιστεί, ώστε να μπορέσει να καθοδηγήσει με επιτυχία την ελληνική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας στη νέα εποχή και να συνεισφέρει στην ανάπτυξη, αλλάζοντας ριζικά το ενεργειακό τοπίο της χώρας.

Εξάλλου η εταιρία αποτελεί σήμερα μια από τις μεγαλύτερες στο χώρο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας πανευρωπαϊκά, με βάση τον συνολικό αριθμό καταναλωτών που εξυπηρετεί, περίπου 7,5 εκ. αλλά και το συνολικό μήκος των δικτύων της που φθάνουν τα 240.000 χλμ.

Τα στοιχεία αυτά, καθιστούν τον ΔΕΔΔΗΕ έναν από τους βασικότερους παίκτες της εγχώριας αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, με πολυδιάστατο ρόλο, ευθύνες, καθήκοντα και αρμοδιότητες.

Η μεγάλη πρόκληση για τον ΔΕΔΔΗΕ σήμερα, προκειμένου να συνεχίσει να ανταποκρίνεται αποτελεσματικά στις



συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις της αγοράς, είναι ο εκσυγχρονισμός και η ψηφιοποίησή του.

Ο εκσυγχρονισμός

Η μετεξέλιξή του σε μια εταιρία που θα ενσωματώνει νέες τεχνολογίες και καινοτόμες λύσεις, βασίζεται σε μια ολοκληρωμένη στρατηγική κρίσιμων έργων, η υλοποίησή των οποίων θα αλλάξει ριζικά την λειτουργία του.

Τα έργα αυτά, αποτελούν κεντρικό άξονα αλλά και καταλύτη για τον εκσυγχρονισμό του, ενώ σηματοδοτούν την πορεία της εταιρίας στο προσεχές μέλλον. Αποτελούν μέρος του επενδυτικού προγράμματος μετασχηματισμού του ΔΕΔΔΗΕ, προς μια σύγχρονη εταιρία διαχείρισης δικτύων μέσω ψηφιοποιημένων λειτουργιών και νέων εργαλείων σχεδιασμού και ανάπτυξης του δικτύου διανομής σε όλη την ηπειρωτική χώρα και τα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά. Τα στρατηγικά αυτά έργα καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα εκσυγχρονισμού τεχνολογιών, όπως τα έξυπνα δίκτυα και η τηλεμέτρηση, αλλά και έργα εκσυγχρονισμού πολλών εσωτερικών λειτουργιών της εταιρίας, με οδηγό τις νέες εξελίξεις σε Ευρωπαϊκό επίπεδο.

Τα έξυπνα νησιά, δηλαδή νησιά με πολύ μεγάλη διείσδυση ΑΠΕ, αποτελούν άλλον ένα τομέα που ο ΔΕΔΔΗΕ δίνει στρατηγική έμφαση και φιλοδοξεί να παίξει πρωταγωνιστικό ρόλο και στην Ευρώπη. Τα έξυπνα συστήματα θα εξυπηρετούν σημαντικά την ενίσχυση της συμμετοχής των ΑΠΕ στο ενεργειακό μίγμα και θα συμβάλλουν καθοριστικά στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Τα ελληνικά έξυπνα νησιά μπορούν να αποτελέσουν ένα best practice για την ενεργειακή αναβάθμιση των νησιών σε ολόκληρη τη Γηραιά Ήπειρο.

Ευέλικτη οργάνωση

Ταυτόχρονα όμως με τα έργα τεχνολογικής του αναβάθμισης, ο ΔΕΔΔΗΕ πρέπει να υιοθετήσει ένα σύγχρονο μοντέλο ευέλικτης οργάνωσης και εταιρικής διακυβέρνησης, με πελατοκεντρική νοοτροπία. Η αναδιοργάνωση των εσωτερικών του δομών, πρέπει να υλοποιηθεί με γνώμονα τη διασφάλιση της προσήλωσης όλων των εργαζομένων σε μετρήσιμους στόχους, αλλά και τη δυνατότητα παρακο-

“Δεν είναι τυχαίο ότι οι περισσότερες επενδύσεις στην ευρωπαϊκή αγορά ενέργειας βραχυπρόθεσμα – σε ορίζοντα πενταετίας – αλλά και μακροπρόθεσμα – σε ορίζοντα δεκαετίας – αφορούν στα δίκτυα ηλεκτρικής ενέργειας.

λούθησης της απόδοσης και αποτελεσματικότητας όλων των διαδικασιών που οδηγούν στην επίτευξη αυτών των στόχων, όλων των καθημερινών ενεργειών που θα οδηγήσουν σταδιακά στην επίτευξη του στρατηγικού οράματος της εταιρίας.

Ο πυρήνας για τη μετάβαση στο νέο σύγχρονο μοντέλο δεν είναι άλλος από το ίδιο το προσωπικό της εταιρίας. Η αξιολόγηση και η αξιοποίηση του προσωπικού, αποτελεί βασική παράμετρο για την αποτελεσματική υλοποίηση της εταιρικής στρατηγικής.

Καταλυτικό ρόλο στην επίτευξη των στρατηγικών στόχων του ΔΕΔΔΗΕ, θα παίξει και η ευελιξία του στην πρόσληψη νέου προσωπικού με εξειδικευμένες γνώσεις και τεχνογνωσία που απαιτούν οι καινοτόμες τεχνολογίες. ■

Ο ΔΕΣΦΑ στη νέα εποχή: Το μέλλον του Φυσικού Αερίου



του Nicola Battilana

Διευθύνωντος Συμβούλου του ΔΕΣΦΑ

Ο ΔΕΣΦΑ, ο Διαχειριστής Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου έχει εισέλθει σε μια νέα εποχή σταθερότητας και ανάπτυξης. Διαθέτοντας έναν αγωγό υψηλής πίεσης περίπου 1.500 χλμ., ένα σταθμό συμπίεσης-σχεδιάζοντας να αποκτήσει τρεις ακόμη στο προσεχές μέλλον- και έναν από τους μεγαλύτερους σταθμούς επανεραιοποίησης στη χώρα, ο ΔΕΣΦΑ μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο ως κέντρο τεχνικών και επιχειρησιακών υπηρεσιών στην Ελλάδα και στην ευρύτερη περιοχή.

Η πρόσφατη στρατηγική εξαγορά του ΔΕΣΦΑ (2018) από την κοινοπραξία της Senfluga, η οποία αποτελείται από τις κορυφαίες ευρωπαϊκές εταιρείες στον τομέα της μεταφοράς φυσικού αερίου, την ιταλική Snam, την ισπανική Enagas και τη βέλγικη Fluxys, θα συμβάλει περαιτέρω στην παροχή υπηρεσιών υψηλής ποιότητας στην Ελλάδα και όχι μόνο. Ειδικότερα, η κοινοπραξία της Senfluga Energy κατέχει και διαχειρίζεται, συνολικά, δίκτυα μεταφοράς φυσικού αερίου μήκους άνω των 68.000χλμ, αρκετούς σταθμούς ΥΦΑ και εγκαταστάσεις αποθήκευσης στην Ευρώπη και στη Λατινική Αμερική. Οι τρεις μέτοχοι επικεντρώνονται επίσης στην προώθηση της ανάπτυξης ενός ενοποιημένου Ευρωπαϊκού ενεργειακού δικτύου και στη χρήση του φυσικού αερίου ως πηγής καθαρής και βιώσιμης ενέργειας.

Όσον αφορά στην ανάπτυξη του ΔΕΣΦΑ, η εταιρεία ολοκλήρωσε στο τέλος του 2018 τη δεύτερη αναβάθμιση του Τερματικού Σταθμού ΥΦΑ στη Ρεβυθούσα, μέρος της οποίας αποτελεί και η κατασκευή της 3ης δεξαμενής αποθήκευσης ΥΦΑ, κάτι που ενίσχυσε σημαντικά τη διαφοροποίηση των πηγών ενέργειας και την ασφάλεια του εφοδιασμού στην Ελλάδα και στην ευρύτερη περιοχή. Αλλά έργα που περιλαμβάνονται στο 10ετές Πρόγραμμα Ανάπτυξης του ΔΕΣΦΑ είναι η διασύνδεση με τον Ελληνοβουλγαρικό αγωγό IGB και η κατασκευή του διασυνδεδετήριου αγωγού

φυσικού αερίου με τη Βόρεια Μακεδονία. Επιπλέον έργα, όπως οι τρεις σταθμοί συμπίεσης, στους Κήπους, στη Νέα Μεσημβρία και στην Αμπελιά, είναι απαραίτητα, προκειμένου να ενισχυθεί το σύστημα και να αυξηθούν οι βόρειες-νότιες- και ανατολικές-δυτικές δυνατότητες μεταφοράς, όπως και οι περιπτώσεις αντίστροφης ροής. Τα έργα αυτά θα ενισχύσουν πλήρως την ανάπτυξη της αγοράς, και ειδικότερα τη ρευστότητά της, τα επόμενα χρόνια.

Το νέο επενδυτικό πλάνο του ΔΕΣΦΑ θα λάβει υπόψη του την αύξηση της ζήτησης για την αποτελεσματική λειτουργία των αγορών και την αύξηση των υφιστάμενων δυνατοτήτων διασύνδεσης, καθώς και νέων διασυνδέσεων. Συνεπώς, ο νότιος διάδρομος του Trans Adriatic Pipeline από την Ελλάδα προς την Ιταλία, θα φέρει νέες ευκαιρίες επενδύσεων για την Ελλάδα, επιτρέποντας στην ελληνική αγορά να συνδεθεί φυσικά με μία από τις μεγαλύτερες αγορές στην Ευρώπη και θα δώσει τη δυνατότητα επέκτασης της παροχής φυσικού αερίου στη βόρειο-δυτική πλευρά της Ελλάδας. Επιπλέον, η ζήτηση των προϊόντων αντίστροφης ροής από την Ελλάδα προς τη Βουλγαρία αναμένεται επίσης να αυξηθεί, δίνοντας περαιτέρω γεωγραφική σημασία στον τερματικό σταθμό ΥΦΑ της Ρεβυθούσας.

Ο ΔΕΣΦΑ θα αναπτύξει νέες υπηρεσίες και προϊόντα, στοχεύοντας στη δημιουργία νέων αγορών φυσικού αερίου, ενισχύοντας τη χρήση μικρής κλίμακας ΥΦΑ (small scale LNG). Το ΥΦΑ μικρής κλίμακας για τον ανεφοδιασμό των πλοίων και τις βαριές οδικές μεταφορές, παράλληλα με τον ανεφοδιασμό των πελατών εκτός δικτύου και των νησιών, θα συμβάλει στη μείωση των ρυπογόνων εκπομπών και των αερίων του θερμοκηπίου στην Ελλάδα, επιτρέποντας επιπλέον τη σημαντική μείωση του κόστους για τους τελικούς χρήστες. ■

ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΠΟΥ ΜΑΣ ΠΑΕΙ ΜΠΡΟΣΤΑ



Η ΔΕΠΑ έφερε το φυσικό αέριο στην Ελλάδα. Είναι η εταιρεία, που οραματίστηκε, σχεδίασε και υλοποίησε μία τεράστια ενεργειακή επένδυση, ώστε το νέο καύσιμο να έχει ήδη περάσει στην καθημερινότητα των Ελλήνων στις περισσότερες περιοχές της χώρας, συμβάλλοντας καθοριστικά στην ανάπτυξή της.

Σήμερα η ΔΕΠΑ, με τη διεθνοποίηση των εμπορικών της δραστηριοτήτων και τη συμμετοχή της σε διεθνή έργα ενεργειακών υποδομών, προχωρά στη διαμόρφωση μιας νέας πραγματικότητας για την ενέργεια. Με τον τρόπο αυτό αξιοποιεί την τεχνογνωσία της προς όφελος της κοινωνίας και της οικονομίας και συμβάλλει στην ενεργειακή ασφάλεια της χώρας.

Με την αξιοπιστία και το κύρος του ηγέτη, που βλέπει πάντα μπροστά.



Ο Διαχειριστής ΑΠΕ και Εγγυήσεων Προέλευσης, ο Ειδικός Λογαριασμός ΕΛΑΠΕ και η «Νέα Ενεργειακή Εποχή»



του Ντιλένας Βασιλείου

Αναπλ. Διευθύντριας & Εκλεγμένου Μέλους ΔΣ του ΔΑΠΕΕΠ

Ο Διαχειριστής ΑΠΕ και Εγγυήσεων Προέλευσης (ΔΑΠΕΕΠ ΑΕ) είναι η εταιρεία που προέκυψε από την αλλαγή επωνυμίας της εταιρείας ΛΑΓΗΕ ΑΕ μετά την απόσχιση της δραστηριότητας της Αγοράς τον Ιούνιο 2018. Είναι σήμερα ο μεγαλύτερος μέτοχος στο Ελληνικό Χρηματιστήριο Ενέργειας (ΕΧΕ), κατέχοντας ποσοστό 22%. Συγχρόνως, είναι ο μεγαλύτερος Πωλητής μετά τη ΔΕΗ στην Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας (Η.Ε.) που λειτουργεί το ΕΧΕ. Διαχειρίζεται τις ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ και το Λογαριασμό που τις αποζημιώνει, διαχειρίζεται συστήματα και μηχανισμούς και έχει πολλαπλούς ρόλους και αρμοδιότητες.

Υπό το νέο καθεστώς στήριξης και διείσδυσης των ΑΠΕ στο ενεργειακό σύστημα με όρους αγοράς, ο Διαχειριστής των ΑΠΕ κατέχει κομβικό ρόλο στην υλοποίηση του «Res_Reform» που συντελείται στην πορεία μετάβασης της ενέργειας στη νέα εποχή.

Ο ΔΑΠΕΕΠ αποτελεί τη μετεξέλιξη της μετεξέλιξης (ΛΑΓΗΕ) του αρχικού ΔΕΣΜΗΕ, ο οποίος συστάθηκε με Π.Δ. το 2000, ικανοποιώντας τις προκλήσεις της τότε εποχής που συνοψίζονταν στα 3Ε: Energy, Environment, Economy. Ο ΔΑΠΕΕΠ σήμερα, 20 χρόνια μετά, φιλοδοξεί να συνεισφέρει με όλα τα resources του στην εδραίωση των 3D: Decentralization, Decarbonization, Digitalization, και τελικά για την ποιότητα των υπηρεσιών του να καταξιωθεί ως εταιρεία AAA στο σύνολο των παραγωγών ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ και τους Συμμετέχοντες στην Αγορά Η.Ε.

Ρόλοι – Αρμοδιότητες

Ο ΔΑΠΕΕΠ στο ρόλο του αντισυμβαλλόμενου με Επενδυτές/Παραγωγούς ΑΠΕ & ΣΗΘΥΑ συνάπτει συμβάσεις Λειτουργικής Ενίσχυσης ΛΕ (Σταθερής Τιμής ΣΕΣΤ ή Διαφορικής Προσαύξησης ΣΕΔΠ) κατά τα προβλεπόμενα στο Ν.4414/2016 και είναι Διαχειριστής του Μητρώου Σταθμών ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ και του Μητρώου Συμβάσεών τους. Έχει συνάψει έως σήμερα και διαχειρίζεται 15.800 συμβάσεις, οι οποίες είναι Συμβάσεις πώλησης Η.Ε. ΣΠΗΕ (FiT) σύμφωνα με το Ν.3468/2006 και Συμβάσεις ΛΕ, εκ των οποίων 13.200 είναι ενεργές, δηλ. οι εγκαταστάσεις έχουν ηλεκτρισθεί και ο ΔΑΠΕΕΠ τις εκκαθαρίζει σε μηνιαία βάση. Στις ενεργές συμβάσεις αντιστοιχούν 5.276 MW, εκ των οποίων τα 341 MW αντιστοιχούν σε Συμβάσεις ΛΕ.

Ο ΔΑΠΕΕΠ συνάπτει, διαχειρίζεται και εκκαθαρίζει Συμπληρωματικές Συμβάσεις Συναλλαγών Η/Ε Κατανεμόμενων Μονάδων ΣΗΘΥΑ και είναι Διαχειριστής του Μητρώου Φορέων Πιστοποίησης, Ελέγχου και Επιθεώρησης.

Όσον αφορά στον Κανονισμό REMIT, είναι ο «Εγγεγραμμένος Μηχανισμός Αναφοράς» (RRM), με υποχρέωση υποβολής στον Οργανισμό Συνεργασίας των Ρυθμιστικών Αρχών Ενέργειας (ACER) στοιχείων συναλλαγών για τις μονάδες ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ.

Ως Διαχειριστής Εγγυήσεων Προέλευσης (ΕΠ) και της Αποκάλυψης του Μείγματος Προμηθευτών: είναι Φορέας

Έκδοσης ΕΠ Η.Ε από ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ για το Διασυνδεδεμένο Σύστημα, είναι υπεύθυνος για το ενιαίο Πληροφοριακό Σύστημα, υπολογίζει το υπολειπόμενο μείγμα καυσίμων της χώρας όπως, επίσης, υπολογίζει και κοινοποιεί σε κάθε Προμηθευτή Η.Ε τη συνεισφορά κάθε ενεργειακής πηγής στο μείγμα καυσίμου του.

Εκπροσώπηση των ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ στην Αγορά

Ο ΔΑΠΕΕΠ είναι ο υπεύθυνος φορέας για την εκπροσώπηση των ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ χωρίς υποχρέωση απευθείας συμμετοχής στην αγορά Η.Ε και υποβάλλει Προσφορές Έγχυσης για την ποσότητα ενέργειας που προβλέπεται ότι θα εγχυθεί στο Σύστημα και το Δίκτυο από α) Φ/Β Στεγών, β) Μονάδες ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ βάσει των Συμβάσεων FiT και γ) Μονάδες ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ βάσει των Συμβάσεων ΛΕ Σταθερής Τιμής.

Έχει οριστεί Φορέας Σωρευτικής Εκπροσώπησης Τελευταίου Καταφυγίου (ΦΟΣΕΤΕΚ) και εκπροσωπεί μονάδες ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ με υποχρέωση συμμετοχής στην αγορά Η.Ε. (ΣΕΔΠ ή ληγμένες FiT) οι οποίες αδυνατούν προσωρινά να εκπροσωπηθούν από Aggregators. Σε κάθε περίπτωση ο ΦΟΣΕΤΕΚ δεν αποσκοπεί να λειτουργήσει ανταγωνιστικά προς τους ΦΟΣΕ που θα αναπτυχθούν, καθώς οι χρεώσεις που θα επιβάλλει καθορίζονται κανονιστικά (ΥΑ). Ο ρόλος έχει ανατεθεί στο ΔΑΠΕΕΠ έως την 31.12.2022, όπου μέχρι την έναρξη λειτουργίας των Αγορών του Target Model καλύπτει την υποχρέωση συμμετοχής στον ΗΕΠ, ενώ στη συνέχεια καλύπτει την υποχρέωση συμμετοχής στην Αγορά Επόμενης Ημέ-

ρας, στην Ενδοημερήσια και στην Αγορά Εξισορρόπησης. Η ημερομηνία έναρξης λειτουργίας του ΦΟΣΕΤΕΚ, ήτοι η 01.07.2019, ουσιαστικά σηματοδοτεί και την έναρξη της πλήρους εφαρμογής του νέου καθεστώτος στήριξης των ΑΠΕ.

Με σκοπό την εύρυθμη, διαφανή και χωρίς διακρίσεις λειτουργία του ως ΦΟΣΕΤΕΚ, εκπονεί Εγχειρίδιο ΦΟΣΕΤΕΚ, με τη μορφή Παραρτήματος στον Κώδικα ΔΑΠΕΕΠ. Περιεχόμενα του Εγχειριδίου θα αποτελούν εκτός των άλλων η Σύμβαση Εκπροσώπησης, η μεθοδολογία υπολογισμού του ποσού που θα χρεοπιστώνει - κατά το μηνιαίο κύκλο εκκαθάρισης - σε κάθε κάτοχο σταθμού που εκπροσωπεί από τη συμμετοχή του στην Αγορά, η εκκαθάριση και ο διακανονισμός των συναλλαγών (ενημερωτικά σημειώματα και ημερομηνίες πληρωμών), και οι χρηματοροές από τον ΕΛΑΠΕ.

Ως Διαχειριστής των ΑΠΕ, ο ΔΑΠΕΕΠ διαχειρίζεται και τον Πίνακα Αντιστοίχισης μονάδων ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ υποχρεωτικής συμμετοχής στον ΗΕΠ & Συμμετεχόντων στον ΗΕΠ.

“Υπό το νέο καθεστώς στήριξης και διείσδυσης των ΑΠΕ στο ενεργειακό σύστημα με όρους αγοράς, ο Διαχειριστής των ΑΠΕ κατέχει κομβικό ρόλο στην υλοποίηση του «Res_Reform» που συντελείται στην πορεία μετάβασης της ενέργειας στη νέα εποχή.





Προκειμένου για νέους σταθμούς υπολογίζει και διακα-
νονίζει τις χρεοπιστώσεις τους, ειδικότερα δε, εκτελεί την
εκκαθάριση των εσόδων τους βάσει των Μηχανισμών της
Χονδρεμπορικής Αγοράς (ΜΧΑ), της Διαφορικής Προσαύ-
ξης (ΔΠ), καθώς και των αποκλίσεων τους.

Αξιοποιώντας εμπειρία και τεχνογνωσία που έχουν αποκτη-
θεί στη λειτουργία της Αγοράς και προκειμένου να αντα-
ποκριθεί στο διττό του ρόλο ως FiT/ΣΕΣΤ Aggregator και
Last Resort Aggregator, θα οργανώσει και θα λειτουργεί
Bidding Room.

Διαχείριση ΕΛΑΠΕ υπό τις ΑΠΕ στην Αγορά

Ο ΔΑΠΕΕΠ είναι ο Διαχειριστής του ΕΛΑΠΕ ως αντισυμ-
βαλλόμενος των παραγωγών ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ αλλά και ως
Διαχειριστής των εσόδων του Λογαριασμού, είναι Εκ-
πλειστηριαστής (Auctioneer) του Ελληνικού Κράτους για
τα δικαιώματα εκπομπής αερίων Θερμοκηπίου (CO₂) και
Διαχειριστής του Μηχανισμού Αντιστάθμισης (Carbon
Leakage). Ο ΔΑΠΕΕΠ επίσης έχει ορισθεί ως ο φορέας
υλοποίησης και διαχείρισης πληροφοριακού συστήματος
για την υπαγωγή των δικαιούχων σε κατηγορία μειωμένων
χρεώσεων στο «Νέο Σχήμα ΕΤΜΕΑΡ».

Μετά τον επανακαθορισμό των αρμοδιοτήτων μεταξύ Δι-
αχειριστών και Λειτουργού Αγοράς και προκειμένου να
αποφεύγονται περιττές χρηματοροές, ο ΔΑΠΕΕΠ έχει ανα-
λάβει από 01.04.2019 τη διαχείριση (κάλυψη, εκκαθάριση
και διακανονισμό) των εσόδων του ΕΛΑΠΕ από το ΕΤΜΕ-
ΑΡ και βάσει του Μέσου Μεταβλητού Κόστους Θερμικών
Συμβατικών Σταθμών (ΜΜΚΘΣΣ). Υποκαθίσταται σε όλα
τα δικαιώματα, υποχρεώσεις και έννομες σχέσεις του ΑΔ-
ΜΗΕ που απορρέουν από τις αρμοδιότητες διαχείρισης των
ΕΤΜΕΑΡ, ΜΜΚΘΣΣ και Ειδικού Τέλους Λιγνίτη, ανεξαρτή-
τως του χρόνου γενέσεώς τους και συνεχίζει αυτοδίκαια
τις εκκρεμείς δίκες. Επίσης από το ΔΑΠΕΕΠ διεξάγονται
και οι εκκρεμείς δίκες που αφορούν στο Έλλειμμα Συναλ-
λαγών ΗΕΠ. Στο πλαίσιο της εκκαθάρισης των ανωτέρω
εισροών του ΕΛΑΠΕ ο ΔΑΠΕΕΠ καλείται να αναπτύξει
και να εφαρμόσει σύστημα διαχείρισης εγγυήσεων για τις
χρεώσεις ή τέλη που επιβάλλονται από την πολιτεία στους
Συμμετέχοντες στην Αγορά Η.Ε. που λειτουργεί το ΕΧΕ.

Από τον ΕΛΑΠΕ ο ΔΑΠΕΕΠ καταβάλλει τις πληρωμές που
προβλέπονται στις συμβάσεις που διαχειρίζεται (και τα Φ/Β
Στεγών) και β) συμβάσεις εκπροσώπησης Μονάδων ΑΠΕ/
ΣΗΘΥΑ από το ΦΟΣΕΤΕΚ.

Στόχοι και Προκλήσεις

Στο νέο σχήμα ενσωμάτωσης των ΑΠΕ στην Αγορά ο
ΕΛΑΠΕ επανασχεδιάζεται και η διαχείρισή του γίνεται πιο
sophisticated. Το νομικό πλαίσιο διαχωρίζει σαφώς τις
πηγές χρηματοδότησης σε έσοδα από την Αγορά (Υπο-
λογαριασμός Αγοράς) και έσοδα από την Κρατική Ενίσχυ-
ση (Υπολογαριασμός Ενισχύσεων). Ο ΔΑΠΕΕΠ διερευνά
ρυθμιστικές αλλαγές και παρεμβάσεις για την εξασφάλιση
διακριτών εκροών του ΕΛΑΠΕ. Οι βασικές αρχές συνοψί-
ζονται στη διαφάνεια και στη σωστή εφαρμογή Κρατικών
Ενισχύσεων ανεξάρτητα από το σύστημα στήριξης, λήψη
μέτρων για την αποφυγή διαρροής εσόδων μεταξύ των
Υπολογαριασμών και των αποζημιώσεων καθώς και για τη
βελτίωση του χρονισμού των χρηματοροών.

Μετά το μηδενισμό του ελλείμματος και τη μετατροπή του
ΕΛΑΠΕ σε σταθερά πλεονασματικό, ο ΔΑΠΕΕΠ φιλοδοξεί
να ανταποκριθεί με επιτυχία και στην καινούρια πρόκληση
με «έξυπνη» μετάβαση στη νέα ενεργειακή εποχή. Προ-
σβλέπει σε μεγιστοποίηση εσόδων από τις Αγορές Η.Ε. με
προσφορές έγχυσης για την παραγωγή ΑΠΕ αλλά και από
τις περιβαλλοντικές αγορές. Με σύμμαχο τις νέες τεχνο-
λογίες, εφοδιάζεται με forecasting tools, αναβαθμίζει τις
πληροφοριακές υποδομές του προκειμένου να ενσωμα-
τώσει αξιόπιστες προβλέψεις για τα μεγέθη των εισροών
και εκροών που διαχειρίζεται και να δημοσιεύει αναλυτική
τεκμηρίωση αυτών. Επίσης σχεδιάζει την ανάλυση της από-
κλισης του λογιστικού στιγμιότυπου με τις ταμειακές ροές.
Από το Δελτίο του ΕΛΑΠΕ θα πρέπει να αποκαλύπτονται
αναλυτικά οι εισροές και εκροές του, αλλά και η αξία της
εγχεόμενης ενέργειας ΑΠΕ στο Σύστημα – μέσω και της
δημοσίευσης της Ειδικής Τιμής Αγοράς - έτσι ώστε για τον
απολογισμό και τη βελτιστοποίηση της διαδικασίας διείσ-
δυσης των ΑΠΕ στο ενεργειακό σύστημα να αποτελεί το
εργαλείο αναφοράς για πολιτεία, επενδυτές, τράπεζες και
καταναλωτές. ■



Έργα Αιολικής Ενέργειας



Φωτοβολταϊκά Έργα



Αιολικό Πάρκο νησίδας «Αγίου Γεωργίου»



Υδροηλεκτρικά Έργα



Έργα Διαχείρισης Αστικών Αποβλήτων & Βιοαερίου

ΕΠΕΝΔΥΟΥΜΕ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΕΠΕΝΔΥΟΥΜΕ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

Η ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ, μέλος του Ομίλου ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ, είναι ο μεγαλύτερος επενδυτής στον τομέα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην Ελλάδα, διαθέτοντας παράλληλα σημαντική παρουσία στις αγορές της Νοτιοανατολικής Ευρώπης και των ΗΠΑ.

Έχοντας επενδύσει πάνω από 1,3 δισ. ευρώ την τελευταία δεκαετία και προωθώντας νέες επενδύσεις της τάξης των 700 εκατ. ευρώ για την τριετία 2019-2021, συνεχίζουμε δυναμικά με στόχο τα 2GW εγκαταστάσεων ΑΠΕ στην Ελλάδα και το εξωτερικό.

Με επίκεντρο τον άνθρωπο και τις ανάγκες του, εδώ και 20 χρόνια, παράγουμε πράσινη ενέργεια και υλοποιούμε πρωτοποριακά περιβαλλοντικά έργα, συμβάλλοντας στην αειφόρο ανάπτυξη.

Ο κρίσιμος ρόλος της ιδιωτικής πρωτοβουλίας στην αγορά ηλεκτρισμού



του Δρ. Γιώργου Στάμτσου

Γενικού Διευθυντή Ελληνικού Συνδέσμου Ανεξάρτητων Εταιρειών

Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΣΑΗ)

Η πρώτη απόπειρα απελευθέρωσης της αγοράς ενέργειας στην Ελλάδα έγινε το 1999, με την ενσωμάτωση ευρωπαϊκών οδηγιών στην εθνική νομοθεσία. Μια εικοσαετία αργότερα η δημιουργία ανοικτών και ανταγωνιστικών αγορών ηλεκτρισμού παραμένει ζητούμενο, καθώς έχει επιτευχθεί εν μέρει μόνο. Βασικότερη αιτία για αυτό αποτελεί η διαχρονική διστακτικότητα των εκάστοτε κυβερνήσεων να περιορίσουν το μερίδιο και τον ρόλο της κρατικά ελεγχόμενης ΔΕΗ στην αγορά ηλεκτρισμού. Το ιταλικό παράδειγμα με την αποεπένδυση της Enel στην Ιταλία -και την ακολούθως εντυπωσιακή ανάπτυξη της στο εξωτερικό- υιοθετήθηκε μεν νομοθετικά στη χώρα μας, μάλιστα με καθυστέρηση, αλλά ουδέποτε εφαρμόστηκε εξαιτίας των συνεχόμενων πολιτικών αλλαγών. Η διστακτικότητα διαχρονικά των εκάστοτε πολιτικών ηγεσιών αποτυπώνεται και στις συχνές αλλαγές του νομοθετικού και ρυθμιστικού πλαισίου, οι οποίες πολλές φορές οδηγούν σε αβεβαιότητα άρα και σε δυσκολία λήψης επενδυτικών αποφάσεων από εταιρείες πέραν της δεσποζουσας επιχείρησης.

Παρόλα αυτά τα σημαντικά εμπόδια η ιδιωτική πρωτοβουλία στην ελληνική αγορά ηλεκτρισμού έχει υπάρξει αξιοσημείωτη και ουσιαστική την τελευταία δεκαετία. Οι μεγαλύτεροι ελληνικοί βιομηχανικοί όμιλοι είτε αυτόνομα είτε σε συνεργασία με διεθνείς ενεργειακές εταιρείες έχουν αναπτύξει σημαντική δραστηριότητα στον κλάδο του ηλεκτρισμού στην Ελλάδα. Συγκεκριμένα οι ελληνικοί επιχειρηματικοί-βιομηχανικοί όμιλοι Ελληνικά Πετρέλαια, Motor Oil, MYTILINEOS, ΕΛΛΑΚΤΩΡ και ΓΕΚ-ΤΕΡΝΑ μαζί με τους ισχυρούς παίκτες στη διεθνή ενεργειακή σκηνή Engie, Edison (Group EDF) και Qatar Petroleum έχουν υλοποιή-

σει επενδύσεις άνω του 1,5 δισ. ευρώ, κατασκευάζοντας έξι μοντέρνους και υψηλής απόδοσης σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με καύσιμο το φυσικό αέριο. Η συνολική καθαρή ισχύς αυτών των σταθμών υπερβαίνει τα 2.500 MW αποτελώντας σήμερα το 28% της καθαρής ισχύος από θερμικές μονάδες στο Ελληνικό Διασυνδεδεμένο Σύστημα. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό των μονάδων φυσικού αερίου, που λειτουργούν οι ιδιωτικές εταιρείες ηλεκτρισμού στην Ελλάδα, αποτελεί η ευέλικτη λειτουργία τους, γεγονός που σε καθημερινή βάση παρέχει ένα ισχυρό και αναντικατάστατο εργαλείο στον ΑΔΜΗΕ για την εξισορρόπηση της παραγωγής από τις μεταβαλλόμενες Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (φωτοβολταϊκά, αιολικά) και την ομαλή λειτουργία του Συστήματος.

Οι ιδιωτικές μονάδες ηλεκτροπαραγωγής των εταιρειών-μελών του Ελληνικού Συνδέσμου Ανεξάρτητων Εταιρειών Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΣΑΗ) αποδίδουν σήμερα το 45% της διαθέσιμης ευέλικτης ισχύος στο Ελληνικό Διασυνδεδεμένο Σύστημα. Η ένταξη των ιδιωτικών μονάδων ηλεκτροπαραγωγής έχει ενισχύσει σημαντικά τη δυνατότητα του Συστήματος να αντιμετωπίζει δύσκολες ή/και ακραίες καταστάσεις. Δεν είναι τυχαίο ότι την τελευταία δεκαετία δεν έχει υπάρξει εκτεταμένο black-out στην ηπειρωτική Ελλάδα. Μάλιστα τόσο ο ENTSO-E όσο και ο ΑΔΜΗΕ στις ετήσιες μελέτες επάρκειας που εκπονούν καταδεικνύουν την σημαντική επιδείνωση που θα επέρχονταν στην ασφάλεια εφοδιασμού της χώρας μας, αν κάποιες μονάδες φυσικού αερίου αναγκάζονταν να προχωρήσουν σε απένταξη από το Ελληνικό Διασυνδεδεμένο Σύστημα.

Όσον αφορά στην ηλεκτρική ενέργεια οι συμβατικές μο-

νάδες των εταιρειών-μελών του Συνδέσμου μας παρείχαν κατά το 2018 το 17% της συνολικής παραγωγής και του ισοζυγίου διασυνδέσεων στην ηπειρωτική χώρα, παράγοντας το 58% της ηλεκτρικής ενέργειας από φυσικό αέριο στην Ελλάδα. Πέρα όμως από την παραγωγή, οι εταιρείες-μέλη του ΕΣΑΗ επιδιώκουν τη δραστηριοποίησή τους ως καθετοποιημένοι παίκτες στην αγορά ηλεκτρισμού, έχοντας μια αυξανόμενη παρουσία στην λιανική αγορά. Σήμερα, και παρά τα σημαντικά και ποικιλόμορφα εμπόδια που ακόμα παραμένουν για τη μείωση του μεριδίου της δεσπόζουσας επιχείρησης, τα μέλη του Συνδέσμου μας καλύπτουν άνω του 12,5% της λιανικής αγοράς ηλεκτρισμού προσφέροντας τιμολόγια φθηνότερα από τη δεσπόζουσα επιχείρηση. Ο έντονος -έστω και περιορισμένης έκτασης- ανταγωνισμός στη λιανική αγορά έχει οδηγήσει σε απτά οφέλη για τους καταναλωτές. Η διατήρηση και η επιθυμητή επέκτασή του όμως θα απαιτήσει ουσιαστικότερες και μονιμότερες λύσεις, καθώς οι δημοπρασίες τύπου NOME μόνο ως μεταβατικό μέτρο μπορούν να ιδωθούν.

ιδιωτικές μονάδες ηλεκτροπαραγωγής -παρά το δύσκολο ρυθμιστικό περιβάλλον- αποδεικνύουν συνεχώς την ανταγωνιστική τους θέση, προσφέροντας φθηνότερη ενέργεια στους Έλληνες καταναλωτές. Ιδίως στη νέα αυτή εποχή -που χαρακτηρίζεται από τις υψηλές τιμές των δικαιωμάτων εκπομπής CO₂- η χαμηλών εκπομπών παραγωγή των μονάδων των εταιρειών-μελών του ΕΣΑΗ προσφέρει αξιόπιστη εναλλακτική στη λειτουργία των λιγνιτικών μονάδων και ασπίδα στην άνοδο του κόστους παραγωγής.

Προφανώς και οι ιδιωτικές εταιρείες (μέλη του ΕΣΑΗ) δεν εφησυχάζουν με ό,τι έως τώρα -με κόπο- έχει επιτευχθεί. Η Ελλάδα, ακολουθώντας την ενεργειακή και κλιματική πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης, έχει ξεκινήσει την πορεία ενεργειακής μετάβασης. Στο νέο τοπίο που θα χαρακτηρίζεται από την εξοικονόμηση ενέργειας, τη μεγάλη διείσδυση των ΑΠΕ, την αποθήκευση ενέργειας και -σε μεταβατικό ρόλο- το φυσικό αέριο οι ιδιωτικές εταιρείες επιδιώκουν να έχουν πρωταγωνιστικό ρόλο. Ήδη, νέα σχέδια έχουν ανακοινωθεί και σύντομα θα ξεκινήσει η υλοποίησή τους.



Τα παραπάνω στοιχεία αποδίδουν με γλαφυρό τρόπο την έκταση της παρουσίας του ιδιωτικού τομέα στην ελληνική αγορά ηλεκτρισμού. Για να συμπληρωθεί όμως ολόκληρη η εικόνα θα πρέπει κάποιος να εστιάσει ειδικά σε κάποια σημεία. Συγκεκριμένα, η παρουσία των ιδιωτικών εργοστασίων ηλεκτρισμού ξεκίνησε στην Ελλάδα το 2003-2006 αλλά η μεγάλη τους ανάπτυξη έγινε την περίοδο 2009-2012, όταν και τέθηκαν σε λειτουργία οι περισσότερες νέες μονάδες. Η παρουσία των νέων αυτών σταθμών οδήγησε -καθώς ήταν φθηνότεροι όπως και να μετρήσει κάποιος το κόστος- ουσιαστικά στον παροπλισμό ακριβών ή/και ρυπογόνων μονάδων π.χ. των πετρελαϊκών μονάδων που ακόμη λειτουργούσαν στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα (από 3.500 GWh το 2008 σε σχεδόν μηδενική το 2011). Αν και στο παρελθόν πολλή συζήτηση έγινε σχετικά με το εάν οι ιδιωτικές μονάδες φυσικού αερίου εκτόπισαν φθηνότερη -τότε- παραγωγή από λιγνιτικές μονάδες, η αλήθεια είναι ότι παρότι είχαν τη δυνατότητα οι λιγνιτικές μονάδες να αυξήσουν την παραγωγή τους, αυτή βαίνει μειούμενη (από 23.200 GWh το 2013 σε 14.900 GWh το 2018). Οι

Για να μπορέσει όμως η χώρα να βγει κερδισμένη από αυτή τη μετάβαση, θα πρέπει το νομοθετικό και ρυθμιστικό πλαίσιο να είναι ξεκάθαρο και σταθερά προσανατολισμένο προς τις ανοικτές και ανταγωνιστικές αγορές. Θα πρέπει δηλαδή να προσφέρει ίση και χωρίς διακρίσεις μεταχείριση σε όλους τους συμμετέχοντες. Η παραδοσιακά ακολουθούμενη πρακτική (δηλαδή όλοι είναι ίσοι αλλά κάποια -δεσπόζουσα- επιχείρηση είναι πιο ίση από τις άλλες) μας οδηγεί σε αδιέξοδο. Όλους. Αυτό επιβεβαιώνεται με εμφαντικό τρόπο από τα προσφάτως ανακοινωθέντα οικονομικά αποτελέσματα της ΔΕΗ.

Για την Ελλάδα είναι τώρα ευκαιρία -και με τον σχεδιασμό και την επικείμενη λειτουργία των νέων αγορών ηλεκτρισμού- να καλύψει το χαμένο έδαφος, όσον αφορά το επίπεδο ανταγωνισμού στην αγορά ηλεκτρισμού με οφέλη τόσο για την εθνική οικονομία όσο και ξεχωριστά για τα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις. Σε κάθε περίπτωση οι εταιρείες-μέλη του ΕΣΑΗ δηλώνουν παρούσες στη νέα εποχή που πρέπει -χωρίς άλλες καθυστερήσεις- να ξεκινήσει για τον ηλεκτρισμό στην Ελλάδα. ■

Θέλουμε παραγωγική ανασυγκρότηση ή συρρίκνωση; - Το πρόβλημα του ενεργειακού κόστους



του Αντώνη Κοντολέοντος

Μέλους του προεδρείου της EBIKEN

Τα τελευταία χρόνια η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει αναγνωρίσει τα λάθη του παρελθόντος που οδήγησαν σε σημαντική υποχώρηση της συνεισφοράς της βιομηχανίας στο ΑΕΠ της Ένωσης και έχει αναγάγει σε μείζονα πολιτική προτεραιότητα την επαναφορά στο προσκήνιο της βιομηχανίας. Αναγνωρίζοντας τον πρωταγωνιστικό ρόλο της βιομηχανίας στην ανταγωνιστικότητα της οικονομίας, τη δημιουργία ποιοτικών θέσεων εργασίας και τη διασφάλιση της κοινωνικής συνοχής έχει θέσει συγκεκριμένους στόχους. Πρόκειται για μια διακριτή αλλαγή πλεύσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης μετά από μια μακρά περίοδο μονόπλευρης στήριξης του τομέα των υπηρεσιών, με εξαιρετικά δυσμενείς επιπτώσεις. Εάν για την Ευρώπη είναι αναπτυξιακό ζητούμενο η ενίσχυση του ρόλου της βιομηχανίας, για την Ελλάδα της κρίσης, της διαλυμένης παραγωγικής βάσης και της υψηλής ανεργίας, η παραγωγική ανασυγκρότηση αποτελεί αδήριτη ανάγκη και προϋπόθεση εξόδου από την κρίση. Μετά από 10 χρόνια σκληρής οικονομικής προσγείωσης, έχει γίνει πλέον σαφές ότι για να μπορέσει να ανακάμψει πραγματικά η ελληνική οικονομία αναγκαία προϋπόθεση είναι η αύξηση του μεριδίου της βιομηχανίας, με επενδύσεις, εξωστρέφεια, αύξηση των ποιοτικών θέσεων απασχόλησης, στέρεη και διατηρήσιμη αύξηση του ελληνικού ΑΕΠ.

Αυτός ο στόχος, που βρίσκεται στο επίκεντρο των προσπάθειών της ελληνικής βιομηχανίας, υιοθετήθηκε από τον πρωθυπουργό, ο οποίος τόνισε ότι θα πρέπει η συμμετοχή της μεταποίησης στο ΑΕΠ από το 9% που είναι σήμερα να φτάσει στο 12% έως το 2020.

Πως μπορεί ο στόχος αυτός να υλοποιηθεί; Η απάντηση

είναι απλή. Χρειάζεται μια συνεκτική, συνεπής και μακροπρόθεσμη βιομηχανική πολιτική ένα business plan που θα περιλαμβάνει άμεσα αλλά και μακροπρόθεσμα μέτρα.

Ενεργειακό κόστος

Παρά τις προσπάθειες που αποσπασματικά έχουν γίνει από πολλές κυβερνήσεις τα τελευταία χρόνια, το ενεργειακό παραμένει ψηλά στην ατζέντα των προβλημάτων της μεταποίησης. Γύρω από το ενεργειακό κόστος μπορούν να υπάρξουν οι πρώτες άμεσες παρεμβάσεις εάν θέλει το ελληνικό κράτος να βελτιώσει το κλίμα και τις προσδοκίες για τη βιομηχανία.

Άλλωστε εκεί υπάρχει και το μεγαλύτερο “λίπος”, όπως έδειξαν οι μελέτες της Ρυθμιστικής Αρχής του Βελγίου σύμφωνα με τις οποίες οι βιομηχανίες έντασης ενέργειας (αλουμίνιο, χάλυβας, χαρτί, τσιμέντο, κλωστοϋφαντουργία) στην Ελλάδα έχουν υψηλότερο κόστος, έως και 30%, ως προς τους ευρωπαίους ανταγωνιστές τους.

Όμως αντί άλλης απάντησης στο εύλογο αίτημα της βιομηχανίας για ισότιμους όρους ανταγωνισμού με την ΕΕ, κάποιοι έσπευσαν να μιλήσουν για αυξημένο κόστος που οφείλεται σε έλλειψη εκσυγχρονισμού των παραγωγικών μονάδων. Ουδέν αναληθέστερο, ιδιαίτερα όταν αναφερόμαστε σε βιομηχανίες έντασης ενέργειας. Τα στοιχεία τους διαψεύδουν. Η ειδική ηλεκτρική κατανάλωση των βιομηχανιών έντασης ενέργειας είναι εφάμιλλη, τουλάχιστον μέχρι σήμερα, με εκείνη των αντίστοιχων ευρωπαϊκών. Δεν γνωρίζουν την αλήθεια; Όχι βέβαια. Ο πραγματικός στόχος αυτών των όχι άδολων επισημάνσεων δεν είναι άλλος από

τα μέτρα που έστω και με καθυστέρηση υιοθετήθηκαν, όπως οι ευρωπαϊκοί μηχανισμοί αντιστάθμισης χρεώσεων που επιβαρύνουν το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας για τις βιομηχανίες έντασης ενέργειας. Ο λόγος που μπαίνουν στο στόχαστρο αυτές οι εύλογες και συμβατές με τους κανονισμούς της ΕΕ παρεμβάσεις για μείωση του ενεργειακού κόστους της βιομηχανίας είναι ότι αντλούν πόρους από τα έσοδα από την πώληση των δικαιωμάτων ρύπων, τα οποία θέλουν να μονοπωλούν.

Που οφείλεται λοιπόν το αυξημένο κόστος ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα;

Η κύρια αιτία είναι μέχρι σήμερα η στρεβλή αγορά αλλά και οι πάσης φύσεως επιδοτήσεις στους ιδιώτες παραγωγούς (ΑΔΙ, μηχανισμός κάλυψης μεταβλητού κόστους) και στις ΑΠΕ (κύρια στα Φ/Β, χρέωση προμηθευτή ΠΧΦΕΛ), καθώς επίσης και η καθυστέρηση διασύνδεσης των νησιών (χρέωση ΥΚΩ) και η μετακύλιση από τη ΔΕΗ των stranded costs της.

Τελευταίες εξελίξεις

Δυστυχώς οι εξελίξεις των τελευταίων μηνών, γύρω από το μείζον θέμα του κόστους ηλεκτρικής ενέργειας, μόνο αισιοδοξία δε γεννούν.

1 Η αναδιάρθρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, στο πλαίσιο του target model, αναγκαία συνθήκη αλλά όχι και ικανή για την ανάπτυξη ανταγωνιστικής αγοράς, αναβάλλεται για ακόμη μια φορά για το τέλος το 2020. Για να υπάρξει πραγματικά ανταγωνιστική λειτουργία του target model θα πρέπει να προχωρήσει η σύζευξη της αγοράς μας με εκείνη της Βουλγαρίας, που δυστυχώς δεν αποτελεί προτεραιότητα για το Υπουργείο ενέργειας. Πειστικές απαντήσεις για το ποιος ευθύνεται για τις αλληπάλληλες αναβολές δεν έχει δοθεί. Πρόκειται για ανικανότητα ή σκόπιμη καθυστέρηση; Ποιους προσπαθούν να προστατεύσουν; Ιδιαίτερο προβληματισμό προκαλεί και η στάση του Ρυθμιστή για το θέμα.

2 Ήδη από το 2ο εξάμηνο του 2018 τα τιμολόγια ηλεκτρικής ενέργειας της βιομηχανίας έχουν αυξηθεί 20% λόγω της σημαντικής και απότομης αύξησης της τιμής των δικαιωμάτων των ρύπων. Η εξέλιξη αυτή αύξησε τη διαφορά της τιμής ηλεκτρικής ενέργειας μεταξύ της ελληνικής βιομηχανίας και των ευρωπαϊκών ανταγωνιστών της στο 60%!

3 Παρατηρείται μεγάλη και αδικαιολόγητη καθυστέρηση στην υποβολή πρότασης προς την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ανταγωνισμού για την παράταση του μέτρου της Διακοψιμότητας πέραν του 2019.



Αβεβαιότητα και κίνδυνοι

Η Ελλάδα είναι η λιγότερο βιομηχανική χώρα της Ευρώπης. Εάν θέλει να ανατάξει την παραγωγική της οικονομία και να εκμεταλλευτεί τις αναπτυξιακές ευκαιρίες που δημιουργούνται πρέπει να κινηθεί γρήγορα και να ενθαρρύνει τις βιομηχανικές επενδύσεις και να δημιουργήσει ένα κατάλληλο φιλοεπενδυτικό περιβάλλον.

Δυστυχώς όμως συμβαίνει το εντελώς αντίθετο. Η αβεβαιότητα γύρω από το ενεργειακό κόστος έχει οδηγήσει τη βιομηχανία να αναστείλει ή ακόμη και να ακυρώσει επενδυτικά πλάνα, να περιορίσει τα συμβόλαια πώλησης για το 2019 και το 2020, με άμεση επίπτωση και στον ευαίσθητο τομέα της απασχόλησης.

“Η αύξηση στο κόστος ηλεκτρικής ενέργειας υπονομεύει την ανάπτυξη της βιομηχανίας της χώρας. Απαιτείται η άμεση λήψη μέτρων.

Όμως οι προϋποθέσεις σε επίπεδο επιχειρήσεων υπάρχουν. Αρκεί να δοθεί το κατάλληλο σήμα προς την εγχώρια μεταποίηση και η βιομηχανία θα ανταποδώσει στο πολλαπλάσιο το οποίο κόστος μιας φιλοβιομηχανικής πολιτικής. Εκείνο που χρειάζεται είναι:

- να αρθούν χρόνιες παθολογίες
- να διασφαλιστεί ανταγωνιστικό κόστος ενέργειας σε μια ανοιχτή και πλήρως διασυνδεδεμένη αγορά
- να διαμορφωθεί μια ενεργειακή πολιτική που θα δίνει σημασία στην ανάπτυξη της παραγωγικής οικονομίας
- να θεσπιστούν κίνητρα φορολογικά, επενδυτικά και να μειωθεί ο φαύλος κύκλος της γραφειοκρατίας

Η βιομηχανία μπορεί και πρέπει να είναι ο πρωταγωνιστής της ελληνικής ανάκαμψης, αρκεί να της εξασφαλιστεί το αναγκαίο καύσιμο: το ανταγωνιστικό κόστος ενέργειας. ■

Η ελληνική ενεργειακή αγορά ενώπιον της πρόκλησης της δομικής της αναδιάρθρωσης



του Αντώνη Μεταξά

καθηγητή, Πανεπιστήμιο Αθηνών/TU Berlin,

Προέδρου του Ελληνικού Ινστιτούτου Ενεργειακής Ρύθμισης

Η δημόσια, αλλά κατά κανόνα και η ακαδημαϊκή, αποτίμηση των τεκταινομένων στην ελληνική ενεργειακή αγορά δομείται σχεδόν μόνιμα περί τον όρο «αναδιάρθρωση». Η μονιμότητα αυτής της επίκλησης αμβλύνει το ίδιο το σημασιολογικό περιεχόμενο του όρου: Κάτι το οποίο υπόκειται στην ανάγκη συνεχούς «αναδιάρθρωσης», μάλλον ουδέποτε σχεδιάστηκε ορθώς, ως έπρεπε, εξ αρχής. Αυτό, ήτοι η -έστω και τώρα πλέον- εξ αρχής σχεδίαση και ορθή εφαρμογή σαφών κανόνων δόμησης της ελληνικής ενεργειακής αγοράς, είναι, θεωρώ το μείζον διακύβευμα της χρονιάς που πέρασε αλλά και αυτής που τώρα διανύουμε. Η θετική συγκυρία προκύπτει από την εκ των πραγμάτων υφιστάμενη ανάγκη σύγκλισης και εναρμόνισης της ελληνικής ενεργειακής αγοράς στο σύνολό της με τους ενιαίους κανόνες λειτουργίας που θεσπίζονται σε ενωσιακό επίπεδο για τη συγκρότηση της Ενεργειακής Ένωσης (Energy Union). Η Ενεργειακή Ένωση σκοπεύει στην ενίσχυση της εσωτερικής αγοράς ενέργειας και της ενεργειακής ασφάλειας της ΕΕ με την επένδυση σε νέες έξυπνες υποδομές (συμπεριλαμβανομένων των διασυνωριακών υποδομών), ένα νέο σύγχρονο σχεδιασμό της αγοράς και την καθιέρωση μηχανισμού συνεργασίας μεταξύ των κρατών μελών με βάση την αλληλεγγύη στην αντιμετώπιση πιθανών κρίσεων με πιο αποτελεσματικό και αποδοτικό τρόπο.

Όπως επανειλημμένα έχω επισημάνει και αναλύσει σε διεξοδικές επιστημονικές δημοσιεύσεις, οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις, η κεντρική πολιτική στόχευση της Ευρωπαϊκής

Ένωσης για την «αποανθρακοποίηση» της οικονομίας με παράλληλη διασφάλιση του στρατηγικού στόχου της ενεργειακής ασφάλειας εφοδιασμού (security of supply) και ο κομβικός παράγοντας της αυξημένης διείσδυσης των ΑΠΕ στο ενεργειακό σύστημα, οδηγούν στην ανάγκη ενός ορθού συνολικού σχεδιασμού και αναπροσαρμογής των στοχεύσεων της ενεργειακής πολιτικής και, συνεπόμενα, και του ενεργειακού δικαίου και ρύθμισης εν γένει.

Target Model

Σε σχέση με τις εξελίξεις στο ρυθμιστικό επίπεδο, το ενδιαφέρον εστιάζεται στο Target Model και την έναρξη εφαρμογής του, καθώς αυτό επικαθορίζει τη μελλοντική δομή της αγοράς. Το Target Model δημιουργεί νέες δυνατότητες για τους συμμετέχοντες, επιτρέποντας τη δυναμική προσαρμογή των θέσεών τους, τη χρήση εργαλείων διαχείρισης ρίσκου, την αποζημίωση επιμέρους υπηρεσιών, παρέχοντας πιο αξιόπιστα οικονομικά σήματα, αλλά και ένα εν γένει σαφέστερο πλαίσιο για τη δραστηριοποίησή τους. Ταυτόχρονα βέβαια συνιστά και μια μείζον πρόκληση για τους ηλεκτροπαραγωγούς, καθώς θα οφείλουν πλέον στις προσφορές τους να αντανακλούν τεχνικά χαρακτηριστικά των μονάδων τους αλλά και επιμέρους κόστη (όπως λ.χ. το κόστος αποσυγχρονισμού).

Ριζική διαρθρωτική παρέμβαση για τη χονδρεμπορική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας συνιστά σίγουρα η ίδρυση του Χρηματιστηρίου Ενέργειας. Το mandatory pool θα δώσει



τη θέση του σε τέσσερις αγορές: την αγορά επόμενης ημέρας (Day Ahead), την ενδοημερήσια αγορά (Intraday), την αγορά εξισορρόπησης (Balancing) και την ενεργειακή χρηματοπιστωτική αγορά, στο πλαίσιο της οποίας θα γίνονται διαπραγματεύσεις συμβολαίων αγοραπωλησίας ηλεκτρικής ενέργειας. Δικαίωμα συμμετοχής θα έχουν ηλεκτροπαραγωγοί, εταιρείες εμπορίας ρεύματος, προμηθευτές, αλλά και ενεργοβόροι καταναλωτές (βιομηχανίες). Όσον αφορά τους προμηθευτές, η διεθνής εμπειρία δείχνει πως το Χρηματιστήριο Ενέργειας θα τους δώσει τη δυνατότητα να εκλογικεύσουν το επιχειρηματικό τους ρίσκο και να προγραμματίζουν με μεγαλύτερη ασφάλεια τις μακροπρόθεσμες επιχειρηματικές τους κινήσεις. Η δυνατότητα ασφαλέστερου οικονομικού προγραμματισμού συνεπιφέρει κατά κανόνα και την ευχέρεια διαμόρφωσης εκ μέρους των προμηθευτών μιας πιο ανταγωνιστικής τιμολογιακής πολιτικής προς άμεσο όφελος του τελικού καταναλωτή.

Αυτή η μείζονος εμβέλειας διαρθρωτική παρέμβαση με τη σύσταση του Χρηματιστηρίου Ενέργειας κατατείνει και αυτή στην επίτευξη σύγκλισης της ελληνικής αγοράς με τα ευρωπαϊκά και διεθνή πρότυπα. Το Target Model προσδιορίζει τις ελάχιστες απαιτούμενες προδιαγραφές που θα πρέπει να ακολουθήσει η ρύθμιση των εθνικών αγορών στα επιμέρους κράτη μέλη της Ένωσης ώστε να διαμορφωθεί μια κοινή αρχιτεκτονική λειτουργίας, η οποία θα οδηγήσει στη σύζευξη (και όχι συγχώνευση, η επιλογή των όρων στην επιστημονική ορολογία δεν είναι τυχαία, αλλά έχει συγκεκριμένες πρακτικές συνεπαγωγές) των αγορών (Market coupling).

Βασική επιδίωξη είναι η δημιουργία μιας διευρυμένης αγο-

ράς ηλεκτρικής ενέργειας, η οποία σε συνδυασμό με το διασυνοριακό εμπόριο, θα επιτρέψει τη σταδιακή σύγκλιση των τιμών ενέργειας, την εξισορρόπηση προσφοράς και ζήτησης και τη μείωση του ενεργειακού κόστους. Ο πρώτος στόχος, ο οποίος έχει τεθεί σε ενωσιακό επίπεδο για την επίτευξη της ενιαίας εσωτερικής αγοράς είναι η δημιουργία περιφερειακών αγορών, οι οποίες θα λειτουργούν ως ενιαίες αγορές και αργότερα θα συνδεθούν μεταξύ τους. Στην περίπτωση της Ελλάδας, η προ-ημερήσια αγορά θα συζευχθεί με την Ιταλία και αργότερα τη Βουλγαρία, αλλά

“Η σύσταση και λειτουργία των Ενεργειακών Χρηματοπιστωτικών Αγορών ως υπαγόμενων στο πλαίσιο των αγορών χρηματοπιστωτικών μέσων θα υπόκειται στην εποπτεία της Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς ως αρμόδιας προς τούτο αρχής.

και όμορες χώρες, ανάλογα με τον βαθμό ετοιμότητάς τους. Η σύσταση και λειτουργία των Ενεργειακών Χρηματοπιστωτικών Αγορών ως υπαγόμενων στο πλαίσιο των αγορών χρηματοπιστωτικών μέσων θα υπόκειται στην εποπτεία της Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς ως αρμόδιας προς τούτο αρχής. Με δεδομένη τη συνάφεια και αλληλεξάρτηση μεταξύ της αγοράς ενέργειας και της χρηματοπιστωτικής αγοράς, θα πρέπει να υιοθετηθούν οι αναγκαίες ρυθμίσεις που αφορούν στη συνεργασία μεταξύ της ΡΑΕ και της Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς λαμβάνοντας υπόψη και τις σχετικές προβλέψεις του ενωσιακού δικαίου. Επίσης σημαντική είναι η



“Στην πράξη, η ολοκλήρωση της απελευθέρωσης της αγοράς φυσικού αερίου διασυνδέεται λειτουργικά επηρεάζοντας και την αγορά ηλεκτρισμού, καθώς σχεδόν όλοι οι πάροχοι ηλεκτρικής ενέργειας έχουν ήδη εξασφαλίσει άδεια προμήθειας φυσικού αερίου και – αντιστρόφως - οι ΕΠΑ επεκτείνουν τη δραστηριοποίησή τους και στην προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας.

τήρηση των προϋποθέσεων που προβλέπονται στο Νόμο 4514/2018 «Αγορές Χρηματοπιστωτικών Μέσων και άλλες διατάξεις», με τον οποίο ενσωματώνεται στην ελληνική έννομη τάξη η Οδηγία 2014/65/ΕΕ (MiFID II), και στον Κανονισμό 600/2014 (MiFIR) για τις αγορές χρηματοπιστωτικών μέσων.

Αναμένεται ότι η ίδρυση του Χρηματιστηρίου Ενέργειας μπορεί θεωρητικά να εισφέρει πλεονεκτήματα ως προς την ανταγωνιστική λειτουργία της ενεργειακής αγοράς δια της θέσπισης ενός θεσμικού φορέα μέσω του οποίου θα προάγεται η διαφάνεια, αλλά και η χρηματοοικονομική αξιοπιστία μέσω της μεταφοράς του πιστωτικού κινδύνου σ' ένα κεντρικό αντισυμβαλλόμενο. Η πρακτική μετουσίωση αυτής της δομικής διαρθρωτικής παρέμβασης θα αναδείξει εντούτοις τις θετικές της επενέργειες αλλά και τα όποια προβλήματα και τις μείζονες προκλήσεις προσαρμογής όλων των μηχανισμών και θεσμικών φορέων της αγοράς, οι οποίοι μέχρι σήμερα δρούσαν με ένα ουσιαδώς διαφορετικό μοντέλο λειτουργίας. Σε κάθε περίπτωση, η έκταση και το βάθος των εν λόγω παρεμβάσεων οδηγούν στην εκτίμηση ότι εν προκειμένω αναφύονται πολλά νέα, χρήζοντα διεξοδικής επεξεργασίας νομικορρυθμιστικά ζητήματα και προκλήσεις για τον επιστημονικό κλάδο του ενεργειακού δικαίου και ρύθμισης εν γένει.

Φυσικό αέριο

Δομικές αλλαγές λαμβάνουν χώρα και στην εγχώρια αγορά φυσικού αερίου. Γεγονός κομβικής σημασίας συνιστά η πλήρης άρση του μονοπωλίου των ΕΠΑ Αττικής και Θεσσαλονίκης - Θεσσαλίας, καθώς πλέον και οι οικιακοί καταναλωτές μπορούν να αλλάξουν προμηθευτή φυσικού αερίου διαμορφώνοντας ελεύθερα τις σχετικές επιλογές τους. Στην πράξη, η ολοκλήρωση της απελευθέρωσης της αγοράς φυσικού αερίου διασυνδέεται λειτουργικά επηρεάζοντας και την αγορά ηλεκτρισμού, καθώς σχεδόν όλοι οι πάροχοι ηλεκτρικής ενέργειας έχουν ήδη εξασφαλίσει άδεια προμήθειας φυσικού αερίου και – αντιστρόφως - οι ΕΠΑ επεκτείνουν τη δραστηριοποίησή τους και στην προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας. Και αυτό το γεγονός συνεπιφέρει σημαντικές νομικορρυθμιστικές προκλήσεις, καθότι πλέον καθίσταται εφικτή η προσφορά συνδυαστικών «πακέτων» ρεύματος και φυσικού αερίου ως ενιαίων ενεργειακών προϊόντων. Σε σχέση με την ελληνική αγορά φυσικού αερίου, από ρυθμιστική σκοπιά το στοίχημα είναι σαφές και συνίσταται στο να αποφευχθεί στην κρίσιμη αυτή πρώιμη φάση απελευθέρωσης της αγοράς η όλως προβληματική εικόνα της ατελούς και, ως μην φοβόμαστε τη χρήση του όρου, αδιέξοδης και ανεπιτυχούς προσέγγισης που διέπαι και διέπει την αντίστοιχη πορεία απελευθέρωσης της εγχώριας αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας.

Ρυθμιστικές και πολιτικές ατολμίες σε σχέση με τη θέσπιση διαφανών, αυστηρών και κοινών όρων και κανόνων του παιχνιδιού, ενιαίας και όχι επιλε-

κτικές εφαρμογές έναντι όλων των συμμετεχόντων, δύναται να οδηγήσουν πιθανότατα σε καταστάσεις παραπλήσιες με τις αντίστοιχες που χρονίως εκδηλώνονται στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, στο πλαίσιο της οποίας επετεύχθη το όλως παράδοξο να έχουμε και τον πρώην μονοπωλιακό πάροχο ασθμαίνοντα κάτω από το βάρος αντιφατικών, συχνά αλληλοαναιρούμενων στοχοθετήσεων και παρεμβάσεων, αλλά και τους λοιπούς ανταγωνιστές του να μην δύνανται να διαμορφώσουν μεσοπρόθεσμες έστω πολιτικές διείσδυσης στην εν λόγω αγορά λόγω της ανυπαρξίας σαφούς και σταθερού πολιτικού και ρυθμιστικού πλαισίου. Με πολιτικορρυθμιστικές όμως προσεγγίσεις που διακρίνονται από την σχεδόν πάγια μετουσίωση του προσωρινού σε μόνιμο και με παντελή έλλειψη σχεδιασμού μακράς πνοής, αποτελεσματικό και ισόρροπο άνοιγμα μιας αγοράς δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί. Η ευχή που συνεπώς οφείλει να διατυπωθεί είναι το τρέχον έτος να σηματοδοτήσει μια σαφή ρήξη με τις παθογένειες του παρελθόντος, η δε ανάγκη σύγκλισης και συνάρθρωσης με τις λοιπές ενεργειακές αγορές των κρατών μελών της Ένωσης να αξιοποιηθεί ως θετικό ερέθισμα σοβαρής και συγκροτημένης προσπάθειας για να συντελέσει η ενεργειακή αγορά στην αναγκαία αναπτυξιακή αναβάθμιση της χώρας. ■

The background of the entire page is a photograph of three large, white, three-bladed wind turbines standing on a rocky mountain ridge. The turbines are positioned diagonally from the bottom left towards the top right. The sky is a clear, deep blue. In the distance, there are layers of mountain ranges, some with patches of snow or light-colored rock. The overall composition is clean and modern, emphasizing renewable energy.

Αυξάνουμε Ισχύ
Προσθέτουμε Αξία
Στοχεύουμε Κορυφή

295 MW σε λειτουργία
196 MW υπό κατασκευή
463 MW σε φάση ανάπτυξης

ΕΛ.ΤΕΧ. ΑΝΕΜΟΣ

As αντιμετωπίσουμε σήμερα τα αδιέξοδα του αύριο



του Αλέξανδρου Λαγάκου

Ιδρυτικού Προέδρου του Greek Energy Forum

Η θεμελιώδης στόχευση της Ενεργειακής Ένωσης είναι η επίτευξη «ασφαλούς, ανταγωνιστικής και αειφόρου ενέργειας». Το συγκεκριμένο τρίπτυχο συνοψίζει άριστα τις προκλήσεις που καλείται να αντιμετωπίσει σήμερα κάθε κράτος-μέλος της Ε.Ε στην χάραξη της ενεργειακής του πολιτικής. Ο βαθμός δυσκολίας αυτής της προσπάθειας διαφέρει σημαντικά από χώρα σε χώρα. Στην περίπτωση της Ελλάδας ο βαθμός δυσκολίας της συγκεκριμένης «άσκησης» φαίνεται να έχει αποκτήσει δυσανάλογα μεγάλες διαστάσεις και οι παράγοντες που τη δυσχεραίνουν είναι τόσο ενδογενείς όσο και εξωγενείς.

Η πατρίδα μας καλείται να «επαναθεμελιώσει» άμεσα την ηλεκτροπαραγωγική της δυναμικότητα, στηριζόμενη πλέον στο φυσικό αέριο και τις ΑΠΕ και όχι στο ρυπογόνο λιγνίτη. Καλείται μάλιστα να το επιτύχει αυτό εντός μίας μη-επαρκώς απελευθερωμένης (στην πράξη) αγοράς, που συνεχίζει να αναβάλλει τις «γενναίες» αποφάσεις μετασχηματισμού της. Συνάμα, η πατρίδα μας παραμένει σχεδόν πλήρως εξαρτημένη από πετρελαιοειδή τόσο για την κάλυψη των θερμικών της αναγκών όσο και για την τροφοδοσία του εθνικού τομέα μεταφορών. Οι εναλλακτικές λύσεις υπάρχουν, όμως απαιτούν επενδύσεις και κίνητρα, τη στιγμή που το λεγόμενο «country risk» παραμένει ακόμα υψηλό, το εγχώριο τραπεζικό σύστημα αποδυναμωμένο και οι πολιτικές δυνάμεις δύσκαμπτες και διστακτικές απέναντι στην καινοτομία.

Εκτός όμως από τους προαναφερθέντες ενδογενείς παράγοντες που αυξάνουν το βαθμό δυσκολίας των ενεργειακών μας προκλήσεων, συμβαίνουν παράλληλα καταλυτικές τεχνο-οικονομικές ανακατατάξεις σε διεθνές επίπεδο, οι

οποίες απαιτούν την προσοχή μας. Αφενός διότι αυξάνουν το βαθμό πολυπλοκότητας των συγκεκριμένων προκλήσεων, αφετέρου διότι δημιουργούν νέα δεδομένα που οφείλουμε να αξιολογήσουμε ως χώρα άμεσα. Άμεσα, προκειμένου να αποφύγουμε μελλοντικά αδιέξοδα, είτε αλλάζοντας εγκαίρως πορεία είτε επιταχύνοντας το βηματισμό μας αναφορικά με επιμέρους τομείς της εθνικής ενεργειακής στρατηγικής.

Ποια είναι μερικά από αυτά τα «νέα δεδομένα»; Η ραγδαία πτώση των τιμών των ΑΠΕ είναι μία αδήριτη πραγματικότητα και το λεγόμενο «grid parity» αποτελεί ήδη γεγονός. Παράλληλα, μηχανισμοί αντιστάθμισης της «μεταβλητότητας» (intermittency) των ΑΠΕ όπως οι μπαταρίες, οι μηχανισμοί διαχείρισης φορτίου (demand side management) ή καινοτόμες πρακτικές όπως το power to gas (που πρωταγωνιστεί σήμερα στην ενεργειακή δημόσια συζήτηση στη Γερμανία), προδιαγράφουν μία διαρκώς αυξανόμενη συμμετοχή των ΑΠΕ στο εθνικό ενεργειακό μίγμα κάθε χώρας. Και όλα αυτά τη στιγμή που τα δικαιώματα εκπομπής ρύπων διοξειδίου του άνθρακα συνεχίζουν να τιμολογούνται σε τιμές υψηλότερες από τα 25 ευρώ ανά μετρικό τόνο (τη στιγμή που γράφεται το παρόν άρθρο το Future Contract EUA DEC 20 κυμαίνεται στα 26,65 ευρώ, έχοντας ξεκινήσει από τα 13,76 ευρώ ακριβώς έναν χρόνο νωρίτερα).

Ταυτόχρονα, η διεθνής πολιτική, περιβαλλοντική και κοινωνική πίεση για μία γενικότερη στροφή προς καθαρότερα καύσιμα και περιβαλλοντικά φιλικότερες μορφές αστικής κινητικότητας, αναπότρεπτα φέρνουν στο προσκήνιο λύσεις όπως η ηλεκτροκίνηση και η αεριοκίνηση, το LNG μικρής κλίμακος, το βιοαέριο και το υδρογόνο. Μέσω των

παραπάνω καινοτόμων πεδίων επιχειρείται η απεξάρτηση από τα πετρελαιοειδή για την κάλυψη θερμικών αναγκών, η μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος των υφιστάμενων οχημάτων και η γενικότερη αποκλιμάκωση ή ακόμη και εξάλειψη των εκπομπών ρύπων στον τομέα των μεταφορών.

Αυτά τα νέα δεδομένα, λοιπόν, προδιαγράφουν κοσμογονικές αλλαγές για το παγκόσμιο ενεργειακό γίγνεσθαι στο μέλλον. Παραμένει όμως ακόμη άγνωστος ο χρονικός ορίζοντας στον οποίο θα ξεκινήσουν να πραγματοποιούνται αυτές οι αλλαγές. Σε κάθε περίπτωση, οφείλουμε να συνεκτιμήσουμε σήμερα τα νέα δεδομένα, προκειμένου να αποφύγουμε τα αδιέξοδα του αύριο. Αναφέρομαι στον εθνικό ενεργειακό μας σχεδιασμό και στην ανάγκη να αποφασίσουμε σε ποιους τομείς θα πρέπει να τρέξουμε, ποιους τομείς να αφήσουμε πίσω μας και σε ποιους νέους να επικεντρωθούμε.

Για παράδειγμα, η Ελλάδα ξεκίνησε επιτέλους να πράττει το «αυτονόητο», δηλαδή να προωθεί την έρευνα και εκμετάλλευση δυνητικών εθνικών κοιτασμάτων υδρογονανθράκων, έπειτα από αδικαιολόγητη καθυστέρηση μερικών δεκαετιών. Σίγουρα είναι θετικό πως επιτέλους έχουμε ξεκινήσει, όμως βρισκόμαστε ακόμη στην αφετηρία, διεκδικώντας το ενδιαφέρον και τα κεφάλαια διεθνών εταιρειών σε έναν κόσμο που η πλάστιγγα των επενδύσεων γέρνει όλο και περισσότερο προς την πλευρά των καθαρότερων μορφών ενέργειας και της απεξάρτησης από το πετρέλαιο. Είναι χαρακτηριστικό πως ακόμη και οι ίδιες οι μεγάλες πετρελαϊκές εταιρείες μετασχηματίζονται, επενδύοντας είτε σε εναλλακτικές πηγές ενέργειας είτε σε δομές που τις μετατρέπουν περισσότερο σε ενεργειακούς παρόχους παρά σε παραγωγούς. Άρα η Ελλάδα οφείλει να ξεπεράσει τον

“ Είναι χαρακτηριστικό πως ακόμη και οι ίδιες οι μεγάλες πετρελαϊκές εταιρείες μετασχηματίζονται, επενδύοντας είτε σε εναλλακτικές πηγές ενέργειας είτε σε δομές που τις μετατρέπουν περισσότερο σε ενεργειακούς παρόχους παρά σε παραγωγούς.





εαυτό της και να τρέξει γρήγορα προς την κατεύθυνση κατακύρωσης συμβάσεων, νέων προκηρύξεων και ευέλικτων διαδικασιών, με στόχο την εξάλειψη καθυστερήσεων που μεγιστοποιούν την αβεβαιότητα σχετικά με τη μελλοντική αξία των παραγόμενων υδρογονανθράκων.

Κάτι αντίστοιχο ισχύει και αναφορικά με την εισηγμένη απόφαση για την πώληση λιγνιτικών μονάδων. Αποδείχθηκε ήδη το πόσο κοστίζει η αβελητηρία και οι πολιτικές παλινωδίες στην περίπτωση της ΔΕΗ. Η κατάργηση του σχεδίου της «μικρής ΔΕΗ» και οι δημοπρασίες ΝΟΜΕ επιβάρυναν οικονομικά τη ΔΕΗ και στέρησαν από την χώρα την ευκαιρία να αποκτήσει με τον πιο ανώδυνο τρόπο μία περισσότερο απελευθερωμένη αγορά. Η εναλλακτική επιλογή της πώλησης των λιγνιτικών μονάδων πλέον δείχνει να οδηγεί στο αδιέξοδο που προκαλεί ο συνδυασμός της οικονομικής ασφυξίας της ΔΕΗ και των υψηλών τιμών ρύπων. Η ενεργειακή ασφάλεια της χώρας απαιτεί τη ΔΕΗ όρθια και τις συγκεκριμένες μονάδες σε λειτουργία. Άρα και εδώ απαιτείται αφενός ταχύτητα αποφάσεων, αφετέρου πολιτική στροφή σε διαφορετική κατεύθυνση από τη σημερινή.

Τελευταίο παράδειγμα αποτελεί ο σχεδιασμός νέων αγωγών μεταφοράς φυσικού αερίου τόσο εντός όσο και εκτός συνόρων. Σίγουρα είναι απαραίτητη η ενεργειακή διασύνδεση της χώρας μας με όμορες αγορές, καθώς και η επέκταση του φυσικού αερίου σε όλες τις περιοχές της Ελλάδας. Αυτά όμως είναι έργα που υλοποιούνται εντός μακροπρόθεσμου επενδυτικού ορίζοντα, γεγονός που ανεβάζει σημαντικά το βαθμό αβεβαιότητας εντός της σύγχρονης πραγματικότητας που περιέγραψα παραπάνω. Στην περίπτωση των διεθνών διασυνδέσεων μεταφοράς υδρογονανθράκων η λύση των market tests εξασφαλίζει

τη βιωσιμότητα αυτών των επενδύσεων. Όμως απαιτείται προσεκτική αξιολόγηση στο σχέδιο επέκτασης του εθνικού συστήματος φυσικού αερίου (Ε.Σ.Φ.Α), ώστε να αποφευχθούν αποφάσεις που θα οδηγήσουν σε ακόμη υψηλότερα τέλη χρήσης του δικτύου στο μέλλον.

Απεναντίας ο ηλεκτρισμός θα παραμείνει για πολλές ακόμη δεκαετίες ένα πολύτιμο ενεργειακό αγαθό, επιτρέποντας μακροπρόθεσμες επενδύσεις σε διεθνείς και παράκτιες διασυνδέσεις. Παράλληλα, τα σύγχρονα μέσα είναι σε θέση να επιτρέψουν την εύκολη και ασφαλή επίγεια μεταφορά LNG και CNG σε κάθε πόλη, οικισμό ή βιομηχανική μονάδα μέσω βυτιοφόρων, εξασφαλίζοντας άμεση πρόσβαση σε φυσικό αέριο σε κάθε γωνιά της Ελλάδας. Και μάλιστα χωρίς να απαιτείται να μεσολαβήσει η επίπονη, πολύπλοκη, ακριβή και αργή διαδικασία επένδυσης σε νέους αγωγούς εντός του Ε.Σ.Φ.Α, παρά μόνο μία σχετικά φθηνή και εύκολα υλοποιήσιμη μετατροπή του υφιστάμενου τερματικού εισαγωγής LNG της Ρεβυθούσας (τα δίκτυα διανομής είναι αυτονόητο πως θα συνεχίσουν να είναι απαραίτητα για την πρόσβαση νοικοκυριών στο φυσικό αέριο σε κάθε περίπτωση).

Αυτό είναι τελικά και το κύριο μήνυμα που επιδιώκει να εκπέμψει το παρόν άρθρο. Το μήνυμα δηλαδή πως πρέπει άμεσα να επικεντρωθούμε στους τομείς που πραγματικά έχουν νόημα για το ενεργειακό μας μέλλον. Στον ηλεκτρισμό, που θα παραμείνει απαραίτητος για πολλές δεκαετίες ακόμη και

“ Τα σύγχρονα μέσα είναι σε θέση να επιτρέψουν την εύκολη και ασφαλή επίγεια μεταφορά LNG και CNG σε κάθε πόλη, οικισμό ή βιομηχανική μονάδα μέσω βυτιοφόρων, εξασφαλίζοντας άμεση πρόσβαση σε φυσικό αέριο σε κάθε γωνιά της Ελλάδας.

στις ΑΠΕ που πλέον μπορούν να μας τον παράσχουν με διαρκώς μειούμενο κόστος. Στην ενεργειακή εξοικονόμηση που πάντα θα «συμφέρει» και στην ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων που αναμφίβολα θα συνεχίσει να «βγάζει νόημα». Στην προώθηση ευέλικτων εφοδιαστικών αλυσίδων φυσικού αερίου και στην εγκατάσταση έξυπνων δικτύων ηλεκτρισμού, που αποκλιμακώνουν το κόστος μεταφοράς ενέργειας. Στην προώθηση εναλλακτικών καυσίμων σε τομείς που ακόμη κυριαρχεί το πετρέλαιο, με στόχο τη μείωση του ενεργειακού κόστους και την αποσυμφόρηση του περιβάλλοντος.

Ας αφήσουμε πίσω μας τα στερεότυπα που κυριεύουν (και) την ενεργειακή μας πολιτική και που εν τέλει μας αποπροσανατολίζουν από τις ρεαλιστικές και βιώσιμες λύσεις. Ας ανοίξουμε το μυαλό μας, τη ματιά μας και το βηματισμό μας προς το μέλλον. Σήμερα και όχι αύριο. ■



ΔΕΔΑ

Ενημερωθείτε για το πρόγραμμα ανάπτυξης των δικτύων
μας σε διάφορες πόλεις της Ελλάδας.

Γνωρίστε μας στο 216 2000401

www.deda.gr

ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΑΕΡΙΟΥ ΑΕ

Σε καθεστώς αβεβαιότητας και μετάβασης ο τομέας της θερμικής ηλεκτροπαραγωγής

Με την εφαρμογή του target model, το οποίο θα αναδιατάξει με καθοριστικό τρόπο τον κλάδο της ηλεκτροπαραγωγής, να καθυστερεί μεν χαρακτηριστικά, να έχει όμως μπει στην τελική ευθεία, με τις υψηλές τιμές του CO₂ να έχουν πάρει πλέον χαρακτήρα μόνιμο, με την αποεπένδυση των λιγνιτικών μονάδων (αλλά και άλλων πιθανών δομικών μέτρων στην ηλεκτρική αγορά) να εκκρεμεί, και με τους μηχανισμούς ΑΔΙ να πηγαίνουν και να έρχονται στις Βρυξέλλες χωρίς αποτέλεσμα, ο τομέας της ηλεκτροπαραγωγής βρέθηκε για μια ακόμα χρονιά σε καθεστώς αβεβαιότητας και μετάβασης.

Η έγκριση του Μόνιμου Μηχανισμού Διασφάλισης Ισχύος δεν έχει ακόμα επιτευχθεί. Το γεγονός ότι η κυβέρνηση κατέθεσε και ψήφισε στη Βουλή τις γενικές αρχές ενός Μηχανισμού, προκειμένου να μην χαθεί οριστικά για τη μονάδα «Πτολεμαΐδα 5» η δυνατότητα να διεκδικήσει την είσπραξη ΑΔΙ, δεν σημαίνει βεβαίως ότι ξεπεράστηκαν τα εμπόδια. Ούτε συνολικά για το Μηχανισμό, ούτε ειδικότερα για την ένταξη της κατασκευαζόμενης μονάδας της ΔΕΗ.

Και αυτό διότι όπως είναι γνωστό ως νέα λιγνιτική μονάδα, η Πτολεμαΐδα 5 έχει δικαίωμα να συμμετέχει στο μηχανισμό μόνο εάν υπογράψει συμβόλαιο ένταξης σε αυτόν μέχρι το τέλος του 2019 και για να γίνει κάτι τέτοιο πρέπει ο Μηχανισμός να εγκριθεί από την Κομισιόν το αργότερο μέσα στο καλοκαίρι.

Πληροφορίες κάνουν λόγο για άκαμπτη στάση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, η οποία ακολουθεί σκληρή προσέγγιση και υιοθετεί επιθετική ερμηνεία των κανονισμών και των κατευθυντήριων γραμμών, με αποτέλεσμα να δημιουργείται κίνδυνος για μεγάλη καθυστέρηση στην έγκριση του Μόνιμου Μηχανισμού.

Την ίδια στιγμή, προς οριστική απώλεια των εσόδων που είχαν προβλεφθεί και από τον προσωρινό μηχανισμό των ΑΔΙ, οδεύουν οι ανεξάρτητοι ηλεκτροπαραγωγοί για το έτος 2019.

Αιτία, το μπλόκο που φαίνεται ότι έχει μπει από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η οποία μετά το φιάσκο με τον αντίστοιχο μηχανισμό στη Βρετανία που κατέπεσε μετά από προσφυγές στο Ευρωπαϊκό Δικαστήριο, εμφανίζει ιδιαίτερα οξυμένα αντανakλαστικά και ζητεί την πλήρη συμμόρφωση στους όρους της εγκριτικής απόφασης.

Μάλιστα εκτός από το γνωστό ζήτημα που αφορά στη συμμετοχή της ζήτησης στις δημοπρασίες, το τελευταίο διάστημα έχει ανακύψει και δεύτερος σημαντικός σκόπελος που καθιστά σχεδόν βέβαιη την οριστική απώλεια των προσωρινών ΑΔΙ, καθώς για την πραγματοποίηση των δημοπρασιών, η Κομισιόν ζητά ως προαπαιτούμενο την εφαρμογή του target model.

Πρέπει βεβαίως να επισημανθεί ότι και το θέμα των Μηχανισμών Διαθεσιμότητας αποτελεί πλευρά της συνολικότε-



ρης διάρθρωσης της ηλεκτρικής αγοράς, η οποία βρίσκεται ένα βήμα από το να εξεταστεί από μηδενική βάση.

Ο διαγωνισμός για την αποεπένδυση των δύο λιγνιτικών συγκροτημάτων της ΔΕΗ (εκείνου της Μεγαλόπολης και εκείνου της Μελίτης) δεν ευοδώθηκε και σύμφωνα με όλες τις ενδείξεις δεν πρόκειται να αποδώσει καρπούς.

Αλλά και αν δεν μεσολαβούσαν οι πολιτικές εξελίξεις, με βάση την εικόνα που είχαν εκπέμψει όλο το προηγούμενο διάστημα οι ενεργοί συμμετέχοντες στη διαδικασία, οι όποιες προσφορές, εάν υπήρχαν, δύσκολα θα μπορούσαν να κινηθούν σε υψηλά επίπεδα.

Το πιο πιθανό σενάριο είναι να τεθεί εκ νέου το ζήτημα της απελευθέρωσης της αγοράς, σε συνδυασμό μάλιστα και με το επίκαιρο θέμα της εξυγίανσης και της επαναφοράς της ΔΕΗ σε τροχιά βιώσιμης λειτουργίας και κερδοφορίας. Ας σημειωθεί ότι ο πρόεδρος και διευθύνων σύμβουλος της ΔΕΗ έχει κάνει λόγο περί επανεξέτασης από μηδενική βάση του ανοίγματος της αγοράς ηλεκτρισμού, «χωρίς παρωπίδες».

Νέες επενδύσεις

Με βάση την εξέλιξη που παίρνουν τα πράγματα, τόσο σε ευρωπαϊκό όσο και σε ελληνικό επίπεδο, οι παίκτες του χώρου επαναδιαμορφώνουν τις στρατηγικές τους και επανεξετάζουν τις επιλογές τους.

Χαρακτηριστική είναι η τοποθέτηση όλων των ομίλων που δραστηριοποιούνται στη θερμική παραγωγή, όσον αφορά το σχεδιασμό νέων σύγχρονων μονάδων φυσικού αερίου. Πρόκειται για μονάδες συνδυασμένου κύκλου που έχουν πολύ υψηλό βαθμό απόδοσης και συνδυάζονται άριστα,

“Με βάση την εξέλιξη που παίρνουν τα πράγματα, τόσο σε ευρωπαϊκό όσο και σε ελληνικό επίπεδο, οι παίκτες του χώρου επαναδιαμορφώνουν τις στρατηγικές τους και επανεξετάζουν τις επιλογές τους.

λόγω ευελιξίας, με την αύξηση της διείσδυσης των ΑΠΕ στο ηλεκτρικό σύστημα.

Συγκεκριμένα, την πρόθεσή τους να κατασκευάσουν μονάδες έχουν εκδηλώσει:

- Η εταιρεία Μυτιληναίος για μονάδα ισχύος 650 MW στο Ενεργειακό Κέντρο της εταιρείας στον Άγ. Νικόλαο Βοιωτίας.
- Ο Όμιλος Κοπελούζου, για μονάδα δυναμικότητας 660 MW στην Αλεξανδρούπολη, κοντά στο FSRU που έχει δρομολογήσει.
- Η ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ, για μονάδα ισχύος 660 MW στην Κομοτηνή.
- Η εταιρεία Elpedison για μονάδα μεγίστης δυναμικότητας 826 MW που σχεδιάζεται να εγκατασταθεί στη Θεσσαλονίκη, δίπλα στον υφιστάμενο σταθμό της εταιρείας.
- Ο Όμιλος Καράτση (ιδιοκτήτης και της ηλεκτρικής εταιρείας ΚΕΝ) για μονάδα δυναμικότητας 665 MW στο νομό Λάρισας.

Πρέπει βεβαίως να σημειωθεί ότι η αίτηση (ή και η έγκριση) για άδεια παραγωγής δεν σημαίνει ότι οι ενδιαφερόμενοι όμιλοι έχουν λάβει και την τελική επιχειρηματική απόφαση για να προχωρήσουν την επένδυση, καθώς εκτιμάται ότι το ηλεκτρικό σύστημα δεν χωράει πάνω από 1 ή 2 μονάδες φυσικού αερίου για τα επόμενα χρόνια. ■

Ένα Ενεργειακό Δίκτυο έξυπνο σαν το Διαδίκτυο

του Νίκου Χατζηπαργυρίου

Καθηγητή ΕΜΠ, προέδρου του ΔΕΔΔΗΕ



Ο τρόπος λειτουργίας των συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας αλλάζει σε μια πορεία μετάβασης σε ένα νέο, βιώσιμο μοντέλο παραγωγής και διαχείρισης της ενέργειας. Κινητήρια δύναμη αυτής της μετάβασης είναι η καταπολέμηση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, με άμεση συνέπεια την ανάπτυξη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ), των διεσπαρμένων ενεργειακών πόρων και της ενδυνάμωσης του ρόλου του πολίτη ως ενεργού καταναλωτή και παραγωγού. Με την εγκατάσταση των διεσπαρμένων ενεργειακών πόρων αλλάζει και ο ρόλος των Δικτύων Διανομής, τα παθητικά δίκτυα μετασχηματίζονται σε ενεργά συστήματα με αυξημένες απαιτήσεις τεχνολογικού εκσυγχρονισμού, αυτοματισμών, εποπτείας, ελέγχου, κλπ.

Ιδιαίτερα τα εκπληκτικά επιτεύγματα των τεχνολογιών τηλεπικοινωνιών και πληροφορικής προσφέρουν τεράστιες δυνατότητες για τον αποδοτικό σχεδιασμό των δικτύων, καλύτερη διαχείριση και προληπτική συντήρηση του εξοπλισμού, εκτεταμένη εποπτεία και έλεγχο της λειτουργίας, τάχιστο εντοπισμό και αποκατάσταση βλαβών, άμεση πληροφόρηση και τηλεξηνηρέτηση καταναλωτών, κλπ.

Οι έξυπνοι μετρητές και διάφορες ηλεκτρικές συσκευές και αισθητήρες εγκατεστημένοι στο δίκτυο προσφέρουν πληθώρα δεδομένων, τα οποία οι Διαχειριστές καλούνται να αξιοποιήσουν για την αποδοτικότερη λειτουργία των δικτύων τους. Αυτή η εξέλιξη αναφέρεται ως Ψηφιοποίηση της Ενέργειας και οι εταιρείες διανομής μετατρέπονται σταδιακά σε εταιρείες που πρέπει να διαχειρίζονται αποδοτικά όχι μόνο ενέργεια αλλά και δεδομένα και πληροφορίες. Για να μπορέσει να αντιμετωπίσει τις νέες προκλήσεις και να ικανοποιήσει τις αυξανόμενες απαιτήσεις των χρηστών του για πιο αποδοτικό, ασφαλή και περιβαλλοντικά φιλικό

τρόπο διανομής της ενέργειας, το ηλεκτρικό δίκτυο θα πρέπει να γίνει έξυπνο, θα πρέπει να γίνει έξυπνο σαν το διαδίκτυο.

Κανένας δεν αμφισβητεί ότι το διαδίκτυο είναι έξυπνο, έχει οδηγήσει στην ευρεία πρόσβαση και διάδοση πληροφοριών με άμεσο και αποδοτικό τρόπο, έχει διαμορφώσει νέους τρόπους επικοινωνίας, νέους τρόπους κοινωνικής συμπεριφοράς, έχει επιφέρει κοσμογονικές αλλαγές σε πολλά επίπεδα. Ας αναρωτηθούμε λοιπόν «τί κάνει το διαδίκτυο έξυπνο»; Ποιές είναι οι ιδιότητες του διαδικτύου που το κάνουν τόσο διαδεδομένο, αποδοτικό και εύρωστο; Ανάμεσα σε άλλα μπορεί κανείς να διακρίνει τρία χαρακτηριστικά γνωρίσματα:

- 1 Επιτρέπει εύκολη και άνετη πρόσβαση σε όλους τους χρήστες που διαθέτουν στοιχειώδη τεχνικά μέσα
- 2 Βασίζεται σε κατανεμημένο ή αποκεντρωμένο έλεγχο των διαδικασιών του αντί κεντρικού ελέγχου, βασίζεται σε κατανεμημένη ευφυΐα και προσφέρει αυξημένη ευελιξία και επεκτασιμότητα
- 3 Η ευθύνη για την λειτουργία του είναι κατανεμημένη ανάμεσα στους κόμβους του συστήματος, προσφέροντας αυξημένη αξιοπιστία.

Πολλά επίπεδα

Πριν απαντήσουμε στο ερώτημα αν το δίκτυο διανομής ενέργειας μπορεί να αναπτύξει αντίστοιχα χαρακτηριστικά, μπορούμε να δούμε το ηλεκτρικό σύστημα ως ένα σύστημα ιεραρχικά δομημένο σε επάλληλα επίπεδα. Στο ανώτερο επίπεδο ιεραρχίας βρίσκεται το σύστημα μεταφοράς υψηλής τάσης (ΥΤ) που διασυνδέει τους κεντρικούς σταθμούς



παραγωγής και τις διεθνείς διασυνδέσεις με τους υποσταθμούς διανομής (ΥΤ/ΜΤ). Στο αμέσως κατώτερο επίπεδο, κάτω από τους υποσταθμούς διανομής βρίσκονται οι γραμμές διανομής μέσης τάσης (ΜΤ), σε κάθε μία από τις οποίες συνδέονται οι γραμμές διανομής χαμηλής τάσης (ΧΤ) μέσω των δευτερευόντων υποσταθμών διανομής (ΜΤ/ΧΤ). Στο τελευταίο επίπεδο βρίσκονται οι καταναλώσεις σε οικίες, βιοτεχνίες, εμπορικές επιχειρήσεις, κλπ. Μπορεί να θεωρήσει κανείς το ηλεκτρικό σύστημα ως ένα σύστημα συστημάτων, που κάθε επίπεδο περιλαμβάνει επάλληλες συστοιχίες πολλαπλών συστημάτων.

Δραστικές αλλαγές

Η λειτουργία αυτού του συστήματος υφίσταται τα τελευταία χρόνια δραστικές αλλαγές με την ολοένα και μεγαλύτερη διείσδυση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην παραγωγή. Η ανάπτυξη μεγάλων αιολικών πάρκων και φωτοβολταϊκών σταθμών στο ανώτατο επίπεδο οδηγεί σε περιορισμούς στην ένταξη κεντρικών θερμικών μονάδων και ενίοτε στη σταδιακή απόσυρση τους. Η ευμετάβλητη φύση του ανέμου και του ήλιου, απαιτούν την λειτουργία μικρότερων και ευέλικτων ενεργειακών πόρων, αρκετοί από τους οποίους είναι διασυνδεδεμένοι στα δίκτυα διανομής.

Η πλειοψηφία άλλωστε των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας συνδέεται στα δίκτυα διανομής με τη μορφή διεσπαρμένης παραγωγής, η οποία καλύπτει το φορτίο τοπικά, συμβάλλοντας στη μείωση της παραγωγής των κεντρικών μονάδων και των ροών ισχύος στα δίκτυα. Διεσπαρμένη παραγωγή από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας εγκαθίσταται με αυξανόμενους ρυθμούς σε οικίες, γραφεία, βιοτεχνίες, γεωργικές εκτάσεις, δημοτικά κτίσματα, μπορεί να αποθηκεύεται σε μικρές μπαταρίες, ηλεκτρικά αυτοκίνητα μπορούν να λει-

“Οι έξυπνοι μετρητές και διάφορες ηλεκτρικές συσκευές και αισθητήρες εγκατεστημένοι στο δίκτυο προσφέρουν πληθώρα δεδομένων, τα οποία οι Διαχειριστές καλούνται να αξιοποιήσουν για την αποδοτικότερη λειτουργία των δικτύων τους.

τουργήσουν ως διεπαρμένες μονάδες αποθήκευσης, κλπ.

Η φιλοσοφία λειτουργίας του συστήματος αλλάζει επίσης, τώρα δεν είναι η παραγωγή που θα πρέπει να προσαρμόζεται στο φορτίο, αλλά το φορτίο καλείται να γίνει πιο ευέλικτο και να προσαρμοσθεί στην παραγωγή. Με την εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας και οικονομικών κινήτρων και με την χρήση νέων τεχνολογιών, οι καταναλωτές μετατρέπονται σε ενεργούς καταναλωτές, οι οποίοι διαμορφώνουν το ενεργειακό τους προφίλ ανάλογα με τις τιμές της αγοράς, οργανώνονται σε ενεργειακές κοινότητες, δημιουργούν κτίρια μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης, έξυπνα κτίρια, έξυπνες πόλεις με τελικό στόχο την βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και της οικονομικότητας της παροχής ενέργειας. Παρόμοια με τους χρήστες του διαδικτύου, οι σύγχρονες ενεργειακές τεχνολογίες επιτρέπουν την εύκολη και άνετη πρόσβαση σε ενεργειακές πηγές, π.χ. με Φ/Β σε στέγες, μικρές ανεμογεννήτριες, κλπ, όπως και οι τεχνολογίες επικοινωνιών σε on-line πρόσβαση σε πληροφορίες για την κατανάλωση τους, τις τιμές της ενέργειας, κλπ.

Η πολυπλοκότητα διαχείρισης ενός τόσο μεγάλου πλήθους διεσπαρμένων ενεργειακών πόρων μεταφέρει σταδιακά το βάρος του ελέγχου σε χαμηλότερα επίπεδα του συνολικού συστήματος, ο ρόλος των δικτύων διανομής αποκτά μεγαλύτερη βαρύτητα και οι διαχειριστές των δικτύων δι-



“Είναι προφανές ότι το σύστημα ηλεκτρικής ενέργειας διανύει μια έντονα μεταβατική περίοδο προς ένα πιο αποκεντρωμένο, αποδοτικό, βιώσιμο και δημοκρατικό σύστημα.

ανομής καλούνται να προσφέρουν υπηρεσίες υποστήριξης στους διαχειριστές του συστήματος μεταφοράς μέσω της ευελιξίας που παρέχουν οι διεσπαρμένοι ενεργειακοί πόροι και να μοιραστούν τις ευθύνες της λειτουργίας του συνολικού συστήματος, ιδιαίτερα όσον αφορά τους περιορισμούς συμφορήσεων των γραμμών και τοπικών φαινομένων τάσεων. Παράλληλα, προτείνονται εναλλακτικές προσεγγίσεις στο παραδοσιακό μοντέλο λειτουργίας του συστήματος και αναπτύσσονται τεχνικές που θα μπορούν να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά την τεράστια πολυπλοκότητά του, θα προστατεύουν τα προσωπικά δεδομένα των χρηστών του και θα εμφανίζουν ανεκτικότητα σε τυχόν αστοχίες εξοπλισμού.

Τεχνικές ελέγχου

Οι τεχνικές αυτές βασίζονται σε τεχνολογίες αποκεντρωμένου ή κατακεντρωμένου ελέγχου που αντιμετωπίζουν τα προβλήματα σε τοπικό επίπεδο, χωρίς να απαιτείται κεντρικό σημείο ελέγχου, παρουσιάζουν ανοχή σε τηλεπικοινωνιακές αστοχίες, χαρακτηρίζονται από εύκολη επεκτασιμότητα, δηλαδή ο έλεγχος μπορεί να προσαρμοσθεί αυτόματα στην επέκταση του συστήματος με νέες γραμμές, πηγές ή φορτία (plug-and-play), κλπ.

Το σύστημα διαθέτει κατακεντρωμένη ευφυΐα, δηλαδή κάθε διαθέσιμος τοπικά εγκατεστημένος υπολογιστικός πόρος γνωρίζει ένα μικρό μόνο μέρος του συστήματος και μέσω της ανταλλαγής πληροφοριών με τους γειτονικούς του κόμβους μόνο και με την εφαρμογή αλγορίθμων κατακεντρωμένης βελτιστοποίησης μπορεί να λάβει αποφάσεις που επηρεάζουν το συνολικό σύστημα με σχεδόν βέλτιστο τρόπο. Οι τεχνολογίες αυτές οδηγούν σε συστήματα εξαιρετικά

αποδοτικά και εύρωστα, ικανά να προσαρμόζονται σε κάθε συνθήκη λειτουργίας και να αυτοδιορθώνονται μετά από κάθε βλάβη. Παράλληλα, εμφανίζονται ήδη οι πρώτες προσπάθειες λειτουργίας αποκεντρωμένων αγορών ενέργειας μέσω πλατφορμών peer to peer ανταλλαγής ενέργειας μεταξύ μικροπαραγωγών από διεσπαρμένες ΑΠΕ και καταναλωτών. Η λειτουργία αυτή βασίζεται στη σχεδίαση πρωτόκολλων για τη διεκπεραίωση και διασφάλιση των οικονομικών συναλλαγών των αποκεντρωμένων αγορών (τεχνολογίες blockchain).

Η μέχρι τώρα εμπειρία από τις πιλοτικές αυτές προσπάθειες δείχνει ότι η λειτουργία τοπικών αγορών οδηγεί σε αύξηση της αποδοτικότητας του συστήματος, ακόμα μεγαλύτερη προώθηση της χρήσης των ΑΠΕ, μείωση του κόστους για τους καταναλωτές, αύξηση κερδών για τους μικροπαραγωγούς (από διεσπαρμένες μονάδες), κλπ. στοιχεία ικανά να δώσουν σημαντική ώθηση στην λειτουργία των Ενεργειακών Κοινοτήτων.

Είναι προφανές ότι το σύστημα ηλεκτρικής ενέργειας διανύει μια έντονα μεταβατική περίοδο προς ένα πιο αποκεντρωμένο, αποδοτικό, βιώσιμο και δημοκρατικό σύστημα. Οι τάσεις προς κατακεντρωμένο έλεγχο, προς κατακεντρωμένη ευφυΐα, προς κατανομή της ευθύνης λειτουργίας και προς μετακίνηση του κέντρου βάρους σημαντικών αποφάσεων προς τα χαμηλότερα επίπεδα του συστήματος με τελικό πρωταγωνιστή τον ενεργό καταναλωτή γίνονται όλο και περισσότερο εμφανείς.

Η πορεία αυτή, η οποία βρίσκεται ακόμα στην αρχή, αποκτά όλο και περισσότερο έξυπνα χαρακτηριστικά, χαρακτηριστικά που προσομοιάζουν στην εξυπνάδα του διαδικτύου. ■

POWER HOME MAX



Κατανάλωση στο maximum, χρέωση στο minimum.

Με το νέο πρόγραμμα **POWER HOME MAX**, μπορείτε να καταναλώνετε όσο ρεύμα χρειάζεστε, με απίστευτα χαμηλές χρεώσεις. Για να το αποκτήσετε ελάτε σε ένα κατάστημα Zeniθ ή απλώς καλέστε στο 18321.



www.zenith.gr



Zeniθ

Κορυφαία ενέργεια.

Το παρωχημένο και το σύγχρονο επιχειρηματικό μοντέλο



του Παντελή Κάπρου

Καθηγητή Ενεργειακής Οικονομίας στο ΕΜΠ

Με αφορμή την οικονομική κρίση της ΔΕΗ είναι σκόπιμο κανείς να πάρει κάποια απόσταση από τις λεπτομέρειες του ζητήματος και να δει το θεμέλιο της κρίσης. Ανεξάρτητα από τις σοβαρές συγκυριακές αιτίες, η βάση της κρίσης της ΔΕΗ πρέπει να αναζητηθεί στο παρωχημένο επιχειρηματικό μοντέλο και στην αδυναμία προσαρμογής της στις νέες συνθήκες.

Μεταξύ των πολύ μεγάλων επιχειρήσεων ηλεκτρισμού, η Ε.ΟΝ και η ENEL ήταν από τις πρώτες εταιρείες που ανακρίνωσαν ριζική αναδιοργάνωση θέτοντας τους συμβατικούς σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής σε υπεργολαβική σχέση και εστιάζοντας στις ανανεώσιμες πηγές, τις υπηρεσίες ενέργειας και τα δίκτυα. Η GDF SUEZ ανακοίνωσε την αλλαγή ονόματος σε ENGIE και ριζική αναδιοργάνωση που να αντανάκλα τη στρατηγική επιλογή ότι το μέλλον είναι 3D, χωρίς άνθρακα, αποκεντρωμένο και ψηφιακό. Η Eneco ξεκίνησε μια νέα επιχειρηματική στρατηγική που εστιάζει αποκλειστικά στην καινοτομία με βάση στις πελατοκεντρικές υπηρεσίες, όπως η διαχείριση μέσω κινητών τηλεφώνων (Οxxio App) και ο έξυπνος θερμοστάτης Toon. Η αλλαγή του επιχειρηματικού μοντέλου συντελείται ραγδαία και στις ΗΠΑ παρά τη μη τιμολόγηση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα όπως στην ΕΕ.

Το παραδοσιακό επιχειρηματικό μοντέλο συνδύαζε μεγάλου μεγέθους μονάδες παραγωγής με μεγάλη βάση πελατών, ώστε μέσω διατήρησης μεγάλου μεριδίου στην αγορά να επιτυγχάνονται τα πλεονεκτήματα της καθετοποιημένης ολοκλήρωσης και των οικονομιών κλίμακας. Η de facto προνομιακή διαχείριση των πιο αποτελεσματικών πόρων (π.χ. φθηνές ενεργειακές πηγές, λιγνίτης, πυρηνικά, υδρο-

ηλεκτρικά) καθιστούσε αποτρεπτική την είσοδο ανταγωνιστών, οι οποίοι είχαν μέλλον μόνο σε εξειδικευμένα μικρά τμήματα της αγοράς (παραγωγή με φυσικό αέριο, εμπόριο ενέργειας και προμήθεια σε ειδικούς πελάτες, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας). Η διατήρηση των προϋποθέσεων για μεγάλες οικονομίες κλίμακας συνεπαγόταν ότι σημαντικά στοιχεία παγίου κόστους έχουν μεγάλο μερίδιο στην κοστολογική δομή και μάλιστα είναι ανελαστικού χαρακτήρα. Η κερδοφορία εξασφαλίζεται επομένως όταν η κατανάλωση της πελατειακής βάσης αυξάνεται και εύκολα καταρρέει αν η κατανάλωση μειώνεται, ως αποτέλεσμα για παράδειγμα της ενεργειακής αποδοτικότητας και αποκέντρωσης της παραγωγής, ή της αύξησης του ανταγωνισμού.

Οι εξελίξεις στον τομέα της ενέργειας είναι ραγδαίες:

- 1 τεχνολογικές (φθηνότερες ανανεώσιμες πηγές συγκριτικά με συμβατικές πηγές ενέργειας),
- 2 δομικές (ενθάρρυνση της ιδιοπαραγωγής, συμμετοχή της ζήτησης στις αγορές, διασπορά της ιδιοκτησίας παραγωγικών μονάδων),
- 3 οργανωτικές (ψηφιακές υπηρεσίες, απομακρυσμένος και έξυπνος έλεγχος),
- 4 ρυθμιστικές (αποθάρρυνση κατοχής δεσπόζουσας θέσης, ιδιωτικοποίηση),
- 5 χρηματοοικονομικές (ιδιωτικά κεφάλαια χωρίς κρατική παρέμβαση) και
- 6 πολιτικές (εγκατάλειψη των ορυκτών καυσίμων λόγω μεγάλου κόστους των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα).



Οι εξελίξεις αυτές εντείνουν την επίδραση παραγόντων που διαταράσσουν το παραδοσιακό επιχειρηματικό μοντέλο. Τέτοιο παράγοντες είναι η ενεργειακή αποδοτικότητα, η διασπορά της παραγωγής, η αποθήκευση ενέργειας, η απαξίωση παραγωγής μεγάλου μεγέθους λόγω διοξειδίου του άνθρακα (λιγνίτης) ή άλλων εμποδίων (πυρηνική ενέργεια), η εύκολη μετακίνηση καταναλωτών λόγω ψηφιακής τεχνολογίας και οργανωμένων αγορών, η συρρίκνωση της συμβατικής παραγωγής στην παροχή επικουρικών υπηρεσιών παρά ενέργειας λόγω της αύξησης των ΑΠΕ, το διασυνοριακό εμπόριο σε μεγάλη κλίμακα, η συμμετοχή της διαχείρισης της ζήτησης απευθείας σε οργανωμένες αγορές κλπ.

Τα κοινά χαρακτηριστικά των παραγόντων αυτών σχετικά με την αποδιοργάνωση του συμβατικού επιχειρηματικού μοντέλου είναι: η μεταβλητότητα των πωλήσεων, η απαξίωση οικονομιών κλίμακας στην παραγωγή, η αποκεντρωμένη κεφαλαιουχική συγκρότηση και διαχείριση, καθώς και η μετακίνηση του ανταγωνισμού από την παραγωγή στις πελατοκεντρικές υπηρεσίες. Η κοστολογική δομή του συμβατικού επιχειρηματικού μοντέλου είναι καταστροφική στις νέες συνθήκες. Η κοστολογική δομή πρέπει ευέλικτα να προσαρμόζεται στις πωλήσεις.

Η απεμπλοκή από ανελαστικές δαπάνες παγίου χαρακτήρα είναι προϋπόθεση οικονομικής ευρωστίας στις σημερινές συνθήκες όπου η κατανάλωση μειώνεται ή κινδυνεύει να συρρικνωθεί. Η άντληση υπεραξίας από καινοτόμες υπηρεσίες, αντί από παραγωγή σε μεγάλη κλίμακα, προϋποθέτει διαφορετικές επενδύσεις και διαφορετική ειδίκευση στη διαχείριση.

“Μπορεί ίσως να ελπίζει κανείς ότι η οικονομική κρίση της ΔΕΗ θα οδηγήσει σε ριζική αλλαγή του επιχειρηματικού της μοντέλου, αντί αυτό να μένει στα λόγια όπως γίνεται μέχρι σήμερα. Αλλά και οι ιδιώτες πάροχοι και παραγωγοί, οι οποίοι και αυτοί είναι σε οριακή οικονομική κατάσταση, πρέπει να επενδύσουν τολμηρά στην κατεύθυνση του σύγχρονου επιχειρηματικού μοντέλου και να συγχωνευθούν.



Η ευελιξία (σε μέγεθος, προσαρμογή και διαχείριση), η θωράκιση έναντι κινδύνων και μεταβλητότητας, η διαφοροποίηση των προϊόντων απ' όπου αντλείται υπεραξία είναι οι ιδιότητες-κλειδιά του σύγχρονου επιχειρηματικού μοντέλου που δεν διαθέτει το συμβατικό επιχειρηματικό μοντέλο.

Platform business model

Η ψηφιοποίηση σε συνδυασμό με την αποκέντρωση έχει αναδείξει ως κυρίαρχο επιχειρηματικό μοντέλο το platform business model σε πολλούς τομείς της οικονομίας. Σε αυτήν την περίπτωση η άντληση της υπεραξίας επιτυγχάνεται από την διευκόλυνση της όσο το δυνατόν ευρύτερης συμμετοχής πολυποίκιλων παραγόντων για την πραγματοποίηση συναλλαγών μέσω της πλατφόρμας.

Επιτυγχάνονται ταυτόχρονα ιδιότητες οικονομίες κλίμακας (λόγω της μεγάλης συμμετοχής στην πλατφόρμα και την de facto αποθάρρυνση ανταγωνιστικών πλατφορμών) και σημαντική θωράκιση έναντι κινδύνων και μεταβλητότητας. Κλειδί στην επιτυχία της πλατφόρμας δεν είναι η ιδιοκτησία αλλά η εύκολη και ενιαία πρόσβαση σε κάθε είδους δυνητικό συμμετέχοντα από τον οποίο αντλείται υπεραξία από τον διαχειριστή της πλατφόρμας.

Στον τομέα της ενέργειας η πλατφόρμα είναι η συσσώρευση (aggregation) η οποία μπορεί να αφορά σε ΑΠΕ, παραγωγή υπηρεσιών εξισορρόπησης και επικουρικών, συμμετοχή και διαχείριση της ζήτησης, προϊόντα διαχείρισης κινδύνου, αποθήκευση ενέργειας, διαχείριση δικτύων και συναλλαγών σε διάφορα επίπεδα κλπ.

Η στροφή σε πελατοκεντρικές υπηρεσίες συνίσταται στην μετατροπή των πωλητών ηλεκτρικής ενέργειας σε ολοκληρωμένους παρόχους ενεργειακών λύσεων, δηλαδή διαβούλευση, εγκατάσταση, χρηματοδότηση, λειτουργία, συντήρηση και εγγύηση της χρήσης της ενέργειας έναντι αμοιβής.

Μέσω αυτού του αναπροσανατολισμού στόχος είναι και η ανάπτυξη εναλλακτικών τρόπων δέσμευσης των πελατών ώστε να αποφευχθεί η συνεχής μετακίνησή τους σε ανταγωνιστές πράγμα που παρατηρείται όταν οι προμηθευτές απλώς πωλούν ενέργεια στον πελάτη.

Η εκμετάλλευση «μεγάλων δεδομένων» στις μεγάλες πε-

λατειακές βάσεις μπορεί να δημιουργήσουν προϊόντα με προστιθέμενη αξία εκτός από την ηλεκτρική ενέργεια, όπως τα μέσα ενημέρωσης και ψυχαγωγία, αυτοματισμοί στο σπίτι, ασφάλεια κτιρίων, ενέργεια για εξοικονόμηση, η ανταπόκριση στη ζήτηση και εξισορρόπηση, η έξυπνη συνάντηση της χωρητικότητας των πελατών σε συνδυασμό με αποθήκευση και οι ηλεκτρονικές πλατφόρμες αυτόματης συναλλαγής (όπως αυτές που αναπτύσσονται με βάση την blockchain technology).

Σχετικά με τις μονάδες παραγωγής, προωθείται η διαχείριση ως κέντρα κόστους-κέρδους της παροχής υπηρεσιών αντί απλά ενέργειας για μεταπώληση σε πελάτες. Οι ΑΠΕ παρέχουν ενέργεια σε πλατφόρμες συσσώρευσης διαχειριστών-παρόχων, οι συμβατικές μονάδες παρέχουν υπηρεσίες εξισορρόπησης και ειδικοί πόροι όπως οι ευέλικτες μονάδες, οι αποθήκες και τα υδροηλεκτρικά παρέχουν επικουρικές υπηρεσίες και αντλούν υπεραξία από arbitraging.

Ο στόχος είναι η κάθε μονάδα να αμείβεται διακριτά από άλλες στη βάση της οριακής αξίας της υπηρεσίας που προσφέρει στην ειδική αγορά στην οποία απευθύνεται, αντί του συμβατικού μοντέλου της διαχείρισης των μονάδων ως χαρτοφυλάκιο κόστους εντός της καθετοποιημένης επιχείρησης.

Η οριακή αξία παραγωγής από ΑΠΕ διαφέρει ανάλογα με την εμπορική αξία της σωρευμένης ενέργειας και τη δυνατότητα διαχείρισης μέσω αποθήκης και σε συνδυασμό με ευέλικτες μονάδες.

Η οριακή αξία των μονάδων εξισορρόπησης και επικουρικών υπηρεσιών υπολογίζεται με βάση τη διαθεσιμότητα της ισχύος τους και το βαθμό ευελιξίας της παροχής υπηρεσιών ισχύος παρά με βάση την ενέργεια που παράγουν. Ακόμα και οι υπηρεσίες δικτύου έχουν αξία ως πάροχοι ισχύος και ασφάλειας παρά ως πάροχοι ενέργειας.

Η αλλαγή από αμοιβή ενέργειας σε αμοιβή ισχύος και διαθεσιμότητας είναι προϋπόθεση για την εύρωστη οικονομική διαχείριση των μέσων παραγωγής, της παροχής ευελιξίας, αποθήκευσης και διαχείρισης της ζήτησης. Η αμοιβή με βάση την ισχύ και τη διαθεσιμότητα είναι βασικό στοιχείο του νέου επιχειρηματικού περιβάλλοντος.

Σε όλες τις περιπτώσεις η οικονομική αποτελεσματικότητα επιτυγχάνεται με την αποκάλυψη της οριακής αξίας των μονάδων μέσω των ειδικών αγορών και όχι εντός χαρτοφυλακίων όπως ήταν η πρακτική συμβατικών επιχειρηματικών μοντέλων.

Η μικρή έκταση του παρόντος σημειώματος δεν επιτρέπει την πλήρη ανάλυση του σύγχρονου επιχειρηματικού μοντέλου. Μπορεί ίσως να ελπίζει κανείς ότι η οικονομική κρίση της ΔΕΗ θα οδηγήσει σε ριζική αλλαγή του επιχειρηματικού της μοντέλου, αντί αυτό να μένει στα λόγια όπως γίνεται μέχρι σήμερα. Αλλά και οι ιδιώτες πάροχοι και παραγωγοί, οι οποίοι και αυτοί είναι σε οριακή οικονομική κατάσταση, πρέπει να επενδύσουν τολμηρά στην κατεύθυνση του σύγχρονου επιχειρηματικού μοντέλου και να συγχωνευθούν. ■

with power, we perform

Need
a  **power expert?**

**power systems,
studies & consulting**

**power systems
applications**

**metering
& IT applications**

check our services:

- Power Systems Studies & Consulting
- Power Quality Measurements & Studies
- Substation Automation Systems (SAS)
- Distribution Automation Systems (DAS)
- Power Management Systems (PMS)
- AMI Solutions (AMR/MDM)
- Testing & Commissioning of HV/MV Networks
- Electrical Protection & Control Upgrades
- HV/MV Engineering & Design
- Training on Power Systems – Protection & Control

ΔΕΗ



Σε ένα διεθνές περιβάλλον όπου η αγορά της ενέργειας είναι απελευθερωμένη, η ΔΕΗ Α.Ε. είναι μια πλήρως καθετοποιημένη εταιρεία, με δραστηριότητες που καλύπτουν όλους τους τομείς ηλεκτρικής ενέργειας. Επίσης, είναι μία από τις μεγαλύτερες βιομηχανικές επιχειρήσεις ως προς τα πάγια ενεργητικά της στοιχεία.

Η ΔΕΗ Α.Ε. ιδρύθηκε το 1950, με σκοπό την παραγωγή, τη μεταφορά και τη διανομή ηλεκτρικής ενέργειας σε όλη την ελληνική επικράτεια. Τον Δεκέμβριο του 2001, οι μετοχές της ΔΕΗ εισήχθησαν προς διαπραγμάτευση στην Κύρια Αγορά του Χρηματιστηρίου Αθηνών, ενώ παράλληλα ξεκίνησε η διαπραγμάτευση Διεθνών Αποθετηρίων Εγγράφων (GDRs) στο Χρηματιστήριο του Λονδίνου.

Στο παραγωγικό της δυναμικό περιλαμβάνονται Σταθμοί με καύσιμο λιγνίτη, φυσικό αέριο και πετρέλαιο, καθώς και Σταθμοί Υδροηλεκτρικοί και Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

Σήμερα είναι η μεγαλύτερη εταιρεία παραγωγής και προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα, με περίπου 7,4 εκατομμύρια πελάτες. Διαθέτει μεγάλη υποδομή σε εγκαταστάσεις ορυχείων λιγνίτη, εργοστάσια παραγωγής, καθώς και θυγατρικές στους τομείς μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας.

Στο παραγωγικό της δυναμικό περιλαμβάνονται Σταθμοί με καύσιμο λιγνίτη, φυσικό αέριο και πετρέλαιο, καθώς και Σταθμοί Υδροηλεκτρικοί και Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.



ELPEDISON POWER



Η **ELPEDISON**, το αποτέλεσμα της συνεργασίας των Ομίλων **ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ**, **EDISON** και **ΕΛΛΑΚΤΩΡ**, αποτελεί τον **πρώτο ιδιώτη παραγωγό ηλεκτρικής ενέργειας**, με δύο ιδιόκτητες μονάδες ηλεκτροπαραγωγής και τον **ΝΟ. 1 εναλλακτικό προμηθευτή ενέργειας στην Ελληνική αγορά**, τόσο για νοικοκυριά όσο και για επιχειρήσεις.

Η **ELPEDISON**, με τις δύο ιδιόκτητες μονάδες της ηλεκτροπαραγωγής με καύσιμο φυσικό αέριο, στη Θίβη και τη Θεσσαλονίκη, συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 820MW, αποτελεί σήμερα τον πρώτο ανεξάρτητο Παραγωγό Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Ελλάδα. Έχοντας επενδύσει περισσότερα από 525 € εκ., εξακολουθεί σήμερα να επενδύει στις μονάδες της και στην περαιτέρω αναβάθμισή τους.

Το 2018 παράγαγε 2.3 εκ. MWhs, ποσότητα που αντιστοιχεί στο 8% της συνολικής παραγωγής της θερμικής παραγωγής του διασυνδεδεμένου συστήματος. Βασικός στόχος της **ELPEDISON** είναι να αυξήσει περαιτέρω τη συμμετοχή της στο παραγωγικό δυναμικό της χώρας. **Όραμα της Εταιρείας είναι να είναι ο Ηγέτης στην παροχή καινοτόμων ενεργειακών λύσεων.** Η προστασία του περιβάλλοντος, η πιστή τήρηση των διαδικασιών για την Υγιεινή και την Ασφάλεια του προσωπικού και των εγκαταστάσεων αλλά και η συνεργασία με τις τοπικές αρχές για τη συμβολή στην ανάπτυξη των τοπικών κοινοτήτων, αποτελούν βασικές αρχές, που δημιουργούν το πλαίσιο για τη λειτουργία της **ELPEDISON** στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής.

Η Μονάδα Ηλεκτροπαραγωγής στη Θεσσαλονίκη

Σε λειτουργία από το 2006 και με εγκατεστημένη ισχύ 400 MW, η μονάδα της Θεσσαλονίκης 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 και των περιφερειακών έργων για τη διασύνδεσή της με το δίκτυο της υψηλής τάσης και το δίκτυο του φυσικού αερίου, ανήλθε στο ποσό των €250 εκ.

Πρόσφατα, η **ELPEDISON** προχώρησε σε επένδυση ύψους €16 εκ. προκειμένου για την αναβάθμιση της Μονάδας, σε συνεργασία με την GE, ώστε να εγκατασταθούν οι πλέον αναβαθμισμένες διαθέσιμες τεχνολογίες για τον υφιστάμενο αεριοστρόβιλο. Παράλληλα, ο υπάρχων ατμοστρόβιλος αντικαταστάθηκε με ένα νέο αναβαθμισμένο μοντέλο, το οποίο επιτρέπει ακόμα μεγαλύτερη ευελιξία στο εργοστάσιο. Κατ' αυτόν τον τρόπο, αυξάνεται η συνολική απόδοση της Μονάδας, με στόχο να την κάνει πιο ανταγωνιστική εν όψει και της επερχόμενης αγοράς ενέργειας, προκειμένου να παρέχει ακόμη καλύτερες υπηρεσίες στο δίκτυο.

Η Μονάδα Ηλεκτροπαραγωγής στη Θίβη

Από το καλοκαίρι του 2010, η **ELPEDISON** διαχειρίζεται και τη μονάδα ηλεκτροπαραγωγής στη Θίβη, συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 420 MW. Μέσω της χρήσης της πιο 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, ανήλθε σε €275 εκ.

HPQN



HPQN, ο πρωτοπόρος στην ιδιωτική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας

Η εταιρεία που πρώτη κατασκεύασε ιδιωτικό σταθμό παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα το 2004 και πρώτη «άνοιξε» την αγορά ηλεκτρικού ρεύματος το 2007, αριθμεί σήμερα δεκάδες χιλιάδες πελάτες. Με μερίδιο 4% στην αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, παίζει πρωταγωνιστικό ρόλο μεταξύ των ιδιωτικών εταιρειών παραγωγής και προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα.

Συμφασμένος με την ιστορία της υγιούς επιχειρηματικότητας στην ιδιωτική ενέργεια εδώ και 14 χρόνια, ο HPQN απασχολεί 150 εργαζόμενους, έχει επενδύσει πάνω από 400 εκατ. ευρώ και διαθέτει δύο ιδιόκτητες θερμικές μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στη Θήβα. Με συνολική ισχύ $\approx 600\text{MW}$, οι μονάδες αυτές καλύπτουν το 5% της συνολικής εγκατεστημένης συμβατικής ισχύος της χώρας και το 10% της εγχώριας ζήτησης.

Ο HPQN δραστηριοποιείται στους τομείς της παραγωγής και προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας για την εγχώρια αγορά σε οικιακούς καταναλωτές και πελάτες μέσης τάσης, ενώ παράλληλα ασκεί σημαντική διασυννοριακή δραστηριότητα. Προσφέρει μοναδικά ανταγωνιστικά πακέτα σε νοικοκυριά και επιχειρήσεις, μαζί με ασφάλεια και τη βεβαιότητα ότι δεν χρειάζεται να ανησυχούν για τις επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Τα εργοστάσια παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος HPQN I και HPQN II, στη Θήβα, λειτουργούν με φυσικό αέριο, το πιο φιλικό προς το περιβάλλον ορυκτό καύσιμο, ενώ αξιοποιούν την κορυφαία τεχνολογία παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από φυσικό αέριο:

- Η μονάδα HPQN I επιτυγχάνει απόδοση μέγιστης ισχύος σε μόλις 20 λεπτά της ώρας, συμβάλλοντας έτσι στην

ευστάθεια του συστήματος της χώρας

- Η μονάδα HPQN II επιτυγχάνει απόδοση 58%, διασφαλίζοντας έτσι τις χαμηλότερες εκπομπές CO₂ που μπορεί να επιτύχει η τεχνολογία του φυσικού αερίου σήμερα.

Εγγύηση εμπιστοσύνης

Η μετοχική σύνθεση του HPQNA είναι εγγύηση εμπιστοσύνης και αποτυπώνει τη δυνατότητα της εταιρείας να προσφέρει, μακροχρόνια, αξιόπιστες και ανταγωνιστικές επιλογές στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας. Σε αυτήν συμμετέχουν ο Όμιλος ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ, από τους μεγαλύτερους ελληνικούς επιχειρηματικούς ομίλους και ηγέτες στον τομέα της παραγωγής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) στην Ελλάδα, με ισχυρή διεθνή παρουσία. Συμμετέχει ακόμη η ENGIE (πρώην GDF Suez), ο μεγαλύτερος ανεξάρτητος παραγωγός και προμηθευτής ηλεκτρικής ενέργειας παγκοσμίως, με παρουσία σε 70 χώρες καθώς και η QATAR PETROLEUM που παίζει πρωταγωνιστικό ρόλο στην αγορά φυσικού αερίου διεθνώς.



PROTERGIA



Ο Τομέας Ηλεκτρικής Ενέργειας της ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ (PROTERGIA), δραστηριοποιείται στην παραγωγή, εμπορία και προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας στη χονδρική και λιανική αγορά και στην προμήθεια Φυσικού Αερίου (ΦΑ) στη λιανική αγορά.

Είναι ο μεγαλύτερος ιδιώτης παραγωγός ηλεκτρικής ενέργειας από θερμικούς σταθμούς στην Ελλάδα και από τους μεγαλύτερους παραγωγούς από μονάδες Ανανεώσιμων Πηγών (ΑΠΕ). Διαχειρίζεται τρεις σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με καύσιμο ΦΑ, των οποίων έχει την ευθύνη της λειτουργίας, συντήρησης (Ο&Μ) και εμπορίας της παραγόμενης ενέργειας, συνολικής ισχύος 1.200MW.

Έχει κατασκευάσει και διαχειρίζεται 200MW από Σταθμούς ΑΠΕ (αιολικά πάρκα, φωτοβολταϊκοί σταθμοί και μικρά

υδροηλεκτρικά έργα). Η συνολική παραγωγή του ενεργειακού χαρτοφυλακίου της PROTERGIA αντιστοιχεί στο 15% περίπου της συνολικής ζήτησης στο διασυνδεδεμένο σύστημα.

Επιπλέον επενδύει σε εργοστάσια υψηλής τεχνολογίας, διαθέτοντας βαθιά γνώση της αγοράς ηλεκτρισμού, υλοποιώντας συνεχώς φιλικές προς το περιβάλλον επενδύσεις που στηρίζουν καταλυτικά την ελληνική οικονομία και απασχόληση. Σε αυτό το πλαίσιο, επενδύει στην κατασκευή ενός νέου υπερσύγχρονου σταθμού συνδυασμένου κύκλου με καύσιμο φυσικό αέριο στον Άγιο Νικόλαο Βοιωτίας, ο οποίος θα λειτουργεί σύμφωνα με τα αυστηρότερα περιβαλλοντικά πρότυπα διεθνώς για την παραγωγή ενέργειας.



Δυναμική και κινητικότητα στη λιανική του ρεύματος

Με την Οριακή Τιμή Συστήματος, τις τιμές στις τελευταίες δημοπρασίες NOME, αλλά και τις τιμές στις αγορές του εξωτερικού να είναι υψηλές, τα περιθώρια για τις εναλλακτικές εταιρείες προμήθειας ρεύματος παραμένουν ιδιαίτερα στενά.

Από την άλλη, η μείωση της έκπτωσης που παρέχει η ΔΕΗ στους καλοπληρωτές πελάτες της από το 15% στο 10%, η κατάργηση από την αρχή του 2019 του ΠΧΕΦΕΛ (και η επιστροφή μέρους του πλεονάσματος του 2018), αλλά και το γεγονός ότι δεν υιοθετήθηκαν ΑΔΙ μέσα στο έτος, έχουν δώσει ανάσα στους ιδιώτες παρόχους.

“Αξιοπρόσεκτη είναι η τάση που καταγράφεται πλέον για ανάπτυξη καταστημάτων από όλες σχεδόν τις εταιρείες του κλάδου, ενώ έχουν ενταθεί οι επικοινωνιακές και άλλες πρακτικές marketing.

Γεγονός παραμένει ότι για να εξασφαλίσουν τη βιωσιμότητά τους οι εταιρείες προμήθειας έχουν ενεργοποιήσει, σχεδόν στο σύνολό τους, τις ρήτρες Οριακής Τιμής Συστήματος που περιλαμβάνονται στα συμβόλαια με τους πελάτες τους και ταυτόχρονα συνεχίζουν τον αγώνα τους για να αυξήσουν τα μερίδιά τους και να «χτίσουν» υγιή πελατολόγια.

Στο πλαίσιο αυτό, αξιοπρόσεκτη είναι η τάση που καταγράφεται πλέον για ανάπτυξη καταστημάτων από όλες σχεδόν τις εταιρείες του κλάδου, ενώ έχουν ενταθεί οι επικοινωνιακές και άλλες πρακτικές marketing, με τις διαφοροποιήσεις στις επιλογές κάθε εταιρείας να είναι εμφανείς.

Ο αριθμός των εταιρειών που δραστηριοποιούνται στον

κλάδο θεωρείται μεγάλος. Ωστόσο η εικόνα αυτή θα αλλάξει προϊόντος του χρόνου, καθώς επικρατεί ήδη κινητικότητα με πολλούς ιδιώτες παρόχους να βρίσκονται σε συζητήσεις για συγχωνεύσεις, εξαγορές και συνεργασίες.

Η αρχή έγινε ήδη από το 2018 όταν η Motor Oil εξαγόρασε το 90% της NRG και με τη συνεργασία της Ήρων με την εταιρεία Green, με τη δεύτερη να παραχωρεί το πελατολόγιο της λιανικής στην πρώτη.

Σε ότι αφορά τα μερίδια, η αγορά βρίσκεται βεβαίως πολύ μακριά από τις δεσμεύσεις που έχει αναλάβει η χώρα, σύμφωνα με τις οποίες στο τέλος του 2019 έπρεπε η ΔΕΗ να βρίσκεται κάτω από το 50%. Στο τέλος Απριλίου η ΔΕΗ παρέμενε στο 75,82% με τους εναλλακτικούς παρόχους να έχουν συνολικά το 24,18% της πίτας.

Τα μερίδια (Απρίλιος)

ΔΕΗ	75,82 %
PROTERGIA	4,82 %
ΗΡΩΝ	4,79%
Elpedison	3,83%
Watt & Volt	1,94%
NRG	1,89%
Volterra	1,60%
ΕΛΤΑ	1,09%
KEN	0,83%
ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ	0,74%.
ΟΤΕ	0,54%.
ZeniΘ	0,52%.
Volton	0,51%.
Green	0,25 %.

Φαντάσου Περισσότερα

Grand Canyon στα 10.620km

Καινοτόμες λύσεις **ενέργειας** στο 183 83

ΑΝΑΚΑΛΥΨΕ ΠΟΣΟ ΜΑΚΡΙΑ
ΜΠΟΡΕΙΣ ΝΑ ΦΤΑΣΕΙΣ
ΣΤΟ ΙΔΙΟ ΣΟΥ ΤΟ ΣΠΙΤΙ...
ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ **DUAL POWER:**

ΡΕΥΜΑ ΜΕ ΧΡΕΩΣΗ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΑΠΟ ΤΗ ΝΥΧΤΕΡΙΝΗ
ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ ΜΕ 30% ΕΚΠΤΩΣΗ

Αναγκαία η συμμετοχή της αγοράς στις αποφάσεις για την αναδιάρθρωση του ηλεκτρικού τομέα



Η ελληνική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας βρίσκεται σε μεταβατική περίοδο για περισσότερο από μια δεκαετία. Κατά τη διάρκεια όλων αυτών των ετών λίγα πράγματα έχουν γίνει προκειμένου να τροποποιηθεί δομικά η αγορά. Μολονότι το 3ο ενεργειακό πακέτο εισήχθη το 2011, η μελέτη υψηλού επιπέδου για τον ανασχεδιασμό της αγοράς σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Μοντέλου Στόχου δημοσιεύθηκε μόλις στα τέλη του 2014, ενώ το 2016 ο νόμος 4425/2016 έθεσε το γενικό πλαίσιο για μια τέτοια μετατροπή.

Το πλαίσιο και οι αντίστοιχες προθεσμίες για την εφαρμογή του ενημερώθηκαν στη συνέχεια με το νόμο 4512/2018, με του Κανονισμούς των Αγορών Επόμενης Μέρας, Ενδοημερήσιας και Εξισορρόπησης να εγκρίνονται στα τέλη του 2018. Εν τω μεταξύ το 2016 ο νόμος 4389/2016 έθεσε το πλαίσιο για τα ΝΟΜΕ ως απάντηση στην απόφαση του Ευρωπαϊκού Δικαστηρίου για το μονοπώλιο της ΔΕΗ στην πρόσβαση στον λιγνίτη και το 2018 η ΔΕΗ ξεκίνησε τη διαδικασία για την αποεπένδυση του λιγνίτη.

Παρόλο που το προτεινόμενο ρυθμιστικό πλαίσιο θα μεταβάλλει διαρθρωτικά τη λειτουργία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και θα επηρεάσει την οικονομία στο σύνολό της, οι συμμετέχοντες στην αγορά έλαβαν σύντομες περιόδους διαβουλεύσεων (μόνο ενός μηνός κάθε φορά) λόγω των αυστηρών προθεσμιών εφαρμογής. Αυτές οι προθεσμίες παρουσιάστηκαν επίσης ως οι λόγοι που οδήγησαν στην μη εκπροσώπηση της αγοράς στις ομάδες εργασίας που είχαν συσταθεί.

Η προθεσμία για την υλοποίηση των αγορών συνεχίζει να αναβάλλεται από την 1η Απριλίου 2019, στις 6 Ιουνίου

2019, στον Οκτώβριο του 2019, στο πρώτο τρίμηνο του 2020. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου άνω των 2 ετών οι μοναδικές επίσημες συναντήσεις που πραγματοποιήθηκαν ήταν η πρώτη γενική παρουσίαση καθεμιάς από τις αγορές στα τέλη Ιουλίου 2018 (λίγο πριν από τη λήξη της δεύτερης διαβούλευσης) και ένα εργαστήριο τον Μάιο του 2019 σχετικά με τους τύπους παραγγελιών που θα διατεθούν στην αγορά.

Εδώ, ο ΕΣΕΠΗΕ θα ήθελε να συγχαρεί και να ευχαριστήσει τον ΑΔΜΗΕ για την έναρξη της συζήτησης σχετικά με το σχεδιασμό του πλαισίου για την Απόκριση Ζήτησης (Demand Response) εγκαίρως και σε στενή συνεργασία με τους συμμετέχοντες στην αγορά. Αναμένουμε ότι αυτό θα συνεχιστεί και θα επεκταθεί και σε άλλους τομείς.

Ωστόσο, ο de facto αποκλεισμός των συμμετεχόντων στην αγορά από τη διαδικασία σχεδιασμού της δεν είναι αυτό που απασχολεί κυρίως την αγορά. Το βασικό ζήτημα είναι η καταλληλότητα του σχεδιασμού, καθώς φαίνεται ότι η Υποχρεωτική Αγορά συνεχίζει την ύπαρξή της, μόνο μέσω μιας πιο χαλαρής κατάστασης ή, όπως το παρουσιάζει το ΕΧΕ, μια "ημι-υποχρεωτική" αγορά (semi-compulsory market). Οι συμμετέχοντες στην αγορά εξακολουθούν να περιορίζονται σε τι μπορούν να πουλήσουν ή να αγοράσουν με βάση τη δραστηριότητά τους, η εσωτερική διαπραγμάτευση περιορίζεται στα βασικά "παραγωγός πουλάει στον προμηθευτή", οι έμποροι περιορίζονται στις συναλλαγές στα σύνορα και οι αγορές και οι πωλήσεις αντιμετωπίζονται χωριστά. Ως εκ τούτου, η βελτιστοποίηση μέσω διαχείρισης χαρτοφυλακίου είναι εξαιρετικά περιορισμένη.



“ Η συμμετοχή της αγοράς θα διασφαλίσει την καταλληλότητα του σχεδιασμού στις ανάγκες της αγοράς. Επιπλέον, θα επιταχύνει την όλη διαδικασία, καθώς πολλοί από τους συμμετέχοντες δραστηριοποιούνται σε πολλαπλές ευρωπαϊκές αγορές και έχουν εμπειρία από πρώτο χέρι για τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους.

Κάποιος θα μπορούσε να ισχυριστεί ότι αυτό είναι απαραίτητο λόγω της Κεντρικής Κατανομής, αλλά δεν είναι. Ο περιορισμός του Unit Bidding στην πλευρά της παραγωγής δεν οδηγεί αναγκαστικά σε όλους αυτούς τους περιορισμούς. Αυτό φαίνεται και από τη δυνατότητα των ΦοΣΕ ΑΠΕ να διαχειρίζονται χαρτοφυλάκια ΑΠΕ.

Σύμφωνα με την απόφαση 1116/2018 της ΡΑΕ για την Έγκριση του Κανονισμού Λειτουργίας της Αγοράς Επόμενης Ημέρας και της Ενδοημερήσιας Αγοράς οι έμποροι δεν μπορούν να συναλλάσσονται εντός της Ελληνικής Αγοράς, καθώς αυτό δεν προβλέπεται στο πλαίσιο των αδειών τους. Ωστόσο, αυτό μπορεί εύκολα να λυθεί με την ενημέρωση των σχετικών προβλέψεων, καθώς το πλαίσιο της αγοράς θέτει το πλαίσιο αδειοδότησης και όχι το αντίστροφο!

Λαμβάνοντας υπόψη τις de facto καθυστερήσεις στην εφαρμογή του μοντέλου στόχου, ο ΕΣΕΠΗΕ πιστεύει ότι υπάρχει επαρκής χρόνος για τους συμμετέχοντες στην αγορά, μέσω των φορέων τους, να συμμετέχουν άμεσα στη βελτίωση του νέου ρυθμιστικού πλαισίου. Η συμμετοχή της αγοράς θα διασφαλίσει την καταλληλότητα του σχεδιασμού στις ανάγκες της αγοράς. Επιπλέον, θα επιταχύνει την όλη διαδικασία, καθώς πολλοί από τους συμμετέχοντες δραστηριοποιούνται σε πολλαπλές ευρωπαϊκές αγορές και έχουν εμπειρία από πρώτο χέρι για τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους.

Εξάλλου, πρωταρχικός στόχος αυτής της διαρθρωτικής μεταρρύθμισης είναι η παροχή των κατάλληλων εργαλείων στους συμμετέχοντες για την εξισορρόπηση των χαρτοφυλακίων τους και την παροχή υπηρεσιών πραγματικής προστιθέμενης αξίας στους τελικούς καταναλωτές, τις ΑΠΕ και τον ΔΣΜ, με αποτέλεσμα τη μείωση του κόστους πλε-



κτρικής ενέργειας και τη διευκόλυνση της μετάβασης σε μια καθαρότερη οικονομία.

Μόνο μια καλά οργανωμένη και καλά λειτουργούσα χονδρική αγορά μπορεί να καταστήσει δυνατή την ελευθέρωση της αγοράς λιανικής. Οι τρέχοντες περιορισμοί και στρεβλώσεις της αγοράς έχουν ήδη οδηγήσει τα ΝΟΜΕ σε υποαπόδοση. Παρόλο που αποτελούν πολύ καλό εργαλείο αντιστάθμισης για τους εναλλακτικούς Προμηθευτές, η «λειτουργικότητα» και η προστιθέμενη αξία τους υπονομεύθηκαν από την εισαγωγή τον Οκτώβριο του 2016 του ΠΧΕΦΕΛ και την έκπτωση 15% που προσέφερε η ΔΕΗ από τον Ιούλιο του 2016 (ως αποτέλεσμα του ανταγωνισμού από τους εναλλακτικούς προμηθευτές).

Δεδομένου ότι η ΔΕΗ αποφάσισε να μην μεταφέρει το κόστος του ΠΧΕΦΕΛ στους τελικούς καταναλωτές, οι Οικονομικές της Καταστάσεις του 2017 επιβαρύνθηκαν κατά 325 εκατ. Ευρώ και αυτές του 2018 με 200 εκατ. Ευρώ. Παρόλο που το ΠΧΕΦΕΛ έχει πλέον καταργηθεί και η ΔΕΗ μείωσε την έκπτωση συνέπειας στο 10%, οι συνθήκες της αγοράς και η έλλειψη εναλλακτικών προθεσμιακών προϊόντων, οδήγησαν την τιμή στις δημοπρασίες ΝΟΜΕ σε επίπεδα πάνω από 54€/! Αυτό θα οδηγήσει σε πολύ υψηλότερο συνολικό κόστος λόγω των περιορισμών διαχείρισης χαρτοφυλακίου ΝΟΜΕ που επιβλήθηκαν τον Ιανουάριο του 2019 με την εξαίρεση των εμπορών από τη δευτερογενή αγορά ΝΟΜΕ και την πραγματική αδυναμία των Προμηθευτών να εξάγουν οποιαδήποτε ποσότητα που αγοράστηκε από 01.01.2019.

Οι αναμενόμενες διαρθρωτικές αλλαγές στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας σε συνδυασμό με τον εξορθολογισμό των χρεώσεων εκτός αγοράς θα συμβάλλουν τόσο στην ανταγωνιστικότητα της ελληνικής οικονομίας όσο και στη μετάβασή της σε καθαρότερες μορφές ενέργειας σύμφωνα με τους στόχους της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

Συγκεκριμένα, οι Απώλειες του Συστήματος (που θα χρεώνονται στους Προμηθευτές) και οι Απώλειες Δικτύου πρέπει

να συμπεριληφθούν απευθείας στις αντίστοιχες ρυθμιζόμενες χρεώσεις, εφόσον οι Προμηθευτές δεν έχουν κανένα έλεγχο επί αυτών.

Επιπλέον, θα πρέπει να παρασχεθούν κατάλληλα κίνητρα στον Διαχειριστή του Δικτύου για να μειωθούν οι αντίστοιχες απώλειες σε "κανονικά" επίπεδα, καθώς τα τελευταία χρόνια οι μη τεχνικές απώλειες (ρευματοκλοπές) έχουν αυξηθεί σημαντικά. Επιπλέον, οι χρόνοι αλλαγής προμηθευτή και αποσύνδεσης πρέπει να εξορθολογιστούν και να καθοριστούν σαφώς στο ρυθμιστικό πλαίσιο. Οποιαδήποτε καθυστέρηση θα πρέπει να οδηγεί σε κατάλληλες κυρώσεις για τον Διαχειριστή του Δικτύου και οι σχετικές καταναλώσεις δεν πρέπει να χρεώνονται στον Προμηθευτή. Τέλος, οι αναδρομικές χρεώσεις θα πρέπει να περιοριστούν σημαντικά και στο απόλυτο ελάχιστο όριο, δηλαδή εκείνες που σχετίζονται με τις καταναλώσεις και τις μετρήσεις στο δίκτυο, περιορίζοντας και το χρονικό πλαίσιο εφαρμογής τους.

Η μείωση της εξάρτησης από τα ορυκτά καύσιμα οδηγεί σε αύξηση της συμβολής των ΑΠΕ στο μείγμα παραγωγής. Προκειμένου να επιτευχθεί αυτό χωρίς τις στρεβλώσεις που παρατηρήθηκαν στο παρελθόν τόσο στην Ελλάδα όσο και σε πολλές άλλες χώρες της ΕΕ, οι ΑΠΕ πρέπει να λειτουργούν σύμφωνα με τις συνθήκες της αγοράς και παράλληλα να προαχθούν οι λύσεις αποθήκευσης ενέργειας και να αυξηθεί η διείσδυση της χρήσης ηλεκτρικής ενέργειας σε άλλους τομείς, π.χ. ηλεκτρικά αυτοκίνητα.

Δεδομένου ότι οι επερχόμενες αλλαγές έχουν καίρια σημασία όχι μόνο για την αγορά ηλεκτρικής ενέργειας αλλά και για την οικονομία και την κοινωνία στο σύνολό της, ο ΕΣΕΠΗΕ προσβλέπει σε στενή και καλή συνεργασία με όλα τα θεσμικά όργανα για τον καθορισμό ενός οδικού χάρτη και τη βελτιστοποίηση της εφαρμογής του. ■

Πάντα δίπλα σας με τη σωστή ενέργεια



ΔΕΗ



Η ΔΕΗ είναι ο μεγαλύτερος πάροχος ηλεκτρικής ενέργειας στη χώρα.

Η ανάπτυξη των εμπορικών δραστηριοτήτων της Εταιρίας σε επίπεδο Βασικής Επιχειρησιακής Μονάδας, πέραν της ανάγκης προσαρμογής στις θεσμικές απαιτήσεις, κρίθηκε απαραίτητη και για λόγους αποτελεσματικότερης εστίασης στην αγορά τόσο σε επίπεδο χονδρεμπορίου όσο και λιανικού εμπορίου. Μέσω της δημιουργίας μιας νέας αποτελεσματικής οργάνωσης επιδιώκεται η συνεχής προώθηση των πωλήσεων και η βελτίωση της ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών προς στους πελάτες της ΔΕΗ, μέσα στο νέο ανταγωνιστικό περιβάλλον.

Η ΔΕΗ παρέχει, ως προμηθευτής, υπηρεσίες υψηλής ποιότητας σε ανταγωνιστικές τιμές για τους πελάτες διασφαλίζοντας με τις αποτελεσματικές δραστηριότητές της την πολύ σημαντική εταιρική κοινωνική ευθύνη της επιχείρησης σε όφελος του κοινωνικού συνόλου.

Μέσω της δημιουργίας μιας νέας αποτελεσματικής οργάνωσης επιδιώκεται η συνεχής προώθηση των πωλήσεων και η βελτίωση της ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών προς στους πελάτες της ΔΕΗ, μέσα στο νέο ανταγωνιστικό περιβάλλον.

Στρατηγικούς στόχους αποτελούν η ανάπτυξη ενός σύγχρονου εκτεταμένου δικτύου πωλήσεων, η χρήση σύγχρονων εργαλείων μάρκετινγκ, καθώς και η δημιουργία εναλλακτικών διαύλων προώθησης πωλήσεων.

Πρωταρχικής σημασίας για τον όμιλο της ΔΕΗ είναι η συνεχής βελτίωση των υπηρεσιών που παρέχει στους πελάτες της. Στο πλαίσιο αυτό υλοποιούνται οι εξής πολιτικές:

- Εξασφάλιση της μέγιστης διαφάνειας των αναλυτικών χρεώσεων των πελατών για ηλεκτρικό ρεύμα.
- Θέσπιση "κοινωνικών τιμολογίων" για ενεργειακά ευπαθείς ομάδες καταναλωτών.
- Μέσω των λογαριασμών οι πελάτες ενημερώνονται σχετικά με τους τρόπους εξοικονόμησης ηλεκτρικής ενέργειας.
- Κατά τους θερινούς μήνες παρέχονται οικονομικά κί-



νητρα στους μεγάλους πελάτες Υψηλής και Μέσης Τάσης, έτσι ώστε να μειώνουν την κατανάλωση τους κατά τις ώρες αιχμής.

- Ταχύτερη πληρωμή των λογαριασμών μέσω Αυτόματων Ταμειακών Μηχανών (ATMs) ή άλλων εναλλακτικών τρόπων.
- Τηλεμέτρηση των καταναλώσεων των πελατών Μέσης Τάσης, μέθοδος που επεκτείνεται και στους μεγάλους πελάτες Χαμηλής Τάσης, ώστε να διευκολυνθεί και η λειτουργία της αγοράς ηλεκτρισμού.
- Ανάπτυξη νέου πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης των λογαριασμών πελατών για ταχύτερη, έγκαιρη και χωρίς σφάλματα διεκπεραίωσή τους.

HPQN



HPQN, τα πιο ανταγωνιστικά πακέτα στην αγορά

Ο HPQN, η κορυφαία ιδιωτική εταιρεία παραγωγής και προμήθειας ηλεκτρικού ρεύματος στην Ελλάδα, προσφέρει ασυναγώνιστα ανταγωνιστικά πακέτα σε οικιακούς καταναλωτές και επιχειρήσεις. Εγγυάται μοναδική εξυπηρέτηση, καινοτόμες υπηρεσίες και τη βεβαιότητα ότι δεν χρειάζεται να ανησυχούν για τις επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Η εταιρεία που καθιέρωσε την πρωτοποριακή Νυχτερινή Χρέωση Όλο το 24ωρο, για Πάντα, έχει ως πάγια στρατηγική της να προσφέρει τα πιο ανταγωνιστικά πακέτα της αγοράς και να μιλά πάντα καθαρά για όλα με τους πελάτες της. Ξεπερνώντας πλέον τους δεκάδες χιλιάδες πελάτες και το 4% της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας το 2017, η εταιρεία που πρώτη κατασκεύασε ιδιωτικό σταθμό παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα το 2004 και πρώτη «άνοιξε» την αγορά ηλεκτρικού ρεύματος το 2007, είναι σήμερα πιο κοντά παρά ποτέ στους καταναλωτές.

Πιο κοντά, σε κάθε πόλη και σε κάθε γειτονιά, μέσα από στρατηγικές συνεργασίες:

- Με τη WIND: με την παρουσία που έχει εξασφαλίσει στα υποκαταστήματα της γνωστής εταιρείας τηλεπικοινωνιών σε όλη την Ελλάδα, ο HPQN δίνει τη δυνατότητα στους καταναλωτές ακόμη πιο εύκολη πρόσβαση στα προϊόντα ηλεκτρικής ενέργειας που παρέχει
- Με την Τράπεζα Πειραιώς: οι καταναλωτές επωφελούνται από το πρόγραμμα yellows για την κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος από τον HPQNA και κερδίζουν περισσότερο.



Καθαροί λογαριασμοί στη μέση τάση

Όχι τυχαία, ο HPQN είναι σήμερα ο μεγαλύτερος ιδιώτης προμηθευτής στη μέση τάση, συγκεντρώνοντας την προτίμηση και την εμπιστοσύνη κάθε μεγέθους και αντικειμένου επιχειρήσεων και επαγγελματιών. Πέρα από τις εξειδικευμένες λύσεις για τους μεγαλύτερους καταναλωτές - όπως π.χ. ενεργειακές επιθεωρήσεις, μελέτες, τεχνικοοικονομικές προτάσεις εξοικονόμησης ενέργειας κ.λπ. - ο HPQN πρωτοπορεί με Πράσινα Πιστοποιητικά εγγύησης προέλευσης ενέργειας για μεγάλους πελάτες και προσφέρει στην επιχείρηση καθαρό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, όπως άλλωστε δείχνουν και συνεργασίες όπως π.χ. αυτή με τον ΟΠΑΠ, για την ηλεκτροδότηση των πρακτορείων του σε όλη την Ελλάδα με προνομιακούς όρους.

Ο HPQN, η κορυφαία ιδιωτική εταιρεία παραγωγής και προμήθειας ηλεκτρικού ρεύματος στην Ελλάδα, προσφέρει ασυναγώνιστα ανταγωνιστικά πακέτα σε οικιακούς καταναλωτές και επιχειρήσεις.

Εγγύηση εμπιστοσύνης

Η μετοχική σύνθεση του HPQNA είναι εγγύηση εμπιστοσύνης και αποτυπώνει τη δυνατότητα της εταιρείας να προσφέρει, μακροχρόνια, αξιόπιστες και ανταγωνιστικές επιλογές στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας. Σε αυτήν συμμετέχουν ο Όμιλος ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ, από τους μεγαλύτερους ελληνικούς επιχειρηματικούς ομίλους και ηγέτης στον τομέα της παραγωγής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) στην Ελλάδα, με ισχυρή διεθνή παρουσία στον τομέα. Συμμετέχει ακόμη η ENGIE (πρώην GDF Suez), ο μεγαλύτερος ανεξάρτητος παραγωγός και προμηθευτής ηλεκτρικής ενέργειας παγκοσμίως, με παρουσία σε 70 χώρες. Τέλος, συμμετέχει η QATAR PETROLEUM που παίζει πρωταγωνιστικό ρόλο στην αγορά φυσικού αερίου διεθνώς.

PROTERGIA



Ο Τομέας Ηλεκτρικής Ενέργειας της ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ (PROTERGIA), δραστηριοποιείται στην παραγωγή, εμπορία και προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας στη χονδρική και λιανική αγορά και στην προμήθεια Φυσικού Αερίου (ΦΑ) στη λιανική αγορά.

Στη λιανική αγορά είναι ο μεγαλύτερος ιδιώτης προμηθευτής ηλεκτρικής ενέργειας με περισσότερους από 150.000 πελάτες (επιχειρήσεις, επαγγελματίες και νοικοκυριά), εξυπηρετώντας τις ανάγκες τους για ανταγωνιστικές τιμές και σύγχρονες, αξιόπιστες υπηρεσίες αλλά και ένας δυναμικά αναπτυσσόμενος εναλλακτικός προμηθευτής ΦΑ με τη σφραγίδα της ΜΥΤΙΛΙΝΕΟΣ, του μεγαλύτερου ιδιώτη εισαγωγέα και καταναλωτή φυσικού αερίου στη χώρα.

Η ΜΥΤΙΛΙΝΕΟΣ έχοντας συμβάλει ουσιαστικά, με σκληρή δουλειά και συνέπεια προς την απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας στην Ελλάδα, διαθέτει όλη την απαραίτητη τεχνογνωσία, εμπειρία και ευελιξία για τη δημιουργία μιας πραγματικά ανταγωνιστικής αγοράς με πολλαπλά οφέλη για τους καταναλωτές, ενώ ο εξελιγμένος τρόπος που η

PROTERGIA προσφέρει τα προϊόντα της ανοίγει έναν καινούργιο δρόμο με νέες δυνατότητες για χιλιάδες σπίτια και επιχειρήσεις. Ένα δρόμο γεμάτο δυνατότητες όπου όλα μπορούν να γίνουν πραγματικότητα.



ELPEDISON



Η **ELPEDISON**, το αποτέλεσμα της συνεργασίας των Ομίλων **ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ**, **EDISON** και **ΕΛΛΑΚΤΩΡ**, αποτελεί τον πρώτο ιδιώτη παραγωγό ηλεκτρικής ενέργειας, με δύο ιδιόκτητες μονάδες ηλεκτροπαραγωγής και τον **ΝΟ. 1 εναλλακτικό προμηθευτή ενέργειας στην Ελληνική αγορά**, τόσο για νοικοκυριά όσο και για επιχειρήσεις προμηθεύοντάς τους τόσο προϊόντα ηλεκτρικού ρεύματος όσο και φυσικού αερίου.

Χάρη στην τεχνογνωσία και την εμπειρία που έχει κληρονομήσει από τις μητρικές της εταιρείες αλλά και την πολυετή εμπειρία του εξειδικευμένου της προσωπικού, η **ELPEDISON** διαδραματίζει **ηγετικό ρόλο στην ελληνική αγορά παραγωγής και προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας όσο και στην αγορά φυσικού αερίου**, όπου παράγει το 8% της εγχώριας κατανάλωσης. Συγκεκριμένα, η **ELPEDISON** αποτελεί **το μεγαλύτερο εναλλακτικό προμηθευτή ρεύματος στην Ελλάδα** με δεκάδες χιλιάδες πελάτες, οικιακούς και επιχειρησιακούς, σε όλους τους τομείς της αγοράς.

Με την ολοκληρωμένη σειρά προϊόντων **ELPEDISON GasHome** για **Νοικοκυριά** και **ELPEDISON GasBusiness** για **Επαγγελματίες και Επιχειρήσεις**, η **ELPEDISON** έρχεται να καλύψει δυναμικά, με τον καλύτερο δυνατό τρόπο και τις πιο ανταγωνιστικές τιμές και χρεώσεις, τις ποικίλες ενεργειακές ανάγκες του πελατολογίου της, που την εμπιστεύεται χρόνια τώρα, για την προμήθεια του ηλεκτρικού του ρεύματος.

Energy Efficiency Services



Η **ELPEDISON** έχει δημιουργήσει την υπηρεσία **Energy Efficiency Services**, με την

οποία προσφέρει στους Εταιρικούς πελάτες της πολύτιμες πληροφορίες και προτεινόμενες λύσεις, ώστε να πάρουν τις ορθές αποφάσεις για να εξοικονομήσουν ενέργεια και να μειώσουν το ενεργειακό τους αποτύπωμα.

Green Certificate



Με την **υπηρεσία Πράσινα Πιστοποιητικά «Green Certificate»** για Νοικοκυριά και Επιχειρήσεις, η **ELPEDISON** διασφαλίζει στους πελάτες της ότι το ηλεκτρικό ρεύμα που καταναλώνουν για τις ανάγκες του σπιτιού τους προέρχεται 100% από Ανανεώσιμες Πηγές (ΑΠΕ), που εξασφαλίζει μέσω των Μετόχων της.

Οι πελάτες της **ELPEDISON**, με την υπηρεσία **Green Certificate**, συμβάλουν στη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και, επομένως, στη μείωση του ενεργειακού τους αποτυπώματος στο περιβάλλον.

Νέο χαρτοφυλάκιο υπηρεσιών myelpedison

Η **ELPEDISON** αναβάθμισε την πλατφόρμα υπηρεσιών **myelpedison** (τόσο για υπολογιστή όσο και για κινητό), με σημαντικές νέες δυνατότητες και αυξημένη ευκολία, για μία ενισχυμένη εμπειρία πελάτη.



Συγκεκριμένα, οι χρήστες του **myelpedison** έχουν τη δυνατότητα να βλέπουν και να πληρώνουν τους λογαριασμούς τους από το κινητό ή τον υπολογιστή τους, να παρακολουθούν την ανάλυση ενέργειας που έχουν καταναλώσει και να συγκρίνουν διαφορετικές περιόδους κατανάλωσης, να εισάγουν τις μετρήσεις του ηλεκτρικού τους ρεύματος κάθε μήνα και να διαχειρίζονται το προφίλ τους. Επιπλέον, μπορούν να επικοινωνούν απευθείας με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της **ELPEDISON**, να λαμβάνουν προσωπικά μηνύματα από τον προμηθευτή τους, να βρίσκουν απαντήσεις στις ερωτήσεις τους και να ενημερώνονται για όλα τα νέα της **ELPEDISON**!

Smart Home

Η **ELPEDISON**, με τη **νέα σειρά υπηρεσιών Smart Home**, προσφέρει σε νοικοκυριά και μικρές επιχειρήσεις τη δυνατότητα για εξοικονόμηση ενέργειας καθώς επίσης άνεση και ασφάλεια, μέσω των καινοτόμων λύσεων οικιακού αυτοματισμού και διαχείρισης.

Η πρώτη υπηρεσία της σειράς **Smart Home** της **ELPEDISON** είναι ο **Έξυπνος Θερμοστάτης - Somfy Connected Thermostat**. Μέσω της συγκεκριμένης υπηρεσίας ο πελάτης έχει τη δυνατότητα να ενημερώνεται για τη θερμοκρασία και το ποσοστό υγρασίας του σπιτιού του, να αλλάζει τη θερμοκρασία, να δημιουργεί προγραμματισμούς βάσει των αναγκών του και επομένως να **εξοικονομεί ενέργεια** και χρήματα.

Η **ELPEDISON** βρίσκεται και θα βρίσκεται πάντα διπλά στους πελάτες της προκειμένου να προσφέρει καινοτόμες και πρακτικές ενεργειακές λύσεις, που προφέρουν αληθινή αξία στον πελάτη.

WATT+VOLT



Η WATT+VOLT είναι μια ταχύτατα αναπτυσσόμενη και καινοτόμος ελληνική εταιρεία που παρέχει ηλεκτρική ενέργεια, φυσικό αέριο και ολοκληρωμένες ενεργειακές υπηρεσίες σε ένα ευρύ φάσμα πελατών στην Ελλάδα και σε όλο τον κόσμο.

Η εταιρεία, θέλοντας να αποδείξει ότι είναι ο ολοκληρωμένος πάροχος ενέργειας, εισήλθε στην αγορά του φυσικού αερίου το 2018, προσφέροντας ανταγωνιστικές χρεώσεις. Πιο συγκεκριμένα, με το πρόγραμμα DUAL POWER, οι καταναλωτές έχουν τη δυνατότητα να συνδυάσουν ρεύμα και φυσικό αέριο απολαμβάνοντας 30% έκπτωση στις χρεώσεις του φυσικού αερίου, για 1 ολόκληρο χρόνο.

Πιστή στη δέσμευσή της για πρωτοπορία και διαρκή εξέλιξη, ήταν η πρώτη εταιρεία ενέργειας όπου τον Απρίλιο του 2019 πραγματοποίησε συναλλαγή στο νεοσύστατο βιβλίο εντολών (order book) της Ελληνικής Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας που εγκαινίασε το European Energy Exchange (EEX).



Χάρη στις συνεχείς επενδύσεις σε καινοτόμες τεχνολογίες και στην εξειδίκευση του ανθρώπινου δυναμικού της, η WATT+VOLT είναι σε θέση να προσφέρει «έξυπνες» υπηρεσίες και λύσεις εξοικονόμησης ενέργειας αξιοποιώντας την τεχνολογία Internet of Things (IoT).

Στο χαρτοφυλάκιο των «έξυπνων» υπηρεσιών IoT περιλαμβάνονται ολοκληρωμένες πρωτοποριακές υπηρεσίες για επαγγελματίες και οικιακούς χρήστες, όπως είναι η πλατφόρμα smarteverything, αλλά και η βραβευμένη υπηρεσία smartwatt, που στόχο έχουν τη μέγιστη ενεργειακή απόδοση και τη μείωση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας.

Φανταζόμαστε ένα καινοτόμο ενεργειακό μέλλον και το κάνουμε πράξη

Επιπλέον, στο πλαίσιο της συνεχούς αναβάθμισης των υπηρεσιών που προσφέρει η WATT+VOLT παρέχει την ανανεωμένη και βραβευμένη υπηρεσία MyWatt, μέσω της οποίας οι καταναλωτές έχουν ανά πάσα στιγμή πρόσβαση στους λογαριασμούς τους με δυνατότητα άμεσης εξόφλησης.

Πρωταρχικός στόχος της WATT+VOLT, αποτελεί η ανταπόκριση στις ανάγκες των πελατών της με αφοσίωση, αποτελεσματικότητα και ευελιξία και για την επίτευξη αυτού του στόχου, επενδύει στις δεξιότητες του έμπειρου προσωπικού της και στη συστηματική έρευνα και ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών.

Η WATT+VOLT μετά από 8 χρόνια επιτυχημένης λειτουργίας και ανοδικής πορείας, μετρά πάνω από 100.000 πελάτες και περισσότερα από 28 σημεία εξυπηρέτησης σε πολλές πόλεις ανά την Ελλάδα, με στόχο την άμεση εξυπηρέτηση του καταναλωτικού κοινού.

Η ικανοποίηση των πελατών βρίσκεται στον πυρήνα της φιλοσοφίας της WATT+VOLT. Για αυτόν το λόγο, αναπτύσσει ένα εκτεταμένο δίκτυο καταστημάτων λιανικής πώλησης σε όλη την επικράτεια. Στα καταστήματα WATT+VOLT, ειδικοί σύμβουλοι ενημερώνουν τους καταναλωτές για τις ολοκληρωμένες ενεργειακές λύσεις που προσφέρει σε νοικοκυριά και επιχειρήσεις και τους προτείνουν τρόπους για την επίτευξη μιας πιο αποτελεσματικής, άνετης και ασφαλούς καθημερινότητας.



Δίνουμε ενέργεια σε όλη την Ελλάδα

Κάνοντας πράξη καθημερινά το όραμά μας εργαζόμαστε με πάθος για να είμαστε στην πρώτη θέση της καρδιάς του καταναλωτή.

Με πολύτιμη κληρονομιά που ξεπερνά τον ενάμιση αιώνα κοιτάμε το μέλλον με ολοκληρωμένα προϊόντα φυσικού αερίου και ηλεκτρικού ρεύματος και πρωτοποριακές υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας για τα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις της Ελλάδας.



NRG



Η NRG TRADING HOUSE ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε., ξεκίνησε τη δραστηριότητά της το 2012 και αποτελεί μία από τις πλέον εξειδικευμένες εταιρείες προμήθειας και εμπορίας ηλεκτρικής ενέργειας στην ευρύτερη περιοχή της Νοτιοανατολικής Ευρώπης. Η δυναμική της πορεία αποτυπώνεται στην ανάπτυξη του κύκλου εργασιών της, ο οποίος το 2018 διαμορφώθηκε σε 116,6 εκατ. Ευρώ έναντι 86 εκατ. Ευρώ το 2017 και 48.5 εκατ. Ευρώ το 2016.

Η εταιρεία, μετά την εξαγορά του 90% των μετοχών της τον Σεπτέμβριο του 2018, ανήκει στον Όμιλο της MOTOR OIL, διαμορφώνοντας ένα νέο τοπίο στην αγορά της ενέργειας στην Ελλάδα.

Η nrg είναι ένας ολοκληρωμένος πάροχος ενέργειας που προσφέρει προγράμματα παροχής ηλεκτρικού ρεύματος και φυσικού αερίου, για τη μείωση των εξόδων της ελληνικής οικογένειας και επιχείρησης, τα οποία, εάν συνδυαστούν, μεγιστοποιούν το όφελος του τελικού καταναλωτή.

Η εταιρεία, μετά την εξαγορά του 90% των μετοχών της τον Σεπτέμβριο του 2018, ανήκει στον Όμιλο της MOTOR OIL, διαμορφώνοντας ένα νέο τοπίο στην αγορά της ενέργειας στην Ελλάδα.

Πρωτοποριακά προγράμματα ενέργειας για τον ιδιώτη και τον επαγγελματία

Πλέον, ο οικιακός, ο εμπορικός και ο βιομηχανικός πελάτης αποκτά πρόσβαση σε πρωτοποριακά προγράμματα, τα οποία είναι προσαρμοσμένα, ώστε να ανταποκρίνονται και να καλύπτουν τις ανάγκες όλων των κατηγοριών καταναλωτών και συνδυάζονται με προωθητικές ενέργειες που μπορούν να προσφέρουν ιδιαίτερα υψηλά ποσοστά έκπτωσης. Ενδεικτικά, η συνδυαστική ενέργεια ηλεκτρικού ρεύματος και φυσικού αερίου για οικιακές παροχές προσφέρει 30% δωρεάν ρεύμα και 30% δωρεάν φυσικό αέριο, κάθε μήνα για 2 ολόκληρα χρόνια, ενώ αντίστοιχα, για επαγγελματίες και επιχειρήσεις που θα επιλέξουν να γίνουν πελάτες της nrg, τόσο για την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας, όσο και φυσικού αερίου, προσφέρει έως 25% δωρεάν ρεύμα και 20% δωρεάν φυσικό αέριο, κάθε μήνα για 1 ολόκληρο χρόνο.



Πρωταρχικός στόχος της εταιρείας είναι η ολοκληρωμένη εξυπηρέτηση του οικιακού και εμπορικού καταναλωτή μέσω παροχής υψηλού επιπέδου υπηρεσιών και προγραμμάτων που καλύπτουν όλες τις ενεργειακές του ανάγκες.



Το νέο πρόσωπο της ενέργειας

με όφελος έως και **20%**



για το
ΣΠΙΤΙ



για την
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

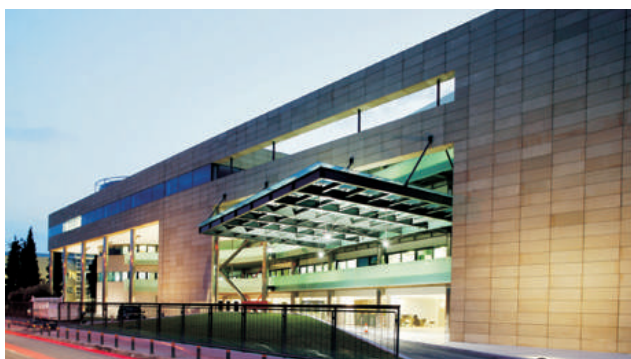
111 35



eltaenergeia.gr



VOLTERRA



Η Volterra A.E., από το 2010, δραστηριοποιείται στους τομείς της παραγωγής, της εμπορίας και της προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας στην αγορά της Ελλάδας και της Νοτιοανατολικής Ευρώπης.

Στον τομέα της παραγωγής, η εταιρία διαθέτει ένα ευρύ χαρτοφυλάκιο αδειοδοτημένων έργων (συνολικής ισχύος περίπου 340MW), μερικά εκ των οποίων βρίσκονται σε λειτουργία και άλλα υπό κατασκευή ή έτοιμα προς κατασκευή σε διάφορα στάδια ωρίμανσης, σε πολλές περιοχές της Ελληνικής επικράτειας. Όλα τα έργα αφορούν την ανάπτυξη μονάδων παραγωγής από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ).

Στον τομέα της παραγωγής, η εταιρία διαθέτει ένα ευρύ χαρτοφυλάκιο αδειοδοτημένων έργων (συνολικής ισχύος περίπου 340MW).

Στον τομέα της εμπορίας, η εταιρία συμμετέχει στο διασυνοριακό εμπόριο, διακινώντας σημαντικές ποσότητες ηλεκτρικής ενέργειας σε εισαγωγές και εξαγωγές. Πρόσφατα συνεργαζόμενη και με καινούργιες εταιρείες αυξάνει συνεχώς τον όγκο της διακινούμενης ενέργειας. Οι δραστηριότητες της εταιρείας αφορούν επίσης, μηνιαία, αλλά και ημερήσια συμβόλαια διακίνησης κυρίως με των διασυνδεδεμένων χωρών, της Ιταλίας, της Βουλγαρίας και της FYROM.

Στον τομέα της Προμήθειας, η εταιρία κατέχει άδεια ισχύος έως 300MW παρέχοντας ηλεκτρική ενέργεια σε όλες τις κατηγορίες πελατών, από νοικοκυριά και εμπορικά καταστήματα Χαμηλής Τάσης έως και επιχειρήσεις και βιομηχανίες Μέσης Τάσης. Ενδεικτικά, στο χαρτοφυλάκιο των πελατών



της περιλαμβάνονται κατοικίες, αλυσίδες καταστημάτων αλλά και τοπικά καταστήματα, μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες, βιοτεχνίες, κτιριακές εγκαταστάσεις γραφείων αλλά και σημαντικές βιομηχανίες. Το 2018, με την απελευθέρωση της αγοράς φυσικού αερίου, η εταιρεία εντάσσει στις δραστηριότητές της και την προμήθεια φυσικού αερίου, καλύπτοντας τις ανάγκες υφιστάμενων αλλά και μελλοντικών πελατών σε φυσικό αέριο.

ΜΕΛΟΣ ΤΟΥ ΟΜΙΛΟΥ

Το προφίλ του Μετόχου

Η Volterra A.E. ανήκει στο μεγάλο διεθνή κατασκευαστικό όμιλο AVAX A.E., ο οποίος διαθέτει πολύ μεγάλη εμπειρία στα ενεργειακά έργα (πχ Αγωγός TAP), αλλά και σε άλλα έργα μεγάλων υποδομών στην Ελλάδα και στο εξωτερικό (πχ σημαντικά τμήματα της Εγνατίας Οδού, γήπεδο Πυλαίας, γέφυρα Ρίου-Αντιρίου, μαρίνα Λεμεσού, κ.ά.).

KEN



Με την αξιοπιστία του Ομίλου Καράτζη, η KEN AE δραστηριοποιείται στην Προμήθεια Ηλεκτρικής Ενέργειας από τις αρχές του 2017 ενώ ήδη από τις αρχές του 2019 ανακοίνωσε με την KENGas και την δυναμική της είσοδο στην Προμήθεια Φυσικού Αερίου

Στο δεύτερο χρόνο λειτουργίας της στον κλάδο της εμπορίας ηλεκτρικής ενέργειας συνέχισε να καταγράφει υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης και παρουσίασε σημαντική αύξηση στα οικονομικά της μεγέθη και έδωσε έμφαση στη διεύρυνση του δικτύου πωλήσεων και την εδραίωσή της στην αγορά. Το αποτέλεσμα κρίνεται ικανοποιητικό αφού οι παραπάνω στόχοι εξυπηρετήθηκαν σε μεγάλο βαθμό.

Στον τρίτο πλέον χρόνο λειτουργίας της, συνεχίζει να έχει ως πρωταρχικό στόχο την προσωποποιημένη εξυπηρέτηση και την άμεση επαφή με τον πελάτη. Σε αυτό το πλαίσιο έχει αναπτύξει ήδη ένα ευρύ δίκτυο καταστημάτων franchise σε όλη την Ελλάδα, ενώ διατηρεί και ιδιόκτητα καταστήματα.

Πλέον η εταιρία διαθέτει φυσική παρουσία και μέσω των Διοικητικών Υπηρεσιών της, εκτός από το Ηράκλειο Κρήτης όπου διατηρεί τα κεντρικά της γραφεία και στις δύο μεγαλύτερες πόλεις της Ελλάδας, Αθήνα & Θεσσαλονίκη

Διασυννοριακό Εμπόριο

Η KEN A.E συμμετέχει ενεργά και στο διασυννοριακό εμπόριο μέσω ηλεκτρικών διασυνδέσεων της N/A Ευρώπης προβαίνοντας σε εισαγωγές και εξαγωγές ενέργειας σε ετήσια, μηνιαία και καθημερινή βάση, από τον Ιούνιο του 2018.

Με αυτό τον τρόπο:

- Προσφέρει στον Έλληνα καταναλωτή τα πλεονεκτήματα των ξένων αγορών
- Διαφοροποιεί τις πηγές ενέργειας του χαρτοφυλακίου της
- Θωρακίζεται σε σχέση με πιθανές διακυμάνσεις των τιμών που προκύπτουν

Επιπλέον, η KEN είναι από τις πρώτες αμιγώς ελληνικές εταιρίες που είναι εγγεγραμμένες στο Ευρωπαϊκό Χρηματιστήριο Ενέργειας (EXE).



Ο όμιλος Καράτζη

Ένας πολυεθνικός όμιλος με εξαγωγικό χαρακτήρα και κύρια βιομηχανική δραστηριότητα από την ίδρυσή του το 1973, την παραγωγή δικτύων συσκευασίας αγροτικών προϊόντων. Το 1985 ο Όμιλος επενδύει στον τομέα του Τουρισμού, ενώ η παρουσία του στον χώρο της ενέργειας ξεκινάει το 2010, με την εγκατάσταση 240 kW ηλιακών συλλεκτών σε δύο εργοστάσια του.

Νέες στρατηγικές επενδύσεις

Σήμερα ο Όμιλος Καράτζη διατηρεί φωτοβολταϊκά πάρκα εγκατεστημένης ισχύος 18 MW, σε Ηράκλειο Κρήτης, Λάρισα, Βοιωτία και Κατερίνη.

Συνεχίζοντας όμως τον επενδυτικό σχεδιασμό στον ενεργειακό τομέα, ο όμιλος στοχεύει στην ολοκλήρωση κατασκευής Αιολικού πάρκου 9 MW, των διαδικασιών αδειοδότησης δύο επιπλέον αιολικών σταθμών συνολικής ισχύος 6 MW, την ολοκλήρωση των διαδικασιών αδειοδότησης επιπλέον φωτοβολταϊκών σταθμών συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 100 MW στην κεντρική Ελλάδα, αλλά και στην κατασκευή Μονάδας Φυσικού Αερίου συνολικής ισχύος 660 MW.



ΕΛΤΑ ENERGY



Τα Ελληνικά Ταχυδρομεία, στα 191 χρόνια λειτουργίας τους, ανταποκρίνονται και προσαρμόζονται διαχρονικά στις ανάγκες των πελατών τους.

Η ηλεκτρική ενέργεια αποτελεί για τον σύγχρονο άνθρωπο ένα «σημαντικό αγαθό διαβίωσης».

Τα τελευταία 3 χρόνια, τα Ελληνικά Ταχυδρομεία δραστηριοποιούνται στην αγορά προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας, εξυπηρετώντας με επιτυχία επιχειρήσεις, επαγγελματίες και νοικοκυριά.

Τα προγράμματα παροχής ηλεκτρικής ενέργειας των ΕΛΤΑ,

διακρίνονται για την καθαρότητα και τη σαφήνιά τους, αποφεύγοντας πολύπλοκα σχήματα χρεώσεων, με σεβασμό στον καταναλωτή.

Η ΕΛΤΑ Ενέργεια προσφέρει ανταγωνιστικά προγράμματα, με άμεσα οφέλη για κάθε σπίτι ή μικρή επιχείρηση, ενώ για τους βιομηχανικούς πελάτες μας, παρέχονται αναλύσεις και συμβουλές για την αποδοτικότερη χρήση της ηλεκτρικής ενέργειας.

Από τα μεγάλα αστικά κέντρα, στο πιο απομακρυσμένο σημείο της χώρας, υπάρχει σημείο εξυπηρέτησης ΕΛΤΑ κοντά στον καταναλωτή, διαθέτοντας το μεγαλύτερο δίκτυο εξυπηρέτησης σε όλη τη χώρα, με πάνω από 1.200 σημεία φυσικής επαφής και το μεγαλύτερο δίκτυο ανθρώπων με σημαντική εμπειρία, που κυριολεκτικά «εξυπηρετούν στο σπίτι».

Η ποιότητα εξυπηρέτησης και η διαχρονική σχέση εμπιστοσύνης με τους πελάτες μας, αποτελεί για εμάς το σημαντικότερο εφόδιο και στην ενίσχυση αυτής της σχέσης εμπιστοσύνης επενδύουμε καθημερινά.

Πρωταρχικός στόχος είναι η προσωπική εξυπηρέτηση και η άμεση επαφή με τον καταναλωτή, από ένα Προμηθευτή που ...έχει πρόσωπο!



VOLTON



Από το Δεκέμβριο του 2016 που έλαβε την άδεια προμήθειας και παροχής ηλεκτρικής ενέργειας, η Volton βρίσκεται δίπλα στα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις αλλάζοντας τη σχέση των καταναλωτών με την ενέργεια. Με γνώμονα τη βέλτιστη εμπειρία που μπορεί να λάβει ο πελάτης, η Volton εστιάζει στην άμεση εξυπηρέτηση, την ξεκάθαρη επικοινωνία και την παροχή προγραμμάτων ηλεκτρικής ενέργειας, σχεδιασμένων για πραγματική οικονομία στο ρεύμα.

Στόχος της Volton είναι να αλλάξει το ενεργειακό τοπίο προς όφελος του καταναλωτή. Με το πρόγραμμα Volton One, η εταιρεία προσφέρει χρέωση ενέργειας χαμηλότερη κι από αυτή του νυχτερινού ρεύματος όλη μέρα. Επιπλέον, το πρόγραμμα συνοδεύεται από κλιμακούμενο πάγιο ώστε η τελική χρέωση να είναι ορθολογική, βάσει κατανάλωσης. Ανεξαρτήτως προγράμματος όμως, η εταιρεία είναι σε θέση να προσαρμόζεται άμεσα στις συνθήκες που επιβάλλει η διαρκώς εξελισσόμενη αγορά ενέργειας και να προσφέρει πάντα λύσεις στον καταναλωτή.

Ένα ακόμα απαραίτητο συστατικό της επιτυχίας για τη Volton, είναι η καινοτομία. Μέσα από δημιουργικές συνεργασίες στρατηγικού χαρακτήρα, σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα προέκυψαν τα brands Nova energy (Nova) και Red Power (ΚΑΕ Ολυμπιακός). Το Nova energy ήρθε για να καλύψει ολοκληρωμένα τις οικιακές αλλά και τις επαγγελματικές ανάγκες τηλεφωνίας, internet, τηλεόρασης και



ενέργειας. Αντίστοιχα, το Red Power προσεγγίζει τον κόσμο του Ολυμπιακού προσφέροντας του «ερυθρόλευκη» εμπειρία και στην ηλεκτρική ενέργεια.

Το πελατολόγιο της εταιρείας αυξάνεται με ραγδαίους ρυθμούς καθώς σχεδόν μέσα σε ελάχιστο χρονικό διάστημα 50.000 καταναλωτές πλέον δείχνουν την εμπιστοσύνη τους και στηρίζουν τις κινήσεις της Volton. Πρόσφατα η εταιρεία εγκαινίασε το πρώτο της κατάστημα στην Αθήνα ενώ σύντομα ετοιμάζονται νέα σημεία εξυπηρέτησης πελατών Volton σε όλη την Ελλάδα. Παράλληλα, η Volton είναι πάντα διαθέσιμη στο καταναλωτικό κοινό μέσω του site Volton.gr αλλά και του 5ψήφιου τηλεφωνικού αριθμού 11300.



GREEN



Η Greek Environmental & Energy Network A.E. / GREEN είναι μια από τις πρώτες Ελληνικές ιδιωτικές εταιρείες εμπορίας ηλεκτρικής ενέργειας στην Νοτιοανατολική Ευρώπη. Αποτελεί μέλος του Ομίλου Βασιλειάδη, ο οποίος δραστηριοποιείται στους τομείς της διαχείρισης αποβλήτων, της ανακύκλωσης και της ενέργειας.

Από την ίδρυσή της το 2008, αναπτύχθηκε πολύ γρήγορα, απασχολώντας προσωπικό με υψηλή εμπορική και τεχνική εξειδίκευση στην ενεργειακή αγορά και διαδραματίζοντας σημαντικό ρόλο στον τομέα της ενέργειας της χώρας μας αλλά και πέρα από τα σύνορα.

Η GREEN θα επικεντρωθεί στην Εμπορία Ηλεκτρικής Ενέργειας ενώ στον επιχειρηματικό σχεδιασμό της εταιρείας περιλαμβάνεται η δραστηριοποίηση στην Εμπορία Φυσικού Αερίου και Δικαιωμάτων Εκπομπών Ρύπων.

Δραστηριοποιείται στην Εμπορία Ηλεκτρικής Ενέργειας στην ευρύτερη περιοχή της Κεντρικής & Νοτιοανατολικής Ευρώπης με παρουσία σε περισσότερες από 15 τοπικές αγορές. Είναι εγγεγραμμένη στο Ελληνικό Χρηματιστήριο Ενέργειας (HENEX), στο Ιταλικό Χρηματιστήριο Ενέργειας (IPEX) και στο Ουγγρικό Χρηματιστήριο Ενέργειας (HUPX).

Εντός του 2019, αναμένεται να ολοκληρωθεί η εγγραφή της στο Ευρωπαϊκό Χρηματιστήριο Ενέργειας (EEX).

Μέσω της εταιρείας GREEN Energy Trading DOOEL Skorje, δραστηριοποιείται από το 2012 στην Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας των Σκοπίων. Το 2013 ιδρύθηκε η εταιρεία GREEN Energy Trading DOO Beograd μέσω της οποίας αναπτύχθηκε δραστηριότητα στη Σερβία και στο Μαυροβούνιο. Τέλος, το 2015 ιδρύθηκε η εταιρεία GREEN Energy Trading Albania ShpK μέσω της οποίας η GREEN επεκτάθηκε στην Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας της Αλβανίας.

Το 2018 αποτέλεσε μια χρονιά ορόσημο στην ιστορία της GREEN καθώς ανακοινώθηκε η αποχώρησή της από την αγορά Προμήθειας Ηλεκτρικής Ενέργειας στην οποία συμμετείχε από το 2011. Η GREEN θα επικεντρωθεί στην Εμπορία Ηλεκτρικής Ενέργειας ενώ στον επιχειρηματικό σχεδιασμό της εταιρείας περιλαμβάνεται η δραστηριοποίηση στην Εμπορία Φυσικού Αερίου και Δικαιωμάτων Εκπομπών Ρύπων. Τα έσοδα της GREEN το 2018 αυξήθηκαν κατά 47% στα 125 εκ ευρώ (85 εκ ευρώ το 2017) ενώ οι πωλήσεις της εταιρείας ξεπέρασαν τις 2,3 TWh αυξημένες κατά 44% (1,6 TWh το 2017).

Όραμα της GREEN είναι να αλλάξει τον κόσμο της ενέργειας, δημιουργώντας νέα προϊόντα και υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας, ελαχιστοποιώντας το περιβαλλοντικό της αποτύπωμα.



GEN-I



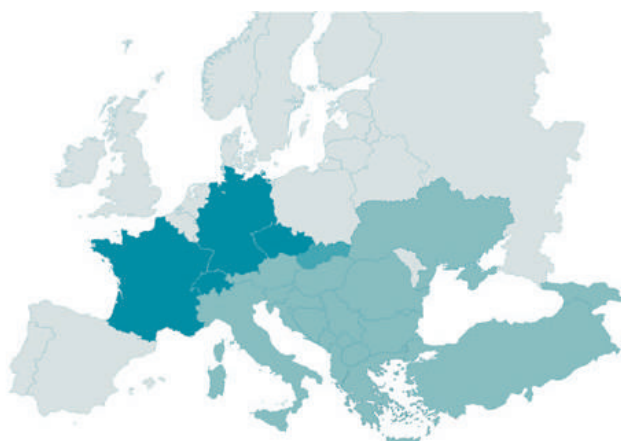
Ο όμιλος GEN-I έχει χαρακτηριστεί ως ένας από τους πιο καινοτόμους και ταχύτερα αναπτυσσόμενους παίκτες στην ευρωπαϊκή ενεργειακή αγορά από την ίδρυσή του το 2004. Η GEN-Group δραστηριοποιείται στον τομέα της εμπορίας και πώλησης ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου με τη GEN-I d.o.o. ως τη μητρική του. Μέσω των 15 θυγατρικών της, έχει παρουσία σε 22 αγορές χονδρεμπορικής και 8 αγορές λιανικής, καθώς και 8 αγορές αερίου, οι οποίες συνδέουν τη Γερμανία και τη Γαλλία στη Δύση με την Ουκρανία και την Τουρκία στην Ανατολή. Είναι αναγνωρισμένη ως μια από τους παίκτες-ηγέτες στην εμπορία στην Κεντρική, Ανατολική και ΝΑ Ευρώπη, ενώ γίνεται ένας ολοένα και μεγαλύτερος παίκτης και στις ρευστές αγορές της Δ. Ευρώπης.

Το 2018, οι συνολικές πωλήσεις ηλεκτρισμού του ομίλου έφτασαν τις 47,4 τεραβατώρες, με αποτέλεσμα 2,3 δις. ευρώ σε έσοδα και καθαρά κέρδη 12,9 εκατ. ευρώ. Η ελληνική θυγατρική της GEN-I Group, GEN-I Athens, εμπορεύτηκε 3,2 τεραβατώρες ηλεκτρισμού το 2018 και ήταν η ηγέτιδα στο διασυνοριακό εμπόριο.

Η GEN-I επιβεβαίωσε και το 2018 τη φήμη της ως μια από τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες ενεργειακές εταιρείες στην Ευρώπη. Η οπτική της για το μέλλον είναι ότι η καινοτομία και η ευελιξία αποτελούν τα βασικά της χαρακτηριστικά και εκπροσωπούν τον κατάλληλο συνδυασμό για τις προκλήσεις που επιφέρουν οι διαρκώς μεταβαλλόμενες συνθήκες στην αγορά.

Η οπτική της για το μέλλον είναι ότι η καινοτομία και η ευελιξία αποτελούν τα βασικά της χαρακτηριστικά και εκπροσωπούν τον κατάλληλο συνδυασμό για τις προκλήσεις που επιφέρουν οι διαρκώς μεταβαλλόμενες συνθήκες στην αγορά.

Η GEN-I Group επικεντρώνεται διαρκώς στην επίτευξη της σωστής ισορροπίας ανάμεσα στο διεθνές εμπόριο και τα λειτουργικά αξιώματα τοπικών πωλήσεων, τα οποία συμπληρώνονται από μια νέα και καινοτόμο προσέγγιση στη βάση της ποιότητας και της αξιόπιστης συνεργασίας στη χονδρεμπορική και τη λιανική αγορά. Οι συνέργειες που έρχονται ως αποτέλεσμα της τεχνογνωσίας και του ευέλικτου και αποδοτικού συστήματος πληροφορικής, εγγυώνται ότι ο όμιλος θα έχει ιδιαίτερη ανταπόκριση και την ικανότητα να αναπτύσσει καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες.



■ Presence in the country ■ Subsidiary

Φυσικό αέριο και καθαρή ενέργεια στην Ευρωπαϊκή Ένωση



του **Νικολάου Φαραντούρη**

Καθηγητή Δικαίου ΕΕ του Παν/μίου Πειραιώς

Προέδρου Επιτροπής Νομικών Υποθέσεων EUROGAS

Με την έναρξη ισχύος της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 για την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (RED II) στις 24 Δεκεμβρίου 2018, θεσπίζεται στην ΕΕ ένα νέο πλαίσιο για την επίτευξη του δεσμευτικού στόχου της Ένωσης για μερίδιο ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας τουλάχιστον 32% έως το 2030. Για την επίτευξη του στόχου λαμβάνεται υπόψη η πρόοδος που επιτυγχάνεται βάσει του ισχύοντος θεσμικού πλαισίου, συμπεριλαμβανομένης, μεταξύ άλλων, της υποχρέωσης των κρατών μελών της ΕΕ να διατηρήσουν τους στόχους για το 2020 ως βασικό σενάριο αναφοράς για τις αντίστοιχες πορείες τους την επόμενη δεκαετία. Τούτο συμπληρώνεται περαιτέρω από τα άλλα στοιχεία της πρόσφατης δέσμης μέτρων της ΕΕ «Καθαρή ενέργεια για όλους τους Ευρωπαίους»: Η όσο το δυνατόν καθαρότερη ενέργεια αποτελεί μείζονα προτεραιότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης λαμβάνοντας υπ' όψη τις πέντε διαστάσεις της Ενεργειακής Ένωσης: Ενεργειακή ασφάλεια, εσωτερική αγορά, μείωση ρύπων, ενεργειακή απόδοση και καινοτομία και διασύνδεση των ενεργειακών δικτύων.

Στο EUROGAS, την ένωση των 44 διεθνών ενεργειακών εταιρειών που δραστηριοποιούνται στον τομέα του φυσικού αερίου στην Ευρώπη, στηρίζουμε το στόχο της απανθρακοποίησης και της πλέον καθαρής ενέργειας για τις επόμενες γενιές και θεωρούμε ότι οι ρυθμιστικές πρωτοβουλίες της ΕΕ πρέπει να στοχεύουν στη μετάβαση αυτή με θάρρος αλλά και αποτελεσματικότητα. Για τους ευρωπαϊκούς θεσμούς είναι προφανές ότι το φυσικό αέριο αποτελεί την αξιόπιστη γέφυρα για τη σταδιακή μετάβαση από τα ορυκτά καύσιμα στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Καταλύτης της μετάβασης αυτής είναι η χρήση του φυσικού αερίου και οι εφαρμογές τους.

Τι πιστεύουμε στο EUROGAS:

Τομεακή Ολοκλήρωση

Η αξιοποίηση των πλεονεκτημάτων και του ηλεκτρισμού και του αερίου συνιστά τον καλύτερο και γρηγορότερο τρόπο για τη δημιουργία μιας βιώσιμης και χαμηλής σε άνθρακα οικονομίας (sustainable low-carbon economy). Ο έξυπνος συνδυασμός των συστημάτων ηλεκτρισμού, αερίου και

θέρμανσης μπορεί να οδηγήσει σε γρήγορα επιτεύγματα, όπως η αύξηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, η μείωση του κόστους και η ενίσχυση της αποτελεσματικότητας του δικτύου. Είναι κρίσιμο η Ευρωπαϊκή Επιτροπή να αναπτύξει ένα ενωσιακού επιπέδου όραμα για τον συνδυασμό ηλεκτρισμού, θέρμανσης και μεταφοράς, συμπεριλαμβανομένων των αντίστοιχων υποδομών ηλεκτρικής ενέργειας, αερίου και τηλεθέρμανσης. Το αέριο ήδη συμβάλλει καθοριστικά στην ολοκλήρωση του ενεργειακού τομέα με τεχνολογίες αιχμής, όπως η μετατροπή ηλεκτρικής ενέργειας σε αέριο καύσιμο και οι κυψέλες καυσίμου, με την παροχή λύσεων για τη δημιουργία μίας χαμηλής σε άνθρακα ενεργειακής παγκόσμιας οικονομίας του μέλλοντος. Μελέτες του EUROGAS υπολογίζουν ότι αύξηση στο μερίδιο του αερίου (φυσικού, απανθρακοποιημένου και ανανεώσιμου) θα έχει ως αποτέλεσμα την εξοικονόμηση μέχρι € 335 δις στις ενεργειακές επενδύσεις μεταξύ 2015 και 2050 κατ' αντιπαράβολη με το σενάριο όπου κυριαρχεί εξ ολοκλήρου ο ηλεκτρισμός. Άλλες πρόσφατες σημαντικές μελέτες καταλήγουν στο ίδιο συμπέρασμα της σπουδαιότητας της τομεακής ολοκλήρωσης και του αερίου στην ενεργειακή μετάβαση. Τα αέρια καύσιμα θα συνεχίσουν να συνιστούν την αξιόπιστη ραχοκοκαλιά του ενεργειακού συστήματος διαμέσου της ενεργειακής μετάβασης. Εάν ο ηλεκτρισμός είναι η μόνη βάση του μελλοντικού ενεργειακού συστήματος αυτό θα σημαίνει εξάρτηση από μία μόνο υποδομή. Το αέριο θα χρειαστεί να συμπληρώσει και να διευκολύνει

την απεξάρτηση άλλων οικονομικών τομέων - ιδιαίτερα της βαριάς βιομηχανίας, της μεταφοράς βαρέων εμπορευμάτων και της ναυτιλίας - από τον άνθρακα.

Ανανεώσιμο και απανθρακοποιημένο αέριο (renewable and decarbonized gas)

Το «ανανεώσιμο αέριο» αναφέρεται στην κατηγορία των CO₂ ουδέτερων αερίων, συμπεριλαμβανομένων του βιοαερίου και του βιομεθανίου, του πράσινου υδρογόνου και

“ Ο έξυπνος συνδυασμός των συστημάτων ηλεκτρισμού, αερίου και θέρμανσης μπορεί να οδηγήσει σε γρήγορα επιτεύγματα, όπως η αύξηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, η μείωση του κόστους και η ενίσχυση της αποτελεσματικότητας του δικτύου.

του συνθετικού μεθανίου που παράγεται από τη μετατροπή ηλεκτρικής ενέργειας σε αέριο καύσιμο (“power-to-gas”). «Απαλλαγμένο από άνθρακα αέριο» είναι το ουδέτερο από CO₂ αέριο που παράγεται από φυσικό αέριο με CCS/U (CCS → Carbon Capture and Storage). Το ανανεώσιμο αέριο μπορεί να παραχθεί από διάφορες πρώτες ύλες: ηλεκτρική ενέργεια από ποικίλες ανανεώσιμες πηγές σε περιόδους που η προσφορά υπερβαίνει τη ζήτηση, αστικά απόβλητα, αγροτικά κατάλοιπα, απόβλητα. Στην Ευρώπη ήδη αναπτύσ-





“ Προκειμένου να διατηρηθεί ένα πεδίο με ίσους όρους ανταγωνισμού (level playing field) είναι σημαντική η συνοχή μεταξύ του ρυθμιστικού πλαισίου για την αγορά ηλεκτρισμού και εκείνου για την αγορά αερίου.

σονται καινοτόμες τεχνολογίες που παράγουν ανανεώσιμο (r-gas) και απανθρακοποιημένο (d-gas) αέριο και το εγχέουν στο δίκτυο. Θα πρέπει να δοθούν περισσότερα κίνητρα για αυτές τις τεχνολογίες καθώς η διαθεσιμότητά τους σε κλίμακα θα βοηθήσουν την ΕΕ να επιτύχει ένα μεγαλύτερο μερίδιο ανανεώσιμης ενέργειας σε χαμηλότερο κόστος.

Στο EUROGAS εξετάζουμε την καλύτερη οδό, διά της οποίας το αέριο θα συμβάλει στη μακροπρόθεσμη ενεργειακή μετάβαση της ΕΕ. Για τον λόγο αυτό, είμαστε υπέρ των πολιτικών που υποστηρίζουν τους στόχους της ΕΕ στο πλαίσιο της Συμφωνίας του Παρισιού των ΗΕ, συμπεριλαμβανομένων: α) ενός επιπέδου στόχου για ανανεώσιμο και απανθρακοποιημένου αέριο, β) εγγυήσεων προέλευσης για το r-gas και το d-gas στο πλαίσιο της Οδηγίας για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας RED II και γ) ενός εναρμονισμένου Ευρωπαϊκού πλαισίου για μηχανισμούς υποστήριξης των r-gas και d-gas. Οι λεπτομέρειες της προσέγγισης αυτής χρήζουν προσεκτικής επεξεργασίας. Το EUROGAS επίσης υποστηρίζει την περαιτέρω ανάπτυξη του CCS (Carbon Capture and Storage) στο ενεργειακό σύστημα προκειμένου να μειώσει το γενικό κόστος της δέσμευσης και αποθήκευσης του άνθρακα, ώστε η τεχνολογία να αποτελέσει μία βιώσιμη λύση απαλλαγής από τον άνθρακα.

Η εδραίωση της μακροπρόθεσμης δυναμικής της απαλλαγής του φυσικού αερίου από τον άνθρακα συνιστά εγγύηση για τις τρέχουσες επενδύσεις στην τεχνολογία και τις υποδομές αερίου. Η αξία των εν λόγω υποδομών δεν θα απομειωθεί καθώς υπάρχει ευκαιρία αυτά να μετατραπούν για τη μεταφορά του ανανεώσιμου αερίου, του υδρογόνου και του CO₂. Περαιτέρω, πολυάριθμες μελέτες δείχνουν ότι ο στόχος απαλλαγής από τον άνθρακα έως το 2050 μπορεί να επιτευχθεί με την αύξηση του μεριδίου των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και του απανθρακοποιημένου αερίου με οικονομικά αποδοτικό τρόπο. Το ουδέτερο από CO₂ αέριο έχει ιδιαίτερα σημαντικά πλεονεκτήματα δεδομένου ότι επιτρέπει στη βιομηχανία να απαλλάξει από τον άνθρακα τις ενεργοβόρες διεργασίες θέρμανσης. Απαλλαγή της θέρμανσης από τον άνθρακα είναι δυνατή χρησιμοποιώντας r-gas / d-gas με τα υπάρχοντα συστήματα θέρμανσης χωρίς σημαντικές ανακατασκευές. Ωστόσο, περισσότερη σαφήνεια στις αναλύσεις της Επιτροπής για τις ανωτέρω

δυνατότητες της αγοράς είναι ουσιώδης προκειμένου το r-gas και το d-gas να αναπτυχθούν με τον αναγκαίο ρυθμό και έκταση ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι για τις εκπομπές CO₂ σύμφωνα με τις δεσμεύσεις της ΕΕ.

Μελλοντική ρύθμιση της αγοράς αερίου, συμπεριλαμβανομένου το λεγόμενου «mirroring»

Μερικές πτυχές του διαμορφούμενου πλαισίου για την αγορά αερίου μπορούν να βελτιωθούν. Προκειμένου να διατηρηθεί ένα πεδίο με ίσους όρους ανταγωνισμού (level playing field) είναι σημαντική η συνοχή μεταξύ του ρυθμιστικού πλαισίου για την αγορά ηλεκτρισμού και εκείνου για την αγορά αερίου, π.χ. αναφορικά με τις σχέσεις με τους πελάτες, την εξοικονόμηση και αποτελεσματικότητα, καθώς και την απλοποίηση της κοινής ανάπτυξης δικτύου. Οι παραδοσιακοί ρόλοι των συμμετεχόντων στην αγορά έχουν αλλάξει με την απελευθέρωση και αλλάζουν έτι περαιτέρω λόγω της «τομεακής ολοκλήρωσης» (π.χ. οι υποδομές αερίου θα διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στη διασφάλιση της ασφάλειας εφοδιασμού στον τομέα του ηλεκτρισμού). Ο συνδυασμός υπηρεσιών και προϊόντων στη λιανική αγορά μπορεί επίσης να έχει ως αποτέλεσμα την αλλαγή των παραδοσιακών ρόλων.

Περαιτέρω, εν αντιθέσει με τα δίκτυα ηλεκτρισμού, τα δίκτυα αερίου είναι φύσει ικανά να διαχειριστούν τις υψηλές διακυμάνσεις στην ενεργειακή ζήτηση. Συνιστούν ένα δυνατό εργαλείο για την παροχή ευελιξίας στο ενεργειακό σύστημα της ΕΕ και για έναν ευρωπαϊκό ενεργειακό τομέα που θα είναι περισσότερο απαλλαγμένος από άνθρακα και βιώσιμος. Η εποχιακή αποθήκευση είναι ένα θέμα το οποίο δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί μόνο με αναφορά στον τομέα του ηλεκτρισμού. Μία έξυπνη και ευέλικτη προσφορά αερίου θα δώσει στους καταναλωτές το δικαίωμα επιλογής. Οι καταναλωτές θα επωφεληθούν από τους καινοτόμους και πιο αποτελεσματικούς τρόπους χρήσης του αερίου, για παράδειγμα σε υβριδικά συστήματα θέρμανσης, συμπεριλαμβανομένων όσων υποστηρίζονται από micro-CHP (Combined Heat and Power) και κυψέλες καυσίμου. Ως εκ τούτου, οι καταναλωτές αερίου με CHP θα καταστούν τόσο παραγωγοί (producers), όσο και καταναλωτές (consumers). Γι' αυτούς έχουμε καθιερώσει τον όρο “prosumers”! ■

ΝΥΧΤΕΡΙΝΗ ΧΡΕΩΣΗ **24/7**



cream



Τώρα έχεις τη δύναμη
να κάνεις τη μέρα νύχτα.

Έλα στον ΗΡΩΝΑ, τον κορυφαίο ιδιώτη
παραγωγό και προμηθευτή ηλεκτρικής ενέργειας,
για να έχεις νυχτερινή χρέωση όλο το **24ωρο**,
με τη χαμηλότερη τιμή της αγοράς.
Και όχι για λίγο... για πάντα.

☎ 18228

 heron.gr

Με την εγγύηση των Ομίλων: _____

ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ
ΟΜΙΛΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ

 **ENGIE**



ΗΡΩΝ

Η δύναμη της ενέργειας στα χέρια σου.

Διάρκεια σύμβασης 24 μήνες, χρέωση ενέργειας 0,06599€/kWh με πάγιο 4,50€/μήνα. Αρμόδια Εποπτεϊούσα Αρχή ΡΑΕ.

Ο δημόσιος έλεγχος των δικτύων διανομής προϋπόθεση για να πάει παντού το αέριο



της Στεφανίας Μωσσε

Διευθύνουσας Συμβούλου & Αντιπρόεδρου Δ.Σ. ΔΕΔΑ Α.Ε.

Μετά από μια μακρά περίοδο, επί των προηγούμενων κυβερνήσεων, που οι υποδομές φυσικού αερίου της περιφέρειας της χώρας έμεναν ανεκμετάλλετες σε βάρος των Ελλήνων φορολογουμένων και καταναλωτών, βρισκόμαστε σήμερα σε ένα σημείο - ορόσημο για την αναπτυξιακή πορεία της χώρας.

Η Δημόσια Επιχείρηση Δικτύων Διανομής Αερίου Α.Ε. (ΔΕΔΑ) βρίσκεται μπροστά στην πρόκληση της αξιοποίησης των υφιστάμενων υποδομών και της υλοποίησης νέων μεγάλων έργων που θα δώσουν φθηνότερη ενέργεια σε χιλιάδες πολίτες που την έχουν ανάγκη. Το φιλόδοξο πενταετές αναπτυξιακό πρόγραμμα της ΔΕΔΑ προβλέπει τη δημιουργία δικτύων διανομής φυσικού αερίου σε 35 πόλεις, σε 7 περιφέρειες της χώρας. Τα δίκτυα αυτά έχουν σχεδιαστεί αξιοποιώντας όλες τις δυνατότητες εναλλακτικής τροφοδοσίας: μέσω του δικτύου του ΔΕΣΦΑ, με τη δημιουργία εξόδων του ΤΑΠ και, τέλος μέσω μεταφοράς Συμπιεσμένου (CNG) ή Υγροποιημένου (LNG) Φυσικού Αερίου στις περιπτώσεις πόλεων που βρίσκονται μακριά από τα υφιστάμενα δίκτυα

Πρόκειται για ένα απαιτητικό και σύνθετο εγχείρημα, καθώς η ΔΕΔΑ καλείται σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα να μεταμορφωθεί από μία μικρή εταιρεία σε έναν μεγάλο οργανισμό με περιφερειακή διάρθρωση. Σημειώνεται ότι η ΔΕΔΑ συστάθηκε το 2017, σε εφαρμογή του νόμου 4336/2015, στο πλαίσιο της απαίτησης των Θεσμών για νομικό και λειτουργικό διαχωρισμό των κλάδων διανομής και εμπορίας, με την απόσπαση του κλάδου Διανομής της ΔΕΠΑ χωρίς να διαθέτει βασικές εταιρικές δομές, όπως οικονομική διεύθυνση ή μάρκετινγκ.

Όσον αφορά το προσωπικό, η ΔΕΔΑ κληρονόμησε από τον όμιλο ΔΕΠΑ ένα δυσλειτουργικό μοντέλο, με 7 μόνιμους, εκ των οποίων οι 6 διευθυντές, και 22 «εργολαβικούς» εργαζόμενους. Το καθεστώς των «εργολαβικών» εργαζομένων, που αντιπροσωπεύουν το μεγαλύτερο μέρος του προσωπικού της ΔΕΔΑ και του ομίλου της ΔΕΠΑ, αποτελεί στρέβλωση και παθογένεια επί σχεδόν δύο δεκαετίες. Η σημερινή διοίκηση της ΔΕΔΑ κατέβαλε εργώδεις προσπάθειες, όλο το προηγούμενο διάστημα, για τη διευθέτηση του ζητήματος και, πρόσφατα, με ομόφωνη

“ Η Δημόσια Επιχείρηση Δικτύων Διανομής Αερίου Α.Ε. (ΔΕΔΑ) βρίσκεται μπροστά στην πρόκληση της αξιοποίησης των υφιστάμενων υποδομών και της υλοποίησης νέων μεγάλων έργων που θα δώσουν φθηνότερη ενέργεια σε χιλιάδες πολίτες που την έχουν ανάγκη.

απόφαση του Δ.Σ. της εταιρείας εγκρίθηκε η πρόσληψη των «εργολαβικών» με σύμβαση αορίστου χρόνου, βάζοντας τέλος σε αυτό το καθεστώς ιδιότυπης «ομηρίας». Πλέον, στη ΔΕΔΑ όλοι οι εργαζόμενοι είναι ισότιμοι, οι οποίοι, μαζί με τη διοίκηση, εντείνουν τις προσπάθειές τους για την υλοποίηση του σημαντικού έργου που έχει να επιτελέσει η εταιρεία.

Προτεραιότητά μας είναι να «χτίσουμε» την εταιρεία σε μια σύγχρονη εξορθολογισμένη βάση, δημιουργώντας κεφάλαιο ενδοεταιρικής τεχνογνωσίας, περιορίζοντας έτσι το εκτεταμένο φαινόμενο της ανάθεσης έργων ή υπηρεσιών της επιχείρησης σε εξωτερικές εταιρίες (outsourcing) που κληρονομήσαμε.

Προς αυτή την κατεύθυνση, θεωρούμε ότι ο μετασχηματισμός της ΔΕΠΑ, στη βάση της συμφωνίας που πέτυχε το 2018 η παρούσα Κυβέρνηση με τους Θεσμούς όπου τα δίκτυα διανομής φυσικού αερίου παραμένουν υπό δημόσιο έλεγχο, αποτελεί μια σημαντική ευκαιρία για την ουσιαστική και εκ βάθρων αναδιάρθρωση των σχετικών εταιρειών.

“Η ΔΕΔΑ φέρνει ένα μεγάλο αναπτυξιακό έργο με εξασφαλισμένη χρηματοδότηση, άδειες διανομής και διαχείρισης σε 7 περιφέρειες, ενώ έχει αναπτυγμένη τεχνογνωσία στην εφαρμογή του ν.4412/2016 για τις Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών.

Η ΔΕΠΑ Υποδομών έχει τις προδιαγραφές να εξελιχθεί σε ισχυρό παίκτη στον κλάδο του φυσικού αερίου, με πολλαπλασιαστική δυναμική ανάπτυξης. Η ΔΕΔΑ και η ΕΔΑ Αττικής, τις οποίες θα απορροφήσει η ΔΕΠΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ, φέρνουν διαφορετικά, αλλά συμπληρωματικά χαρακτηριστικά στην ενιαία εταιρεία.

Η ΔΕΔΑ φέρνει ένα μεγάλο αναπτυξιακό έργο με εξασφαλισμένη χρηματοδότηση, άδειες διανομής και διαχείρισης σε 7 περιφέρειες, ενώ έχει αναπτυγμένη τεχνογνωσία στην εφαρμογή του ν.4412/2016 για τις Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών.

Είναι, μάλιστα, η πρώτη εταιρεία στον κλάδο του φυσικού αερίου που δημοπρατεί έργα σ' αυτό το νομικό πλαίσιο, με απόλυτη προσήλωση στις αρχές της διαφάνειας, της ίσης μεταχείρισης και του υγιούς ανταγωνισμού.

Από την πλευρά της, η ΕΔΑ Αττικής διαθέτει τεχνογνωσία στη λειτουργία δικτύων χαμηλής και μέσης πίεσης, μεγάλη πιστοληπτική ικανότητα και ένα αξιόλογο πελατολόγιο.

Σε αυτό το νέο τοπίο, όραμά μας είναι η ΔΕΔΑ να αποτελέσει μια δημόσια επιχείρηση - πρότυπο που θα συμβάλει





στον στρατηγικό στόχο της Κυβέρνησης για αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας. Στο επίκεντρο του σχεδιασμού μας βρίσκεται ο πολίτης, κυρίως ο πολίτης στις φτωχότερες περιφέρειες. Καθώς τα δίκτυα διανομής φυσικού αερίου θα παραμείνουν υπό δημόσιο έλεγχο, δημιουργούνται οι προϋποθέσεις για να μπορεί το φυσικό αέριο να φθάσει σε περιοχές οι οποίες θα αποκλείονταν ως μη προσοδοφόρες εάν η επιλογή γινόταν με αυστηρά ιδιωτικοοικονομικά κριτήρια. Είναι ενδεικτικό ότι μεταξύ των 35 πόλεων όπου θα φθάσει το φυσικό αέριο, αρκετές είναι απομονωμένες και παραμελημένες, με υψηλά ποσοστά ενεργειακής φτώχειας και αυξημένες ανάγκες για φθηνότερη και πιο ποιοτική θέρμανση.

Παράλληλα, η ΔΕΔΑ έχει αποφασίσει να επενδύει στην έρευνα και την καινοτομία. Η ΔΕΔΑ είναι η μοναδική εταιρεία διανομής που λειτουργεί αποκλειστικά με «έξυπνους» μετρητές, οι οποίοι θα παρέχουν στους καταναλωτές τη δυνατότητα παρακολούθησης των εξόδων τους μέσω του portal της εταιρείας.

Επίσης, αξιοποιεί τις δυνατότητες που προσφέρουν οι τεχνολογίες αιχμής προς όφελος των καταναλωτών ενισχύοντας τη συνεργασία με τα ελληνικά πανεπιστήμια της χώρας. Σε αυτή την κατεύθυνση, υλοποιείται το καινοτόμο ερευνητικό πρόγραμμα προγράμματος «SG2» για την ενσωμάτωση τεχνολογιών αιχμής στα δίκτυα διανομής φυσικού αερίου της ΔΕΔΑ ώστε να διασφαλίζεται η ακεραιότητά τους, καθώς και η αδιάλειπτη και ασφαλής τροφοδοσία των καταναλωτών. Το πρόγραμμα χρηματοδοτείται με κοι-

“ Η ΔΕΔΑ είναι η μοναδική εταιρεία διανομής που λειτουργεί αποκλειστικά με «έξυπνους» μετρητές, οι οποίοι θα παρέχουν στους καταναλωτές τη δυνατότητα παρακολούθησης των εξόδων τους μέσω του portal της εταιρείας.

νοτικούς πόρους ύψους 997 εκατ. ευρώ στο πλαίσιο της δράσης «Ερευνώ – Δημιουργώ – Καινοτομώ» της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Παιδείας και υλοποιείται από τη ΔΕΔΑ σε συνεργασία με το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών (Τομέας Βιομηχανικής Διοίκησης και Επιχειρησιακής Έρευνας) του ΕΜΠ.

Τέλος, η ΔΕΔΑ προχωρά σε σύμπραξη με τον ΔΕΔΔΗΕ για την εφαρμογή τεχνολογιών αιχμής στη διανομή της ενέργειας. Έτσι, συστήνεται κοινή ομάδα εργασίας με στόχο την έρευνα στον τομέα της ισχύος του φυσικού αερίου (Power to Gas).

Πολύτιμος σύμμαχος στο έργο που έχουμε να επιτελέσουμε είναι οι τοπικές κοινωνίες. Καθώς τα δίκτυά μας αναπτύσσονται σε μικρές και μεσαίες πόλεις σε όλη τη χώρα, πρώτιστο μέλημά μας είναι να καλλιεργηθεί στενή συνεργασία με όλους τους τοπικούς φορείς, καθώς και να εμπεδωθεί ένας εποικοδομητικός διάλογος με τους πολίτες. Επιδίωξή μας είναι να χτίσουμε μια σύγχρονη δημόσια επιχείρηση κοινωνικής ωφέλειας, με όλη την έννοια του όρου, μακριά από μηχανισμούς και κρατικίστικες αντιλήψεις και, φυσικά ανταγωνιστική στα νέα δεδομένα της αγοράς ενέργειας. ■



Σε ένα κόσμο που τρέχει,
αλλάζει και εξελίσσεται συνεχώς
χρειάζεσαι σωστή ενέργεια!

Στο σπίτι σου, στη δουλειά σου, στην καθημερινότητά σου.
Τώρα, η EFA σου παρέχει την απαιτούμενη ενέργεια με φυσικό αέριο
αποκλειστικά και οικονομικά!

Για τη θέρμανση, την κουζίνα, το ζεστό νερό και
τη «ζεστή ατμόσφαιρα» έλα EFA!

15
ΧΡΟΝΙΑ
ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ
ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ

f in @ ▶

έλα
efa!

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ | ΑΣΦΑΛΕΙΑ | ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ
www.efaenergy.gr

Το έργο του TAP βαίνει προς ολοκλήρωση: Ξεπέρασε το 86% το ποσοστό υλοποίησης και στις τρεις χώρες



Trans Adriatic Pipeline

Ο Διαδριατικός Αγωγός Φυσικού Αερίου (TAP) που κατασκευάζεται στην Ελλάδα, και πιο συγκεκριμένα στις περιφέρειες Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης, Κεντρικής Μακεδονίας και Δυτικής Μακεδονίας, αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα ενεργειακά έργα της Ευρώπης. Πρόκειται για το τελευταίο και πιο δυτικό σκέλος του εκτεταμένου Νοτίου Διαδρόμου Φυσικού Αερίου, το «άνοιγμα» του οποίου θα τροφοδοτήσει την ευρωπαϊκή ήπειρο με φυσικό αέριο από την Κασπία Θάλασσα, μέσω του Αγωγού Νοτίου Καυκάσου (SCPX), του Αγωγού Φυσικού Αερίου της Ανατολίας (TANAP), και του TAP.

Το όλο έργο συμβάλλει στη διαφοροποίηση του ενεργειακού εφοδιασμού των ευρωπαϊκών αγορών και στην ενίσχυση της ενεργειακής ασφάλειάς τους – βασικό στόχο της ενεργειακής πολιτικής της ΕΕ. Παράλληλα, πρόκειται για μία από τις μεγαλύτερες άμεσες ξένες επενδύσεις στην Ελλάδα, η οποία έχει ήδη αφήσει σημαντικό αποτύπωμα στη χώρα σε επίπεδο τοπικής απασχόλησης, επιχειρηματικότητας κι ανάπτυξης, ενώ διευκολύνει τη μελλοντική πρόσβαση σε φυσικό αέριο κατά μήκος της διαδρομής του αγωγού.

Γη μετά την αποκατάσταση, Δήμος Δοξάτου (Δράμα, ΧΘ 206), Ιούλιος 2018





Άποψη του Σταθμού Συμπίεσης στους Κήπους Έβρου από drone, Φεβρουάριος 2018

Προχωρούν οι εργασίες για την έναρξη λειτουργίας του αγωγού

Η διαδικασία κατασκευής του TAP στη χώρα προχωρά και σταδιακά ολοκληρώνεται, βάσει προγραμματισμού και χρονοδιαγράμματος. Τρία χρόνια περίπου μετά την έναρξη των εργασιών το Μάιο του 2016, έχει ήδη ολοκληρωθεί η τοποθέτηση και συγκόλληση των σωληναγωγών στα 550χλμ. της συνολικής όδευσης στην Ελλάδα, ενώ ολοκληρώνεται σταδιακά και η διαδικασία αποκατάστασης της γης και επιστροφής στους ιδιοκτήτες και καλλιεργητές. Σταθερά προχωρά, επίσης, η κατασκευή του Σταθμού Συμπίεσης στους Κήπους του Έβρου. Με την ολοκλήρωση της μηχανικής κατασκευής, ο αγωγός μπαίνει τμηματικά σε φάση διατήρησης μέχρι την εισαγωγή υδρογονανθράκων και τη δοκιμαστική λειτουργία, προτού περάσει στο στάδιο της πλήρους εμπορικής λειτουργίας το 2020.

Σημαντικό κοινωνικο-οικονομικό αποτύπωμα

Η συνολική επένδυση του TAP στην Ελλάδα ανέρχεται σε €1,5 δισ. περίπου, τα οποία έχουν δαπανηθεί σε συμβάσεις με εργολήπτριες εταιρείες ή σχήματα εταιρειών, καθώς και

“ Το όλο έργο συμβάλλει στη διαφοροποίηση του ενεργειακού εφοδιασμού των ευρωπαϊκών αγορών και στην ενίσχυση της ενεργειακής ασφάλειάς τους – βασικό στόχο της ενεργειακής πολιτικής της ΕΕ. Παράλληλα, πρόκειται για μία από τις μεγαλύτερες άμεσες ξένες επενδύσεις στην Ελλάδα.

σε άλλες εταιρείες-προμηθευτές. Από τη φάση σχεδιασμού του έργου κι εξής, ο TAP προμηθεύτηκε υπηρεσίες και αγαθά από 800 και πλέον επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα. Σε αυτές συμπεριλαμβάνονται κατασκευαστικές, ξενοδοχειακές μονάδες, εταιρείες περιβαλλοντικής διαχείρισης, εστίασης, μεταφορών, καθαριότητας, κλπ. Παράλληλα, περισσότεροι από 3.500 άνθρωποι εργάστηκαν για την κατασκευή του αγωγού, μεγάλο μέρος των οποίων προέρχονταν από τις τοπικές κοινωνίες. Τέλος, ο TAP ολοκληρώνει σταδιακά το εκτεταμένο πρόγραμμα Κοινωνικών και Περιβαλλοντικών Επενδύσεων που υλοποιεί στις περιοχές της Βόρειας Ελλάδας από τις οποίες διέρχεται, συνολικού ύψους 32 εκατ. ευρώ. ■

ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ

στηρίζει τον επαγγελματία



Το φυσικό αέριο είναι ένα καύσιμο για όλες τις χρήσεις που χρησιμοποιείται άφοβα καθώς είναι οικολογικό, ασφαλές, δεν νοθεύεται και προσφέρει μεγάλη οικονομία και απόδοση σε σχέση με άλλα συμβατικά καύσιμα.



Το Φυσικό Αέριο συμμετέχει εδώ και αρκετά χρόνια στο ενεργειακό μείγμα των βόρειων ευρωπαϊκών χωρών και την τελευταία δεκαετία και της χώρας μας. Η ολοκλήρωση το τελευταίο διάστημα πολλών διεθνών και εθνικών project υποδομών δείχνει ότι το «πράσινο» καύσιμο είναι σε θέση να αναλάβει ηγετικό ρόλο στην μετάβαση προς την πράσινη οικονομία, πολύ περισσότερο όταν νέα project είναι σε φάση υλοποίησης αλλά και σχεδιασμού.

Με μοχλό τα έργα υποδομών που δημιουργήθηκαν τις δύο προηγούμενες δεκαετίες, την εισαγωγή νέων τεχνολογιών για την προμήθεια καυσίμου σε απομακρυσμένες περιοχές και την απελευθέρωση της αγοράς όχι μόνο η προσπάθεια ανάκαμψης της εθνικής οικονομίας μπορεί να στηριχτεί στο φυσικό αέριο αλλά και η επίτευξη των ευρωπαϊκών στόχων για μείωση των εκπεμπόμενων ρύπων και προστασία του περιβάλλοντος.

“Οι βιομηχανίες που επιλέγουν ως καύσιμο το φυσικό αέριο επιτυγχάνουν σημαντική μείωση στο ενεργειακό κόστος και αυξάνουν την ανταγωνιστικότητά τους.

Το φυσικό αέριο εκτός από την οικονομία που προσφέρει στα νοικοκυριά με την δυνατότητα καθημερινής του χρήσης σε όλες σχεδόν τις ενεργειακές τους ανάγκες, επιπλέον δίνει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στις επιχειρήσεις. Πέρα από την οικονομία σε καύσιμα εξοικονομεί επίσης τόσο κεφάλαια όσο και αποθηκευτικούς χώρους στις επιχειρήσεις ενώ συμβάλει στην παραγωγή ποιοτικών προϊόντων και δημιουργίας άρτιων αισθητικά αισθουσών.

Καθημερινές χρήσεις φυσικού αερίου

- Η **στιγμιαία θέρμανση** των συσκευών αποδίδει ακριβή αποτελέσματα για το τέλειο κάθε φορά γεύμα.
- Οι **κουζίνες** φυσικού αερίου έχουν 6 χρόνια ζωής περισσότερα από τις ηλεκτρικές κουζίνες και κοστίζουν 30% λιγότερο κατά τη λειτουργία τους.
- Οι **θερμοσίφωνες** φυσικού αερίου ζεσταίνουν κατά 30% πιο γρήγορα το νερό από τους ηλεκτρικούς και έχουν λιγότερα λειτουργικά κόστη.
- Στους **καυστήρες** αερίου η παραγόμενη ζέση από το σύστημα εξαερισμού είναι 25 βαθμούς περισσότερο συγκριτικά με τις ηλεκτρικές αντλίες θερμότητας. Οι καυστήρες αερίου είναι ως και 97% αποδοτικότεροι και μπορούν να διαρκέσουν το διπλάσιο από τις ηλεκτρικές αντλίες θερμότητας.

ΕΜΠΟΡΙΚΟΣ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ

Στον εμπορικό τομέα, το φυσικό αέριο προσφέρει οικονομικές ενεργειακές λύσεις και ενισχύει το «πράσινο προφίλ» των επιχειρήσεων. Με ανταγωνιστικά τιμολόγια ο επαγγελματίας έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσει συσκευές φυσικού αερίου για τους φούρνους του, ντονέρ, τηγάνια κλπ., αλλά και για τη θέρμανση εσωτερικών και εξωτερικών χώρων.

Το φιλικό αυτό προς το περιβάλλον καύσιμο έχει κερδίσει την εμπιστοσύνη των επιχειρηματιών από τον χώρο της εστίασης αλλά και των καταναλωτών οι οποίοι εκτιμούν το τελικό αποτέλεσμα. Είτε πρόκειται για παραδοσιακές ταβέρνες είτε για πολυτελή εστιατόρια, το φυσικό αέριο προσφέρει ταχύτητα στην προετοιμασία και ακρίβεια στην θερμοκρασία για την προετοιμασία γευστικών πιάτων.

Στις τουριστικές επιχειρήσεις οι ανάγκες θέρμανσης/κλιματισμού, ψύξης ευπαθών υλικών, ζεστού και ψυχρού νερού, μαγειρέματος, λειτουργίας πισίνας αλλά και μεταφορών και μετακινήσεων τουριστικών επιχειρήσεων (ξενοδοχείων, χώρων εστίασης, τουριστικών λεωφορείων) καλύπτονται με τη χρήση φυσικού αερίου.

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

Οι βιομηχανίες που επιλέγουν ως καύσιμο το φυσικό αέριο επιτυγχάνουν σημαντική μείωση στο ενεργειακό κόστος και αυξάνουν την ανταγωνιστικότητά τους. Η διεθνής πρακτική βρίθκει από εφαρμογές βέλτιστης τεχνολογίας σε κάθε βιομηχανικό κλάδο. Στη βιομηχανία το φυσικό αέριο προσφέρει αυξημένη απόδοση, με λιγότερες εκπομπές ρύπων, ενώ πλήθος μικρών και μεγάλων επιχειρήσεων μειώνουν το κόστος λειτουργίας τους και αναβαθμίζουν την παραγωγική



διαδικασία και μέσω αυτής την ποιότητα των τελικών προϊόντων τους. Το φυσικό αέριο μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε για θερμική και χημική χρήση (ως πρώτη ύλη για τη βιομηχανία), είτε σε συστήματα Συμπαγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας, τα οποία παράγουν ταυτόχρονα αξιοποιήσιμη ηλεκτρική και θερμική ενέργεια. Η παραγόμενη ενέργεια μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο για θερμική χρήση όσο και για ψύξη ή κλιματισμό. Η εισαγωγή του φυσικού αερίου στην παραγωγή και η επακόλουθη μείωση των εκπεμπόμενων ρύπων ανταποκρίνεται στην ευρωπαϊκή απαίτηση για λήψη μέτρων αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής στα πλαίσια της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης

Που χρησιμοποιεί η βιομηχανία το φυσικό αέριο:

- **Θερμική επεξεργασία** πετρελαιοειδών και χημικών
- **Παστερίωση** προϊόντων
- **Παραγωγή ατμού** για αποστείρωση, θέρμανση και ξήρανση
- **Ζωντανός ατμός** σε χημικές διεργασίες
- **Φλόγιστρα** θέρμανσης, διαμόρφωσης προϊόντων, τήξης
- **Κλίβανοι** έψησης, ξήρανσης, κ.α.
- **Θέρμανση χώρων**
- **Συμπαγωγή – Τριπαγωγή**
- **Κίνηση μηχανημάτων έργου**



ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

Στα θερμοκήπια το φυσικό αέριο χρησιμοποιείται για θέρμανση, αφύγρανση και ανθρακολίπανση. Ο έλεγχος της θέρμανσης και του επιπέδου υγρασίας του θερμοκηπίου αποτελεί βασικό παράγοντα της αγροτικής καλλιέργειας καθώς, η υψηλή υγρασία και το λανθασμένο επίπεδο θερμοκρασίας μπορεί να οδηγήσει σε ανάπτυξη ασθενειών. Επιπλέον, η καθαρότητα των αερίων της καύσης φυσικού αερίου και η χαμηλή εκπομπή διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) το καθιστούν κατάλληλη πρώτη ύλη της ανθρακολίπανσης - της παροχής CO₂ στην καλλιέργεια - η οποία μπορεί να αυξήσει την αποδοτικότητα μιας θερμοκηπιακής καλλιέργειας έως και 30%. Στις κτηνοτροφικές και πτηνοτροφικές μονάδες το φυσικό αέριο χρησιμοποιείται για τη θέρμανση χώρων, τη λειτουργία κλιβάνων διαφόρων χρήσεων και την παραγωγή ζεστού νερού και ατμού. Η χρήση του φυσικού αερίου ως θερμαντικό αποφέρει οικονομία έως 40% στο καύσιμο.



ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ – ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΥΨΗΛΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (ΣΗΘΥΑ)

Συμπαράγωγή είναι η συνδυασμένη παραγωγή ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας από το ίδιο καύσιμο, ώστε να επιτυγχάνεται η πλήρης εκμετάλλευση του ενεργειακού του περιεχομένου. Η θερμική ενέργεια μπορεί να μετατραπεί και σε ψύξη με σύστημα τριπαραγωγής (ηλεκτρική ενέργεια, θέρμανση, ψύξη). Τα συστήματα συμπαράγωγής/τριπαραγωγής μπορούν να θεωρηθούν ολοκληρωμένα ενεργειακά συστήματα με την έννοια ότι μπορούν να καλύψουν όλες

“ Στις κτηνοτροφικές και πτηνοτροφικές μονάδες το φυσικό αέριο χρησιμοποιείται για τη θέρμανση χώρων, τη λειτουργία κλιβάνων διαφόρων χρήσεων και την παραγωγή ζεστού νερού και ατμού.

τις τελικές ενεργειακές χρήσεις (ηλεκτρισμό, θερμό νερό, ατμό, θερμό αέρα, ψυχρό νερό, κλιματισμό, ψύξη εμπορευμάτων κ.α.). Ο σταθμός συμπαράγωγής ηλεκτρισμού - θερμότητας παράγει ατμό, θερμό αέρα και θερμό νερό που χρησιμοποιούνται στην παραγωγική διαδικασία καθώς και ηλεκτρική ενέργεια για χρήση ή/και πώλησης μέρους αυτής στον αρμόδιο διαχειριστή ενέργειας. Με την χρήση ψυκτών απορρόφησης, μέρος της παραγόμενης θερμότητας δημιουργεί ψυχρό νερό για κλιματισμό και ψύξη (σύστημα τριπαραγωγής).

ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Το φυσικό αέριο ως καύσιμο κίνησης ενισχύει την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων καθώς έχει χαμηλότερη τιμή -είναι στο 40% της τιμής της βενζίνης και στο 60% της τιμής του πετρελαίου και του υγραερίου (LPG)- μεγάλη απόδοση, είναι καθαρό και προκαλεί λιγότερες φθορές στον κινητήρα με αποτέλεσμα να μειώνονται τα έξοδα συντήρησης. Η δυναμική εισαγωγή του φυσικού αερίου στις μεταφορές αντανακλάται στην διάθεση από όλες σχεδόν τις αυτοκινητοβιομηχανίες όλο και περισσότερων εργοστασιακών μοντέλων με κινητήρα φυσικού αερίου. Τα πρατήρια Fisikon της ΔΕΠΑ στην Κεντρική και Βόρεια Ελλάδα επιτρέπουν τον απρόσκοπτο εφοδιασμό των οχημάτων που κινούνται στον οδικό άξονα Αθήνας - Κεντρικής Ελλάδας - Θεσσαλονίκης ενώ σύντομα το φυσικό αέριο κίνησης θα είναι διαθέσιμο και σε νέα σημεία. Όλα τα επιβατικά ή επαγγελματικά οχήματα φυσικού αερίου (ταξί, βαν, φορτηγά μικρού ή μεγάλου κυβισμού, λεωφορεία) μπορούν συμπληρωματικά να κινηθούν αποκλειστικά με βενζίνη ή πετρέλαιο.

Το φυσικό αέριο μπαίνει επίσης δυναμικά και στο χώρο της Ναυτιλίας σε υγροποιημένη μορφή (LNG). ■



Πλεονεκτήματα χρήσης Φυσικού αερίου κίνησης



Χαμηλότερη τιμή

Η τιμή του φυσικού αερίου κίνησης (CNG) είναι στο 40% της τιμής της βενζίνης και στο 60% της τιμής του πετρελαίου και του υγραερίου (LPG).



Μεγαλύτερη απόδοση

Σε όρους απόδοσης, ένα κιλό φυσικό αέριο κίνησης περιέχει πολύ περισσότερη ενέργεια σε σχέση με ένα λίτρο από όλα τα άλλα υγρά καύσιμα.



Λιγότερα έξοδα συντήρησης

Η καύση του φυσικού αερίου προκαλεί πολύ λιγότερες φθορές στον κινητήρα με αποτέλεσμα να μειώνονται τα έξοδα συντήρησης.



Καθαρότητα καυσίμου

Το φυσικό αέριο δε νοθεύεται όπως τα υγρά καύσιμα.



Η χρήση CNG/LNG ως εναλλακτικός εφοδιασμός

Το CNG αποτελεί την λύση για τον εφοδιασμό με φυσικό αέριο των απομακρυσμένων από τα δίκτυα φυσικού αερίου καταναλωτών. Το CNG προκύπτει από την συμπίεση του φυσικού αερίου, την παροχέτευσή του σε ειδικές φιάλες/βυτία και στη συνέχεια τη μεταφορά του στο χώρο της κατανάλωσης μέσω ειδικών ρυμουλκούμενων οχημάτων.

Το LNG (ελληνικά ΥΦΑ) υπερέχει του CNG όταν απαιτούνται μεγάλες ποσότητες σε μεγάλες αποστάσεις διότι καταλαμβάνει το 1/3 του όγκου για την ίδια απόδοση. Επιπλέον, διαθέτει εκμεταλλεύσιμο ψύχος. Είναι άοσμο, μη τοξικό, μη διαβρωτικό και λιγότερο πυκνό από το νερό.

ΔΕΣΦΑ Η ενεργειακή πύλη της Ευρώπης



Ο Διαχειριστής Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου (ΔΕΣΦΑ) είναι υπεύθυνος για τη λειτουργία, τη διαχείριση, την εκμετάλλευση και την ανάπτυξη του Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου (ΕΣΦΑ) και των διασυνδέσεών του. Ο ΔΕΣΦΑ στοχεύει στη βέλτιστη εξυπηρέτηση των Χρηστών του με ασφάλεια, αξιοπιστία και επάρκεια, προσφέροντας παράλληλα ρυθμιζόμενες και μη ρυθμιζόμενες υπηρεσίες σε σημαντικούς ενεργειακούς παίκτες της αγοράς.

Το 2018, η ιδιοκτησία του Διαχειριστή αλλάζει με την απόκτηση του 66% του ΔΕΣΦΑ από την κοινοπραξία της SENFLUGA, η οποία αποτελείται από την ιταλική Snam, την

ισπανική Enagas και τη βέλγικη Fluxys, τις τρεις μεγαλύτερες ευρωπαϊκές εταιρείες μεταφοράς φυσικού αερίου. Η ένωση των δυνάμεων της κοινοπραξίας και του ΔΕΣΦΑ θα δημιουργήσουν μεγαλύτερες στρατηγικές συμμαχίες στην ευρύτερη περιοχή, θα επεκτείνουν το δίκτυο υποδομών ενέργειας και θα προσφέρουν υπηρεσίες και εκτός ελληνικών συνόρων. Ο Διαχειριστής μετατρέπεται σε στρατηγικό παίκτη στη Μεσόγειο με πολλαπλά οφέλη για την Ελλάδα και την ελληνική οικονομία, ξεχωρίζοντας ανάμεσα στους κορυφαίους της Ευρώπης στον ενεργειακό τομέα.

Ο ΔΕΣΦΑ υλοποιεί ένα μεγάλο επενδυτικό σχέδιο ύψους





“Ο Διαχειριστής μετατρέπεται σε στρατηγικό παίκτη στη Μεσόγειο με πολλαπλά οφέλη για την Ελλάδα και την ελληνική οικονομία, ξεχωρίζοντας ανάμεσα στους κορυφαίους της Ευρώπης στον ενεργειακό τομέα.



330 εκατ. ευρώ, κατασκευάζοντας ένα ευρύ δίκτυο ενεργειακών υποδομών με στρατηγικό χαρακτήρα για την Ελλάδα και την Ευρώπη. Στο πλαίσιο του δεκαετούς προγράμματος ανάπτυξής του, ο Διαχειριστής αναπτύσσει διάφορα έργα όπως: τη συντήρηση του ελληνικού τμήματος του αγωγού της κοινοπραξίας Trans Adriatic Pipeline (TAP) και των έργων του σε ελληνικό έδαφος, τη διασύνδεση μεταξύ ΔΕΣΦΑ και BULGARTRANGAZ, τη διασύνδεση Ελλάδας - Βόρειας Μακεδονίας, καθώς και τον Ελληνο -Βουλγαρικό αγωγό IGB.

Η ολοκλήρωση του Τερματικού Σταθμού ΥΦΑ της Ρεβυθούσας συμβαδίζει με όλα τα στρατηγικά και διεθνή αναπτυξιακά κριτήρια, τα οποία την καθιστούν ενεργειακή πύλη για την εισαγωγή ΥΦΑ στην Ευρώπη. Η Ελλάδα βρίσκεται γεωγραφικά κατά μήκος της διαδρομής του νότιου διαδρόμου φυσικού αερίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ), από την οποία περνούν σχεδόν όλοι οι νέοι δρόμοι προμήθειας φυσικού αερίου από τις αναδυόμενες χώρες παραγωγής του (Κεντρική Ασία, Μέση Ανατολή, Ανατολική Μεσόγειος), προκειμένου να φτάσουν στην Ευρώπη. Ο ΔΕΣΦΑ προωθεί, επίσης, την κατασκευή μικρής κλίμακας υποδομών Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (small-scale LNG), όπως σταθμούς φόρτωσης φορτηγών για την προμήθεια αερίου σε καταναλωτές που βρίσκονται μακριά από το δίκτυο και τους σταθμούς ΥΦΑ μικρής κλίμακας για τη φόρτωση δεξαμενόπλοιων με ΥΦΑ δια θαλάσσης, καθώς και τη φόρτωση

τροφοδοτικών πλοίων για τον ανεφοδιασμό δορυφορικών εγκαταστάσεων ΥΦΑ.

Στρατηγικός στόχος του ΔΕΣΦΑ είναι η εκμετάλλευση νέων χρήσεων φυσικού αερίου στην Ελλάδα, με την εισαγωγή ανανεώσιμων αερίων, προκειμένου να δημιουργήσει ένα βιώσιμο ενεργειακό σύστημα και να συμβάλει στη μείωση των ρυπογόνων εκπομπών και των αερίων θερμοκηπίου στη χώρα. Σύμφωνα με τους ενεργειακούς στόχους της ΕΕ, ο Διαχειριστής δεσμεύεται να προωθήσει την ανάπτυξη ενός διασυνδεδεμένου ευρωπαϊκού ενεργειακού δικτύου, όπου η χρήση του φυσικού αερίου ως πηγής καθαρής και βιώσιμης ενέργειας (καύσιμο) αποτελεί βασικό στοιχείο για την απομάκρυνση του άνθρακα από την οικονομία μέχρι το 2030. Έχοντας αναπτύξει μια ιδιαίτερα υψηλή τεχνογνωσία, ο ΔΕΣΦΑ, μαζί με τους νέους μετόχους του, στοχεύει στην ανάδειξη της Ελλάδας σε περιφερειακό κέντρο μετάδοσης και εμπορίας φυσικού αερίου, ενώ παράλληλα εδραιώνει τη θέση του ως ο πιο αξιόπιστος εταίρος για μεγάλης κλίμακας ενεργειακά έργα στην ευρύτερη περιοχή. ■

GASTRADE



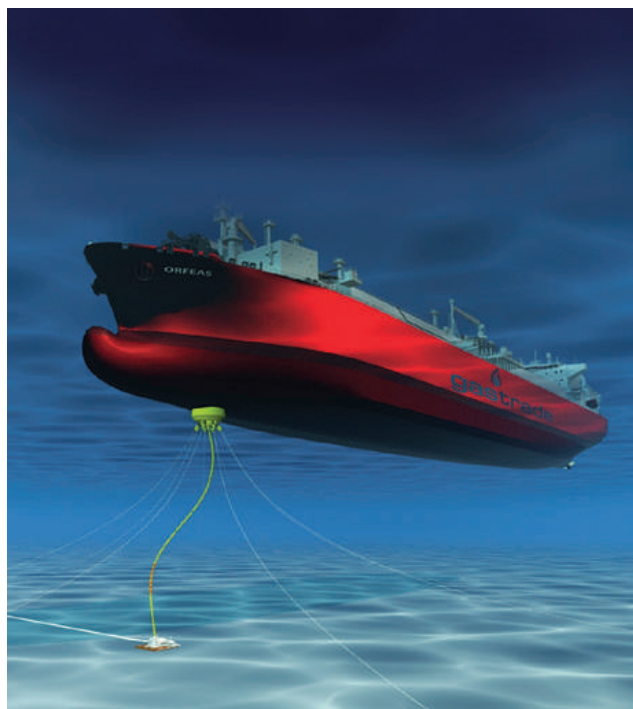
Η GASTRADE Α.Ε. είναι μία ελληνική εταιρεία κοινής ωφέλειας που έχει σαν σκοπό της την ανάπτυξη, λειτουργία, εκμετάλλευση και διαχείριση συστημάτων φυσικού αερίου με τρόπο ασφαλή, επαρκή, αξιόπιστο και οικονομικά αποδοτικό.

Αποτελεί την πρώτη εταιρεία στην Ελλάδα στην οποία χορηγήθηκε Άδεια Ανεξάρτητου Συστήματος Φυσικού Αερίου από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

Η GASTRADE αναπτύσσει στην θαλάσσια περιοχή της Αλεξανδρούπολης μία υπεράκτια πλωτή μονάδα παραλαβής, αποθήκευσης και αεριοποίησης Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου η οποία θα διασφαλίσει νέες ποσότητες φυσικού αερίου για την τροφοδοσία της ελληνικής και της περιφερειακής αγοράς της ΝΑ Ευρώπης, συμβάλλοντας ταυτόχρονα στην διεύρυνση των πηγών και των οδών προμήθειας φυσικού αερίου, στην προώθηση του ανταγωνισμού προς όφελος του τελικού καταναλωτή, στην ασφάλεια εφοδιασμού της Ελλάδας και των χωρών της ΝΑ Ευρώπης, στην βελτίωση της αξιοπιστίας και της ευελιξίας του Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου καθώς και των Περιφερειακών και Διευρωπαϊκών Συστημάτων αλλά και



Η GASTRADE αναπτύσσει στην θαλάσσια περιοχή της Αλεξανδρούπολης μία υπεράκτια πλωτή μονάδα παραλαβής, αποθήκευσης και αεριοποίησης Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου η οποία θα διασφαλίσει νέες ποσότητες φυσικού αερίου για την τροφοδοσία της ελληνικής και της περιφερειακής αγοράς της ΝΑ Ευρώπης.



στην ενίσχυση των περιβαλλοντικών στόχων της χώρας. Το Ανεξάρτητο Σύστημα Φυσικού Αερίου (ΑΣΦΑ) Αλεξανδρούπολης είναι ένα έργο ώριμο και πλήρως αδειοδοτημένο για την κατασκευή του. Τον Σεπτέμβριο 2017 ολοκληρώθηκε η Μελέτη Εφαρμογής του έργου (Front End Engineering Design) η οποία χρηματοδοτήθηκε κατά 50% από το πρόγραμμα «Συνδέοντας την Ευρώπη» της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το ΑΣΦΑ Αλεξανδρούπολης αποτελεί Έργο Κοινού Ενδιαφέροντος της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Project of Common Interest-6.9.1), έργο που έχει ενταχθεί στον εθνικό Οδικό Χάρτη Αγοράς Φυσικού Αερίου 2017-2022, στο Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα και είναι επιλέξιμο για χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ.

Η εμπορική λειτουργία του ΑΣΦΑ Αλεξανδρούπολης αναμένεται να ξεκινήσει το 2021.



Με εμπιστοσύνη στην Ελλάδα, ο Όμιλος Κοπελούζου συνεχίζει να επενδύει στη χώρα και στους ανθρώπους της.

Ενέργεια και Κατασκευές Ενεργειακών Έργων - Φυσικό Αέριο
Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
Διαχείριση Αεροδρομίων
Ανάπτυξη & Εκμετάλλευση Ακινήτων
Τουριστικές Υποδομές
Εκθεσιακά & Συνεδριακά Κέντρα
Διαφήμιση Σταθερών Υποδομών / Κινητών Μέσων


Copelouzos
Group
www.copelouzos.gr

ΔΕΠΑ



Η ΔΕΠΑ είναι η εταιρεία που έφερε το φυσικό αέριο στην Ελλάδα και αποτελεί τον βασικό εισαγωγέα φυσικού αερίου αγωγών και υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) στην χώρα. Διαθέτοντας μακρά εμπειρία, συνάπτοντας διεθνείς συμφωνίες, με συνεχείς επενδύσεις σε έργα υποδομών και αξιοποιώντας την τεχνολογία εξασφαλίζει τον απρόσκοπτο και ασφαλή εφοδιασμό των ελληνικών νοικοκυριών, βιομηχανιών και επιχειρήσεων.

Με σταθερή πορεία ανάπτυξης η ΔΕΠΑ εξασφαλίζει για τους πελάτες της επαρκείς ποσότητες φυσικού αερίου σε ανταγωνιστικές τιμές, από αξιόπιστες και διαφοροποιημένες πηγές, μεγιστοποιώντας την ασφάλεια εφοδιασμού.

Τα τελευταία δύο χρόνια, ο όμιλος έχει επιτύχει συνεχόμενες μειώσεις τιμών για τους καταναλωτές ως αποτέλεσμα της θετικής έκβασης των διαρκών διαπραγματεύσεων με τους προμηθευτές της.

Στρατηγική επιλογή της διοίκησης της εταιρείας είναι να εξασφαλιστεί σταδιακά η πρόσβαση στο αέριο από τους καταναλωτές όλο και περισσότερων περιοχών της χώρας, αξιοποιώντας και την τεχνολογία CNG/LNG.

Η ΔΕΠΑ προσαρμόζεται ραγδαία ώστε να ανταποκριθεί στις νέες ενεργειακές συνθήκες και τις προκλήσεις των εθνικών στόχων για ανταγωνιστική ενέργεια.

Ο ισχυρός παίκτης της χώρας στην ενεργειακή σκακιέρα της Νοτιοανατολικής Ευρώπης

Η ΔΕΠΑ έχει έντονη παρουσία στη διεθνή ενεργειακή σκακιέρα και αποτελεί έναν εκ των πρωταγωνιστών στην ευρύτερη περιοχή της Νοτιοανατολικής Ευρώπης.

Είναι η μόνη ελληνική εταιρεία, που δραστηριοποιείται και προωθεί μεγάλα έργα υποδομών διεθνούς ενδιαφέροντος.

Ελληνοβουλγαρικός Αγωγός (IGB)

Το Μάιο του 2019 έγιναν τα εγκαίνια έναρξης κατασκευής του ελληνοβουλγαρικού αγωγού, που θα είναι έτοιμος στα τέλη του 2020. Ο συγκεκριμένος αγωγός θα τροφοδοτήσει τις αγορές της ΝΑ Ευρώπης από εναλλακτικές πηγές φυσικού αερίου όπως από την Κασπία μέσω του TAP, LNG από την Ελλάδα κλπ. Το έργο επιταχύνθηκε τους τελευταί-

ους μήνες, καθώς ολοκληρώθηκαν διαγωνισμοί, για την προμήθεια των σωλήνων, και την εργολαβία κατασκευής (όπου συμμετέχουν και ελληνικές εταιρείες).

Ελληνοϊταλικός Αγωγός (IGI)

Ο ελληνοϊταλικός αγωγός αποτελεί άλλο ένα φιλόδοξο σχέδιο της ΔΕΠΑ, σε συνεργασία με τον συνεταιρό της, την Ιταλική Edison.

Το project θα μπορεί να υποδεχτεί αέριο από διαφοροποιημένες πηγές και να αποτελέσει μια διαφοροποιημένη όδευση σύνδεσης της Ελλάδας με την Ιταλία, δημιουργώντας έναν σημαντικό περιφερειακό ενεργειακό κόμβο.

EastMed

Ιδιαίτερα σημαντική είναι η συμμετοχή της ΔΕΠΑ στο σχέδιο για την κατασκευή του αγωγού EastMed, ο οποίος προβλέπεται να συνδέσει, μέσω Ελλάδας, το νέο πεδίο παραγωγής υδρογονανθράκων της Νοτιοανατολικής Μεσογείου (Κύπρος, Ισραήλ κ.λπ.), με τις καταναλώτριες χώρες της Δύσης.

Πρόκειται για έργο με τεράστια γεωστρατηγική σημασία και σπουδαιότητα, όσον αφορά την ασφάλεια εφοδιασμού της Ευρώπης από διαφοροποιημένες πηγές Φυσικού Αερίου.

Η ΔΕΠΑ με την Edison ως μέτοχοι της project company (IGI Poseidon SA) του έργου, έχουν αποδείξει την τεχνική και οικονομική βιωσιμότητά του, γεγονός που αναγνωρίζεται και από την Ε.Ε., η οποία επιχορηγεί με ένα πολύ σημαντικό ποσό την ολοκλήρωση της φάσης του βασικού

σχεδιασμού και των περιβαλλοντικών αδειοδοτήσεων. Η κοινοπραξία βρίσκεται σε επαφή με ενδιαφερόμενους partners, οι οποίοι προχωρούν σε due diligence και αναμένονται σύντομα εξελίξεις.

Ταυτόχρονα, η στροφή της ΔΕΠΑ προς τη διεθνοποίηση έχει ήδη δείξει τα πρώτα βήματα. Πρόσφατα κέρδισε δύο διεθνείς διαγωνισμούς στη Βουλγαρία, για προμήθεια συνολικά 1.7 εκ. μεγαβαττών.

Η συμφωνία αυτή ανοίγει νέους δρόμους όχι μόνο για τη ΔΕΠΑ αλλά συνολικά για την αγορά αερίου στην ευρύτερη περιοχή. Από τη μια μεριά η Βουλγαρία διαφοροποίησε το ενεργειακό της μείγμα και μάλιστα με ανταγωνιστικό κόστος, ενώ η ελληνική αγορά απέκτησε εξωστρέφεια, αποδεικνύοντας ότι μπορεί να παίξει κομβικό ρόλο για την τροφοδοσία της ευρύτερης περιοχής της ΝΑΕ.

Η εξαγωγή αερίου της ΔΕΠΑ προς τη Βουλγαρία είναι ένα μικρό αλλά σημαντικό βήμα, που ανοίγει νέους δρόμους ενεργειακής ασφάλειας και διαφοροποίησης των πηγών προμήθειας για την ευρύτερη αγορά.

LNG

Μία άλλη πρωτιά για τη ΔΕΠΑ ήταν η έλευση του πρώτου Αμερικανικού φορτίου LNG στην Ελλάδα, στις 28 Δεκ. 2018, από τη Cheniere, που μάλιστα “γέμισε” την άρτι παραδοθείσα 3η δεξαμενή της Ρεβυθούσας.

Η ΔΕΠΑ προσαρμόζεται ραγδαία ώστε να ανταποκριθεί στις νέες ενεργειακές συνθήκες και τις προκλήσεις των εθνικών στόχων για ανταγωνιστική ενέργεια.



MNG TRADING



Η δραστηριότητα της MYTILINEOS στην Ενέργεια μέσω της θυγατρικής της MNG Trading, μέχρι πρότινος γνωστή ως M&M Gas, με αντικείμενο την εμπορία και προμήθεια φυσικού αερίου, αποτελεί ένα σημαντικό κεφάλαιο στο όραμα της εταιρείας να κυριαρχεί στην αγορά εντός και εκτός συνόρων, διαδραματίζοντας καίριο ρόλο στον ενεργειακό κόμβο που διαμορφώνεται στη χώρα μας και πλέον επηρεάζει τις ενεργειακές ισορροπίες στην Ευρώπη.

Το πλάνο ανάπτυξης για τον τομέα φυσικού αερίου είναι επικεντρωμένο στην τεχνογνωσία, την ταχύτητα ανταπόκρισης και την αποτελεσματικότητα της εταιρείας ως προμηθευτή, καθώς και στις καινοτόμες ιδέες που χαρακτηρίζουν κάθε έργο της MYTILINEOS. Όλα τα παραπάνω σε συνδυασμό με τις ανταγωνιστικές τιμές και το σεβασμό προς το Περιβάλλον και την Κοινωνία, καθιστούν τη MYTILINEOS σημαντικό παίκτη σε μια αγορά της οποίας την απελευθέρωση εγκαίνιασε η ίδια το 2010, με την παράδοση του πρώτου φορτίου υγροποιημένου φυσικού αερίου από ιδιώτη στις εγκαταστάσεις του ΔΕΣΦΑ.

Το πλάνο ανάπτυξης για τον τομέα φυσικού αερίου είναι επικεντρωμένο στην τεχνογνωσία, την ταχύτητα ανταπόκρισης και την αποτελεσματικότητα της εταιρείας ως προμηθευτή, καθώς και στις καινοτόμες ιδέες που χαρακτηρίζουν κάθε έργο της MYTILINEOS.

Η MNG Trading αποτελεί τον μεγαλύτερο ιδιώτη προμηθευτή Φυσικού Αερίου στην Ελλάδα και ταυτόχρονα την πρώτη ιδιωτική εταιρεία που εξασφάλισε άδεια Προμήθειας και Εμπορίας Φυσικού Αερίου, και που επεκτάθηκε σε διασυνοριακές συναλλαγές Φυσικού Αερίου μέσω του Διασυνδεδετήριου Αγωγού Ελλάδας - Βουλγαρίας καθώς και μέσω του Αγωγού Ελλάδας - Τουρκίας.

Επιπλέον, ήταν η πρώτη ιδιωτική εταιρεία που άνοιξε τον ανταγωνισμό με την εισαγωγή του πρώτου ιδιωτικού φορτίου Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (LNG) και έως σήμερα παραμένει πρωτοπόρος προμηθευτής έχοντας εισάγει πάνω από 45 φορτία ΥΦΑ από την έναρξη των εμπορικών δραστηριοτήτων της.



Ως εταιρεία, ιδρύθηκε το 2010 αποτελώντας τον κοινό βραχίονα συνεργασίας στην αγορά του Φυσικού Αερίου των MYTILHNAIOS A.E. - Όμιλος Επιχειρήσεων και ΜΟΤΟΡ ΟΙΛ (ΕΛΛΑΣ) ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΑ ΚΟΡΙΝΘΟΥ Α.Ε. με την επωνυμία M&M Gas.

Το 2018, η MYTILINEOS προχώρησε στην εξαγορά του 50% της εταιρείας που ανήκε στην ΜΟΗ, αποκτώντας τον πλήρη έλεγχο της M&M Gas, η οποία το 2019 μετονομάστηκε σε MNG Trading συνεχίζοντας την πολυετή παράδοση της MYTILINEOS στην ενεργειακή αγορά.

Αξιοποιώντας τα δίκτυα και τις συνεργασίες που διαθέτει σήμερα και διευρύνοντάς τα συνεχώς με την ανάπτυξη νέων, η MNG Trading, οικοδομεί μια στέρεα και ισχυρή βάση συνεργατών και επιχειρηματικών εταίρων, σε παγκόσμιο επίπεδο, που δραστηριοποιούνται τόσο στον κλάδο υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) όσο και στον κλάδο προμήθειας και εμπορίας ΦΑ μέσω αγωγού (PIPELINE GAS).

ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ GAS



Η ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ GAS Α.Ε. είναι η μεγαλύτερη και πλέον αξιόπιστη ιδιωτική εταιρεία εισαγωγής και προμήθειας φυσικού αερίου στην Ελλάδα.

Η ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ GAS Α.Ε. είναι μία μεικτή ελληνορωσική εταιρεία που ιδρύθηκε το 1991 στην Αθήνα. Μέτοχοί της είναι με ποσοστό 50% η ρωσική εξαγωγική εταιρεία φυσικού αερίου GAZPROM EXPORT LLC, η οποία είναι θυγατρική κατά 100% της PJSC GAZPROM (της μεγαλύτερης εταιρίας φυσικού αερίου παγκοσμίως) και με ποσοστό 50% του ΟΜΙΛΟΥ ΚΟΠΕΛΟΥΖΟΥ.

Οι κύριες δραστηριότητες της ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ GAS Α.Ε. είναι η εισαγωγή και εμπορία του Ρωσικού φυσικού αερίου στην Ελληνική αγορά, καθώς και η ανάπτυξη μεγάλων έργων υποδομής φυσικού αερίου και ηλεκτρικής ενέργειας στον Ελληνικό χώρο.

Η ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ GAS Α.Ε. έχει κατασκευάσει περίπου 1.300 χλμ. αγωγών μεταφοράς και διανομής φυσικού αερίου υψηλής, μέσης και χαμηλής πίεσης και τον μοναδικό, εν λειτουργία, Σταθμό Συμπίεσης στην Ελλάδα, στη Νέα Μεσημβρία Θες/νίκης.

Επιπλέον, διαθέτει μεγάλη εμπειρία στη μελέτη, κατασκευή και λειτουργία ηλεκτροπαραγωγικών σταθμών στην Ελλάδα, ενώ έχει κατασκευάσει με επιτυχία για λογαριασμό της ΔΕΗ Α.Ε., το πλέον σύγχρονο θερμοηλεκτρικό σταθμό παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με καύσιμο λιγνίτη στην Μελίτη της Φλώρινας.

Από τον Οκτώβριο του 2016, η ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ GAS Α.Ε. προμηθεύει συστηματικά με Ρωσικό φυσικό αέριο μεγάλους τελικούς καταναλωτές, όπως ηλεκτροπαραγω-

γούς, βιομηχανίες και εταιρείες διανομής φυσικού αερίου. Η δραστηριότητα της ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ GAS Α.Ε. στην παροχή φυσικού αερίου, συμβάλει στην απελευθέρωση της αγοράς φυσικού αερίου με πολλαπλά οφέλη για τον τελικό καταναλωτή, καθώς δημιουργούνται οι προϋποθέσεις για ανταγωνιστικότερες τιμές φυσικού αερίου και μείωση του ενεργειακού κόστους.

Η ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ GAS Α.Ε, μετά από 28 χρόνια παρουσίας στην Ελληνική αγορά αερίου, αποτελεί εγγύηση για τους πελάτες της, συμβάλλοντας παράλληλα στην ενεργειακή ασφάλεια της χώρας.

Οι ανταγωνιστικές τιμές φυσικού αερίου σε συνδυασμό με την υψηλή ποιότητα υπηρεσιών και την αξιοπιστία εφοδιασμού που η ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ GAS Α.Ε. προσφέρει, στους πελάτες της, έχουν ενισχύσει σημαντικά την θέση της στην Ελληνική αγορά, με αποτέλεσμα οι πωλήσεις της ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ GAS Α.Ε. να αγγίξουν το 1 δισεκατομμύριο κυβικά μέτρα το 2017 και το 2018, δηλαδή ποσοστό περίπου 20% της συνολικής εγχώριας κατανάλωσης, ενώ το 2019 αναμένεται να ξεπεράσουν το 1,0 δισεκατομμύριο κυβικά μέτρα. Η ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ GAS Α.Ε, μετά από 28 χρόνια παρουσίας στην Ελληνική αγορά αερίου, αποτελεί εγγύηση για τους πελάτες της, συμβάλλοντας παράλληλα στην ενεργειακή ασφάλεια της χώρας.

PROMETHAN



Ανάμεσα στις επιχειρήσεις που διακρίνονται για την πρωτοπορία τους, την καινοτομία τους και πρωτοστατούν στη δημιουργία νέας αγοράς στο χώρο του φυσικού αερίου, ξεχωριστή περίπτωση αποτελεί η Promethan.

Η Promethan δραστηριοποιείται στον τομέα του συμπιεσμένου φυσικού αερίου (CNG) για ευρεία χρήση ενώ τα project της αφορούν μεταξύ άλλων εικονικούς αγωγούς αλλά και στο υγροποιημένο φυσικό αέριο (LNG).

Κίνητρο για την δημιουργία της Promethan οι μεγάλες, ανεκμετάλλετες ακόμη δυνατότητες που προσφέρει το φυσικό αέριο ως ένα φθινό ενεργειακό και περιβαλλοντικά φιλικό προϊόν αλλά και το CNG που προσφέρεται ως λύση και ως αντιστάθμισμα στην έλλειψη των υποδομών για μεταφορά και διανομή του φυσικού αερίου σε όλα τα ελληνικά νοικοκυριά και επιχειρήσεις που βρίσκονται εκτός δικτύου.

Η Promethan δραστηριοποιείται στον τομέα του συμπιεσμένου φυσικού αερίου (CNG) για ευρεία χρήση ενώ τα project της αφορούν μεταξύ άλλων εικονικούς αγωγούς αλλά και στο υγροποιημένο φυσικό αέριο (LNG).

Το πορτφόλιο των υπηρεσιών που παρέχει η Promethan περιλαμβάνει:

- Υπηρεσίες Εικονικού Αγωγού: η εταιρεία διαθέτει (3) μεγάλους σταθμούς συμπίεσης (mother stations) στη Θεσσαλονίκη, Λάρισα και Τρίκαλα. Σύντομα θα λειτουργήσουν άλλοι (3) νέοι σταθμοί στη Ν. Ελλάδα και στη Θράκη.

Οι σταθμοί αυτοί συνδέονται με το δίκτυο διανομής της μέσης πίεσης. Το αέριο του δικτύου συμπιέζεται από την μέση πίεση (12-19bar) σε πίεση που φτάνει τα 200-250 bar και μεταφορτώνεται μέσω ειδικών εγκαταστάσεων στις ειδικές συστοιχίες κυλίνδρων συνολικής χωρητικότητας που ξεκινά από τα 1,000Nm³ και φθάνει τα 6,500Nm³.

Οι συστοιχίες αυτές μεταφέρονται οδικώς και μέσω μιας διάταξης αποσυμπίεσης συνδέονται στο εσωτερικό δίκτυο φυσικού αερίου του καταναλωτή και το τροφοδοτούν αδιάλειπτα ως ένα σημείο εξόδου ενός εικονικού δικτύου διανομής.



Αυτή τη στιγμή η PROMETHAN διαθέτει ένα αρκετά σημαντικό στόλο από πιστοποιημένα τρέιλερ και τράκτορες ενώ Οι υπηρεσίες εικονικού αγωγού παρέχονται βάσει SLA.

Μέσω των υπηρεσιών της Promethan τροφοδοτούνται τα νέα δίκτυα των πόλεων του Λαγκαδά, της Χαλάστρας, των Κουφαλίων, της Καλαμπάκας, Ελασσόνας, Τυρνάβου ενώ σύντομα θα προστεθούν και νέα δίκτυα.

- Υπηρεσίες Έκτακτης Επέμβασης με CNG: Πρόκειται για υπηρεσία που απευθύνεται σε Διαχειριστές Δικτύων Διανομής όπου το CNG χρησιμοποιείται στην αντιμετώπιση προγραμματισμένων ή έκτακτων διακοπών του δικτύου.
- Αεριοκίνηση: όλοι οι σταθμοί συμπίεσης διαθέτουν τις απαραίτητες διατάξεις ταχείας πλήρωσης οχημάτων με καύσιμο CNG.

Σε φάση υλοποίησης η κατασκευή ενός δικτύου πρατηρίων τύπου daughter station ώστε να δίνεται η δυνατότητα ανεφοδιασμού με CNG πανελλαδικά σε σημεία μακριά από τους αγωγούς και τα δίκτυα διανομής.

- Υποδομές CNG: Αξιοποιώντας την τεχνογνωσία και το ανθρώπινο δυναμικό της η Promethan, απευθύνεται με ολοκληρωμένο τρόπο σε εταιρείες που επιθυμούν να εντάξουν στην επιχειρηματική τους λογική το CNG και αναλαμβάνει έργα turn key για την Μελέτη, Προμήθεια, Κατασκευή και Συντήρηση υποδομών για το CNG όπως πρατήρια CNG, αποσυμπίεστες σημείων εξόδου και το σύνολο του απαραίτητου εξειδικευμένου εξοπλισμού.

ΕΔΑ ΘΕΣΣ



Η ΕΔΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ-ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ Α.Ε. ιδρύθηκε στις 30.12.2016 και ασκεί τις δραστηριότητες του Διαχειριστή Δικτύου Διανομής Φυσικού Αερίου εντός των γεωγραφικών περιοχών του Νομού Θεσσαλονίκης και Περιφέρειας Θεσσαλίας οι οποίες ορίζονται στην Άδεια Διανομής Φυσικού Αερίου (ΦΕΚ Β' 5922/3 1.12.2018) και στην Άδεια Διαχείρισης Δικτύου Διανομής Φυσικού Αερίου (ΦΕΚ Β' 5916/31.12.2018), κατά τα προβλεπόμενα στην κείμενη νομοθεσία μέχρι τις 31.12.2043.

Ειδικότερα, στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων της Εταιρείας περιλαμβάνεται η κατασκευή, η λειτουργία, η συντήρηση, η διαχείριση και η εκμετάλλευση εν γένει του Δικτύου Διανομής Φυσικού Αερίου, όπως προσδιορίζονται στις Άδειές της.



Η Εταιρεία λειτουργεί με σεβασμό στο νομικό και ρυθμιστικό πλαίσιο, με γνώμονα τη Λειτουργική της Ανεξαρτησία, εκπληρώνοντας πλήρως κάθε υποχρέωσή της. Οι υποχρεώσεις της ενδεικτικά συνίστανται στη διασφάλιση της αξιοπιστίας του δικτύου, στη διατήρηση ενός τεχνικά άρτιου και αποδοτικού δικτύου και στην τήρηση των τεχνικών προδιαγραφών και απαιτήσεων σχεδιασμού λειτουργίας και συντήρησης, επιτυγχάνοντας έτσι υψηλούς στόχους απόδοσης για τη δραστηριότητα της διανομής.

Μέσα από μια επιτυχημένη 20ετή πορεία συνεπούς, σταθερής παρουσίας στον ενεργειακό κλάδο της χώρας και με την πλήρη στήριξη των μετόχων (ΔΕΠΑ, Eni gas e luce), η ΕΔΑ ΘΕΣΣ, διατηρεί ηγετική θέση στον ενεργειακό κλάδο της χώρας, εφαρμόζοντας ένα εκσυγχρονισμένο μοντέλο διοίκησης με ορθολογική χρήση των διαθέσιμων πόρων.

Πρωτοπορώντας στη χρήση καινοτόμων εφαρμογών, εισήγαγε την τεχνολογία CNG, χάρη στην οποία κατέστη δυνατή η τροφοδοσία απομακρυσμένων από το δίκτυο περιοχών με φυσικό αέριο, με την κατασκευή των πρώτων σταθμών αποσυμπίεσης φυσικού αερίου στην Ελλάδα, στις περιοχές: Λαγκαδάς, Κουφάλια, Χαλάστρα, Τύρναβος, Καλαμπάκα και Ελασσόνα.

Η ΕΔΑ ΘΕΣΣ, με δίκτυο άνω των 2.353 χλμ., που εξυπηρετεί συνολικά 344.480 καταναλωτές στοχεύει πάντοτε στην αύξηση της διείσδυσης του φυσικού αερίου στις περιοχές της Αδείας, που σήμερα ανέρχεται στο 60% του πληθυσμού. Έτσι, εξασφαλίζει τη δημιουργία διαχρονικής αξίας για τους μετόχους, τους καταναλωτές, τις συνεργαζόμενες επιχειρήσεις, τις τοπικές κοινωνίες, το περιβάλλον και τους ανθρώπους της.

ΕΔΑ ΘΕΣΣ
η δύναμη
στο Φυσικό Αέριο.

Η δύναμη να ανοίγεις δρόμους, να προχωράς μπροστά, να βοηθάς τη ζωή των ανθρώπων, να μοιράζεσαι τη γνώση, να στηρίζεις τα νοικοκυριά και την ανάπτυξη, η δύναμη να δίνεις με ηρεμία τη φροντίδα σου για το περιβάλλον, η δύναμη να βρίσκεσαι πάντα δίπλα στην κοινωνία.

www.edathess.gr

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Μεναστηρίου 256 & Δ. Πλυνού 7
Τηλ.: 2310504000

ΛΑΡΙΣΑ
Φορτσάκη 219
Τηλ.: 2410522300

20 ΧΡΟΝΙΑ
Φυσικό αέριο
Προσφέρει και Ανεξαρτησία

ΔΕΔΑ



Σε μια περίοδο που η χώρα πραγματοποιεί, με σταθερά βήματα, τη μετάβαση σε μια νέα ενεργειακή πραγματικότητα, είναι στρατηγικής σημασίας η υλοποίηση ενός σχεδίου το οποίο θα βγάξει την ελληνική περιφέρεια από την ενεργειακή απομόνωση, φέρνοντας το φυσικό αέριο σε όσο το δυνατόν περισσότερες πόλεις, ακόμη και στις πιο απομονωμένες, με ασφάλεια, αξιοπιστία και χαμηλά τιμολόγια.

Στο πλαίσιο αυτό, η Δημόσια Επιχείρηση Δικτύων Διανομής Αερίου Α.Ε. (ΔΕΔΑ) προχωρά στην υλοποίηση του φιλόδοξου επενδυτικού προγράμματός της, που προβλέπει μεγάλα έργα υποδομής σε συνολικά 35 πόλεις. Στόχος είναι, κατά την πενταετία 2019-2023, να κατασκευαστούν συνολικά 2.000 χιλιόμετρα δικτύου διανομής φυσικού αερίου, τα οποία αντιστοιχούν περίπου στο 60% των δρόμων των 35 πόλεων και να γίνουν περισσότερες από 45.500 συνδέσεις καταναλωτών. Να σημειωθεί ότι η Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (ΡΑΕ) το Δεκέμβριο του 2018 κατακύρωσε στη ΔΕΔΑ άδειες διανομής και διαχείρισης φυσικού αερίου σε 7 περιφέρειες της χώρας για 25 χρόνια.

Η α' φάση του επενδυτικού προγράμματος της ΔΕΔΑ ξεκινά με τη δημοπράτηση έργων αεριοδότησης στις περιφέρειες Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, Κεντρικής Μακεδονίας και Στερεάς Ελλάδας, δίνοντας πρόσβαση στο φυσικό αέριο σε 18 πόλεις. Το πρόγραμμα έχει διασφαλισμένη χρηματοδότηση, με προϋπολογισμό ύψους 172 εκατ. ευρώ και περιλαμβάνει συνδέσεις σε όλες τις κατηγορίες καταναλωτών (οικιακούς, εμπορικούς και βιομηχανικούς). Για τους οικιακούς και τους εμπορικούς καταναλωτές, τα τέλη σύνδεσης είναι δωρεάν, ενώ ενδέχεται να υπάρξουν επιδοτήσεις για τις εσωτερικές εγκαταστάσεις. Την ίδια ώρα, ωριμάζει η β' φάση του επενδυτικού προγράμματος της ΔΕΔΑ με αντίστοιχα έργα σε 17 πόλεις στις περιφέρειες Δυτικής Μακεδονίας, Δυτικής Ελλάδας, Ηπείρου και Πελοποννήσου, προϋπολογισμού 142 εκατ. ευρώ.

Τα μεγάλα αυτά έργα υποδομής, έχουν σχεδιαστεί με στόχο το φυσικό αέριο να φθάσει στον πολίτη με το ελάχιστο κόστος σύνδεσης και με χαμηλά τιμολόγια διανομής για όλες τις κατηγορίες των καταναλωτών. Αυτό επιτυγχάνεται με τη διάρθρωση του χρηματοδοτικού μείγματος που αποτελείται από 50% επιδότηση από πόρους του ΕΣΠΑ και 50% ίδια κεφάλαια, τα οποία περιλαμβάνουν χαμηλότοκο δάνειο από την ΕΤΕπ σε ποσοστό 35%.

Η Δημόσια Επιχείρηση Δικτύων Διανομής Αερίου Α.Ε. (ΔΕΔΑ) προχωρά στην υλοποίηση του φιλόδοξου επενδυτικού προγράμματός της, που προβλέπει μεγάλα έργα υποδομής σε συνολικά 35 πόλεις.

Καθώς δε, η ΔΕΔΑ είναι εταιρεία κοινής ωφέλειας με όλη την έννοια του όρου, η επιλογή τόσο των πόλεων όσο και των δρόμων όπου θα κατασκευαστούν τα δίκτυα, δεν γίνεται αυστηρά με οικονομικά κριτήρια, αλλά και με κριτή-



ρια κοινωνικά, όπως είναι η ανάγκη σύνδεσης δημοσίων και δημοτικών κτιρίων (σχολεία, νοσοκομεία, πανεπιστήμια, γυμναστήρια, κολυμβητήρια, παιδικόι σταθμοί, γηροκομεία κ.λ.π.), αλλά και η ανάγκη διείσδυσης του φυσικού αερίου σε φτωχότερες γειτονιές.

Ταυτόχρονα, η ΔΕΔΑ προχωρά σε ψηφιοποίηση των υπηρεσιών της, με στόχο να ενισχυθεί η διαφάνεια και η αποτελεσματικότητα της εταιρείας προς όφελος του τελικού καταναλωτή. Σε αυτή την κατεύθυνση, κατασκευάζεται νέα ηλεκτρονική πύλη (portal) της εταιρείας, η οποία θα προσφέρει αναλυτική πληροφόρηση, υπηρεσίες και ενημερωτικούς / διαδραστικούς χάρτες προκειμένου όλοι οι πολίτες και οι προμηθευτές φυσικού αερίου να έχουν τη δυνατότητα άμεσης και έγκυρης ενημέρωσης για την πορεία υλοποίησης των έργων σε κάθε πόλη της χώρας.

Η υλοποίηση των έργων της ΔΕΔΑ γίνεται με σεβασμό στις ιδιαιτερότητες της κάθε περιοχής, ενώ ενισχύονται οι συνέργειες με την τοπική κοινωνία και όλους τους εμπλεκόμενους φορείς -τοπικούς, αυτοδιοικητικούς, επαγγελματικούς, επιστημονικούς- για τον καλύτερο δυνατό συντονισμό του έργου.

Η έλευση του φυσικού αερίου στην ελληνική περιφέρεια θα συμβάλει στην αναβάθμιση της ποιότητας της ζωής των κατοίκων με τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, ενώ θα τονώσει την τοπική οικονομία με τη δημιουργία άμεσων και έμμεσων θέσεων εργασίας σε διάφορες ειδικότητες, όπως μηχανικοί, εργατοτεχνίτες, θερμοϋδραυλικοί, εγκαταστάτες, μελετητές κ.ά.. Στο πλαίσιο αυτό, δομείται η περιφερειακή διάρθρωση της ΔΕΔΑ με την ίδρυση και



τη λειτουργία, σε χρονικό ορίζοντα ενός έτους, υποκαταστήματων και σημείων εξυπηρέτησης κοινού σε όλη την περιφέρεια.

Η υλοποίηση των έργων της ΔΕΔΑ γίνεται με σεβασμό στις ιδιαιτερότητες της κάθε περιοχής, ενώ ενισχύονται οι συνέργειες με την τοπική κοινωνία και όλους τους εμπλεκόμενους φορείς -τοπικούς, αυτοδιοικητικούς, επαγγελματικούς, επιστημονικούς- για τον καλύτερο δυνατό συντονισμό του έργου.



ΕΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ



Η Εταιρεία Διανομής Αερίου Αττικής (ΕΔΑ Αττικής) ασκεί τη δραστηριότητα Διαχειριστή του Δικτύου Διανομής Φυσικού Αερίου στο Νομό Αττικής. Από 1.1.2017, η διανομή έχει πλέον αποσχιστεί από την εμπορία φυσικού αερίου, συνεπώς η ΕΔΑ Αττικής διαχειρίζεται το δίκτυο που εκτείνεται μέχρι τις εγκαταστάσεις των καταναλωτών.

Η ΕΔΑ Αττικής είναι υπεύθυνη να διενεργεί όλες τις εργασίες ή δραστηριότητες που συνδέονται με τον προγραμματισμό, την προώθηση, τη μελέτη, τον σχεδιασμό, την κατασκευή, τη συντήρηση, την επέκταση, τη λειτουργία, τη διεύθυνση και την ανάπτυξη του Δικτύου Διανομής Φυσικού Αερίου εντός της γεωγραφικής περιοχής στην οποία ορίζονται οι αρμοδιότητές της. Πέρα από τις τεχνικές δραστηριότητες, η ΕΔΑ Αττικής παρέχει ενημερωτικές, εκπαιδευτικές και συμβουλευτικές υπηρεσίες καθώς και ενεργειακές υπηρεσίες, όπως η εφαρμογή και διαχείριση υπηρεσιών εξοικονόμησης ενέργειας.

Μέχρι σήμερα, το δίκτυο διανομής φυσικού αερίου στην Αττική εκτείνεται σε 3.500 χλμ. (δίκτυο μέσης/χαμηλής πίεσης), τροφοδοτεί 53 δήμους στην Αττική, απαριθμεί

74.000 παροχές σε 120.000 σημεία παράδοσης (μετρητές) οι οποίες εξυπηρετούν 7.000 επαγγελματίες, 210 βιομηχανικούς πελάτες (δημόσια κτήρια/εγκαταστάσεις) και φτάνει τελικά σε 350.000 τελικούς πελάτες (καταναλωτές).

Η ΕΔΑ Αττικής, μέσα από δράσεις σε συνεργασία με Δήμους του Νομού Αττικής, αποσκοπεί στην ενημέρωση και εξοικείωση του καταναλωτικού κοινού με το πλέον οικολογικό καύσιμο, στην πυκνωση του υφιστάμενου δικτύου της με περισσότερες συνδέσεις και στην επέκταση του δικτύου σε περιοχές που υπάρχει αυξημένο ενδιαφέρον από τους καταναλωτές. Η μελέτη, σχεδίαση και εγκατάσταση του δικτύου γίνεται με γνώμονα την βέλτιστη εξυπηρέτηση των καταναλωτών, οι οποίοι μετά το άνοιγμα της αγοράς του φυσικού αερίου εκφράζουν αυξανόμενο ενδιαφέρον για το φυσικό αέριο. Περισσότερα νοικοκυριά και περισσότεροι επαγγελματίες απολαμβάνουν τα οφέλη του φυσικού αερίου μέσα από σύγχρονες υποδομές, ασφαλείς εγκαταστάσεις, αποδοτικές εφαρμογές και οικονομικές λύσεις. Αξιοπίστα και υπεύθυνα, με τεχνολογικά άρτιες υποδομές και υπηρεσίες στα πλαίσια μιας βιώσιμης ανάπτυξης.



ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



Με κληρονομιά που ξεπερνά τον ενάμιση αιώνα και με χαρακτηριστικό γνώρισμα την αδιαμφισβήτητη εμπειρία και τεχνογνωσία στο χώρο της ενέργειας, το Φυσικό Αέριο Ελληνική Εταιρεία Ενέργειας εγγυάται ασφάλεια, αξιοπιστία και υψηλού επιπέδου υπηρεσίες ενέργειας σε οικιακούς, βιομηχανικούς και επαγγελματικούς καταναλωτές.

Το Φυσικό Αέριο Ελληνική Εταιρεία Ενέργειας προσφέρει προϊόντα φυσικού αερίου, ηλεκτρικού ρεύματος και συνδυαστικά πακέτα σε όλη την Ελλάδα, ενώ η συνεχής γεωγραφική επέκταση της επιχειρηματικής δραστηριότητας είναι βασικό στοιχείο του στρατηγικού σχεδιασμού της εταιρείας.

Παράλληλα, μέσα από τις συνεργασίες με κορυφαίες εται-

ρείες όπως η Vodafone, η Alpha Bank, η EuropAssistance και η Interamerican, η εταιρεία έχει εξασφαλίσει σημαντικά δωρεάν προνόμια για τους πελάτες της, δημιουργώντας ακόμα μεγαλύτερο όφελος και προστιθέμενη αξία για τους ίδιους.

Το Φυσικό Αέριο Ελληνική Εταιρεία Ενέργειας προσφέρει προϊόντα φυσικού αερίου, ηλεκτρικού ρεύματος και συνδυαστικά πακέτα σε όλη την Ελλάδα, ενώ η συνεχής γεωγραφική επέκταση της επιχειρηματικής δραστηριότητας είναι βασικό στοιχείο του στρατηγικού σχεδιασμού της εταιρείας.

Η εταιρεία, μέσα από νέα συστήματα υποδομής, διευρύνει σταθερά την online εξυπηρέτηση των πελατών της και δημιουργεί καινοτόμες και εξατομικευμένες υπηρεσίες απαντώντας ακόμα πιο στοχευμένα και αποτελεσματικά στις σύγχρονες ανάγκες.

Το Φυσικό Αέριο Ελληνική Εταιρεία Ενέργειας εφαρμόζει μία δυναμική επιχειρηματική στρατηγική, συνεχίζει την επιτυχημένη πορεία της παρέχοντας υψηλού επιπέδου προϊόντα και υπηρεσίες και λειτουργεί με ακεραιότητα και υπευθυνότητα απέναντι στους ανθρώπους και το περιβάλλον. Κύρια προτεραιότητα για το Φυσικό Αέριο Ελληνική Εταιρεία Ενέργειας είναι να διατηρεί την εμπιστοσύνη των πελατών του, μέσα από καινοτόμα και με ανθρώπινο πρόσωπο εξυπηρέτηση.



ZeniΘ

ZeniΘ

Κορυφαία ενέργεια.

Η ZeniΘ, η εξέλιξη της εταιρείας ΑΕΡΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ – ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ που έχει κερδίσει την εμπιστοσύνη εκατοντάδων χιλιάδων καταναλωτών από το 2000 μέχρι και σήμερα, είναι ο Νο 1 πάροχος φυσικού αερίου στην Ελλάδα σε αριθμό συνδέσεων και η 1η εταιρεία στην Ελλάδα που προσφέρει την υπηρεσία ολοκληρωμένης ενέργειας σε νοικοκυριά και επιχειρήσεις. Από το 2000 δραστηριοποιείται με επιτυχία στην αγορά του φυσικού αερίου και το 2017 πραγματοποίησε την είσοδό της στην αγορά της ηλεκτρικής ενέργειας.

Στο site της ZeniΘ, www.zenith.gr, οι καταναλωτές μπορούν να ενημερώνονται για τα προγράμματα φυσικού αερίου και ηλεκτρικής ενέργειας, τις υπηρεσίες, τα προϊόντα και τις προσφορές της εταιρείας.

Στη μετοχική σύνθεση της εταιρείας συμμετείχε από το 2000- 7/2017 η Δημόσια Επιχείρηση Αερίου (ΔΕΠΑ) και ο ιταλικός κολοσσός ενέργειας ENI, οι οποίες κατείχαν το 51% και 49% της ZeniΘ αντίστοιχα, με τη δεύτερη να έχει και τη διαχείριση του σχήματος. Από τις 20/07/2017, η ENI αποτελεί τον μοναδικό μέτοχο της εταιρείας.

Στο site της ZeniΘ, www.zenith.gr, οι καταναλωτές μπορούν να ενημερώνονται για τα προγράμματα φυσικού αερίου και ηλεκτρικής ενέργειας, τις υπηρεσίες, τα προϊόντα και τις προσφορές της εταιρείας. Η ZeniΘ διαθέτει 8 κα-



ταστήματα εξυπηρέτησης πελατών, τηλεφωνική εξυπηρέτηση (18321) και είναι η πρώτη εταιρεία του κλάδου με ολοκληρωμένη παρουσία σε όλες τις πλατφόρμες social media (Facebook, LinkedIn, Instagram και Twitter), διασφαλίζοντας την άμεση και έγκυρη επικοινωνία με τους καταναλωτές.



Φέρνουμε το φυσικό αέριο
στην «πόρτα» σας.

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΑΕΡΙΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

Εδώ χτυπάει η καρδιά του φυσικού αερίου.

Από το 2001, καλύπτουμε τις ενεργειακές ανάγκες της Αττικής σε φυσικό αέριο, συνδέοντας χιλιάδες νοικοκυριά και επιχειρήσεις με ασφάλεια, αξιοπιστία και αποδοτικό τρόπο.

Ελέγχουμε και αναπτύσσουμε ένα από τα πιο σύγχρονα δίκτυα φυσικού αερίου στην Ευρώπη με κύρια μέριμνα την ασφάλεια σε όλες τις λειτουργίες μας.

Αξιοποιούμε την πολύχρονη εμπειρία μας και με την καθοδήγηση των μετόχων μας, επενδύουμε στη διαρκή ανάπτυξη και εξέλιξη.

Ακούμε τους ανθρώπους μας, εργαζόμενους και συνεργάτες, καθώς αποτελούν την κινητήρι δύναμή μας.

Επενδύουμε σε ένα καθαρό μέλλον διανέμοντας μια μορφή ενέργειας που σέβεται το περιβάλλον και τον άνθρωπο.

Κάθε μέρα, φέρνουμε το φυσικό αέριο στη πόρτα σας με αξιοπιστία, καλύπτοντας τις ενεργειακές σας ανάγκες.

Το αύριο για μας δεν είναι άλλη μια μέρα, είναι άλλη μια ευκαιρία να μεταδώσουμε τον παλμό του φυσικού αερίου στη ζωή σας.

3400 ΧΛΜ.
ΔΙΚΤΥΟ
ΦΥΣΙΚΟΥ
ΑΕΡΙΟΥ

100%
ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ
ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ

350.000
ΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΑ
ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ &
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

€330 ΕΚ.
ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ
ΣΕ ΕΡΓΑ
ΥΠΟΔΟΜΗΣ
ΔΙΚΤΥΟΥ

ΚΕΝΤΡΟ
ΕΛΕΓΧΟΥ
24ΩΡΕΣ
7ΗΜΕΡΕΣ



edaattikis.gr

ΑΡΜΟΔΙΟΣ ΠΥΘΜΙΣΤΗΣ ΠΑΕ



**διανομή αερίου
ΑΤΤΙΚΗΣ**

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΑΕΡΙΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ Α.Ε.

η καρδιά του φυσικού αερίου

EFA ENERGY



Ο νέος μόνος εξειδικευμένος Πάροχος φυσικού αερίου στην Ελληνική αγορά ονομάζεται ΕΦΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ Α.Ε. (efa ENERGY)

Η εταιρεία δραστηριοποιείται στην αγορά του φυσικού αερίου για περισσότερα από 15 χρόνια προσφέροντας καινοτόμες υπηρεσίες και προϊόντα.

Με την απελευθέρωση της αγοράς φυσικού αερίου και από το Σεπτέμβριο του 2018, η εταιρεία δραστηριοποιείται αποκλειστικά ως Πάροχος ενέργειας με φυσικό αέριο.

Η επιλογή στρατηγικής εισόδου στην αγορά ενέργειας ως εξειδικευμένος πάροχος φυσικού αερίου και μόνο βασίστηκε:

- Στο ότι η εταιρεία πιστεύει πως το φυσικό αέριο αποτελεί μοχλό για μια πράσινη βιώσιμη ανάπτυξη και στη θέλησή της να το κάνει πράξη.
- Στα πολλαπλά οφέλη από τη χρήση του Φυσικού Αερίου.
- Στην πολύπλευρη εμπειρία και τεχνογνωσία που αποκτήθηκε όλα αυτά τα χρόνια παρουσίας της ΕΦΑ στην αγορά

Στους βασικούς στόχους της εταιρείας περιλαμβάνονται η δημιουργία αξίας για τους τελικούς καταναλωτές, η μέγιστη ικανοποίηση και εμπειρία του πελάτη και το χτίσιμο μίας καθημερινής σχέσης εμπιστοσύνης μαζί τους.

Η εμπορική πολιτική της efaENERGY περιλαμβάνει την παροχή Ειδικά Σχεδιασμένων Πακέτων για

- Οικιακούς καταναλωτές,
- Επαγγελματίες - Επιχειρήσεις
- Βιομηχανίες
- Πρατήρια Καυσίμων

Μέλημα της εταιρείας, τα ξεκάθαρα πακέτα προσφορών, η διαφάνεια στις Χρεώσεις, η εύκολη και συμφέρουσα διαδικασία Αλλαγής Προμηθευτή, η δυνατότητα On-line συναλλαγών, η δυνατότητα συνοδευτικών Τεχνικών Υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας.



Δίκτυο Εξυπηρέτησης

Για την διευκόλυνση των καταναλωτών, η εταιρεία διαθέτει ιδιόκτητα καταστήματα σε Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Λάρισα, Τρίκαλα και μια σειρά από σημεία εξυπηρέτησης μέσω του δικτύου συνεργατών της.

Ο πρώτος Πάροχος φυσικού αερίου σε μεγάλους καταναλωτές “εκτός δικτύου”

Προμήθεια συμπιεσμένου φυσικού αερίου (CNG)

Η Efa Energy είναι ο μόνος αδειοδοτημένος Προμηθευτής φυσικού αερίου που εξυπηρετεί σήμερα εκτός δικτύου καταναλωτές. Μέσω της προσφοράς Συμπιεσμένου Φυσικού Αερίου (CNG) που μεταφέρεται στον χώρο κατανάλωσης, δίνει τη δυνατότητα σε επιχειρήσεις μακριά από το δίκτυο να καλύπτουν τις ενεργειακές τους ανάγκες λαμβάνοντας όλα τα οφέλη εξοικονόμησης του κόστους λειτουργίας, αύξησης της ενεργειακής απόδοσης αλλά και μείωσης των εκπεμπόμενων ρύπων.

myEFA

Προκειμένου να διευκολύνει την καθημερινότητα των συνδρομητών της η Efa Energy έχει υλοποιήσει την

ηλεκτρονική πλατφόρμα MyEfa.

Μπαίνοντας στην πλατφόρμα από τον υπολογιστή του ή από κινητό, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα

- Προβολής, αποθήκευσης και εκτύπωσης λογαριασμών.
- Πληρωμής του λογαριασμού με χρήση χρεωστικής ή πιστωτικής κάρτας με ασφάλεια.
- Προβολής ιστορικού πληρωμών.
- Διαχείρισης πολλαπλών παροχών με ένα account.
- Παρακολούθησης τρέχοντος και ληξιπρόθεσμου υπολοίπου.
- Προβολής γραφημάτων ανάλυσης του λογαριασμού και της καταναλωθείσας ενέργειας.
- Εξόφλησης με πάγια εντολή.

CORAL GAS



Η Coral Gas A.E.B.E.Y. (πρώην Shell Gas A.E.B.E.Y.) λειτουργεί από το 1965 στην αγορά της αποθήκευσης και εμπορίας υγραερίου. Μέσω των 4 εγκαταστάσεων της σε Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Ιωάννινα, και Κρήτη εξυπηρετεί, πάνω από 1.000.000 πελάτες, προμηθεύοντάς τους με αξιοπιστία και ασφάλεια υγραέριο α) σε φιάλες για οικιακή και επαγγελματική χρήση, β) χύμα σε δεξαμενές για οικιακή, επαγγελματική, και βιομηχανική κατανάλωση, γ) σε φιαλίδια, και δ) σε οχήματα (autogas), ως εναλλακτικό καύσιμο που προσφέρει οικονομία και συμβάλει στην προστασία του περιβάλλοντος.

Η Coral Gas έχει όραμα να είναι μία κορυφαία εταιρία υγραερίου στην προτίμηση των πελατών και στην κερδοφορία, επιτυγχάνοντας συνεχή αναπτυξιακή πορεία, βέλτιστα επίπεδα ασφάλειας και σεβασμό στον άνθρωπο και στο περιβάλλον.

Ενταγμένη στον Όμιλο MOTOP ΟΙΛ και με ανθρώπινο δυναμικό 100 ατόμων, η Coral Gas επενδύει εκτός των άλλων, στην αναπτυσσόμενη αγορά του υγραερίου (ως εναλλακτικού καυσίμου) για την κίνηση των οχημάτων (autogas) και σε καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες, όπως η παραγωγή φιαλών με ειδική βαλβίδα ασφαλείας Flow



Limitor Valve, της φιάλης 5 κιλών Go Gas αλλά και των φιαλιδίων υγραερίου με εσωτερική βαλβίδα ασφαλείας ILL (Internal Leakage Limiter) με Εσωτερικό Περιοριστή Ροής για επιπλέον ασφάλεια.

Το 2018 η Cora Gas ίδρυσε θυγατρική στην Κύπρο με σκοπό την επέκταση των δραστηριοτήτων της στο εξωτερικό. Η Coral Gas διαθέτει Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, πιστοποιημένο σύμφωνα με το ISO 14001:2015, Σύστημα Διαχείρισης Υγιεινής και Ασφάλειας σύμφωνα με το OHSAS 18001:2007 για όλες τις εγκαταστάσεις της και πιστοποίηση για το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας κατά ISO 9001:2015. Επίσης, διαθέτει πιστοποίηση, από την BUREAU VERITAS, σχετικά με την ποιότητα και την ποσότητα υγραερίου κίνησης που παραδίδει μέσα από τα πρατήριά της, σύμφωνα με τα νέα πρότυπα ποιότητας ISO 9001:2015

Η έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων στην Ελλάδα το 2019



του Γιάννη Μασιά

Προέδρου & Διευθύνοντος Συμβούλου της ΕΔΕΥ

Σε μία περίοδο που η βιώσιμη ανάπτυξη αποτελεί πλέον βασική προϋπόθεση της οικονομικής ανάπτυξης, η έρευνα υδρογονανθράκων και ιδιαίτερα φυσικού αερίου θα είναι ένας από τους σημαντικότερους ρυθμιστικούς παράγοντες για το μέλλον του ενεργειακού μείγματος στην οικονομία της Ελλάδας. Το μέλλον της εξερεύνησης υδρογονανθράκων στην Ελλάδα μαζί με το πρόγραμμα των αγωγών TAP (Διά-αδριατικού) και East-Med (Μεσογειακού) αποτελούν τμήματα της ενεργειακής ανάπτυξης που συντελείται στην Ελλάδα. Με την εξέλιξη των προγραμμάτων έρευνας υδρογονανθράκων στις παραχωρημένες περιοχές, από την βασική γεωλογική, γεωφυσική και οικονομική μελέτη, οι εργασίες θα πρέπει να περάσουν σε επίπεδο για την επιτυχή ολοκλήρωση του οποίου θα απαιτηθεί εκπαίδευση και ανάπτυξη των προσόντων του ελληνικού δυναμικού που θα κληθεί να συνδράμει τις εντολοδόχους εταιρείες. Γνωρίζοντας τον μακροπρόθεσμο χαρακτήρα των επενδυτικών σχεδίων και προγραμμάτων της βιομηχανίας έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων (25 έως 30 έτη) θα πρέπει να δημιουργηθούν οι απαραίτητες εκπαιδευτικές συνθήκες που θα επιτρέψουν την ανάπτυξη εσωτερικής ανταγωνιστικότητας για αυτές τις εργασίες και συνεπώς ένα καινούργιο κεφάλαιο εκπαίδευσης ανοίγει σήμερα.

Μετά τις πρόσφατες ανακαλύψεις στην Ανατολική Μεσόγειο (Zohr, Καλυψώ, Αφροδίτη, Λεβιάθαν) και στην Μαύρη Θάλασσα (Neptune), η βιομηχανία πετρελαίου και φυσικού αερίου δείχνει αυξανόμενο ενδιαφέρον για να εξερευνήσει τις γεωλογικές ομοιότητες με τις περιοχές νότια και δυτικά της Κρήτης όπως και του Ιονίου Πελάγους. Σε αυτή την λογική εντάσσονται οι δραστηριότητες της ΕΔΕΥ, αρμόδιας αρχής του Ελληνικού Κράτους η οποία οργανώθηκε τεχνικά, νομικά και οικονομικά από το τέλος του 2016. Η εμπορική προώθηση του πετρελαϊκού ενδιαφέροντος της Ελλάδας σε διεθνές επίπεδο, η διαπραγμάτευση με τις πετρελαϊκές εταιρείες, η επίβλεψη των εργασιών και υποχρεώσεων των εντολοδόχων και η εκπόνηση τεχνικών μελετών αποτελούν πρωταρχικούς άξονες δραστηριοτήτων της ΕΔΕΥ συνεισφέροντας στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας και την εγκαθίδρυσή της ως σημαντικού κόμβου γεωστρατηγικής σημασίας στα σύνορα μεταξύ ανατολικής και δυτικής Μεσογείου. Μεταξύ των πρωταρχικών στόχων της ΕΔΕΥ είναι επίσης να ενημερώνει συνεχώς τη διεθνή επιστημονική κοινότητα, το κοινό και τους επενδυτές της βιομηχανίας για αυτές τις εξελίξεις.

Οι υπεράκτιες περιοχές που έχουν ήδη παραχωρηθεί ή βρίσκονται εν αναμονή κύρωσης από το Ελληνικό Κοινο-



βούλιο υπερβαίνουν τα πενήντα - πέντε χιλιάδες τετραγωνικά χιλιόμετρα. Πρόσθετες υπεράκτιες εκτάσεις, πάνω από εβδομήντα χιλιάδες τετραγωνικά χιλιόμετρα, έχουν αξιολογηθεί μέσα στο 2018 από την ΕΔΕΥ. Αυτές οι εκτάσεις είναι διαθέσιμες στο κεντρικό Ιόνιο και νοτίως της Κρήτης με πετρελαιοικά συστήματα παρόμοια με αυτά των μπλοκ που έχουν ήδη παραχωρηθεί.

Μετά την υπογραφή ενός μεγάλου αριθμού συμβάσεων παραχώρησης για την έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων, οι εργασίες έχουν πλέον περιέλθει στη δικαιοδοσία των εντολοδόχων εταιρειών. Εννέα περιοχές έχουν αδειοδοτηθεί για την έρευνα και εκμετάλλευση συμπεριλαμβανομένης της παραγωγής του Πρίνου. Τέσσερις επιπλέον παραχωρήσεις βρίσκονται στο στάδιο της έγκρισης από το Ελληνικό Κοινοβούλιο και δύο παραχωρήσεις παραμένουν προς το παρόν σε στάδιο αναμονής. Με βάση τις συμβατικές υποχρεώσεις των εταιρειών «Ενεργειακή» και «Ελληνικά Πετρέλαια» τα προγράμματα της παραγωγικής γεώτρησης στο μπλοκ «Κατάκολο» και της ερευνητικής γεώτρησης στο μπλοκ «Πατραϊκός» αντίστοιχα, θα πρέπει να πραγματοποιηθούν στο τέλος του 2019 ή στις αρχές του 2020.

Τα επόμενα βήματα της Ελληνικής Διαχειριστικής Εταιρείας Υδρογονανθράκων (ΕΔΕΥ) περιλαμβάνουν βέβαια την παρακολούθηση των ήδη δρομολογημένων προγραμμάτων έρευνας και παραγωγής των αναδόχων εταιρειών και κοινοπραξιών όσο και της εμπορικής προώθησης νέων περιοχών έρευνας με ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Για αυτές τις νέες περιοχές δεν πρόκειται να προκηρυχθεί ένας γύρος παραχωρήσεων, καθώς η ΕΔΕΥ έχει επιλέξει να αξιοποιήσει τη δυνατότητα που δίνεται από την ευρωπαϊκή νομοθεσία να κινηθεί με πιο ευέλικτο τρόπο, αποτεινόμενη η ίδια σε δυνητικούς ενδιαφερομένους. Στην κατεύθυνση αυτή, η εταιρεία έχει προβάλλει γεωλογικά στοιχεία των συγκεκριμένων περιοχών σε σειρά διεθνών τεχνικών συνεδρίων, καθώς και σε άλλες διεθνείς εκδηλώσεις γεωοικονομικού ενδιαφέροντος, ενημερώνοντας τους υποψήφιους επενδυτές για το ενδιαφέρον που παρουσιάζουν οι περιοχές αυτές και δίνοντας έμφαση στα συγκεκριμένα γνωρίσματά τους. Με τον τρόπο αυτό η ΕΔΕΥ επιδιώκει να αποφύγει τη χρονοβόρα διαδικασία ενός νέου γύρου παραχωρήσεων,

κερδίζοντας 6-9 μήνες, αλλά και να περιορίσει το κόστος.

Ας μην ξεχνάμε, ότι η ερευνητική φάση που διαρκεί για διάστημα 5 έως 6 ετών είναι πολύ σημαντική διότι αποδίδει στις περιφέρειες και κοινότητες οικονομικά οφέλη στο δευτερογενή και τριτογενή τοπικό τομέα, και επιπλέον επιτρέπει μια καλύτερη γνώση του υπεδάφους από κάθε άποψη, γεωλογική, τεκτονική και σεισμολογική, αλλά επίσης και επιφάνειας σχετικά με την μορφολογία, τους ρηχούς υδροφόρους ορίζοντες, τη πανίδα και χλωρίδα, τα αρχαιολογικά ευρήματα.

Εκτός από αυτές τις βασικές κατευθύνσεις η ΕΔΕΥ έχει προχωρήσει σε συνεργασίες με θέματα που θα απασχολήσουν τις δραστηριότητές της τα επόμενα χρόνια. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται, η προσομοίωση γεωφυσικών δεδομένων μεγάλου βάθους, η δημιουργία καταλόγου της παρουσίας της οργανικής ύλης στην Ελλάδα, η εκμετάλλευση γεωλογικών δομών που εγκλείουν υδρογονάνθρακες η/και διοξείδιο του άνθρακα προς δέσμευση, κατασκευή του ελληνικού χαρτοφυλακίου των υδρογονανθράκων και συναφών μορίων σε αέρια η υγρή μορφή. Επιπλέον στα πλαίσια της εφαρμογής της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για την ασφάλεια των υπερακτίων εγκαταστάσεων η ΕΔΕΥ μελετά τις επιπτώσεις της ύπαρξης υδριτών στην ασφάλεια των υποθαλάσσιων εγκαταστάσεων και συμμετέχει ενεργά στην δημιουργία του μεσογειακού χάρτη για την γαλάζια ανάπτυξη σε συνεργασία με τους αντίστοιχους ιταλικούς φορείς.

Οι περιοχές που δεν έχουν παραχωρηθεί έως σήμερα και παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τη βιομηχανία βρίσκονται δυτικά της Πελοποννήσου, νότια της Κρήτης, αλλά και σε χερσαίες περιοχές ανατολικά της Ηπείρου έως τη Θράκη. Θα πρέπει να σημειωθεί, ότι η γεωγραφική τοποθέτηση όλων αυτών των στόχων συμπίπτει επίσης με τα δύο μεγάλα έργα μεταφοράς φυσικού αερίου TAP και Eastmed, δημιουργώντας ένα ασφαλέστερο πλαίσιο σημαντικών επενδύσεων.

Συνοψίζοντας, αξίζει να τονίσουμε, ότι όλα τα προαναφερόμενα προγράμματα συμβάλλουν στην ανάπτυξη της χώρας ενισχύοντας παράλληλα το γεωστρατηγικό της ρόλο στην ευρύτερη περιοχή της νότιο - ανατολικής Μεσογείου. ■

Έρευνες υδρογονανθράκων στην Κύπρο: Μετά τον «Γλαύκο» τι;



του Δρ Κωνσταντίνου Νικολάου

Γεωλόγου Πετρελαίων - Ενεργειακού Οικονομολόγου

Τεχνικού Συμβούλου της Energean Oil & Gas

τ. Μέλους Διοικητικού Συμβουλίου Εταιρίας Υδρογονανθράκων Κύπρου

Έχει περάσει κάποιο διάστημα από την ημερομηνία ανακοίνωσης από την Κυπριακή Κυβέρνηση και την Exxon –Mobil των αποτελεσμάτων της γεώτρησης Γλαύκος-1 στην ομώνυμη δομή, στο τεμάχιο 10 της κυπριακής ΑΟΖ, η οποία έγινε από το γεωτρήσιμο Stena-IceMax.

Η ανακάλυψη, σύμφωνα με την ανακοίνωση, είναι μεταξύ 5-8 tcf (τρισεκατομμύρια κυβικά πόδια) φυσικού αερίου (ΦΑ) στη θέση (επιτόπου- in place) ή 142-227 bcm (δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα).

Η ανακάλυψη βρίσκεται 120 χλμ ΝΔ της Λεμεσού σε βάθος θάλασσας 2063 μ και σε βάθος από την επιφάνεια της θάλασσας 4200 μ. Ο ταμειευτής του κοιτάσματος είναι ανθρακικά πετρώματα (ασβεστόλιθοι) κρητιδικής ηλικίας και είναι ανάλογος με τον ταμειευτήρα του γειτονικού Αιγυπτιακού κοιτάσματος Zohr (απολήψιμα αποθέματα 30 tcf), το οποίο βρέθηκε το καλοκαίρι του 2015 από την Ιταλική ENI και βρίσκεται σε παραγωγή από τον Δεκέμβριο του 2017, τροφοδοτώντας την Αιγυπτιακή αγορά με φυσικό αέριο. Με την πιο πάνω ανακοίνωση η Exxon –Mobil έκανε ταυτόχρονα γνωστό ότι η προηγηθείσα γεώτρηση Δελφύνη-1 ήταν άγονη.

Έκτοτε πολλά γράφηκαν και αναλύθηκαν για την ανακάλυψη Γλαύκος. Κάποια άρθρα εξόγκωσαν την αξία της ανακάλυψης, λίγα κινήθηκαν στις πραγματικές διαστάσεις και κάποια ήταν απαισιόδοξα σε σημείο που να ισχυρίζονται ότι η ενεργειακή πολιτική της Κύπρου είναι ασύμφορη λόγω απουσίας ενεργειακής ασφάλειας και αναμενόμενων πενιχρών εσόδων!

Στο τέλος Μαρτίου 2019 έληξε επίσης η συνεργασία μου με την Εταιρία Υδρογονανθράκων της Κύπρου (ΕΥΚ) η οποία κράτησε πέντε χρόνια. Τώρα αισθάνομαι πιο ελεύθερος να διατυπώσω τις απόψεις μου για το ενεργειακό γίγνεσθαι και τις έρευνες υδρογονανθράκων στην ιδιαίτερη πατρίδα μου. Εξ άλλου η εξαγγελία της πρόσφατης ανακάλυψης νέου κοιτάσματος φυσικού αερίου στο Ισραήλ από την Energean και η ανακοινωθείσα πρόθεση της να δραστηριοποιηθεί και εμπορικά πέραν του Ισραήλ, συμπεριλαμβανομένης και της Κύπρου, δεν μου άφηνε περιθώρια περαιτέρω παραμονής μου στην ΕΥΚ, λόγω επερχόμενων αντικρουόμενων συμπεράσεων.

Με το παρόν άρθρο θα προσπαθήσω να βάλω κάποια πράγματα στην θέση τους, έχοντας το πλεονέκτημα της εξειδίκευσης, της εμπειρίας και γνώσης κάποιων θεμάτων περισσότερο.

Η άποψή μου για το Γλαύκο

Η ανακοίνωση της ανακάλυψης Γλαύκος στο τεμάχιο 10 αναφέρεται σε επιτόπια αποθέματα και όχι σε απολήψιμα. Αυτό δείχνει ότι αρκετές παράμετροι που θα οδηγούσαν σε εκτίμηση απολήψιμων αποθεμάτων είναι ακόμα άγνωστοι. Είναι βέβαιο ότι θα χρειασθεί νέα (ες) επιβεβαιωτική(ες) γεώτρηση (εις) για να εξακριβωθούν τα ακριβή αποθέματα.

Επίσης η άγονη γεώτρηση Δελφύνη-1, η οποία προηγήθηκε, έδωσε σημαντικότερες πληροφορίες και υποθέτω ότι ωθεί στην ανάγκη αναθεώρησης και επαναπροσδιορισμού της περιοχής και ιδίως του γεωλογικού μοντέλου δυτικά από

το υποθαλάσσιο όρος του Ερατοσθένη, δεδομένου ότι θα πρέπει να χρειάζεται επανεπεξεργασία των σεισμικών δεδομένων βασισμένη στις πολύτιμες πληροφορίες των γεωτρήσεων.

Μέχρι την υλοποίηση της γεώτρησης Δελφύνη-1 το μεγάλο ρίσκο για την περιοχή ήταν το κάλυμμα-σφράγισμα, των πιθανών κοιτασμάτων από τα άλατα του Μεσσηνίου, όπως συμβαίνει με το κοιτάσμα Ζοήρ. Μετά την γεώτρηση Δελφύνη-1 η εικόνα άλλαξε κατά πολύ. Το κάλυμμα εξασφαλίστηκε περισσότερο από το επιθυμητό, με την παρεμβολή μεγάλου πακέτου αργίλων κάτω από τα άλατα. Αυτό έγινε σε βάρος του αναμενόμενου ταμιευτήρα, ο οποίος θα πρέπει να βρίσκεται σε βαθύτερα σημεία. Αυτό διαφοροποίησε το μοντέλο σε σχέση με το κοιτάσμα Ζοήρ. Η μετακίνηση προς την δομή Γλαύκος, ήταν πλέον μονόδρομος.

Η δεύτερη δομή Γλαύκος εμπεριείχε όλα τα στοιχεία ολοκληρωμένου πετρελαιοειδούς συστήματος (παγίδα, κάλυμμα, ταμιευτήρας, μητρικά πετρώματα και σωστή γεωλογική ιστορία) και για αυτό η γεώτρηση ήταν επιτυχής. Η δομική αποτυχία της γεώτρησης Δελφύνη-1 έφερε την δομική επιτυχία της Γλαύκος -1 και νομίζω ότι θα πρέπει να έθεσε σε αμφιβολία τον τρίτο προς διάτρηση στόχο Άνθια, ενώ πρέπει να έφερε στο φως νέους στόχους.

Μετά την επανεπεξεργασία των σεισμικών καταγραφών της περιοχής δυτικά του υποθαλάσσιου όρους Ερατοσθένης, με χρήση των ευρημάτων των δύο γεωτρήσεων θα ανοίξει νέος δρόμος για τις έρευνες. [Το υπουργείο Ενέργειας της Κύπρου πρέπει να καταλάβει ότι πρέπει να βελτιώσει τις γνώσεις και την αποτελεσματικότητα του σε όλους τους τομείς της έρευνας για να είναι σε θέση να αξιολογεί σφαιρικά τα δεδομένα και να ελέγχει ουσιαστικά τις ανάδοχες εταιρίες. Δεν αρκούν πλέον οι ξένοι σύμβουλοι].

Η ανακοίνωση των επιτόπιων αποθεμάτων φυσικού αερίου του Γλαύκου μεταξύ 5-8 tcf βασίζεται στις πιθανότητες (πιθανολογώ πιθανότητα 75% και 25% αντίστοιχα και υποθέτω περίπου 6 tcf κατά μέσο όρο).

Η εκμετάλλευση

Είναι εκμεταλλεύσιμο το κοιτάσμα με αυτά τα στοιχεία; Εξ αρχής η εκφρασθείσα πρόθεση της Εχχον –Mobil για την αξιοποίηση τυχόν ανακαλύψεων ήταν η κατασκευή τερματικού υγροποίησης ΦΑ στο λιμάνι Βασιλικός και η εξαγωγή σε υγροποιημένη μορφή (LNG). Εξ άλλου μετά την επανάσταση του σχιστολιθικού αερίου, οι ΗΠΑ έθεσαν σαν στόχο την υγροποίηση του και την εξαγωγή του στις διεθνείς αγορές, οπότε η μέθοδος αποκτά στρατηγικά χαρακτηριστικά.

Ταυτόχρονα αυτό συμβαδίζει απόλυτα με την πρώτη στρατηγική επιδίωξη της Κυπριακής Δημοκρατίας για τερματικό υγροποίησης στο Βασιλικό. ΟΜΩΣ για να γίνει οικονομικά βιώσιμο κέντρο υγροποίησης απαιτούνται 12-15 tcf φυσικού

αερίου. Από μόνα τους τα αποθέματα του Γλαύκου δεν επαρκούν. Πρέπει λοιπόν, αφού περιμένουμε πρώτα την επιβεβαίωση του κοιτάσματος Γλαύκου με νέα γεώτρηση, να ανακαλυφθούν νέα κοιτάσματα από την Εχχον ή αν δεν γίνει αυτό να υπάρξουν συνεργασίες με άλλες ανακαλύψεις στην Κυπριακή ΑΟΖ ή στις γειτονικές χώρες.

Υπάρχουν ή μπορεί να υπάρξουν τέτοια διαθέσιμα αποθέματα; Ας εξετάσουμε τις δυνατότητες που υπάρχουν:

1 Νέες ανακαλύψεις από Εχχον στο τεμάχιο 10: Η γεώτρηση επιβεβαίωσης δεν αναμένεται να αλλάξει προς τα πάνω την κατάσταση ώστε να φτάσει τα επιθυμητά νούμερα. Υπάρχουν νέοι στόχοι; Αυτό θα φανεί από την επανεπεξεργασία των σεισμικών δεδομένων και άλλων στοιχείων. Δύσκολο μεν αλλά όχι απίθανο.

“Το υπουργείο Ενέργειας της Κύπρου πρέπει να καταλάβει ότι πρέπει να βελτιώσει τις γνώσεις και την αποτελεσματικότητα του σε όλους τους τομείς της έρευνας για να είναι σε θέση να αξιολογεί σφαιρικά τα δεδομένα και να ελέγχει ουσιαστικά τις ανάδοχες εταιρίες.

2 Δανεισμός/Συμπράξεις με ανακαλύψεις άλλων διαχειριστών στην Κυπριακή ΑΟΖ.

- Η πρώτη εταιρία διαχείρισης στην περιοχή είναι η Ιταλική ENI, η οποία έχει την πρόσφατη ανακάλυψη Καλυψώ στο τεμάχιο 6, με αποθέματα σύμφωνα με πληροφορίες του τύπου, περίπου 3-5 tcf (;) (ακόμα δεν υπάρχει επίσημη ανακοίνωση). Η εκτίμηση γίνεται για το μέρος της δομής το οποίο βρίσκεται στο τεμάχιο 6. Είναι όμως γνωστό ότι η ENI έχει δικό της κέντρο υγροποίησης ΦΑ, το Damietta στην γειτονική Αίγυπτο, ενώ υπάρχουν και σημαντικές συνεργασίες με τις υποδομές του δικού της κοιτάσματος Ζοήρ που βρίσκονται σε λειτουργία, μεταφέροντας αέριο με αγωγό στην Damietta. Γιατί λοιπόν η ENI να συμπράξει με εν δυνάμει ανταγωνιστή της, όπως είναι η Εχχον; [Το κοιτάσμα Καλυψώ φαίνεται ότι επεκτείνεται και εντός του τεμαχίου 7, για το οποίο ήδη έχει επιλεγεί σαν προτιμυτέος ανάδοχος η κοινοπραξία ENI-TOTAL και αναμένεται σύντομα η υπογραφή σχετικής σύμβασης. Μόλις γίνει αυτό η γεώτρηση επιβεβαίωσης του κοιτάσματος Καλυψώ προβλέπεται να γίνει στο τεμάχιο 7. Τα συνολικά αποθέματα αναμένονται να κινηθούν σε αρκετά μεγαλύτερα επίπεδα από τις πρώτες εκτιμήσεις. Η ENI λοιπόν έχει εταιρικά της τα συμφέροντα, το δικό της πρόγραμμα και προτεραιότητες.

- Δεύτερη υποψήφια εταιρία διαχείρισης είναι η Noble Energy η οποία δραστηριοποιείται επικεφαλής της κοινοπραξίας Noble/Shell/Delek που έχει ανακαλύψει στο τεμάχιο 12, το 2010-2011 το κοιτάσμα Αφροδίτη με δυνητικούς πόρους 4-4,5 tcf. Μπορεί η κοινοπραξία να συμπράξει με την

Εχχον; Ήδη κυπριακή κυβέρνηση και η κοινοπραξία έχουν συμφωνήσει να ρευστοποιήσουν το κοιτάσμα μεταφέροντας το στο κέντρο υγροποίησης Idku στην Αίγυπτο, το οποίο ελέγχεται από την Shell! Γιατί λοιπόν η κοινοπραξία της Shell να συμπράξει με τον εν δυνάμει ανταγωνιστή της Εχχον;

Από την άλλη το κοιτάσμα Αφροδίτη για να προχωρήσει σε στάδιο εκμετάλλευσης χρειάζεται χρόνο. Η κοινοπραξία ζήτησε και ήδη βρίσκεται σε διαπραγμάτευση με την Κυπριακή κυβέρνηση για βελτίωση των όρων εκμετάλλευσης (φυσικά υπέρ αυτής) με τον ισχυρισμό ότι... “δεν βγαίνει”! Αυτό φαίνεται ότι θα πάρει χρόνο. Επειδή το κοιτάσμα κατά την άποψη μου χρειάζεται δεύτερη επιβεβαιωτική γεώτρηση, για βεβαίωση των πραγματικών αποθεμάτων, θα απαιτηθούν τουλάχιστον άλλα 4-5 χρόνια, για να παρθεί τελική επενδυτική απόφαση (FID) και να ξεκινήσουν έργα εκμετάλλευσης.

Πριν το 2025 δεν προβλέπεται να υπάρξει ροή αερίου από το κοιτάσμα, εκτός και αν υπάρξουν άλλες εξελίξεις. Άποψη μου είναι ότι η κοινοπραξία βλέπει το κοιτάσμα Αφροδίτη σαν δορυφορικό του γειτονικού Ισραηλινού κοιτάσματος Λεβιάθαν (20-22 tcf), το οποίο ανήκει στην Noble/Delek.

Πεποίθησή μου είναι ότι η εκμετάλλευση του κοιτάσματος Αφροδίτη θα προχωρήσει (ίσως και συντομότερα) όταν θα βρεθεί η αγορά και ο τρόπος εκμετάλλευσης του μεγάλο κοιτάσματος Λεβιάθαν.

Άποψη μου επίσης είναι ότι η επαναδιαπραγμάτευση της σύμβασης, ενώ δίνει ποσοτικά πλεονεκτήματα στην κοινοπραξία, δεν θα συντομεύσει ουσιαστικά τα χρονικά όρια εκμετάλλευσης. (μεταξύ των λόγων διαφωνίας μου με την επαναδιαπραγμάτευση). Εδώ θα “δανειστώ” κάποιο σχετικό χάρτη από την ειδική αναλυτή των ενεργειακών της περιοχής καθηγήτρια Cina Cohen, όπου φαίνονται οι εναλλακτικές επιλογές εκμετάλλευσης στην περιοχή. Σαφέστατα το κοιτάσμα Αφροδίτη παρουσιάζεται σαν δορυφόρος του Λεβιάθαν.

Πιστεύω ότι, εφόσον βρεθεί λύση στην εκμετάλλευση του Λεβιάθαν, τότε θα συντομεύσουν σημαντικά και οι χρόνοι εκμετάλλευσης του κοιτάσματος Αφροδίτη (εν τω μεταξύ όμως η κοινοπραξία θα έχει αποκομίσει τα σχετικά οφέλη από την επαναδιαπραγμάτευση!)

Πιστεύω όμως ότι το κοιτάσμα Λεβιάθαν στο Ισραήλ, είναι εν δυνάμει στόχος για την Εχχον για την ενίσχυση των

αποθεμάτων τα οποία χρειάζονται για την κατασκευή του κέντρου υγροποίησης στο Βασιλικό

3 Εξαγορές Κοιτασμάτων και εταιριών με κοιτάσματα στην περιοχή. Οι εξαγορές είναι συνήθως πρακτική της Εχχον – Mobil όταν θελήσει να υλοποιήσει στρατηγικά της σχέδια τα οποία μπορεί να είναι και σχέδια της χώρας προέλευσης της, δηλαδή των ΗΠΑ.

4 Νέες ανακαλύψεις στην περιοχή: Νέες ανακαλύψεις στις ΑΟΖ του Ισραήλ θα έχουν σαν διέξοδο τυχόν κέντρο υγροποίησης στο Βασιλικό ή τα υφιστάμενα κέντρα της Αιγύπτου. Επίσης το FPSO (Πλωτή μονάδα, Παραγωγής –Αποθήκευσης και Εκφόρτωσης) της Energean, το οποίο αναμένεται να εγκατασταθεί στην περιοχή του κοιτάσματος Karish στο Ισραήλ το 2021, προβλέπεται να παίξει σημαντικό ρόλο για την εκμετάλλευση μελλοντικών ανακαλύψεων, ιδίως αν έχει συνδεθεί με αγωγό με το Βασιλικό. Το ίδιο αναμένεται να γίνει σε απώτερο όμως χρόνο για μελλοντικές ανακαλύψεις στην ΑΟΖ του Λιβάνου.

Καθοριστικές οι υποδομές

Για να μπορέσει ο αναγνώστης να απαντήσει με ασφάλεια στο ερώτημα “Μετά τον Γλαύκο Τι;”, θα προσπαθήσω να αναδείξω την σπουδαιότητα, αν όχι καθοριστικότητα των υποδομών και των αγορών στην εκμετάλλευση κοιτασμάτων φυσικού αερίου.

Οποιαδήποτε ανακάλυψη νέου κοιτάσματος για να είναι εμπορικά εκμεταλλεύσιμη θα πρέπει να οδηγηθεί στις αγορές οι οποίες θα αγοράσουν το προϊόν σε ανταγωνιστικές τιμές. Για την περίπτωση πετρελαίου τα πράγματα είναι πιο εύκολα. Το πετρέλαιο μεταφέρεται ευκολότερα είτε με δεξαμενόπλοια σε μεγάλες αποστάσεις, με αγωγούς, με οδικά μεταφορικά μέσα (βυτιοφόρα ή φορτηγά τράινα) και αποθηκεύεται ευκολότερα, ενώ πωλείται σύμφωνα με τις επικρατούσες διεθνείς τιμές, προσαρμοσμένες στο προϊόν.

Για το αέριο τα πράγματα διαφέρουν. Η ύπαρξη ή όχι υποδομών για μεταφορά του ΦΑ στις αγορές είναι καθοριστικής σημασίας για την εκμεταλλευσιμότητα των κοιτασμάτων. Απουσία υποδομών μπορεί να αφήσει πολύ μεγάλα κοιτάσματα στο υπέδαφος και εκτός αγορών για μεγάλα διαστήματα. Αντίθετα, ύπαρξη υποδομών μπορεί να καταστήσει μικρότερα κοιτάσματα εκμεταλλεύσιμα.

Παραδείγματα: Η Ρωσία, με τα μεγαλύτερα κοιτάσματα ΦΑ στον κόσμο, διαθέτει μεγάλο σύστημα αγωγών που τις επιτρέπει να συνδέεται με τις μεγάλες αγορές της Ευρώπης και της Ασίας. Τελευταία ανέπτυξε ικανοποιητικά κέντρα υγροποίησης για να έχει πρόσβαση σε πιο απομακρυσμένες αγορές. [Η Ρωσία κατέχει το 18% των παγκόσμιων βεβαιωμένων αποθεμάτων ΦΑ (35 TCM από τα 193,5 TCM παγκόσμια) (BP Energy Statistics 2018).

Δεν είναι το ίδιο για το Ιράν το οποίο αν και διαθέτει το 17,2% των παγκόσμιων αποθεμάτων με 33.2 TCM, εντούτοις λόγω απουσίας εξαγωγικών υποδομών περιορίζει τις παραγωγικές και εξαγωγικές του δυνατότητες προς τις παγκόσμιες αγορές.



Χάρτης -1. Κοίτασμα Αφροδίτη σαν δορυφόρος του μεγάλου κοιτάσματος Λεβιάθαν, όσον αφορά την εκμετάλλευση του από την κοινοπραξία Noble/Shell/Delek (χάρτης από Gina Cohen)

Το ίδιο πρόβλημα έχει και το Τουρκμενιστάν με το 10% των παγκόσμιων αποθεμάτων (19,5 TCM).

Από την άλλη το Κατάρ ανέπτυξε μεγάλα κέντρα υδροποίησης και μπορεί να εξαγάγει υδροποιημένο ΦΑ σε όλο τον κόσμο. Το Κατάρ έχει το 13% των παγκόσμιων βεβαιωμένων αποθεμάτων με 25 TCM.

Το ίδιο κάνουν και οι ΗΠΑ για να εξαγάγουν το πλεονάζον σχιστολιθικό αέριο.

Ας δούμε τι γίνεται στην περιοχή μας από άποψη αποθεμάτων, υποδομών και αγορών:

Πρώτο, τα βεβαιωμένα αποθέματα της περιοχής της Ανατολικής Μεσογείου δεν ξεπερνούν το 2,5% των παγκόσμιων βεβαιωμένων αποθεμάτων (άρα δεν είναι “ο ομφαλός της γης” που θα μπορούσε να καθορίζει τις εξελίξεις).

Δεύτερο, οι εξαγωγικές δυνατότητες είναι περίπου 20 BCM/έτος (ανάλογα με τις υποδομές που θα γίνουν). Ποιες είναι οι μεγάλες αγορές της περιοχής; Πρώτη είναι η Ευρώπη με κατανάλωση ΦΑ 460-480 BCM /έτος. Αυτή καλύπτεται κυρίως από την Ρωσία (34-35%), και από τα κοιτάσματα της Β. Θάλασσας, της Αφρικής και της Μέσης ανατολής και του Κόλπου. Τι ποσοστό θα κάλυπταν τα κοιτάσματα της Ανατολικής Μεσογείου; Απάντηση: Με τα σημερινά δεδομένα το πολύ 4 %. Ακολουθεί η μεγάλη αγορά της Τουρκίας με 50- 52 BCM /έτος. Αυτή η αγορά σήμερα καλύπτεται από την Ρωσία (54-55%), το Ιράν (20-22%, το Αζερμπαϊτζάν (12%) και το υπόλοιπο με LNG.

Υπάρχουν όμως υποδομές στην Ανατολική Μεσόγειο, ικανές να “ενώσουν” την περιοχή των κοιτασμάτων με τις αγορές;

Στους επόμενους χάρτες παρουσιάζονται τα κοιτάσματα ΦΑ, οι υφιστάμενες υποδομές και οι εξαγωγικές διαδρομές από την Ανατολική Μεσόγειο.

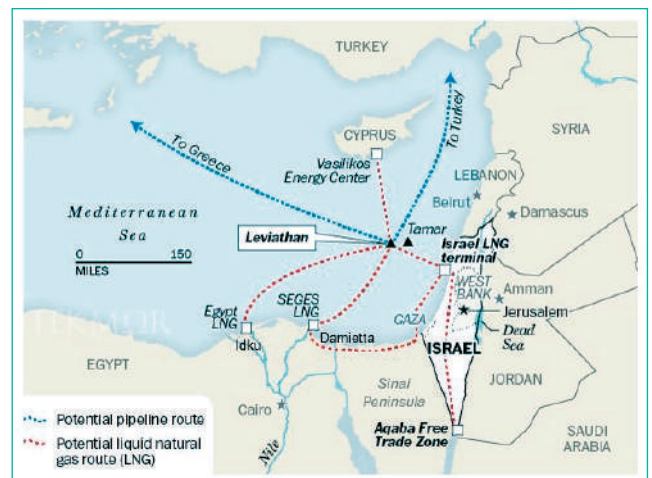
Από τους Χάρτες 2 και 3 βλέπουμε αμέσως το συγκριτικό πλεονέκτημα της Αιγύπτου με τις υποδομές υδροποίησης στο Idku και την Damietta, που ελέγχονται, όπως εξηγήσαμε, από τις μεγάλες εταιρίες Shell και ENI αντίστοιχα, οι οποίες δραστηριοποιούνται έντονα στην περιοχή και διαχειρίζονται μεγάλες ανακαλύψεις. Είναι εύλογο οι εταιρίες αυτές να μην θέλουν να προχωρήσουν σε πρόσθετες επενδύσεις για κατασκευή νέων υποδομών, την στιγμή που διαθέτουν ίδιες υποδομές στην περιοχή και οι οποίες σήμερα υπολειτουργούν.

Είναι επίσης εύλογο οι δύο εταιρίες που αναφέραμε να επιζητούν να αναπτύξουν περεταίρω και να εκμεταλλευθούν περισσότερο τις υποδομές τους με τα κοιτάσματα της περιοχής. Βέβαιο είναι επίσης ότι δεν θα ήθελαν να επενδύσουν σε αγωγούς μεταφοράς ΦΑ σε υποδομές τρίτων ή να προχωρήσουν σε νέες επενδύσεις, αχρείαστες για αυτές. Όταν δε μιλούμε για επενδύσεις σε αυτούς τους τομείς αναφερόμαστε σε πολλά δις. δολάρια.

Είναι βέβαιο λοιπόν ότι ένα νέο κέντρο υγροποίησης ΦΑ στο Βασιλικό της Κύπρου από την Exxon- Mobil θα λειτουργούσε ανταγωνιστικά με τα κέντρα υγροποίησης της



Χάρτης -2: Κοιτάσματα Φυσικού Αερίου και Υποδομές στην Ανατολική Μεσόγειο



Χάρτης-3 Εξαγωγικές δυνατότητες από Ανατολική Μεσόγειο

Αιγύπτου και τις εταιρίες που το λειτουργούν. Είναι επίσης βέβαιο ότι το γεγονός δεν θα είναι ευχάριστο για την κυβέρνηση της Αιγύπτου.

Εναλλακτικός τρόπος μεταφοράς του ΦΑ της Ανατολικής Μεσογείου είναι μέσω αγωγών προς την Ευρώπη και την Τουρκία.

Για μεν την Ευρώπη έχει προταθεί ο αγωγός East Med, μήκους 1900-2000 χλμ και ο οποίος βρίσκεται υπό μελέτη. Κατά την άποψη μου το σχέδιο αυτό δεν μπορεί να ανταγωνισθεί τα ήδη έτοιμα κέντρα υδροποίησης της Αιγύπτου, αλλά ούτε και το εν δυνάμει σχέδιο του κέντρου υδροποίησης στο Βασιλικό της Κύπρου. Πιστεύω ότι το σχέδιο συντηρείται “πολιτικά” για να θέτει σε αμφισβήτηση τον άλλο εναλλακτικό δρόμο προς την Τουρκία, η οποία είναι η πλησιέστερη, η μεγαλύτερη και καλύτερη αγορά στην ανατολική Μεσόγειο.

Όμως οι διαρκείς γεωπολιτικές προκλήσεις και εντάσεις

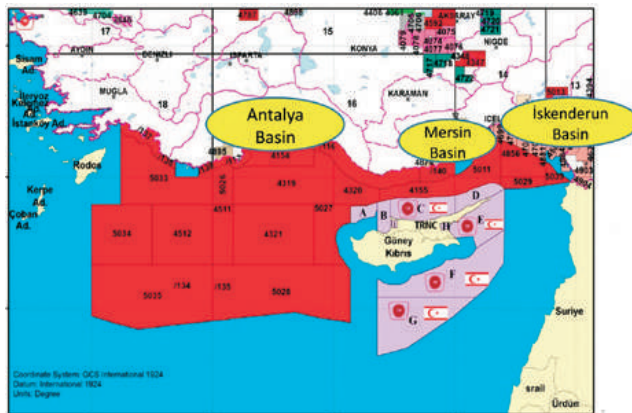
από την αναθεωρητική, επεκτατική και επιθετική πολιτική της Τουρκίας τα τελευταία χρόνια, αναγκάζει τους γείτονες της και νόμιμους κατόχους των κοιτασμάτων να διαγράψουν κάθε πιθανότητα σύνδεσης και τροφοδοσίας της Τουρκικής αγοράς με το φυσικό τους Αέριο.

Η Τουρκία προσπαθεί να απομονώσει και να υφαρπάξει τα κοιτάσματα της Κυπριακής Δημοκρατίας, η οποία είναι ο πιο αδύναμος κρίκος και της οποίας κατέχει στρατιωτικά το βόρειο μέρος. Σαν αντίμετρο σε αυτή την πολιτική τελευταία αναπτύχθηκαν οι τριμερείς συμμαχίες Ισραήλ – Κύπρου – Ελλάδας και Αιγύπτου – Κύπρου – Ελλάδας, κάτω από ιδιότυπο πλέγμα συμφερόντων και με την υποστήριξη των ΗΠΑ, στήνοντας αμυντικό τείχος στις επεκτατικές βλέψεις της Άγκυρας. Στον επόμενο χάρτη 4 φαίνεται εξόφθαλμα ο τρόπος με το οποίο η Τουρκία επιβουλεύεται τα κοιτάσματα της Κυπριακής ΑΟΖ, χρησιμοποιώντας την στρατιωτική της ισχύ και επικαλούμενη το διεθνές δίκαιο της Θάλασσας, το οποίο όχι μόνο δεν υπέγραψε αλλά ερμηνεύει σύμφωνα με τα εκάστοτε συμφέροντα και επιδιώξεις της.

“Μεταξύ των αναδόχων εταιριών οι οποίες δραστηριοποιούνται στην Κυπριακή ΑΟΖ υπάρχουν αντιτιθέμενα συμφέροντα τα οποία επηρεάζουν αρνητικά την συνένωση δυνάμεων και την κοινή προσπάθεια δημιουργίας υποδομών για εξαγωγικές δυνατότητες.

Συμπερασματικά τέλος μπορούμε να πούμε ότι:

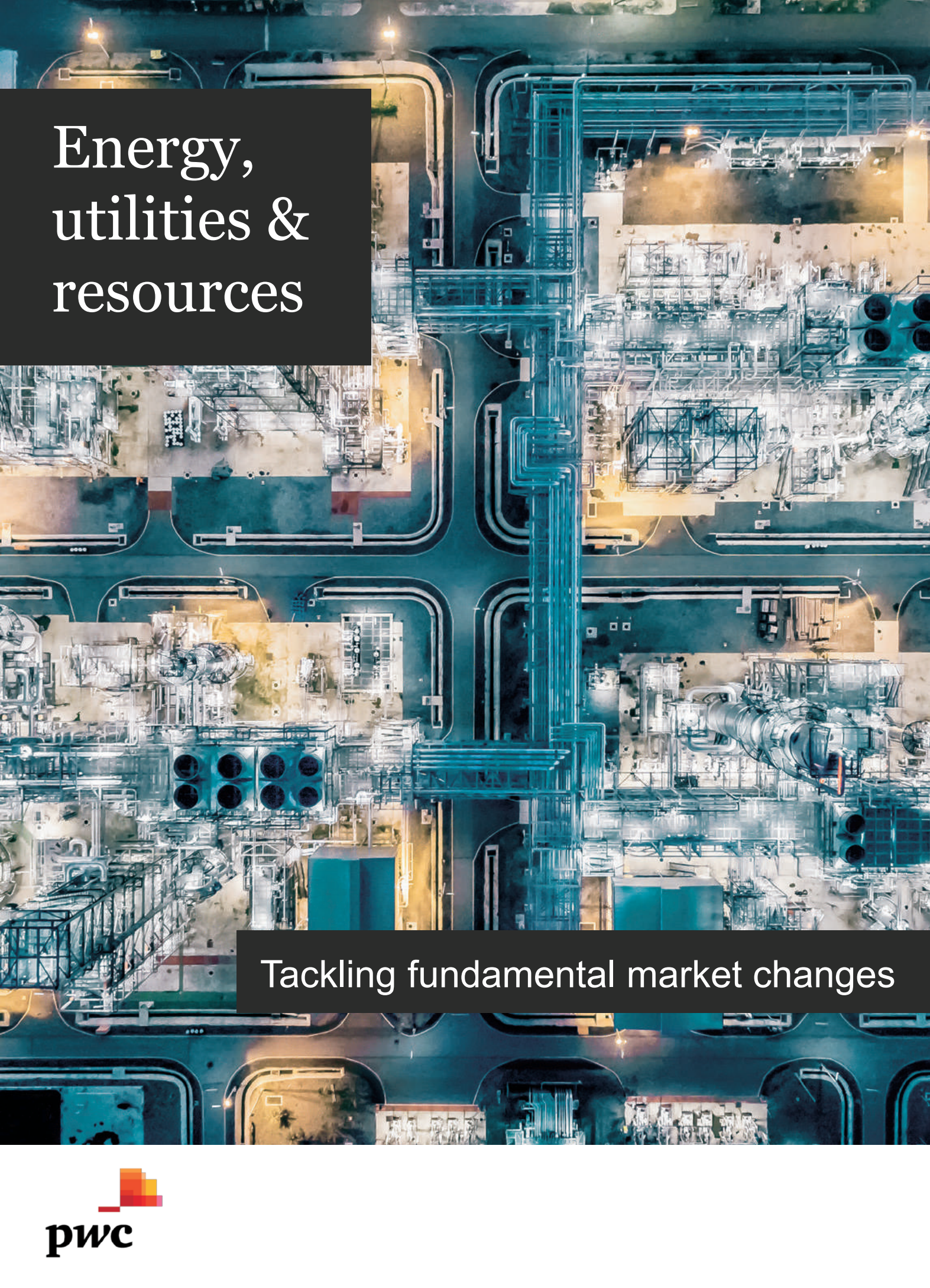
- 1 Δεν υπάρχουν ακόμα οι αναγκαίες ποσότητες στην Κυπριακή ΑΟΖ για να υποστηρίξουν κέντρο υδροποίησης ΦΑ ή τον αγωγό μεταφοράς ΦΑ East Med. Το κοιτάσμα Γλαύκος είναι ανεπαρκές από μόνο του να υποστηρίξει κέντρο υδροποίησης στην Κύπρο. Η Exxon Mobil μπορεί να επιδιώξει την συμπλήρωση των αναγκών ποσοτήτων με νέες έρευνες στην Κύπρο και την γύρω περιοχή, ή με συνεργασίες με άλλους διαχειριστές της περιοχής ή με εξαγωγές.
- 2 Μεταξύ των αναδόχων εταιριών οι οποίες δραστηριοποιούνται στην Κυπριακή ΑΟΖ υπάρχουν αντιτιθέμενα συμφέροντα τα οποία επηρεάζουν αρνητικά την συνένωση δυνάμεων και την κοινή προσπάθεια δημιουργίας υποδομών για εξαγωγικές δυνατότητες.
- 3 Η Αίγυπτος διαθέτει συγκριτικό πλεονέκτημα έναντι των γειτόνων της όσον αφορά τις υποδομές υδροποίησης και εξαγωγής ΦΑ. Το ίδιο πλεονέκτημα έχουν και οι εταιρίες διαχείρισης των δύο τερματικών υδροποίησης στην Αίγυπτο, ENI και Shell.
- 4 Νέες υποδομές στην περιοχή όπως η επικείμενη εγκα-



Χάρτης -4 Η κατά την Τουρκία ΑΟΖ της περιοχής. Για να μπορέσει να καταπατήσει και την νότια ΑΟΖ της Κυπριακής Δημοκρατίας χρησιμοποιεί το υποχείριο της ψευδοκράτος της Κατεχόμενης Βόρειας Περιοχής κατά το δοκούν. Η προσπάθεια περικύκλωσης είναι εξόφθαλμη.

τάσταση FPSO από την Energean μπορεί να προσφέρουν λύσεις και ευελιξία για εκμεταλλεύσεις μικρών ανακαλύψεων και τροφοδοσία τοπικών αγορών.

- 5 Η επεκτατική πολιτική της Τουρκίας και οι προσπάθειες υφαρπαγής των κοιτασμάτων της Κυπριακής Δημοκρατίας οφείλονται στις ολοένα αυξανόμενες ανάγκες της για ενέργεια και στην πάγια επεκτατική της πολιτική. Η πολιτική αυτή έχει σαν αποτέλεσμα την δημιουργία συνασπισμών αντιμετώπισης της από τις υπόλοιπες χώρες οι οποίες είναι και κάτοχοι των κοιτασμάτων ΦΑ.
- 6 Η Κυπριακή Δημοκρατία θα πρέπει να συνεχίσει τις προσπάθειες εξερεύνησης στην ΑΟΖ της τονώνοντας την υπόστασή της με την άσκηση των κυριαρχικών της δικαιωμάτων, διευρύνοντας τις συμμαχίες της και αρνούμενη να υποκύψει στους εκβιασμούς της Τουρκίας.
- 7 Η Κυπριακή Δημοκρατία δεν μπορεί να τροφοδοτηθεί σύντομα με ΦΑ από τις υφιστάμενες ανακαλύψεις στην δική της ΑΟΖ, αφενός λόγω του μικρού μεγέθους της αγοράς της, η οποία δεν μπορεί να υποστηρίξει τις αναγκαίες επενδύσεις ανάπτυξης των κοιτασμάτων και μεταφοράς στην Κύπρο και αφετέρου λόγω του μικρού σχετικά μεγέθους των ανακαλύψεων στην ΑΟΖ της, οι οποίες δεν μπορούν να υποστηρίξουν επενδύσεις δημιουργίας τερματικού υδροποίησης για εξαγωγή του πλεονάζοντος αερίου.
- 8 Προκειμένου η Κυπριακή Δημοκρατία να καταστεί κόμβος θα πρέπει να πετύχει αφενός την δημιουργία κέντρου υδροποίησης και αφετέρου να δημιουργήσει ανταγωνιστική αγορά ενέργειας αποφεύγοντας τις όποιες μονοπωλιακές καταστάσεις οι οποίες θα την περιορίσουν σημαντικά.
- 9 Τα βεβαιωμένα κοιτάσματα ΦΑ στην Ανατολική Μεσόγειο είναι περίπου το 2,5% των παγκόσμιων βεβαιωμένων αποθεμάτων και δεν μπορούν να υποκαταστήσουν πέραν του 4-5% των ευρωπαϊκών αναγκών, οι οποίες προβλέπεται να συνεχίσουν να καλύπτονται από τους μεγάλους προμηθευτές (Ρωσία κλπ). ■



Energy, utilities & resources

Tackling fundamental market changes

Από τον «Γλαύκο» στον East Med: Γεωπολιτικές ανακατατάξεις και ενεργειακές πραγματικότητες



του Δρ. Θεόδωρου Τσακίρη

Επικουρου Καθηγητή Γεωπολιτικής & Ενεργειακής Πολιτικής Πανεπιστημίου Λευκωσίας

Γραμματέα Διεθνών Σχέσεων ΔΗΚΟ

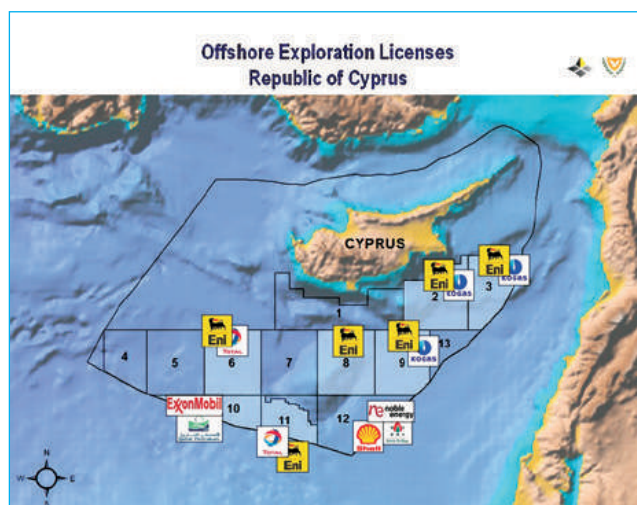
Την ώρα που η Τουρκία σε μια πρωτοφανή επίδειξη δύναμης και αλαζονείας ξόδεψε εκατοντάδες χιλιάδες αν όχι εκατομμύρια δολάρια για την άσκηση «Γαλάζια Πατρίδα» με την οποία επιχειρεί να εμποδώσει την αναθεωρητική της πολιτική στη θάλασσα, η ανακάλυψη του πεδίου «Γλαύκος» από την Εχχοπ αναδεικνύει μια παραδοξότητα. Παρά τη συσσωρευμένη στρατιωτική της ισχύ, η τουρκική αρμάδα, δεν τόλμισε να πλησιάσει ή να παρεμποδίσει τη γεώτρηση της Εχχοπ παρά το γεγονός ότι η γεώτρηση αυτή έγινε χωρίς την άδεια της Άγκυρας και του τουρκοκυπριακού Ψευδοκράτους, ή καλύτερα έγινε σε αντίθεση των προειδοποιήσεων και των απειλών που «εκτόξευσαν», «εκτοξεύουν» και θα εκτοξεύουν αμφοτέρωθεν.

Η Τουρκία διαλαλεί προς όλες τις πλευρές πως θεωρεί ως δική της υφαλοκρηπίδα το μισό Αιγαίο και όλο το βόρειο ήμισυ μιας τεράστιας θαλάσσιας ζώνης που αρχίζει από την Ιεράπετρα νοτιοανατολικά της Κρήτης και φτάνει στον Ακάμα. Σοφίζεται υφαλοκρηπίδες παντού, ακόμη και με τη Λιβύη! Στην Κύπρο αναγνωρίζει υφαλοκρηπίδα 12 ν.μ. -όσο δηλαδή και τα χωρικά της ύδατα- αλλά τίποτε άλλο πέραν αυτού, ενώ από το 2011 έχει υπογράψει συμφωνία με το Ψευδοκράτος για οριοθέτηση υφαλοκρηπίδας που έχει στην πράξη μείνει αναπάντητη από τη Λευκωσία.

Η Τουρκία διατείνεται ότι οι περιοχές που βρέθηκε η Αφροδίτη (τεμάχιο 12) και ο Γλαύκος (τεμάχιο 10), αλλά και το ακόμη αδιευκρίνιστο δυνητικό απόθεμα της Καλυψώ (τεμάχιο 6) δεν ανήκουν στην Κυπριακή ΑΟΖ, γιατί αυτή

οροθετήθηκε χωρίς τη σύμφωνη γνώμη της ίδιας και του Ψευδοκράτους. Έχει μάλιστα κατά περίπτωση επιχειρήσει να «προσφέρει» αυτές τις περιοχές σε Κάιρο και Τέλ-Αβίβ σε μια προσπάθεια να τα δωροδοκήσει έτσι ώστε να πετύχει την αναθεώρηση των συμφωνιών του 2003 με την Αίγυπτο και του 2010 με το Ισραήλ. Εάν είχε επιβιώσει η κυβέρνηση του ισλαμιστή Μοχάμεντ αλ-Μόρσι στο Κάιρο ίσως και να το είχε επιτύχει.

Λογικά κάτι τέτοιο θα θωράκιζε την περιοχή όπου έχουν γίνει οι ανωτέρω γεωτρήσεις από την τουρκική επιθετικότητα. Το λογικοφανές ερώτημα είναι γιατί η Τουρκία να





διαμαρτύρεται για γεωτρήσεις που γίνονται σε περιοχές που δεν της ανήκουν κατά δική της μάλιστα παραδοχή;

Αυτό το λογικό κενό καλύπτει η εργαλειοποίηση των Τουρκοκυπρίων οι οποίοι στην πλειοψηφία τους, όχι ως πολίτες, αλλά ως Ψευδοκράτος, αξιώνουν διαμοιρασμό εσόδων και αρμοδιοτήτων πριν από τη Λύση του Κυπριακού και moratorium γεωτρήσεων έως την επιβολή τουρκικής λύσης στο Κυπριακό.

Εάν αποδεχθούμε αυτή τη λογική όπως κάνουν δυστυχώς ορισμένοι τότε θα έχουμε αυτοκαταστροφεί, γιατί θα έχουμε δώσει στην Τουρκία αυτό που της στερήσαμε το 2004 καταψηφίζοντας το σχέδιο Ανάν: να γίνουμε δηλαδή προτεκτοράτο της. Ως αναθεωρητική δύναμη η Τουρκία θεωρεί ότι ουδείς δικαιούται να αναπνέει χωρίς την άδεια της. Προπαγανδίζει συστηματικά ήδη από το 2011, μόλις δηλαδή ανακαλύφθηκε η Αφροδίτη, ότι το Κυπριακό αέριο δεν θα παραχθεί ποτέ χωρίς την άδεια της.

Είναι αδιανόητο για την Άγκυρα να γίνει κάτι τέτοιο χωρίς την προηγούμενη (τουρκική) Λύση του Κυπριακού, άποψη που δυστυχώς αναπαράγεται αβίαστα από ορισμένους πολιτικά «αυτιστικούς» που έχει προσβληθεί στην ελληνοκυπριακή πλευρά από το σύνδρομο της Στοκχόλμης, όπως πολύ εύστοχα το περιέγραψε σε άρθρο του στον Πολίτη της 27ης Φεβρουαρίου 2019 ο κ.Σενέρ Λεβέντ.

Όσο η Τουρκία διατηρεί αυτή τη στάση δεν μπορεί να υπάρξει «δίκαιος» τρόπος συμμετοχής της στο παιχνίδι του αερίου της Ν.Α. Μεσογείου, γιατί πολύ απλά η Άγκυρα δεν θα επιτρέψει ποτέ μια βιώσιμη λύση του Κυπριακού εάν δεν προκληθεί κόστος στην ίδια από τη συνέχιση της κατοχής. Το ουσιώδες γεωπολιτικό διακύβευμα του ενεργειακού

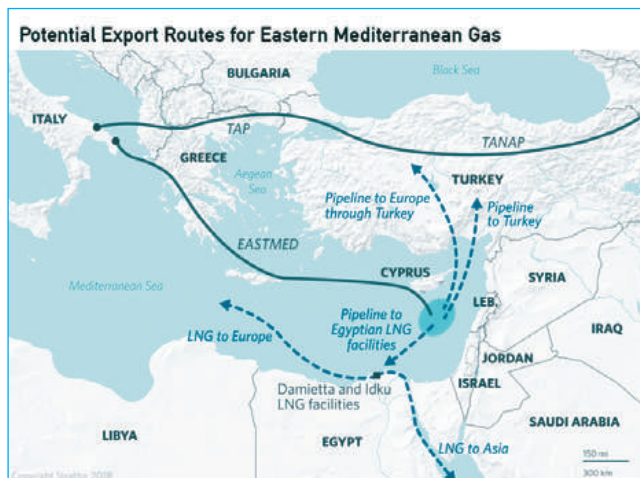
“ Το ουσιώδες γεωπολιτικό διακύβευμα του ενεργειακού παιχνιδιού είναι ότι η ανάδειξη της Κύπρου σε σημαντικό εξαγωγό αερίου για την Ε.Ε. μέσω δικτύων εξαγωγής που θα αποκλείουν την Άγκυρα, θα λειτουργήσει ως ασπίδα ανάσχεσης της τουρκικής επιθετικότητας και ως εχέγγυο επιβίωσης του Κυπριακού Ελληνισμού.

παιχνιδιού είναι ότι η ανάδειξη της Κύπρου σε σημαντικό εξαγωγό αερίου για την Ε.Ε. μέσω δικτύων εξαγωγής που θα αποκλείουν την Άγκυρα, θα λειτουργήσει ως ασπίδα ανάσχεσης της τουρκικής επιθετικότητας και ως εχέγγυο επιβίωσης του Κυπριακού Ελληνισμού.

Από την άποψη αυτή η επέκταση της γαλλο-ιταλικής συμμαχίας ENI-Total στο τεμάχιο 7, αποτελεί ορόσημο για την αναδιαμόρφωση των συμμαχιών μεταξύ Λευκωσίας-Πολυεθνικών εταιριών και Λευκωσίας-Ευρωπαϊκών κυβερνήσεων μετά την παρεμπόδιση της γεώτρησης της Eni στο τεμάχιο 3 (στόχος Σουπιά) από το τουρκικό πολεμικό το Φεβρουάριο του 2018.

Η κυβέρνηση θα πρέπει να καταλάβει ότι όταν επιλέγει εταιρίες θα πρέπει να τις επιλέγει με βάση τη γεωπολιτική και στρατιωτική αξιοπιστία του «κράτους τους». Το κράτος αυτό θα πρέπει να είναι σε ετοιμότητα για να προστατεύσει τις εταιρίες του και τα συμφέροντά τους εάν τους επιτεθεί η Τουρκία.

Μέχρι στιγμής μόνο η Γαλλία (και υπό προϋποθέσεις οι ΗΠΑ) έχει αποδείξει στην πράξη αυτή την ετοιμότητα όταν η παρουσία του γαλλικού πολεμικού ναυτικού έκοψε απο-



τελεστικά τους παλικαρismούς του κ. Ερντογάν, ο οποίος παρά τις συχνές βερμαλιστικές του επιθέσεις δεν τόλμησε να παρεμποδίσει τη γεώτρηση της Total στην Καλυψώ και ούτε θα τολμήσει να εμποδίσει με στρατιωτικά μέσα την παραγωγή και εξαγωγή της «Αφροδίτης» προς την Αίγυπτο. Στο πλαίσιο αυτό μια επέκταση της παρουσίας της Total πέραν του τεμαχίου 7 σε όλα τα τεμάχια της Κυπριακής ΑΟΖ που βρίσκεται η ENI (2,3,8 και 9) θα αποτελέσει δικλείδα ασφαλείας για την εκτέλεση των γεωτρήσεων αποτρέποντας νέες «Σουπιές». Αυτό δεν σημαίνει ότι το παιχνίδι έχει τελειώσει και ότι η ένταση θα αποκλιμακωθεί. Αντιθέτως το παιχνίδι θα χοντρύνει και η Τουρκία θα κλιμακώνει τις απειλές της όσο πλησιέστερα φτάνουμε στο σημείο έναρξης της εξαγωγής της Αφροδίτης προς την Αίγυπτο και αρχίζουν να κατασκευάζονται οι σχετικές υποδομές το 2021. Για αυτό ακριβώς και δεν πρέπει να υποστούμε νέους αιφνιδιασμούς.

Σημαντική θα μπορούσε να είναι εν προκειμένω και η συνεισφορά των ΗΠΑ εάν αποφασίσουν να εμπλακούν ουσιαστικά υπέρ του αγωγού East Med. Σε κάθε περίπτωση η παρουσία του Αμερικανού ΥΠΕΞ Μάικ Πομπέο στην τριμερή σύνοδο Ελλάδος-Κύπρου-Ισραήλ στις 20 Μαρτίου, αποτελεί τομή στην περιφερειακή γεωπολιτική δυναμική που ξεκίνησε το 2010 ως απόρροια της τούρκο-ισραηλινής ρήξης εν' αφορμή του επεισοδίου Μαβί Μαρμαμά.

Έκτοτε με επίκεντρο την κοινή, αλλά όχι ταυτόσημη αντίληψη, του κινδύνου που δημιουργεί για την περιφερειακή ασφάλεια ο Ερντογανικός αναθεωρητισμός τα τρία φιλελεύθερα δημοκρατικά κράτη της Ανατολικής Μεσογείου έχουν δημιουργήσει ένα πολυεπίπεδο πλέγμα συμφερόντων και συνεργιών πρωτίστως στα λεγόμενα ζητήματα «χαμηλής πολιτικής».

Μέχρι και την ανοικτή απόκλιση των αμερικανό-τουρκικών συμφερόντων στο Συριακό που καταγράφηκε το καλοκαίρι του 2018 και τη συνεχιζόμενη αντιπαράθεση Ουάσιγκτον-Αγκυρας γύρω από τη στενότητα στρατηγική σχέση που

αναπτύσσει η Τουρκία με τη Ρωσία αλλά και με το Ιράν, η Ουάσιγκτον επιχειρούσε να γεφυρώσει το χάσμα της τούρκο-ισραηλινής αντιπαράθεσης.

Ο επικεφαλής της αμερικανικής διπλωματίας πλέον δεν βρίσκεται στο Ισραήλ για να επιχειρηματολογήσει υπέρ της εξομάλυνσης των τούρκο-ισραηλινών σχέσεων αλλά για να υπερθεματίσει την υποστήριξη των ΗΠΑ σε ένα σχέδιο αγωγών που εάν κατασκευασθεί θα αποκλείσει την Τουρκία από το διαμερισμό των αποθεμάτων φυσικού αερίου της Ν.Α. Μεσογείου, όσο αυτή συμπεριφέρεται ως παρίας και επίδοξος «πειρατής».

Οι ΗΠΑ θα κληθούν να αποφασίσουν το εάν θα στηρίξουν έμπρακτα ένα τέτοιο πολυδάπανο έργο υποδομής όχι λόγω του αντιτουρκικού του χαρακτήρα, αλλά γιατί ο East Med συνάδει απόλυτα με τη στρατηγική προτεραιότητα Ουάσιγκτον και Βρυξελλών να περιοριστεί η εξάρτηση της Ε.Ε. από τις εισαγωγές ρωσικού αερίου.

Ο East Med που αποτελεί μονόδρομο για την ΕΕ και την Ελλάδα, αλλά μια από τις διαθέσιμες μεσοπρόθεσμες εξαγωγικές επιλογές για την Κύπρο και το Ισραήλ, δεν είναι άμεσα υλοποιήσιμος. Ο αγωγός εάν κατασκευασθεί θα μεταφέρει αέριο από ένα συνδυασμό χωρών, δηλαδή και την Κύπρο και το Ισραήλ, και το βασικό πρόβλημα που αντιμετωπίζει είναι ότι έως τα μέσα της επόμενης δεκαετίας καμία από τις δύο χώρες δεν θα έχει εξαγωγίμες ποσότητες που θα μπορούσαν να δεσμευθούν για την υλοποίηση του. Τόσο η Κύπρος όσο και το Ισραήλ έχουν πολύ απλά άλλες αμεσότερες προτεραιότητες στοχεύοντας άλλες αγορές.

“Ο East Med που αποτελεί μονόδρομο για την ΕΕ και την Ελλάδα, αλλά μια από τις διαθέσιμες μεσοπρόθεσμες εξαγωγικές επιλογές για την Κύπρο και το Ισραήλ, δεν είναι άμεσα υλοποιήσιμος.

Το Ισραήλ θα εξάγει σε Ιορδανία και Αίγυπτο και η Κύπρος (πεδίο Αφροδίτη) στην Αίγυπτο μέσω του τερματικού υγροποίησης στο Ίνκτου. Μόνο η β' φάση παραγωγής του Λεβιάθαν και ο Γλαύκος που ανακαλύφθηκε τον Φεβρουάριο του 2019 θα διαθέτουν εξαγωγίμες ποσότητες έως ή μετά το 2025-2026, χωρίς αυτό να συνεπάγεται ότι αυτές οι ποσότητες θα δεσμευθούν υποχρεωτικά υπέρ του East Med.

Η επιλογή κατασκευής ενός κυπριακού τερματικού υγροποίησης εξακολουθεί να είναι εξαιρετικά ελκυστική για τη Λευκωσία. Η απόφαση αυτή δεν πρόκειται να ληφθεί πριν το 2022-2023 από τη Λευκωσία και το Τελ Αβιβ, ενώ σημαντικό ρόλο σε αυτήν θα διαδραματίσουν τυχόν νέες ανακαλύψεις από την Total ή/και την Exxon που φαίνεται αποφασισμένη να διευρύνει την παρουσία της σε όλη την Ανατολική Μεσόγειο. ■

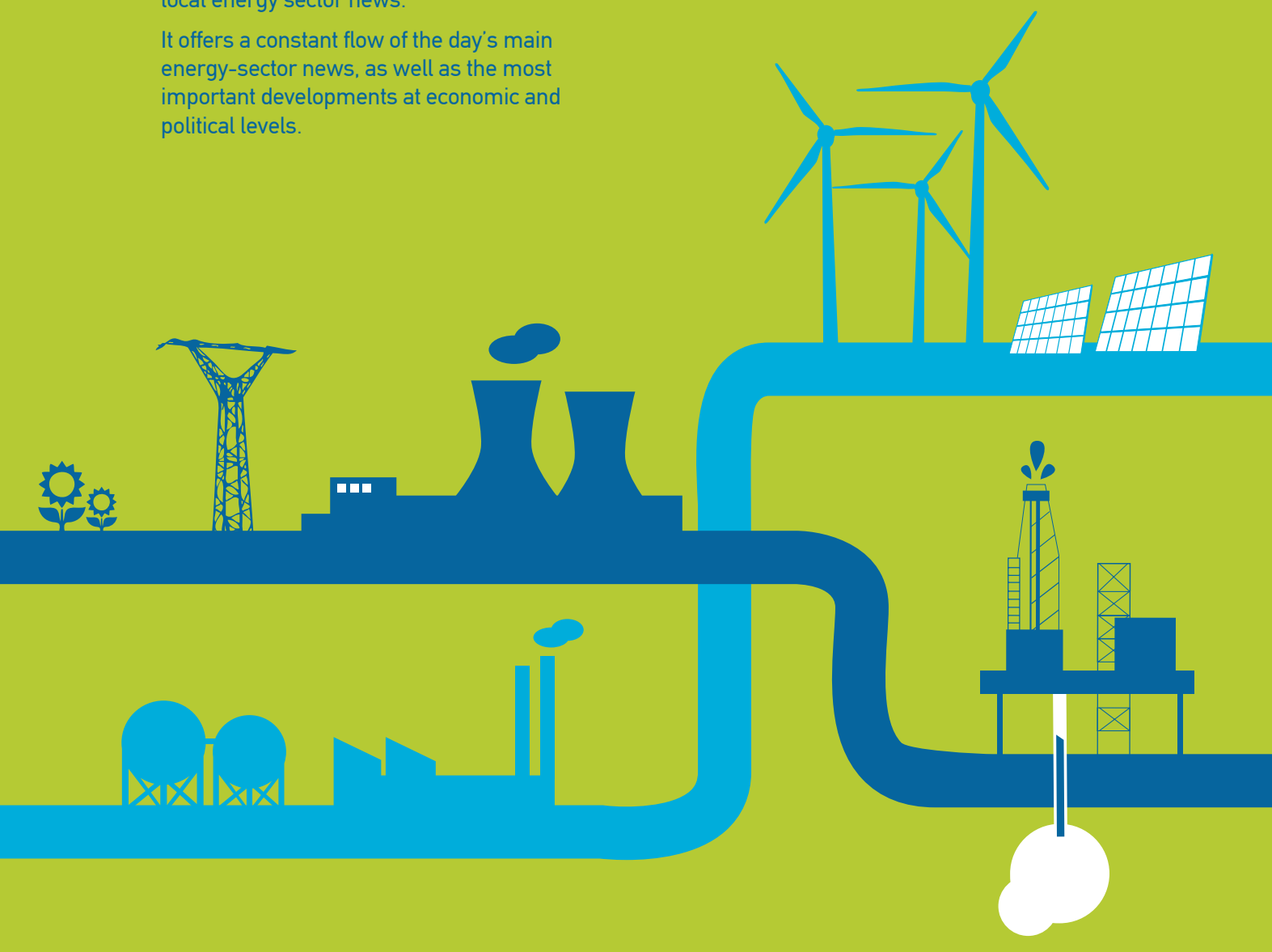
Reliable news portal energypress also in English

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.



Η ΕΛΠΕ κινητήριος μοχλός στην έρευνα υδρογονανθράκων στην Ελλάδα



του Γιάννη Γρηγορίου

Διευθύνωντος Συμβούλου ΕΛΠΕ Upstream ΑΕ

Μια σύντομη αναδρομή στο παρελθόν στην Έρευνα Υδρογονανθράκων στην Ελλάδα, δείχνει ότι σε αυτή την επιχειρηματική δραστηριότητα η ΕΛΠΕ (παλαιότερα ΔΕΠ και ΔΕΠ-ΕΚΥ) αποτελεί διαχρονικά τον κινητήριο μοχλό στην Ελλάδα. Γεγονός αναμφισβήτητο, παρ' όλο που η κρατική πολιτική δυστυχώς δεν ήταν πάντοτε ευνοϊκή σε ένα κλάδο που παγκοσμίως δημιουργεί τα μεγαλύτερα δημόσια έσοδα, με αποτέλεσμα η εταιρική στρατηγική να επηρεάζεται αντιστοίχως δεδομένου ότι οι επιχειρηματικές στρατηγικές και κινήσεις απαιτούν μακρόχρονο σχεδιασμό και δημιουργία υποδομών σε ανθρώπινο δυναμικό και τεχνολογικό εξοπλισμό με συνέπεια και συνέχεια στην υλοποίησή του, παρά τις όποιες πιθανές ενδιάμεσες αποτυχίες λόγω των εγγενών τεχνικών και εμπορικών κινδύνων.

1975 – 1998 ΔΕΠ και ΔΕΠ-ΕΚΥ: Το 1975 δημιουργείται η ΔΕΠ ΑΕ (Δημόσια Επιχείρηση Πετρελαίου), μια πετρελαϊκή εταιρεία με υποδομές και στελέχωση διεθνούς επιπέδου και τα επόμενα είκοσι χρόνια το Ελληνικό Δημόσιο της παραχωρεί σταδιακά απευθείας δικαιώματα Έρευνας & Παραγωγής υδρογονανθράκων σε 24 διακριτές γεωγραφικές περιοχές της χώρας, στις οποίες γίνονται εντατικές συστηματικές έρευνες με χρηματοδότηση από το ΠΔΕ και τα κρατικά έσοδα από την παραγωγή πετρελαίου στο κοίτασμα του Πρίνου. Δημιουργείται τεχνογνωσία και καταρτίζονται δεκάδες γεωχημικές και γεωλογικές μελέτες, εκτελούνται γεωφυσικές εργασίες με καταγραφή / επεξεργασία / ερμηνεία 65.000 χλμ σεισμικών και 75 γεωτρήσεις, οι οποίες

οδηγούν σε ανακάλυψη τριών οριακών κοιτασμάτων σε Επανομή, Κατάκολο και Αλυκές Ζακύνθου, αλλά κυρίως πιστοποιούν την ύπαρξη ενεργού πετρελαϊκού συστήματος σε ορισμένες περιοχές (Ιόνιο πέλαγος, χερσαία Δ. Ελλάδα, Β. Αιγαίο, Θρακικό Πέλαγος, Θράκη). Παράλληλα η εταιρεία ελέγχει, επ' ονόματι του Ελληνικού Δημοσίου, τις εργασίες ανάπτυξης και παραγωγής του κοιτάσματος Πρίνου (πετρέλαιο) και Ν. Καβάλας (φυσικό αέριο) που εκτελεί κοινοπραξία διεθνών εταιρειών με κύριο εταίρο την канаδική Denison Mines.

Το 1986 ιδρύεται από τη ΔΕΠ ΑΕ η θυγατρική εταιρεία ΔΕΠ-ΕΚΥ ΑΕ (Δημόσια Επιχείρηση Πετρελαίου Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων), στην οποία μεταβιβάζει τα δικαιώματα και υποχρεώσεις της στον τομέα έρευνα και παραγωγή, ενώ η ΔΕΠ διατηρεί τα κρατικά έσοδα από την παραγωγή του Πρίνου. Δυστυχώς, από τα μέσα της δεκαετίας του '90 οι ερευνητικές εργασίες μειώνονται σταδιακά και συνεχίζονται μόνο σε ορισμένες επιλεγμένες περιοχές (χερσαία Δ. Ελλάδα, Ιόνιο, Θερμαϊκός), εξαιτίας της μη χρηματοδότησης από την μητρική εταιρεία χαρτοφυλακίου ΔΕΠ ενώ το ΠΔΕ διαθέτει πλέον ελάχιστα η ακόμη και μηδενικά κονδύλια στην ΔΕΠ-ΕΚΥ.

Ο Ν 2289/98 «περί υδρογονανθράκων», ενσωματώνει οδηγία της ΕΕ (94/22 EC) και επιτρέπει μόνο την «αυτοδύναμη» έρευνα στις 24 περιοχές που η ΔΕΠ-ΕΚΥ κατέχει δικαιώματα Ε&Π, αποκλείοντας έμμεσα την προσέλκυση εταίρων που είναι παγκοσμίως η συνήθης πρακτική προς επιμερισμό των τεχνικών και εμπορικών κινδύνων, ενώ πα-



ράλληλα θεσμοθετεί τη διεξαγωγή διεθνών διαγωνισμών από το Ελληνικό Δημόσιο για την παραχώρηση δικαιωμάτων σε νέες περιοχές. Το 1998 πραγματοποιείται με επιτυχία από τη ΔΕΠ-ΕΚΥ ο πρώτος διεθνής διαγωνισμός και υπογράφονται Συμβάσεις Μίσθωσης σε 4 περιοχές στη Δ. Ελλάδα, σε Ιωάννινα και ΒΔ Πελοπόννησο με τις Enterprise, MOL και σε Πατραϊκό και Αιτωλοακαρνανία με την Triton, ενώ σε όλες συμμετέχει ως εταίρος η ΔΕΠ-ΕΚΥ με 12%. Τον Απρίλιο 1998 δημιουργείται η ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ Α.Ε., που εισέρχεται στο ΧΑ, με συγχώνευση υπό την ΔΕΠ ΑΕ των κρατικών εταιριών στον τομέα του πετρελαίου (ΕΛΔΑ, ΕΛΔΙΧΗΜΑΚ, ΕΚΟ και ΔΕΠ-ΕΚΥ).

1999 – 2008 ΕΛΠΕ: Παρά τα αρχικά θετικά αποτελέσματα των ερευνών, ιδιαιτέρως στον Πατραϊκό (εντοπισμός γεωλογικής δομής προς γεώτρηση) και στα Ιωάννινα (γεώτρηση με θετικές ενδείξεις που διεκόπη λόγω ανυπέρβλητων τεχνικών δυσκολιών), οι ξένοι εταίροι αποχωρούν από τη Δ. Ελλάδα, λόγω εξαγορών τους από μεγαλύτερες εταιρείες (2000 – 2001 η Enterprise εξαγοράζεται από την Shell και η Triton από την Amerada Hess), ενώ η ΕΛΠΕ σε αυτή τη χρονική στιγμή δεν είναι σε θέση να συνεχίσει αυτοδύναμα τις έρευνες, με τελικό αποτέλεσμα να επιστραφούν στο Δημόσιο και οι 4 περιοχές στη Δ. Ελλάδα.

Την περίοδο 2002 – 2003 που η ΕΛΠΕ έχει χαράξει στρατηγική ανάπτυξης και επέκτασης του Ομίλου και προχωρεί

σε επιλεγμένες εξαγορές στην διύλιση και εμπορία στην ευρύτερη περιοχή της ΝΑ Ευρώπης (BP Κύπρου, JPK, ΟΚΤΑ κλπ), πραγματοποιούνται εντυπωσιακές κινήσεις και στην έρευνα πετρελαίου με την απόκτηση δικαιωμάτων σε Λιβύη, Αλβανία και Μαυροβούνιο (μέσω της εξαγοράς της JPK).

“Είναι απολύτως σαφές ότι, οι έρευνες υδρογονανθράκων στη χώρα είναι διαχρονικά απολύτως συνυφασμένες με τις επενδυτικές κινήσεις της ΕΛΠΕ, δεδομένου ότι διαχρονικά η Ελληνική Πολιτεία δεν κατάφερε να προσελκύσει επενδυτές.

Από την άλλη πλευρά η Ελληνική Πολιτεία, παρά τις κατά καιρούς αιτήσεις από την ΕΛΠΕ, αρνείται διαχρονικά να προχωρήσει σε διεθνείς διαγωνισμούς, και τελικά το 2007 προχώρησε μονομερώς σε νομοθετική ανάκληση από την ΕΛΠΕ των δικαιωμάτων από όλες τις περιοχές της χώρας (εκτός από την παραχώρηση Θρακικού Πελάγους).

Η παρουσία της ΕΛΠΕ στο εξωτερικό, βάζει τις βάσεις συνεργασίας με διεθνείς πετρελαιοικές εταιρείες και η εταιρεία οδηγείται σε μια περίοδο μεγαλύτερης εξωστρέφειας (2005 – 2007) με την απόκτηση δύο περιοχών στην Αίγυπτο και την επιτυχή δημιουργία θυγατρικής εταιρείας με πλήρη στέλεχωση και δομές operator. Παράλληλα στη Λιβύη εκτελούνται 26 γεωτρήσεις και ανακαλύπτονται για την ΕΛΠΕ 80 εκατ. βαρέλια απολήψιμα πλέον των ήδη υπάρχοντων



80 εκατ. βαρελιών (2006 – 2008). Οι συνολικές επενδύσεις της ΕΛΠΕ εκτός Ελλάδας σε έρευνα υδρογονανθράκων ξεπερνούν τα 220 εκατ. USD.

2009 – 2013 ΕΛΠΕ: Η ομάδα Ε&Π της ΕΛΠΕ, με την συσσωρευμένη πλέον διεθνή τεχνική και επιχειρηματική εμπειρία και έχοντας ως παρακαταθήκη την βαθιά γνώση της γεωλογίας της Ελλάδας και της ευρύτερης περιοχής της ΝΑ Ευρώπης και Μεσογείου, συνεχίζει να εργάζεται συστηματικά και στοιχειοθετεί με αυστηρά κριτήρια επιχειρηματικές ευκαιρίες για περαιτέρω έρευνα στον ελλαδικό χώρο. Αυτά τα στοιχεία τίθενται υπόψιν της πολιτικής ηγεσίας ενώ και οι εργαζόμενοι (μέσω του συλλόγου ΠΣΕΕΠ) οργανώνουν συνέδριο τον Ιαν 2010 και πιέζουν για την δραστηριοποίηση του τομέα Ε&Π. Η πολιτεία, εν μέσω οικονομικής κρίσης αντιδρά θετικά και αποφασίζει να ασχοληθεί συστηματικά με την έρευνα υδρογονανθράκων, συνεργαζόμενη με την ΕΛΠΕ, επικαιροποιώντας το υπάρχον νομοθετικό πλαίσιο (Αύγουστος 2011, Ν 4001/11) που γίνεται πλέον ιδιαιτέρως ανταγωνιστικό, ιδρύοντας την ΕΔΕΥ ως κρατικό μοχλό προώθησης και ελέγχου (Οκτ 2011) και αποκτώντας νέα γεωφυσικά δεδομένα στο θαλάσσιο χώρο της Δ. Ελλάδας από τα σύνορα με την Αλβανία μέχρι την Κρήτη (PGS, 2012).

Η ΕΛΠΕ, διαθέτοντας πλέον σημαντικά τεχνικά και εμπορικά επιχειρήματα, πείθει το ΥΠΕΝ να προκηρύξει διεθνή διαγωνισμό «open door» για τρεις περιοχές στη Δ. Ελλάδα που είχαν επιστραφεί στο παρελθόν (Ιωάννινα, Πατράϊκό και Κατάκολο). Η πετρελαϊκή αγορά ωστόσο διστάζει και δεν δείχνει ενδιαφέρον για τη χώρα παρά τις επίμονες προσπάθειες της ΕΛΠΕ, η οποία τελικά συμμετέχει στο διαγωνισμό (Ιουν 2012) αποκτώντας δικαιώματα στον Πα-

τραϊκό ως operator διεθνούς κοινοπραξίας με Edison και Petroceltic (σήμερα κοινοπραξία από ΕΛΠΕ 50% operator και Edison 50%). Επίσης στο διαγωνισμό συμμετέχει και η Energean, η οποία έχει αποκτήσει και λειτουργεί επιτυχώς το κοίτασμα του Πρίνου και αποκτά πλέον δικαιώματα σε Ιωάννινα (σήμερα Repsol 60% operator, Energean 40%) και Κατάκολο (Energean 100%). Η ΕΔΕΥ προσπαθεί να λειτουργήσει ουσιαστικά, που το επιτυγχάνει εντυπωσιακά στις διαγωνιστικές διαδικασίες, όμως η απουσία στελέχωσης δεν της επιτρέπει να διαδραματίσει αποτελεσματικά τον ελεγκτικό της ρόλο.

“Οι όψιμες αντιδράσεις, από οικολογικές οργανώσεις και τοπικά μικροσυμφέροντα, δημιουργούν ερωτηματικά για την προέλευση τους αφού στηρίζονται σε προφανή έωλα και αυθαίρετα επιχειρήματα.

2014 - σήμερα ΕΛΠΕ: Το Οκτ 2014 ολοκληρώνονται οι διαδικασίες του διαγωνισμού open door και η ΕΛΠΕ ξεκινά ερευνητικές εργασίες στον Πατράϊκό, μετά από σχεδόν 14 χρόνια σιωπής στον ελλαδικό χώρο. Παράλληλα η ΕΛΠΕ είναι σε θέση να ενσωματώσει στα ερευνητικά δεδομένα τα νέας τεχνολογίας θαλάσσια σεισμικά της PGS και διαμορφώνει μια αρκετά πλήρη εικόνα του πετρελαϊκού δυναμικού της χώρας (2014 - 2015), δημιουργώντας ένα ιδιαιτέρως σημαντικό και μοναδικό συγκριτικό πλεονέκτημα. Αυτό το πλεονέκτημα σε συνδυασμό με την μετοχική σύνθεση του Ομίλου και την ισχυρή εμπορική και οικονομική του θέση, επέτρεπε στην εταιρία να αξιολογήσει και να επιλέξει επιχειρηματικές ευκαιρίες στον ελλαδικό χώρο με

στόχο να προσελκύσει σημαντικούς διεθνείς εταίρους. Η ομάδα Ε&Π της ΕΛΠΕ διεξάγει μία μαραθώνια προσπάθεια προσέγγισης ξένων εταιρειών, δημιουργεί και υποστηρίζει τεχνικά και εμπορικά ενδιαφέρουσες γεωλογικές υποθέσεις και καταφέρνει να προσελκύσει το ενδιαφέρον σημαντικών πετρελαιοειδών εταιρειών δημιουργώντας κοινοπραξίες (Statoil, Edison, ENEL, ExxonMobil, Total). Το Ελληνικό Δημόσιο (ΥΠΕΝ / ΕΔΕΥ) προκηρύττει δύο ακόμη διεθνείς διαγωνισμούς, ένα διαγωνισμό για τρεις χερσαίες περιοχές (Ιωάννινα, Αιτωλοακαρνανία, ΒΔ Πελοπόννησος) μετά από αίτηση της ENEL, που είναι σε κοινοπραξία με ΕΛΠΕ και Total, και ένα ακόμη διεθνή διαγωνισμό για είκοσι θαλάσσιες σε Ιόνιο Πέλαγος και Κρήτη (2014). Το διαμορφούμενο διεθνές αρνητικό επενδυτικό περιβάλλον στη χώρα, οδηγούν σε αποχώρηση των Total και ENEL από τον διαγωνισμό των χερσαίων (Ιαν 2015) και των Statoil (Δεκ 2014) και ExxonMobil (Μαρ 2015) από το διαγωνισμό των θαλασσιών. Το γεγονός όμως ότι η ΕΛΠΕ έχει προσελκύσει ξένες εταιρείες και έχει δημιουργήσει διεθνείς κοινοπραξίες οδηγεί την εταιρεία να υποβάλλει αυτοδύναμες προσφορές για δύο περιοχές στον διαγωνισμό για χερσαία (Άρτα – Πρέβεζα και ΒΔ Πελοπόννησος, Φεβ 2015) με ανταγωνιστή την Energean.

Η στροφή του Ομίλου το 2015 σε αναπτυξιακή εξωστρεφή στρατηγική διευκολύνει την υποβολή προσφορών στον διαγωνισμό για τις θαλάσσιες περιοχές με τρεις προσφορές, δύο για αυτοδύναμη έρευνα για τα blocks 1 και 10 και μια με Total 50%, operator, Edison 25% και ΕΛΠΕ 25% για το block 2 (Ιουλ 2015). Έτσι από το 2015 και εντεύθεν δημιουργούνται υποδομές σε προσωπικό και τεχνολογία, ενώ η ομάδα του Ε&Π έχει πλέον τη δυνατότητα και την ευχέρεια κινήσεων να δημιουργήσει το απαραίτητο τεχνικό υπόβαθρο με στόχο να προσελκύσει πάλι μεγάλες εταιρείες. Τον Φεβ 2016, με βάση τεχνική και επιχειρηματική πρόταση της ΕΛΠΕ δημιουργείται κοινοπραξία αρχικά με την Total (80%, operator, ΕΛΠΕ 20%), η οποία διευρύνεται τον Σεπ 2016 με την ExxonMobil (Total 40%, EM 40%, ΕΛΠΕ 20%). Η κοινοπραξία υποβάλλει αίτηση ενδιαφέροντος στο Ελληνικό Δημόσιο τον Μάιο 2017 για δύο εξαιρετικά μεγάλες περιοχές στην Κρήτη και προκηρύσσεται διεθνής διαγωνισμός στον οποίο συμμετέχει (Μαρ 2018). Παράλληλα η ΕΛΠΕ συνεργάζεται με τη Repsol και η νέα κοινοπραξία (Repsol 50% operator και ΕΛΠΕ 50%) υποβάλλει προσφορά για την περιοχή στο «Ιόνιο» (Μαρ 2018).

Έτσι η ΕΛΠΕ, παρά τις κρατικές παλινωδίες που επηρέαζαν τις γενικότερες στρατηγικές επιλογές της και τις επιχειρηματικές της κινήσεις, έχει τελικώς δημιουργήσει τα τελευταία χρόνια ένα πολλά υποσχόμενο χαρτοφυλάκιο 10 επιλεγμένων περιοχών στον ελλαδικό χώρο για έρευνα και παραγωγή υδρογονανθράκων, στο οποίο εκτιμάται ότι υπάρχουν προς ανακάλυψη σημαντικά εκμεταλλεύσιμα αποθέματα υδρογονανθράκων.

Η πολιτική ηγεσία, παρά τη διακηρυγμένη θέληση από όλες τις κυβερνήσεις από το 1975 μέχρι σήμερα, δεν έχει κατορθώσει να επιβάλλει τους αναγκαίους ρυθμούς στη διοικητική δομή που κινείται με αργούς ρυθμούς ενώ μέχρι πρόσφατα εξακολουθούσε να μην ασκείται ουσιαστικός τεχνικός και οικονομικός έλεγχος στις εταιρείες. Οι όψιμες αντιδράσεις, από οικολογικές οργανώσεις και τοπικά μικροσυμφέροντα, δημιουργούν ερωτηματικά για την προέλευση τους αφού στηρίζονται σε προφανή έωλα και αυθαίρετα επιχειρήματα, αλλά είναι σαφές ότι προκαλούν καθυστερήσεις στις ερευνητικές εργασίες ιδιαιτέρως στην Ήπειρο και ενδέχεται να δημιουργήσουν μελλοντικά και άλλες καθυστερήσεις, στην υλοποίηση ενός εθνικής εμβέλειας έργου, το οποίο σε θετική κατάληξη θα προσφέρει ιδιαιτέρως υψηλά έσοδα στο ασφαλιστικό και την τοπική αυτοδιοίκηση ενώ θα ενισχύσει πολλαπλά την εθνική οικονομία (θέσεις άμεσης και έμμεσης εργασίας, παράπλευρη βαρεία βιομηχανία σε κατασκευές, σωληνουργεία, ναυπηγοεπισκευαστική κλπ).

“Η ΕΛΠΕ έχει αποδείξει έμπρακτα ότι η προ-στασία του περιβάλλοντος είναι απαραίτητος όρος σε όλες τις επιχειρηματικές της δραστηριότητες, η βιώσιμη ανάπτυξη αποτελεί τον πυρήνα της λειτουργίας της.

Είναι απολύτως σαφές ότι, οι έρευνες υδρογονανθράκων στη χώρα είναι διαχρονικά απολύτως συνυφασμένες με τις επενδυτικές κινήσεις της ΕΛΠΕ, δεδομένου ότι διαχρονικά η Ελληνική Πολιτεία, παρά ορισμένες θετικές αποσπασματικές ενέργειες, δεν κατάφερε να προσδώσει την απαιτούμενη δυναμική στο χώρο ούτε να προσελκύσει επενδυτές πέραν από εξαιρέσεις προς επιβεβαίωση του κανόνα. Από την άλλη πλευρά, όλες οι διεθνείς εταιρείες που ήλθαν στη χώρα ήταν μετά από ενέργειες της ΕΛΠΕ (Enterprise, MOL, Triton 1998) αλλά και αυτές που δραστηριοποιούνται σήμερα (Total, ExxonMobil, Repsol, Edison) είναι σε κοινοπραξίες με την ΕΛΠΕ, εμπιστεύονται πλήρως την εταιρεία και επομένως βασίζονται και ακολουθούν τις κινήσεις μας. Επομένως, η ΕΛΠΕ είναι αυτή δίνει τον ρυθμό στην έρευνα υδρογονανθράκων στη χώρα, ολοκληρώνοντας τον εκσυγχρονισμό των υποδομών της και συνεχίζοντας την επενδυτική της προσπάθεια, ενώ οφείλει να πιέζει το Ελληνικό Δημόσιο (ΥΠΕΝ, ΕΔΕΥ, ΥΠΟ) και την τοπική αυτοδιοίκηση να αρθούν στο ύψος των περιστάσεων. Η ΕΛΠΕ έχει επίσης αποδείξει έμπρακτα ότι η προστασία του περιβάλλοντος είναι απαραίτητος όρος σε όλες τις επιχειρηματικές της δραστηριότητες, η βιώσιμη ανάπτυξη αποτελεί τον πυρήνα της λειτουργίας της και η συνεργασία και υποστήριξη των τοπικών κοινωνιών με τις τοπικές κοινωνίες είναι και πέραν πάσης αμφισβήτησης. ■

Η βιώσιμη ανάπτυξη του πλανήτη μας περνά από την ενεργειακή μετάβαση



του Μαθιού Ρήγα

Διευθύνωντος Συμβούλου του ομίλου Energean

Υπάρχει ένα τμήμα της κοινής γνώμης το οποίο θεωρεί ότι οι έννοιες «βιομηχανία έρευνας και ανάπτυξης υδρογονανθράκων» και «βιώσιμη, αειφόρος ανάπτυξη» είναι έννοιες ασυμβίβαστες. Οι πρωτοβουλίες που αναλαμβάνουν μεγάλοι παραδοσιακοί όμιλοι στον χώρο της βιομηχανίας πετρελαίου και φυσικού αερίου για την ενεργειακή μετάβαση και την κλιματική αλλαγή συχνά εκλαμβάνονται ως μία «υποχρέωση» των εταιρειών προκειμένου αυτές να καταστούν πιο δημοφιλείς στο κοινό – ή και για να λάβουν «άφεση αμαρτιών» για την «ζημιά» που προκαλούν στο περιβάλλον.

Σε έναν πλανήτη ο οποίος εκπέμπει πλέον επιτακτικά μηνύματα για δραστικές παρεμβάσεις προκειμένου ο ίδιος, οι κοινωνίες – άρα και οι επιχειρήσεις – να προχωρήσουν στο μέλλον, η βιώσιμη αειφόρος ανάπτυξη δεν θα μπορούσε παρά να αποτελεί συνειδητή επιλογή για εταιρείες που έχουν στην πορεία τους αποδείξει την κοινωνική τους υπευθυνότητα. Και θεωρούμε ότι, με ένα άψογο ιστορικό στην υγεία, στην ασφάλεια και το περιβάλλον, με μία σταθερή μείωση του περιβαλλοντικού μας αποτυπώματος καθώς και με τη συνεχή υποστήριξη των τοπικών κοινωνιών στις οποίες δραστηριοποιείται, η Energean είναι μία από αυτές.

Άλλωστε, η Energean ήδη βαδίζει την πορεία της ενεργειακής μετάβασης, καθώς από μια εταιρεία παραγωγός πετρελαίου, έχει εξελιχθεί σε έναν όμιλο το 74% % των αποθεμάτων του οποίου προέρχεται από ένα μία πολύ καθαρότερη και φιλικότερη προς το περιβάλλον μορφή ενέργειας: το φυσικό αέριο. Και με την θέση σε παραγωγή του κοιτάσματος Καρίς στο Ισραήλ, τον Μάρτιο του 2021,

το 90% της παραγωγής μας θα προέρχεται από τη συγκεκριμένη πηγή.

Η Energean είναι η μοναδική εταιρεία με ελληνικές καταβολές, η μετοχή της οποίας εισήχθη στο χρηματιστήριο του



Σημ. Για λόγους σύγκρισης, το σύνολο των αποθεμάτων εμφανίζεται εδώ σε βαρέλια ισοδύναμου πετρελαίου. Από αέριο προέρχεται το 74% των αποθεμάτων της Energean

Λονδίνου, πέρσι το Μάρτιο, και εν συνεχεία, τον Οκτώβριο στο χρηματιστήριο του Τελ Αβίβ. Και στα δύο χρηματιστήρια η μετοχή είναι εισηγμένη στην Κύρια Αγορά και αποτελεί μέρος των δεικτών FTSE 250 και TA 35. Η εξέλιξη αυτή αντικατοπτρίζει μία δεκαετή πορεία εξέλιξης από την μοναδική παραγωγή πετρελαίου στην Ελλάδα με αποθέματα 2 εκατ. βαρέλια ισοδυνάμου πετρελαίου σε μια ανεξάρτητη εταιρεία με αποθέματα 405 εκατ. βαρέλια ισοδυνάμου που έχει επεκταθεί στην ανάπτυξη των φυσικών πόρων της Μεσογείου.

Σε αυτήν την πορεία είμαστε δεσμευμένοι στη δημιουργία αξίας για όλα τα Ενδιαφερόμενα Μέρη (stakeholders) που συσχετίζονται με τη δραστηριότητά μας καθώς και στην σταθερή εστίαση στην περιβαλλοντική, κοινωνική και οικονομική πλευρά της δραστηριότητάς μας. Η δημιουργία άμεσων και μακροπρόθεσμων ωφελειών για όλα τα Ενδιαφερόμενα Μέρη οδηγείται από τις επιχειρησιακές αξίες και αρχές μας.

Διασφαλίζουμε ότι υπεύθυνες πρακτικές εφαρμόζονται σε κάθε έκφανση της δραστηριότητάς μας. Επιδιώκουμε την αριστεία μέσα από την επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα και τις βέλτιστες πρακτικές της διεθνούς βιομηχανίας. Και, παράλληλα, έχουμε αναπτύξει μία εταιρική κουλτούρα βασισμένη στη διαφάνεια, στα μετρήσιμα αποτελέσματα και στη δέσμευση για την προστασία του περιβάλλοντος.

Οι τρεις βασικοί πυλώνες της επιχειρησιακής μας στρατηγικής είναι η αύξηση και βελτίωση των παραμέτρων της παραγωγής, η ανάπτυξη των αποθεμάτων μας και η προσθήκη περισσότερων υδρογονανθράκων στο χαρτοφυλάκιό μας. Η επιχειρησιακή αυτή στρατηγική αναπτύσσεται με γνώμονα την Εταιρική μας Κοινωνική Ευθύνη, με βάση τους άξονες που απεικονίζονται στο ακόλουθο γράφημα:



Το προηγούμενο διάστημα, η Energean είχε σημαντικά επιτεύγματα:

- Η μετοχή της εισήχθη στα χρηματιστήρια του Λονδίνου και του Τελ Αβίβ.
- Η εταιρεία έλαβε σε χρόνο-ρεκόρ την Τελική Επενδυτική Απόφαση για την ανάπτυξη του κοιτάσματος Καρίς στο Ισραήλ, διασφαλίζοντας πλήρως την χρηματοδότηση της ύψους 1,6 δισεκ. δολαρίων επένδυσης.

“Οι τρεις βασικοί πυλώνες της επιχειρησιακής μας στρατηγικής είναι η αύξηση και βελτίωση των παραμέτρων της παραγωγής, η ανάπτυξη των αποθεμάτων μας και η προσθήκη περισσότερων υδρογονανθράκων στο χαρτοφυλάκιό μας.

- Παράλληλα η Energean συμβολαιοποίησε το σύνολο των ποσοτήτων φυσικού αερίου των ήδη διαπιστωμένων κοιτασμάτων της στο Ισραήλ, εξασφαλίζοντας έσοδα της τάξης των 13 δισεκ. δολαρίων για την επόμενη 15ετία.
- Επιπλέον, ξεκίνησε και προχωρεί με βάση τον προγραμματισμό για παραγωγή αερίου τον Μάρτιο του 2021, η κατασκευή της “Energean Power”, της πρώτης, ιστορικά, Πλωτής Μονάδας Παραγωγής, Αποθήκευσης και Εκφόρτωσης (FPSO) που θα λειτουργήσει στην Ανατολική Μεσόγειο.
- Αυξήθηκαν κατά 35% τα συνολικά βεβαιωμένα και δυνητικά αποθέματα.
- Αυξήθηκε κατά 45% η παραγωγή από τον Πρίνο και μειώθηκε κατά 29% το κόστος της.
- Τέθηκε στην παραγωγή το κοιτάσμα Έψιλον στον Κόλπο της Καβάλας, το τρίτο κοιτάσμα στην ιστορία της χώρας μετά τον Πρίνο και τον Βόρειο Πρίνο, κοιτάσματα που επίσης διαχειρίζεται η Energean.
- Οι επιδόσεις της Energean αναγνωρίστηκαν με σημαντικές βραβεύσεις από οργανισμούς διεθνούς κύρους, όπως “CEO of the Year”, “Small Cap Company of the Year” και “Deal of the Year” από το Oil and Gas Council, “Energy Company of the Year” από τον Petroleum Economist καθώς και “Oil & Gas Deal of the Year” από τον Project Finance International.
- Ακόμη, πραγματοποιήθηκε τρισδιάστατη σεισμική έρευνα στο Μαυροβούνιο, εξελίχθηκε η σεισμική έρευνα στα Ιωάννινα, όπου η Energean μετέχει με 40% σε κοινοπραξία με την Repsol, ενώ εκπονήθηκαν και οι τελευταίες μελέτες, η έγκριση των οποίων είναι προαπαιτούμενο για την λήψη της τελικής απόφασης για το κοιτάσμα υδρογονανθράκων στο Κατάκολο.
- Τον Απρίλιο του 2019, η Energean ανακάλυψε ένα νέο σημαντικό κοιτάσμα φυσικού αερίου στο Βόρειο Καρίς



στην ΑΟΖ του Ισραήλ, με αρχική εκτίμηση για 28 έως 42 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα φυσικού αερίου, τα οποία έρχονται να προστεθούν στα ήδη διαπιστωμένα αποθέματα των 67 δισεκ. κυβικών μέτρων στο Καρίς και στο Τανίν και δίνουν, πλέον, την δυνατότητα στην εταιρεία να στραφεί στην εξαγωγή αερίου προς γειτονικές αγορές, με πρώτη σχετική πρόταση αυτή που υποβάλαμε πρόσφατα στην Κυπριακή Δημοκρατία.

Όλες αυτές οι επιτυχίες είναι η μία πλευρά της δραστηριότητάς μας και νιώθουμε ότι η αξία τους ενισχύεται από τις επιδόσεις μας ακριβώς στον τομέα της Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης. Θα σταθώ, χαρακτηριστικά, στα εξής:

- Η άψογη εδώ και 38 χρόνια περιβαλλοντική και χωρίς ατυχήματα παράδοση στον Πρίνο συνεχίστηκε και έδωσε την σκυτάλη στη συμπλήρωση 1 εκατ. ωρών εργασίας σε όλες τις εγκαταστάσεις και τα γραφεία της Energean στην Αθήνα, την Καβάλα, το Λονδίνο, το Αμπερντίν, το Τελ Αβίβ, την Χάιφα, την Λευκωσία, την Ποντγκόριτσα και το Κάιρο.

- Μειώσαμε περαιτέρω το περιβαλλοντικό μας αποτύπωμα, μέσα από την αύξηση των περιβαλλοντικών επενδύσεων και τη μείωση στην κατανάλωση ενέργειας, στην εκπομπή ρύπων και στην χρήση υδάτινων πόρων. Παράλληλα, η δρομολογημένη ανάπτυξη των κοιτασμάτων φυσικού αερίου Καρίς και Τανίν εξυπηρετεί την προσπάθεια του Κράτους του Ισραήλ να σταματήσει την χρήση άνθρακα έως το 2030, ενώ η πρότασή μας για τροφοδοσία της Κύπρου με φυσικό αέριο εξυπηρετεί τους σχεδιασμούς της Κυπριακής Δημοκρατίας για διακοπή της ηλεκτροπαραγωγής με χρήση πετρελαίου, με προφανή οφέλη για το περιβάλλον.

- Η υπευθυνότητα στην άσκηση των καθηκόντων τους, η συνεισφορά στο κοινωνικό σύνολο και η αποφυγή οποιουδήποτε κρούσματος διαφθοράς χαρακτήρισε το σύνολο των 400 και πλέον εργαζομένων της εταιρείας που προέρχονται από 28 διαφορετικές χώρες και ανήκουν σε αρκετές διαφορετικές φυλές και θρησκείες, σε μία απτή απόδειξη της δέσμευσης της Energean στις αρχές της Διαφορετικότητας και κατά του οποιουδήποτε Κοινωνικού Αποκλεισμού.

- Ενισχύσαμε περαιτέρω τους δεσμούς με τις τοπικές κοινωνίες στις οποίες δραστηριοποιούμαστε, αναλαμβάνοντας σειρά πρωτοβουλιών για την ανακούφιση συμπολιτών μας που βρίσκονται σε ένδεια, αναπτύσσοντας και υποστηρίζοντας δράσεις κοινωνικού, πολιτιστικού και αθλητικού περιεχομένου, παρεμβαίνοντας σε πτυχές της καθημερινότητας και στέλνοντας σταθερά το μήνυμα «ΟΛΟΙ ΜΠΟΡΟΥΜΕ, ΟΛΟΙ ΝΟΙΑΖΟΜΑΣΤΕ». Οι δράσεις μας είναι ενταγμένες στην υποστήριξη των 17 Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ, ενώ έχουμε συνυπογράψει την Global Compact του ΟΗΕ, την μεγαλύτερη στον κόσμο εθελοντική πρωτοβουλία Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης, την οποία απαρτίζουν 9.000 μέλη από 135 χώρες, επιχειρήσεις και μη.



Ο Διευθύνων Σύμβουλος της Energean Μαθίος Ρήγας στον αγώνα για την ενίσχυση της ομάδας καλαθοσφαίρισης με αμαξίδια του ΑΟ Καβάλα, λίγο πριν τα Χριστούγεννα

Έπειτα από μία εξαιρετική χρονιά, όπως ήταν το 2018, και με τον πήχυ εκ των πραγμάτων να έχει ανεβεί ιδιαίτερα ψηλά, ο στόχος μας για τη δεύτερη δεκαετία που ήδη διάγει η Energean είναι διπλός: να πετύχουμε ανάλογους ρυθμούς ανάπτυξης με στόχο την υλοποίηση του οράματός μας να καταστήσουμε η γένηδα εταιρεία στην ανάπτυξη φυσικών πόρων στη Μεσόγειο και, παράλληλα, να ενισχύσουμε ακόμη περισσότερο τις επιδόσεις μας στην προσπάθεια για αειφορία, εταιρική υπευθυνότητα και ευημερία των κοινωνιών στις οποίες δραστηριοποιούμαστε. Η βιώσιμη ανάπτυξη δεν μας επιβλήθηκε, την επιλέξαμε και για όλους μας στην Energean είναι καθημερινή υπόθεση. ■

ENERGEAN



Η Energean (LSE:ENOG, FTSE 250/TASE:κικλ, TA-35) είναι ανεξάρτητη εταιρεία παραγωγής και έρευνας υδρογονανθράκων με βάση το Λονδίνο. Η εταιρεία εστιάζει στην ανάπτυξη πόρων στην Μεσόγειο, όπου διατηρεί δεκατρείς άδειες και διαχειρίζεται κοιτάσματα που παράγουν υδρογονάνθρακες με άψογο περιβαλλοντικό αποτύπωμα επί 38 χρόνια. Η Energean επικεντρώνεται στο φυσικό αέριο και δραστηριοποιείται με γνώμονα τους 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ.

Η Energean άρχισε να επιχειρεί με την απόκτηση των αδειών του Πρίνου και της Νότιας Καβάλας, στον Κόλπο της Καβάλας, το 2007, διαθέτοντας μόλις 2 εκατ. βαρέλια διαπιστωμένα αποθέματα πετρελαίου. Πλέον η εταιρεία έχει δημιουργήσει ένα ισορροπημένο χαρτοφυλάκιο στην παραγωγή, την ανάπτυξη και την έρευνα υδρογονανθράκων με συνολικά 347 εκατ. βαρέλια ισοδυνάμου πετρελαίου βεβαιωμένα (2P) αποθέματα καθώς και με 58 εκατ. βαρέλια δυνητικά (2C) αποθέματα. Η εταιρεία απασχολεί 414 αφοσιωμένους και υψηλά καταρτισμένους επαγγελματίες (στον αριθμό δεν υπολογίζονται ναυτικοί και υπεργολαβικό προσωπικό).

Σύμφωνα με την έκθεση (Competent Persons Report – CPR) του ανεξάρτητου οίκου NSAI (Netherland Sewell &

Ο χάρτης με τις περιοχές στις οποίες δραστηριοποιείται η Energean



Το FPSO "Energean Power"

Associates, Inc.'s), τα θαλάσσια κοιτάσματα φυσικού αερίου Καρίς και Τανίν, η ανάπτυξη των οποίων βρίσκεται σε εξέλιξη και αποτελεί το μεγαλύτερο project της Energean, διαθέτουν 63 δισεκ. κυβικά μέτρα φυσικού αερίου και 31,8 εκατ. βαρέλια ρευστών υδρογονανθράκων διαπιστωμένα (2P) αποθέματα καθώς και 4 δισεκ. κυβικά μέτρα αερίου και 1 εκατ. βαρέλια ρευστών υδρογονανθράκων δυνητικά (2C) αποθέματα. Στην Energean αναλογεί το 70% αυτών, ήτοι συνολικά 275,4 εκατ. βαρέλια ισοδυνάμου πετρελαίου διαπιστωμένα (2P) αποθέματα.

Η αγορά του Ισραήλ, στην οποία η Energean αναπτύσσει τα κοιτάσματα Καρίς και Τανίν, είναι μία από τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες αγορές φυσικού αερίου στον κόσμο, με μέσο ετήσιο ρυθμό αύξησης 15,5% στην περίοδο 2006-2016, φτάνοντας τα 9,7 δισεκ. κυβικά μέτρα σε ετήσια κατανάλωση. Η ζήτηση αυξήθηκε ακόμη περισσότερο, φτάνοντας τα 10,3 δισεκ. κυβικά μέτρα το 2017 και τα 10,9 δισεκ. κυβικά μέτρα το 2018, σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία που χρησιμοποιεί η ισραηλινή κυβέρνηση (Adiri Committee Report). Η κατανάλωση αναμένεται να φτάσει τα 14,3 δισεκ. κυβικά μέτρα το 2025 και τα 25,8 δισεκ. κυβικά μέτρα το 2042.

Η Energean θα χρησιμοποιήσει για την ανάπτυξη κοιτασμάτων της περιοχής της ΝΑ. Μεσογείου με την χρησιμοποίηση του "Energean Power", μιας Πλωτής Μονάδας Παραγωγής, Αποθήκευσης και Εκφόρτωσης (FPSO). Στο "Energean Power" θα είναι εφικτό να συνδεθούν και να αναπτυχθούν κοιτάσματα στο Ισραήλ αλλά και γειτονικές ανακαλύψεις, δημιουργώντας έτσι έναν κόμβο φυσικού αερίου στην περιοχή της Νοτιοανατολικής Μεσογείου.

Θετική πορεία υπό αρνητικό περιβάλλον για τα ελληνικά διυλιστήρια

Τα ελληνικά διυλιστήρια ήρθαν αντιμέτωπα κατά το α' τρίμηνο του 2019 με τη μείωση των διεθνών περιθωρίων διύλισης, που ήταν απόρροια τόσο των ιδιαίτερα χαμηλών διεθνών περιθωρίων βενζίνης και νάφθας, όσο και της μειωμένης προσφοράς αργού στην περιοχή μας.

Παρόλα αυτά, κατάφεραν να διατηρήσουν τα οικονομικά τους μεγέθη σε σταθερή τροχιά, καθώς η Μότορ Όιλ το α' τρίμηνο του 2019 παρουσίασε κύκλο εργασιών στα 2,197 δισ. ευρώ από 2,044 δισ. ευρώ ένα χρόνο πριν, ενώ τα ΕΛΠΕ 3,551 δισ. από 4,102 δισ. ευρώ.

Η στρατηγική των Ομίλων επηρεάζεται ιδιαίτερα από τις θεσμικές εξελίξεις στην ελληνική αγορά, ενώ στις κύριες προκλήσεις της περιόδου περιλαμβάνεται η εφαρμογή από το 2020 του Κανονισμού IMO για τα καύσιμα ναυτιλίας, το ευμετάβλητο διεθνές περιβάλλον στον τομέα του πετρελαίου και ιδιαίτερα το γεγονός ότι μέσα στο 2018 υπήρξε επιβάρυνση του κόστους παραγωγής στον κλάδο διύλισης, εξαιτίας της σημαντικής αύξησης της τιμής δικαιωμάτων CO₂ - που κατά μέσο όρο τριπλασιάστηκε την τελευταία διετία- διευρύνοντας, έτσι, το σημαντικό έλλειμμα ανταγωνιστικότητας των ευρωπαϊκών διυλιστηρίων.

Παράλληλα, παρατηρείται έντονη διαφοροποίηση και όσον αφορά την πτωτική πορεία των διεθνών περιθωρίων διύλισης, τα οποία το 2018 μειώθηκαν κατά 12% σε σχέση με το 2017. Μάλιστα, η τάση αυτή εντείνεται το 2019 και, ήδη, στο Α' εξάμηνο του έτους παρουσιάζουν σημαντική

περαιτέρω συρρίκνωση κατά 40% σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά, με προφανείς τις αρνητικές επιπτώσεις στα εκτιμώμενα αποτελέσματα διύλισης.

Οι δύο αυτοί παράγοντες, σε συνδυασμό με το γενικότερο αβέβαιο και ασταθές περιβάλλον παγκοσμίως, τις διαφοροποιήσεις των προϊόντων αργού λόγω γεωπολιτικών αναταράξεων, αλλά και τις αυξημένες απαιτήσεις για την επιτυχή πορεία της Ελλάδας προς την ευρωπαϊκή κανονικότητα και την ολοκλήρωση της μετάβασης σε ένα βιώσιμο παραγωγικό πρότυπο, καθορίζουν το πλαίσιο μέσα στο οποίο καλείται να δραστηριοποιηθεί ο κλάδος.

Αποκρατικοποίηση των ΕΛΠΕ

Στις σοβαρές εκκρεμότητες όσον αφορά τη διυλιστική βιομηχανία στη χώρα μας περιλαμβάνεται βεβαίως η υπόθεση της αποκρατικοποίησης των Ελληνικών Πετρελαίων, η οποία έχει μείνει μετέωρη μετά το ναυάγιο του διαγωνισμού τον Απρίλιο και τη μη υποβολή προσφορών από τα δύο κοινοπρακτικά σχήματα που συμμετείχαν στη διαδικασία για την απόκτηση του 50,1% των μετοχών.

Έκτοτε παραμένουν ανοιχτά όλα τα σενάρια, πλην της διάθεσης μεριδίου μέσω ΧΑ, η οποία στη δεδομένη χρονική στιγμή δύσκολα θα απέδιδε ικανοποιητικά έσοδα. Μεταξύ των σεναρίων που εξετάζονται είναι η επαναπροκήρυξη του διαγωνισμού, χωρίς ωστόσο τους όρους εκείνους που εκτιμάται ότι συνετέλεσαν στο προηγούμενο ναυάγιο,



αλλά και η αντικατάσταση της πώλησης που δεν αποτελεί δομικό αλλά εισπρακτικό μέτρο, με ισοδύναμα έσοδα που θα προκύψουν από κάποια άλλη διαδικασία.

Motor Oil

Στο σχεδιασμό της Μότορ Όιλ βρίσκεται μια νέα μεγάλη επένδυση στα διυλιστήρια της Κορίνθου, η οποία θα είναι ύψους 300 εκατ. ευρώ και θα αφορά τα ελαφρά αποστάγματα και την υψηλότερη ποιότητα των βενζινών.

Σύμφωνα με τη διοίκηση, η εταιρεία δίνει επίσης μεγάλη έμφαση στην ταχύτερη μεταφορά των προϊόντων και προβαίνει σε επενδύσεις με το σιδηροδρομικό δίκτυο, την απόκτηση των αποθηκών της Revoil στην Καβάλα και την ευρύτερη δραστηριοποίηση θυγατρικών του ομίλου στα Βαλκάνια. Ο όμιλος επενδύει περί τα 10 εκατ. ευρώ στις αποθήκες, ενώ σε εξέλιξη βρίσκεται και επένδυση για την επέκταση του διυλιστηρίου, ώστε να εκφορτώνουν άμεσα τα πλοία.

ΕΛΠΕ

Όσον αφορά τα ΕΛΠΕ, η διοίκησή τους έχει δηλώσει ότι μακροπρόθεσμος στόχος είναι η μετατροπή τους από αμιγώς διύλιστική μονάδα σε πλήρη ενεργειακό όμιλο με παρουσία σε όλο το μήκος και το πλάτος του κλάδου.

Στα πλαίσια αυτά, ο όμιλος συνεχίζει την υλοποίηση επενδύσεων στο πλαίσιο των πενταετών κυλιόμενων αναπτυξιακών προγραμμάτων, μέσου προϋπολογισμού € 1 δισ., για την επιτυχή μετεξέλιξη των δομών για τις παραγωγικές και εμπορικές δραστηριότητες, στο πλαίσιο της ενεργειακής μετάβασης, της ψηφιακής ολοκλήρωσης και της ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας.

Παράλληλα, αναμένεται η εφαρμογή από το 2020 του Κατονισμού IMO για τα καύσιμα ναυτιλίας που εκτιμά ότι θα

“Στις σοβαρές εκκρεμότητες όσον αφορά τη διυλιστική βιομηχανία στη χώρα μας περιλαμβάνεται βεβαίως η υπόθεση της αποκρατικοποίησης των Ελληνικών Πετρελαίων, η οποία έχει μείνει μετέωρη μετά το ναυάγιο του διαγωνισμού τον Απρίλιο.

έχει συνολικά θετικές επιπτώσεις για τον όμιλο, του οποίου τα διυλιστήρια έχουν υψηλή παραγωγή μεσαίων κλασμάτων που ξεπερνά το 53% επί του συνόλου, ποσοστό που είναι από τα υψηλότερα στον ευρωπαϊκό κλάδο διύλισης.

Τέλος, τα ΕΛΠΕ συνεχίζουν τις στρατηγικές συνεργασίες με τις TOTAL, ExxonMobil, Repsol και Edison, μέσω της πρόσφατης υπογραφής των συμβάσεων Έρευνας και Παραγωγής για το “Block 10” στον Κυπαρισσιακό και την “Περιοχή Ιόνιο”. Αναμένουν, δε, τις αντίστοιχες υπογραφές για τις άλλες δύο θαλάσσιες περιοχές στην Κρήτη μέσα στους επόμενους μήνες. ■



ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ

Η ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ ιδρύθηκε το 1998 και αποτελεί έναν από τους κορυφαίους Ομίλους στον τομέα της ενέργειας στη ΝΑ Ευρώπη, με δραστηριότητες σε 6 χώρες. Το 2018, ο Κύκλος Εργασιών του Ομίλου ανήλθε σε €9,8 δισ. και τα Συγκρίσιμα Κέρδη EBITDA σε €730 εκατ.. Κύριοι μέτοχοι είναι η Pan-European Oil and Industrial Holdings S.A. (45,5%) και το ΤΑΙΠΕΔ (35,5%), ενώ το υπόλοιπο ποσοστό ανήκει σε θεσμικούς (11%) και ιδιώτες (8%) επενδυτές.

Ο τομέας διύλισης αντιπροσωπεύει περίπου το 75% του συνολικού ενεργητικού του Ομίλου. Διαθέτει τα τρία από τα τέσσερα διυλιστήρια που λειτουργούν στην Ελλάδα, σε Ασπρόπυργο, Ελευσίνα και Θεσσαλονίκη, με συνολική δυναμικότητα 340 kbpd και διατηρεί μερίδιο 65% της αγοράς στον τομέα του χονδρικού εμπορίου πετρελαιοειδών. Κατέχει ηγετική θέση στην εγχώρια εμπορία μέσω της θυγατρικής «ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΑ ΟΡΥΚΤΕΛΑΙΑ ΑΒΕΕ» (ΕΚΟ ΑΒΕΕ), η οποία δραστηριοποιείται στη λιανική εμπορία μέσω δικτύου περίπου 1.700 πρατηρίων, καθώς και στις πωλήσεις υγραερίου, βιομηχανικών, αεροπορικών, ναυτιλιακών καυσίμων και λιπαντικών.

Επιπλέον, ο Όμιλος έχει δραστηριότητες στις αγορές της ΝΑ Ευρώπης, διαθέτοντας τις εγκαταστάσεις της ΟΚΤΑ στα

Σκόπια για διακίνηση και εμπορία προϊόντων πετρελαίου και μέσω ενός δικτύου περίπου 300 πρατηρίων, κατέχει σημαντική θέση στην εμπορία καυσίμων σε Κύπρο, Βουλγαρία, Σερβία, Μαυροβούνιο και Β. Μακεδονία.

Ο Όμιλος δραστηριοποιείται στον τομέα Ε&Π Υδρογονανθράκων στην Ελλάδα αναπτύσσοντας χαρτοφυλάκιο έρευνας σε χερσαίες και θαλάσσιες περιοχές, είτε αυτόνομα είτε σε συνεργασία με εταιρείες του κλάδου όπως οι Total, ExxonMobil, Repsol και Edison.

Ο τομέας διύλισης αποτελεί την κύρια δραστηριότητα, αντιπροσωπεύοντας περίπου 75% του συνολικού ενεργητικού του Ομίλου.

Διαθέτει το μοναδικό καθετοποιημένο συγκρότημα παραγωγής πετροχημικών στην Ελλάδα, με το μερίδιο εγχώριας αγοράς να υπερβαίνει το 50% και τις εξαγωγές να αντιπροσωπεύουν ποσοστό 65% των πωλήσεων.

Παράλληλα, δραστηριοποιείται στους τομείς ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου. Μέσω της ELPEDISON λειτουργεί δύο μονάδες σε Θεσσαλονίκη και τη Θίβρη





Ο Όμιλος δραστηριοποιείται στον τομέα Ε&Π Υδρογονανθράκων στην Ελλάδα αναπτύσσοντας χαρτοφυλάκιο έρευνας σε χερσαίες και θαλάσσιες περιοχές, είτε αυτόνομα είτε σε συνεργασία με εταιρείες του κλάδου.

συνολικής ισχύος 810 MW, ενώ αναπτύσσεται και στη λιανική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Στον κλάδο των ΑΠΕ διαθέτει χαρτοφυλάκιο 26 MW σε λειτουργία και άνω των 300 MW σε διάφορα στάδια ανάπτυξης.

Ο Όμιλος συμμετέχει κατά 35% στη Δημόσια Επιχείρηση Αερίου Α.Ε. (ΔΕΠΑ), που αποτελεί τον κύριο εισαγωγέα και πάροχο φυσικού αερίου (ΦΑ). Η ΔΕΠΑ έχει ισχυρή παρουσία στη διανομή και προμήθεια ΦΑ, μέσω συμμετοχών σε εταιρείες διανομής (ΕΔΑ) και παροχής (ΕΠΑ). Τον Δεκέμβριο του 2018, ο Όμιλος διέθεσε τη συμμετοχή του 35% στη ΔΕΣΦΑ, έναντι τιμήματος €284 εκατ..



MOTOR OIL



Η ΜΟΤΟΡ ΟΪΛ (ΕΛΛΑΣ) ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΑ ΚΟΡΙΝΘΟΥ Α.Ε. ιδρύθηκε το 1970 ενώ το διυλιστήριο ξεκίνησε την λειτουργία του το 1972. Η εταιρεία έχει εξελιχθεί σε έναν από τους κύριους στυλοβάτες της ελληνικής οικονομίας ενώ παράλληλα διατηρεί πρωταγωνιστικό ρόλο στην ευρύτερη περιοχή της Νοτιοανατολικής Ευρώπης.

Το διυλιστήριο της ΜΟΤΟΡ ΟΪΛ, το οποίο βρίσκεται στους Αγίους Θεοδώρους Κορινθίας, αποτελεί το μεγαλύτερο αμιγώς ιδιωτικό βιομηχανικό συγκρότημα της Ελλάδας και θεωρείται ένα από τα πιο σύγχρονα διυλιστήρια της Ευρώπης με βαθμό πολυπλοκότητας 11,54 (Nelson Complexity Index).

Έχει τη δυνατότητα επεξεργασίας διαφόρων τύπων αργού και παράγει ένα ευρύ φάσμα προϊόντων, εξυπηρετώντας έτσι τις εταιρείες εμπορίας στην Ελλάδα, ενώ το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής του διατίθεται στο εξωτερικό. Επιπλέον, είναι το μοναδικό ελληνικό διυλιστήριο που παράγει βασικά λιπαντικά.



Το 2010 μετά την ολοκλήρωση της νέας Μονάδας Απόσταξης Αργού με ικανότητα διύλισης 60.000 βαρελιών ανά ημέρα, η παραγωγική ικανότητα του διυλιστηρίου έφτασε τα 185.000 βαρέλια αργού ανά ημέρα. Διαθέτει δεξαμενές χωρητικότητας 2.600.000 κυβικών μέτρων, σύγχρονες εγκαταστάσεις ελλιμενισμού δεξαμενόπλοιων χωρητικότητας μέχρι 450.000 τόνων DWT, και σύγχρονο σταθμό φόρτωσης βυτιοφόρων, που μπορεί να εξυπηρετήσει 220 βυτιοφόρα ανά ημέρα.

Από το 2001 είναι εισηγμένη στο Χρηματιστήριο Αθηνών. Συμπεριλαμβάνεται στο Γενικό δείκτη (ATHEX COMPOSITE INDEX), στο δείκτη Υψηλής κεφαλαιοποίησης (FTSE/ATHEX LARGE CAP) καθώς και σε επιμέρους



κλαδικούς δείκτες. Επιπρόσθετα, η μετοχή της ΜΟΗ συμπεριλαμβάνεται στον δείκτη MSCI GREECE καθώς και στους FTSE4Good Index Series.

Όραμα της ΜΟΤΟΡ ΟΪΛ είναι να αποτελεί ηγετική δύναμη στο χώρο της διύλισης πετρελαίου και της εμπορίας πετρελαιοειδών τόσο στην Ελλάδα όσο και στην ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου. Η εταιρεία διατηρεί μακροπρόθεσμες σχέσεις συνεργασίας με τους πελάτες της καθώς τα προϊόντα της πληρούν τις πιο αυστηρές προδιαγραφές ποιότητας.

Το διυλιστήριο της ΜΟΤΟΡ ΟΪΛ, το οποίο βρίσκεται στους Αγίους Θεοδώρους Κορινθίας, αποτελεί το μεγαλύτερο αμιγώς ιδιωτικό βιομηχανικό συγκρότημα της Ελλάδας.

Η ΜΟΤΟΡ ΟΪΛ εκμεταλλευόμενη την υψηλή πολυπλοκότητα του διυλιστηρίου καταφέρνει να παράγει προϊόντα υψηλής προστιθέμενης αξίας, προσαρμόζοντας το τελικό παραγόμενο προϊόν (product mix) στις ανάγκες της αγοράς, διασφαλίζοντας καλύτερες τιμές διάθεσης και επιτυγχάνοντας καλύτερα περιθώρια διύλισης έναντι των άλλων σύνθετων διυλιστηρίων της Μεσογείου.

Shell Smart Club



Τώρα όλα τα φώτα πέφτουν στο Smart Club και την nrg!

**Υποδεχόμαστε την nrg, πάροχο ρεύματος και
φυσικού αερίου, με μία προσφορά γεμάτη ενέργεια!**

Κάντε τη σύνδεσή σας σε ένα πρατήριο Shell* ή στο allsmart.gr
και κερδίστε έως **5.000 πόντους** στην κάρτα Shell Smart Club,
και επιπλέον πόντους με κάθε λογαριασμό nrg.



Περισσότερες πληροφορίες στο
allsmart.gr και **nrg.gr**

*Ισχύει σε επιλεγμένα πρατήρια Shell.

 **nrg**
τάση για καλύτερη ζωή

Ενέργεια με τη σιγουριά της
 **MOTOR OIL**

Ο κλάδος των καυσίμων συνεχίζει να βιώνει μια δύσκολη κατάσταση



Η ελληνική οικονομία εμφανίζει σημάδια θετικής πορείας στην ανάπτυξη, αλλά όχι σε τέτοιο βαθμό που να διασφαλίζεται μια βιώσιμη ανάπτυξη με υψηλούς ρυθμούς για το 2019. Η οικονομία παρουσίασε ανάπτυξη 1,9% το 2018.

Δυστυχώς, παρά την εμφανή βελτίωση των οικονομικών συνθηκών, οι επιπτώσεις της κρίσης παραμένουν έντονες και επηρεάζουν την αγορά γενικότερα, με την αγορά καυσίμων, για μια ακόμη χρονιά, να είναι πτωτική.

Όσον αφορά το 2019, σε πτωτική πορεία συνεχίζει να βρίσκεται η αγορά καυσίμων κίνησης το πρώτο τρίμηνο του έτους, με τη ζήτηση για βενζίνη να υποχωρεί κατά 4,8% και το πετρέλαιο κίνησης να εμφανίζει οριακή άνοδο στο 0,5% σε σχέση με το αντίστοιχο τρίμηνο του 2018. Τα στοιχεία προβληματίζουν την αγορά καυσίμων παρότι στο σύνολό της εμφανίζει στο τρίμηνο αύξηση 4,7%, αφού αυτή είναι αποτέλεσμα κυρίως της αύξησης κατά 20,6% του πετρελαίου θέρμανσης λόγω των καιρικών συνθηκών που ανάγκασε τα νοικοκυριά να λειτουργήσουν τους καυστήρες για πολλές ώρες.

Τα στοιχεία αποτυπώνουν τη δύσκολη κατάσταση που βιώνει για ακόμη μία χρονιά ο Κλάδος των καυσίμων, ο οποίος έχει απωλέσει συνολικά τα χρόνια της κρίσης πάνω από το 40% του τζίρου του. Η συνεχιζόμενη παρανομία και η υπερφορολόγηση των καυσίμων, αλλά και των νοικοκυριών που υποχρεώνονται να περιορίζουν τις μετακινήσεις τους ή να στρέφονται σε άλλα καύσιμα για να ζεσταθούν, αποτελούν τον βασικό παράγοντα μείωσης της ζήτησης των καυσίμων, ενώ στην περίπτωση του πετρελαίου κίνησης ο ρυθμός αύξησης περιορίζεται από τη στασιμότητα στα μεγάλα έργα και την οικοδομική δραστηριότητα.

Για το επόμενο διάστημα, μέχρι τέλος του έτους, υπάρχουν πολλοί απρόβλεπτοι παράγοντες για πρόβλεψη των πωλή-

σεων. Οι τάσεις και οι προοπτικές της τουριστικής κίνησης για τη θερινή περίοδο του 2019, οι γεωπολιτικές εξελίξεις και η ανταγωνιστικότητα στην περιοχή, καθώς και η υψηλή φορολόγηση πιθανά να επηρεάσουν αρνητικά τις πωλήσεις των καυσίμων.

Το περιβάλλον μέσα στο οποίο δραστηριοποιούνται σήμερα οι Επιχειρήσεις του Κλάδου χαρακτηρίζεται από τους εξής κυρίαρχους αρνητικούς παράγοντες:

Α Έλεγχος λαθρεμπορίου και παρανομιών στα καύσιμα

Τα μέτρα καταπολέμησης του λαθρεμπορίου θεσμοθετήθηκαν συγκεντρωτικά για πρώτη φορά το 2012!

Από πλευράς της Πολιτείας υπάρχουν σημαντικές καθυστερήσεις στην εφαρμογή των μέτρων για τον έλεγχο της παρανομίας και την προώθηση διαρθρωτικών μεταρρυθμίσεων για την ανακοπή της αρνητικής πορείας του Κλάδου, ώστε να μην τεθεί σε κίνδυνο η βιωσιμότητα Εταιριών Εμπορίας, κάτι που θα έχει αντίκτυπο τόσο στην Εθνική Οικονομία όσο και σε εργαζομένους του Κλάδου, καθώς επίσης και στον Έλληνα καταναλωτή.

Μέσα στο κλίμα των καθυστερήσεων για την εφαρμογή των μέτρων αυτών, ο Σύνδεσμος μας εκφράζει την ικανοποίησή του γιατί η Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων (ΑΑΔΕ), αξιοποιώντας και εφαρμόζοντας σχέδιο και παραμέτρους για καλύτερη εκμετάλλευση και αξιοποίηση των δεδομένων που παράγονται από το σύστημα εισροών-εκροών, προχώρησε σε ουσιαστικούς ελέγχους σε πρατήρια υγρών καυσίμων και υγραερίων, όπου εντοπίστηκε σημαντικό ποσοστό παραβάσεων και επιβλήθηκαν οι σχετικές κυρώσεις. Σημαντική είναι, επίσης, η ταχύτητα με την οποία έδρασαν



η ΑΑΔΕ, η Γ. Γ. Βιομηχανίας και η Γ. Γ. Πληροφοριακών Συστημάτων - σε στενή συνεργασία με τον ΣΕΕΠΕ - στην προσπάθεια καταπολέμησης της νέας μορφής λαθρεμπορίου στη διακίνηση του υγραερίου. Εκδόθηκαν και ήδη εφαρμόζονται αποφάσεις με τις οποίες είναι υποχρεωτική η διασύνδεση των φορολογικών μηχανισμών (ταμειακών μηχανών) όλων των πρατηρίων με τις αντλίες διάθεσης υγραερίου κίνησης (autogas) και όλων των Εταιριών Εμπορίας Υγραερίου και η ταυτόχρονη μετάδοση των στοιχείων στην ΑΑΔΕ.

Η κατάσταση σήμερα:

Εκτός από τις τεχνικές και λειτουργικές εκκρεμότητες που υπάρχουν στις υφιστάμενες αποφάσεις και χρήζουν τακτοποίησης, στον νέο Νόμο 4608/25-04-2019 έγινε προσπάθεια κωδικοποίησης των διαφόρων διατάξεων που αφορούν στην εγκατάσταση και λειτουργία του συστήματος εισροών-εκροών και την επέκτασή τους σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα.

Στα άρθρα 30 και 31 του ανωτέρω Νόμου προβλέπεται η έκδοση περίπου 18 αποφάσεων για εφαρμογή των νέων διατάξεων - από τα συναρμόδια Υπουργεία - χωρίς όμως να υπάρχει σχετικό χρονοδιάγραμμα έκδοσής τους.

Πέρα των ανωτέρω, είναι απαραίτητη η εντατικοποίηση ελέγχων στην αγορά καυσίμων και ο συντονισμός ελεγκτικών υπηρεσιών για την καταπολέμηση των παρεμβάσεων στις αντλίες των πρατηρίων και των φαινομένων νόθευσης καυσίμων με χημικά και άλλες ουσίες.

Η καταπολέμηση του λαθρεμπορίου και γενικά της παρανομίας στην Αγορά Καυσίμων, δεν είναι υπόθεση μόνο μιας Υπηρεσίας της ΑΑΔΕ, αλλά όλης της Πολιτείας και ιδιαίτερα

των αρμόδιων Υπηρεσιών και των ελεγκτικών μηχανισμών. Επομένως απαιτείται πολιτική βούληση, αποφασιστικότητα και δέσμευση. Επίσης είναι αναγκαίο να υπάρχει συνεργασία και καλός συντονισμός μεταξύ των διαφόρων Υπηρεσιών των Υπουργείων.

B Έλλειψη ρευστότητας

Οι δυσκολίες που επικρατούν στο οικονομικό περιβάλλον δυσχεραίνουν τις δυνατότητες δανεισμού από το τραπεζικό σύστημα με αποτέλεσμα οι Εταιρίες Εμπορίας να παραμένουν σε καθεστώς πολύ περιορισμένης χρηματοδότησης.

“Είναι απαραίτητη η εντατικοποίηση ελέγχων στην αγορά καυσίμων και ο συντονισμός ελεγκτικών υπηρεσιών για την καταπολέμηση των παρεμβάσεων στις αντλίες των πρατηρίων.

Μετά, όμως, από τις δραματικές αυξήσεις των φόρων (ΕΦΚ και ΦΠΑ) - οι οποίοι προκαταβάλλονται από τις Εταιρίες Εμπορίας Πετρελαιοειδών στο Δημόσιο - των τελευταίων ετών σε όλα τα καύσιμα, είναι επιτακτική ανάγκη να αλλάξει αυτός ο τρόπος καταβολής των φορολογικών επιβαρύνσεων και αντί της προκαταβολής από τις Εταιρίες Εμπορίας, να χορηγηθεί πίστωση ορισμένων ημερών για την καταβολή αυτών, με ταυτόχρονη κατάθεση των αντίστοιχων τραπεζικών εγγυήσεων.

Αυτή η πρακτική, ισχύει σχεδόν στο σύνολο των Κρατών-Μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αλλά και στην Ελλάδα, σε όλους τους κλάδους με υψηλό ΕΦΚ (πχ. Καπνά και Οι-

νοπνευματώδη). Σημειωτέων ότι η αλλαγή αυτή δεν έχει δημοσιονομικό βάρος.

Να επισημάνουμε ότι οι Εταιρίες Εμπορίας Πετρελαιοειδών προκαταβάλλουν στο Κράτος, κάθε χρόνο, περίπου 3,8 δισεκατομμύρια Ευρώ για φόρους (ΕΦΚ και ΦΠΑ).

Γ Μεταφορικό Ισοδύναμο - επιδοτήσεις μεταφοράς καυσίμων σε προβληματικές περιοχές

Μετά από προβλήματα που παρουσιάστηκαν το καλοκαίρι του 2018 στα νησιά, λόγω των αυξημένων διεθνών τιμών, ψηφίστηκε τροποποίηση του νόμου για την πιλοτική εφαρμογή Μεταφορικού Ισοδύναμου (δηλ. αντιστάθμισμα της διαφοράς του μεταφορικού κόστους εάν ήταν χερσαία μεταφορά) στα νησιά και για τα καύσιμα προκειμένου να μειωθούν οι τιμές.

Ουσιαστικά αυτή η ρύθμιση επαναφέρει τις επιδοτήσεις

Δ Ενεργειακός μετασχηματισμός και καθεστώς επιβολής

Η εφαρμογή μιας σειράς Οδηγιών της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικών με την Εξοικονόμηση Ενέργειας και την Κλιματική Αλλαγή επηρεάζουν σοβαρά τον Κλάδο Εμπορίας Πετρελαιοειδών και θέτουν σε κίνδυνο τη βιωσιμότητά του.

- Η πίεση της Ε.Ε. για επέκταση της ηλεκτροκίνησης,
- Η Οδηγία για τη μείωση των εκπομπών CO₂ των διατιθέμενων καυσίμων αυτοκίνησης κατά 6% το 2020, καθώς και
- Η Οδηγία για την Εξοικονόμηση Ενέργειας για το διάστημα 2021-2030, θα απαιτήσουν μεγάλες επενδύσεις από τον Κλάδο.

Τα μέτρα αυτά επιβάλλονται στις Εταιρίες Εμπορίας Πετρελαιοειδών και πέρα από τα άμεσα και έμμεσα κόστη που θα επιφέρουν, θα οδηγήσουν και σε σοβαρή μείωση του αντικειμένου τους.

Επιπλέον της αμφίβολης αποτελεσματικότητας των καθεστώτων επιβολής ενεργειακής απόδοσης σχετικά με τα καύσιμα οδικών μεταφορών, οι Εταιρίες Εμπορίας Πετρελαιοειδών δεν έχουν άμεση σχέση με μεγάλο μέρος των τελικών καταναλωτών, μια και παρεμβάλλονται άλλοι κρίκοι της εφοδιαστικής αλυσίδας (πρατήρια, πωλητές πετρελαίου θέρμανσης).

Κατά συνέπεια μεγάλο μέρος από τα μέτρα και τις διαδικασίες καθεστώτων επιβολής δεν είναι εύκολα εφαρμόσιμα.

Έτσι, η νομοθέτηση μέτρων στον τομέα αυτό, ενέχει σοβαρό κίνδυνο επιβολής υπέρογκων προστίμων προς τις Εταιρίες Εμπορίας Πετρελαιοειδών από τη μη επίτευξη στόχων εξοικονόμησης.

Χαρακτηριστικά, το πρόστιμο μη συμμόρφωσης έχει οριστεί στις 500.000€/Κtoe εξοικονόμησης, ενώ η συνολική υποχρέ-

ωση για τα Καθεστώτα Επιβολής για το διάστημα 2017-2020 είναι 333 Κtoe και ο Κλάδος πρέπει να καλύψει το 60% της υποχρέωσης. Ο δε στόχος των Οδηγιών και για το διάστημα 2021-2030 είναι η μείωση της κατανάλωσης κατά 1,5% ετήσια, όταν η αγορά από το 2010 έχει μειωθεί περισσότερο από το 40%.

Τέλος, θα πρέπει να τονισθεί ότι ο Σύνδεσμος, όπως πάντα, είναι στη διάθεση της Πολιτείας για την παροχή τεχνολογίας και ουσιαστικής υποστήριξης όπου απαιτηθεί, προκειμένου να νομοθετηθούν και να εφαρμοσθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα. ■



μεταφοράς των καυσίμων στα νησιά, που είχαν καταργηθεί το 2015.

Θα πρέπει το ταχύτερο δυνατόν – και πριν την καλοκαιρινή περίοδο – να εφαρμοσθεί το μέτρο του Μεταφορικού Ισοδύναμου στα καύσιμα σε όλα τα νησιά και να προβλεφθεί η ισχύς του μέτρου και για το Πετρέλαιο Θέρμανσης (που δεν περιλαμβάνεται στην ισχύουσα απόφαση).

Επισημαίνεται ότι η Πολιτεία ακόμα οφείλει την καταβολή καθυστερημένων οφειλόμενων επιδοτήσεων από το 2013 στις Εταιρίες Εμπορίας Πετρελαιοειδών, οι οποίες βέβαια έχουν προσφύγει στη δικαιοσύνη για αυτήν την εκκρεμότητα που δημιουργεί σημαντικό χρηματοοικονομικό κόστος και επιδεινώνει τη ρευστότητά τους.

“Τα καύσιμα BP Ultimate με τεχνολογία ACTIVE μπορούν να σας δώσουν μέχρι και 61 επιπλέον χιλιόμετρα ανά γέμισμα.”



Θέλετε να μάθετε ένα μυστικό; Τα κοινά καύσιμα μπορούν να αφήσουν κατάλοιπα στον κινητήρα σας δίνοντας την αίσθηση πως το αυτοκίνητό σας «δεν τραβάει». Αλλά μην ανησυχείτε, η BP είναι εδώ για να βοηθήσει. Τα καύσιμα BP Ultimate με τεχνολογία ACTIVE απομακρύνουν τη βρωμιά σε δύο μόνο γεμίσματα. Έτσι, σας επιτρέπουν να κερδίσετε μέχρι και 61 επιπλέον χιλιόμετρα ανά γέμισμα, σε σύγκριση με τα κοινά καύσιμα.* Καλό δρόμο!

* Βάσει δοκιμών με BP Ultimate Diesel σε σύγκριση με τα κοινά καύσιμα.

Μάθετε περισσότερα στο www.bpfuels.gr

περισσότερα
για σένα



Χωρίς τέλος τα προβλήματα των πρατηρίων

του Μιχάλη Κιούση

Προέδρου της Ομοσπονδίας Βενζινοπωλών Ελλάδος



Θεωρητικά από το καλοκαίρι του 2018 η χώρα έχει εξέλθει των μνημονίων και μπορεί να ασκήσει πολιτικές με αναπτυξιακή αντίληψη για τα στρώματα και τις επιχειρήσεις που επλήγησαν σφοδρά από την κρίση. Αντί γι αυτό βλέπουμε τις ίδιες πολιτικές αναδιανομής των υπολειπομένων εισοδημάτων, ένταση της επίθεσης στα μεσαία και φτωχά στρώματα και διατήρηση απόφρων των μνημονιακών νόμων και αποφάσεων σε βάρος των μονίμων φορολογικών και οικονομικών υποζυγίων.

Στο μεταξύ δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι, παρά τα μεγάλα λόγια, και την εξοντωτική φορολογία, το δημόσιο χρέος είναι μεγαλύτερο από την αρχή της κρίσης (2010=301 δισ. - 2018=335 δισ.¹), η Ελλάδα εξακολουθεί να έχει το μεγαλύτερο δημόσιο χρέος στην ΕΕ, ενώ τα ιδιωτικά χρέη και τα "κόκκινα" δάνεια έχουν κτυπήσει "ταβάνι".

Κανένας δεν μπορεί να αμφισβητήσει ότι ένας από τους κλάδους που επλήγη καίρια από την κρίση και τα μνημονιακά μέτρα είναι τα πρατήρια καυσίμων. Αν όμως αυτό αφορούσε όλο κι όλο 5-6 χιλιάδες πρατήρια θα έλεγε κανείς ότι είναι συντεχνιακό πρόβλημα. Όταν όμως τα μέτρα κτύπησαν όχι απλά τα πρατήρια, αλλά και όλη την οικονομία, την παραγωγή τους καταναλωτές, τις μεταφορές και τα φτωχά νοικοκυριά, τότε μιλάμε για τεράστιο κοινωνικό πρόβλημα. Ένα πρόβλημα που στην πραγματικότητα υπονομεύει κάθε αναφορά σε μια ανάπτυξη με λύση των προβλημάτων.

Μιλάμε πρώτα απ' όλα για την πρωτοφανή φορολογία στα καύσιμα. Η χώρα μας είναι στην κάτω ζώνη της ΕΕ στα εισοδήματα και στην πάνω ζώνη της φορολογίας στα καύσιμα και στις επιχειρήσεις. Χαρακτηριστικό είναι ότι, στις 29/4/2019, η τιμή της αμόλυβδης - 95 ήταν η 3η στην ΕΕ² των 28, μετά την Ολλανδία και την Δανία και 11,5% πάνω από τη μέση τιμή της ΕΕ! Το δε μέσο κατά κεφαλήν ΑΕΠ

είναι κατά 33% κάτω από το μέσο ΑΕΠ της ΕΕ και κατά 23% κάτω του μέσου εισοδήματος για κατανάλωση από τον μ.ο. της ΕΕ. Ειδικότερα στο καταναλωτικό εισόδημα είναι κάπου 33% κάτω από την Ολλανδία και τη Δανία!³ Στο δε πετρέλαιο κίνησης και θέρμανσης κατείχαμε την 8η θέση. Με αυτούς τους όρους το σύνολο της ανάπτυξης και η έξοδος από την κρίση υπονομεύεται.

Η εξέλιξη της φορολογίας στα καύσιμα⁴ ΕΦΚ και ΦΠΑ- Ευρώ ανά 1.000 λίτρα

ΑΜΟΛΥΒΔΗ - 95

Έτος	ΕΦΚ	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ
2001	296	18%	349,28
1.1.2006	313	19%	372,47
1.1.2009	359	19%	427,21
1.7.2009	410	19%	487,90
9.2.2010	530	21%	641,30
5.3.2010	610	21%	738,10
3.5.2010	670	21%	810,70
1.7.2010	670	23%	824,10
1.6.2016	670	24%	830,10
1.1.2017	700	24%	868,00

Αύξηση φόρων 2001-2019= 148,5% /

Αύξηση 2010-2019 =35,3%

ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ

Έτος	ΕΦΚ	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ
1.1.2006	260	19%	309,40
1.12.2007	276	19%	328,44



1.1.2008	293	19%	348,67
1.1.2009	302	19%	359,38
9.2.2010	352	21%	425,92
5.3.2010	382	21%	462,22
3.5.2010	412	21%	498,52
15.10.2011	412	23%	506,76
1.9.2012	330	23%	405,90
1.6.2016	330	24%	409,20
1.1.2017	410	24%	508,40

Αύξηση φόρων 2006-2019=64,3% /
Αύξηση 2010-2019 = 19.3%

ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

Έτος	ΕΦΚ	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ
13.10.2002	18	18%	21,24
16.10.2003	21	18%	24,78
15.10.2008	21	19%	24,99
15.10.2010	21	23%	25,83
15.10.2011	60	23%	73,80
15.10.2012	330	23%	405,90
15.10.2013	230	23%	282,90
15.10.2016	280	24%	347,20

Αύξηση φόρων 2002-2019=1.534% /
Αύξηση 2010-2019 = 1.244%

ΕΦΚ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ (LPG)

Έτος	ΕΦΚ	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ
1.7.2011	200	23%	246,00
8.11.2012	330	23%	405,90
1.6.2016	330	24%	409,20
1.1.2017	430	24%	533,20

Αύξηση φόρων 2011-2019=116%

Φόροι, εισφορές, επιβαρύνσεις

Τα πρατήρια, όπως και όλες οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις, έχουν επιβαρυνθεί υπερβολικά από τη φορολογία τις ασφαλιστικές εισφορές, τις δημοτικές φορολογίες, το τέλος επιτηδεύματος, τις εισφορές υγείας και τις προμήθειες των τραπεζών στις ηλεκτρονικές πληρωμές. Αυτές οι υποχρεώσεις καταλαμβάνουν ένα φάσμα από 60 μέχρι 70% και παραπάνω, των μεικτών κερδών της επιχείρησης. Με το υπολειπόμενο, το πρατήριο καλείται να καλύψει το σύνολο των λειτουργικών εξόδων και παράλληλα ο βενζινοπώλης να ζήσει την οικογένειά του.

Πέρα από αυτά, τα πρατήρια, μεσούσης της κρίσης, επιβαρύνθηκαν με σοβαρά κόστη από νομικά υποχρεωτικές επενδύσεις όπως τα συστήματα εισροών - εκροών, η ηλεκτρονική σύνδεση των ΦΗΜ με την ΑΑΔΕ, η προσαρμογή σε νέα μέτρα ασφαλείας, ογκομετρήσεις, πολεοδομικές ρυθμίσεις, εγκατάσταση συστήματος ανάκτησης ατμών (STAGE II) κ.α.

Από το να μιλάνε οι κυβερνήσεις για κρίση και να καταλήγουν σε εξοντωτικούς φόρους και επιβαρύνσεις στα πρατήρια και στους καταναλωτές, υπάρχει μεγάλη απόσταση.

Παραβατικότητα

Για μια ακόμη φορά βρισκόμαστε στο ίδιο έργο θεατές. Οι κυβερνήσεις και οι αρμόδιοι υπουργοί πάντα διαβεβαιώνουν για την "αταλάντευτη πολιτική βούληση" να πατάσουν την παραβατικότητα και το λαθρεμπόριο. Το ίδιο επιβεβαίωσε πολλές φορές και η παρούσα κυβέρνηση. Τι γίνεται στην πράξη; η παραβατικότητα και η παράνομη διακίνηση καυσίμων συνεχίζονται όπως και πριν με μικρές αποκλίσεις. Οι μερικές αποκαλύψεις παραβατών δεν αλλάζουν την πραγματικότητα. Οι νέες μέθοδοι ηλεκτρονικής κλοπής καταναλωτών και φόρων, αποφυγής φορολογίας, παράνομης διακίνησης, εικονικών εξαγωγών, νοθείας κ.α. συνεχίζονται.

Αποτελεί όνειδος για κάθε νόμιμο βενζινοπώλη να βλέπει



ανταγωνιστές του να προσφέρουν "εξαιρετικά φθηνές τιμές" ακόμη και ίσες ή και κάτω των τιμών διυλιστηρίου. Κι όμως! Οι έλεγχοι δείχνουν πως όλα είναι "καθόλα νόμιμες" οι τιμές αυτές! Με δεδομένο μάλιστα ότι με τα μνημόνια καταργήθηκε η διάταξη απαγόρευσης πωλήσεων κάτω του λειτουργικού κόστους κτήσης, "δεν υπάρχει" καμία παράβαση αν το πρατήριο πουλάει κάτω του κόστους.

Επί μέρους θέματα

Μια απίστευτη οπισθοδρόμηση επιχειρείται σε βάρος των βενζινοπωλών με βάση μια γνωμοδότηση του Ελληνικού Ινστιτούτου Μετρολογίας (ΕΙΜ), το οποίο αποφάνθηκε ότι είναι μέσα στη «λογική» αβεβαιότητας της ογκομέτρησης των δεξαμενών, η παράδοση καυσίμων από εταιρείες, διυλιστήρια και βυτιοφορείς στα πρατήρια με έλλειμμα μέχρι και 0,70%! Στα 100.000 λίτρα είναι δυνατόν να παραδώσουν νομίμως στο πρατήριο ως και 700 λίτρα λιγότερο!

Εξακολουθεί να μην είναι εγκατεστημένα ηλεκτρονικά συστήματα ποσοτικής και γεωγραφικής παρακολούθησης της διακίνησης καυσίμων στα άλλα επίπεδα πάνω από τα πρατήρια. Πώς είναι δυνατόν να μπορούν να μπουν αυτά τα συστήματα σε 5.500 πρατήρια και όχι σε μικρό αριθμό διυλιστηρίων, εταιρειών, μεγάλων βυτιοφόρων και πλωτών δεξαμενών;

Το σύστημα ΗΦΑΙΣΤΟΣ μας θυμίζει πάντα την αναλγησία του κράτους όταν πρόκειται για πρόστιμα και φόρους. Το σύστημα αυτό ολοκλήρωσε τον λόγο ύπαρξής του με την εγκατάσταση των συστημάτων εισροών - εκροών. Σήμερα διατηρείται μόνο ως σύστημα επιβολής προστίμων για τυπικές γραφειοκρατικές παραβάσεις, οι οποίες ουδεμία επίπτωση έχουν στην καταγραφή και απόδοση της φορολογίας

Η τάση για συνεχείς επιβαρύνσεις αντί πραγματικών ελέγχων κατατρέπει την κυβέρνηση. Θέλησε ξαφνικά να επιβάλει ψηφιακή ογκομέτρηση σε όλα τα βυτιοφόρα πριν λεί-

“ Τα πρατήρια, όπως και όλες οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις, έχουν επιβαρυνθεί υπερβολικά από τη φορολογία τις ασφαλιστικές εισφορές, τις δημοτικές φορολογίες, το τέλος επιτηδεύματος, τις εισφορές υγείας και τις προμήθειες των τραπεζών στις ηλεκτρονικές πληρωμές.

ψουν η ισχύουσες συμβατικές. Τελικά με ισχυρή παρέμβαση της ΟΒΕ, στη Διάρκη Επιτροπή Παραγωγής και Εμπορίου της Βουλής, αποτράπηκε η ψήφιση του μέτρου.

Συμπερασματικά, η συσσώρευση των προβλημάτων χωρίς λύση είναι η συνταγή αφανισμού ενός κλάδου. Αν οι κυβερνήσεις δεν αντικαταστήσουν την τακτική των διακηρύξεων με συνετή πρακτική, οι συνέπειες θα είναι ανυπολόγιστες. Η επικράτηση των αλυσίδων πρατηρίων, η ολιγοπωλία, η παραβατικότητα, η εξοντωτική φορολογία θα συνεχίσουν να υπάρχουν και ο Έλληνας καταναλωτής, ο βενζινοπώλης και ο μικροεπιχειρηματίας θα πληρώνουν ακριβά καύσιμα, χωρίς ανταπόδοση. Είναι άμεση ανάγκη τα προβλήματα που επισημάνθηκαν να βρουν άμεση λύση. ■

1. Παραμένει υψηλό το δημόσιο χρέος
<https://www.eea.gr/arhra-eea/parameni-ipsilo-to-dimosio-chreos/>

2. Τιμές καυσίμων στην ΕΕ
http://ec.europa.eu/energy/observatory/reports/latest_prices_with_taxes.pdf

3. Πηγή: Στις φτωχότερες χώρες της ΕΕ η Ελλάδα - Στο 67% του μέσου όρου το κατά κεφαλήν ΑΕΠ
<https://www.iefimerida.gr/news/425107/stis-ftohotereshores-tis-ee-i-ellada-sto-67-toy-mesoy-oroy-kata-kefalin-aep>

4. Πηγή: Ομοσπονδία Βενζινοπωλών Ελλάδος

Τώρα ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΚΟ και στο Υγραέριο Κίνησης



Σίγουροι για κάθε λίτρο και στο υγραέριο κίνησης!

Όσοι κινείστε με υγραέριο κίνησης, τώρα μπορείτε να νιώθετε ακόμη περισσότερη σιγουριά. Χάρη στο ολοκληρωμένο πρόγραμμα **ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΚΟ** που διασφαλίζει την ποιότητα και την ποσότητα των καυσίμων σας και που πρώτη εφάρμοσε η ΕΚΟ. Στο πρόγραμμα πλέον εντάχθηκαν και έλεγχοι στο υγραέριο κίνησης με φιλτρομέτρηση και σφράγιση των αντλιών με τις ειδικές ταινίες διασφάλισης ποιότητας προκειμένου να είστε σίγουροι για κάθε λίτρο, όπως κι αν κινείστε!



Η αγορά πετρελαιοειδών και οι κανόνες υγιούς ανταγωνισμού



του Γιώργου Ασμάτογλου
Προέδρου της Π.Ο.Π.Ε.Κ

Τα υγρά καύσιμα και γενικότερα τα πετρελαιοειδή προϊόντα, αποτελούν ένα κλάδο της οικονομίας με τεράστια δυναμική που διατρέχει όλο το φάσμα της οικονομικής δραστηριότητας. Ο ίδιος ο κλάδος μπορεί να αναλυθεί σε τέσσερις βασικούς κορμούς:

- Τα διυλιστήρια που εισάγουν και διυλίζουν το αργό πετρέλαιο.
- Οι εταιρείες εμπορίας, όπου εμπορεύονται στην αγορά τα τελικά διυλισμένα καύσιμα. Οι εταιρείες εμπορίας μπορούν να κατέχουν οι ίδιες διυλιστήρια, είτε να αγοράζουν καύσιμα από αυτά.
- Οι μεταφορείς υγρών καυσίμων, που είτε σαν ανεξάρτητοι μεταφορείς, είτε ενταγμένοι στις εταιρείες εμπορίας και μεταφέρουν το καύσιμο στα σημεία διάθεσης.
- Τα πρατήρια υγρών καυσίμων που μεταπωλούν το καύσιμο σε ιδιώτες και επιχειρηματίες και είτε είναι σημεία πώλησης των εταιρειών εμπορίας (ιδιολειτουργούμενα πρατήρια), είτε είναι πρατήρια που με συμβάσεις πωλούν καύσιμο μιας συγκεκριμένης εταιρείας, είτε ακόμα είναι ανεξάρτητα πρατήρια που μεταπωλούν καύσιμο χωρίς

δεσμεύσεις αποκλειστικότητας με κάποια συγκεκριμένη εταιρεία.

1.1. Στην Ελλάδα υπάρχουν 4 διυλιστήρια, τρία της εταιρείας Ελληνικά Πετρέλαια (ΕΛΠΕ) σε Θεσσαλονίκη, Ελευσίνα και Ασπρόπυργο, και ένα του ομίλου Μότορ Όιλ στην Κόρινθο, 12 εταιρείες εμπορίας που ανήκουν στον Σύνδεσμο Εμπορίας Πετρελαιοειδών (ΣΕΕΠΕ), 2.000 βυτιοφόρα περίπου από τα οποία το 1/5 ανήκει στις εταιρείες εμπορίας και τα υπόλοιπα σε ανεξάρτητους επιτηδευματίες μεταφορείς και 6.200 περίπου Πρατήρια Παροχής Καυσίμων και Ενέργειας.

1.2. Η χαρτογράφηση των εταιρειών εμπορίας στην Ελλάδα δείχνει πως από τις 12 εταιρείες εμπορίας – που ανήκουν στον αντίστοιχο σύνδεσμο, υπάρχουν δύο μεγάλοι όμιλοι όπου κατέχουν και διυλιστήρια, ο όμιλος Ελληνικών Πετρελαίων με εμπορικά σήματα ΕΚΟ και BP και ο όμιλος Μότορ Όιλ με εμπορικά σήματα Shell και Avin και CYCLON με το μεγαλύτερο μερίδιο στην αγορά υγρών καυσίμων και μεγάλ-

λο αριθμό ιδιολειτουργούμενων πρατηρίων, 1000 περίπου αυξανόμενα καθημερινά.

1.3. Παράλληλα κινούνται και οι υπόλοιπες εταιρείες εμπορίας, όπου τα τελευταία χρόνια αυξάνουν το μερίδιο αγοράς και τον αριθμό των πρατηρίων τους. Στον χώρο της διακίνησης, λόγω και του περιοριστικού πλαισίου στις άδειες βυτιοφόρων, παρουσιάζεται στασιμότητα όσο αφορά των αριθμό βυτιοφόρων που απασχολούνται από τις εταιρείες εμπορίας.

1.4. Τα πρατήρια υγρών καυσίμων χωρίζονται σε τρεις βασικές κατηγορίες:

1.5. CODO (Company Owned, Dealer Operated), όπου το πρατήριο ανήκει σε εταιρεία εμπορίας και το παραχωρεί με σύμβαση σε επιχειρηματία με τη μορφή μίσθωσης είτε αντιπροσώπευσης είτε μεταπώλησης.

1.6. DODO (Dealer Owned, Dealer Operated), όπου το πρατήριο ανήκει στον επιχειρηματία, ο οποίος το διαχειρίζεται όπως αυτός κρίνει

1.7. COCO (Company Owned, Company Operated), όπου το πρατήριο ανήκει στην εταιρεία (ιδιολειτουργούμενο), που ασκεί απόλυτο έλεγχο στο πρατήριο και τις τιμές και όπου οι διαχειριστές και υπάλληλοι του έχουν μισθωτή σχέση με την εταιρεία εμπορίας.

Ο ανταγωνισμός στη λιανική πώληση των καυσίμων

Ο αριθμός των πρατηρίων στην ελληνική αγορά και η αναλογία πρατηρίων ανά κάτοικο είναι από τις μεγαλύτερες στην Ευρώπη. Έτσι αντιστοιχούν περίπου 6 πρατήρια ανά 10.000 κατοίκους την ίδια στιγμή που στην Γερμανία αντιστοιχούν 2 πρατήρια ανά 10.000 κατοίκους. Ακόμα και αν αφαιρεθούν τα νησιά, όπου εκ των πραγμάτων η αναλογία πρατηρίων ανά κάτοικο είναι ακόμα μεγαλύτερη, και πάλι η αναλογία παραμένει στα 5 πρατήρια ανά 10.000 κατοίκους (στοιχεία Ε.Λόης 2014) Στη γεωγραφική κατανομή των πρατηρίων το 20% των πρατηρίων βρίσκεται στην Αθήνα και πραγματοποιούν το 50% του πανελλαδικού τζίρου.

Όλα αυτά θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως αποδείξεις ότι ο ανταγωνισμός στην λιανική είναι μεγάλος και η αγορά μπορεί να αυτορυθμίζεται ικανοποιητικά. Την ίδια στιγμή όμως υπάρχουν εμπόδια που εμποδίζουν την δημιουργία συνθηκών υγιούς ανταγωνισμού στα σημεία λιανικών πωλήσεων, κυρίως λόγω των συμβάσεων μεταξύ εταιρειών εμπορίας και πρατηρίων. Δηλαδή:

- Οι συμβάσεις των πρατηριούχων με τις εταιρείες εμπορίας δεσμεύουν υπερβολικά τους πρατηριούχους, εμποδίζουν την κινητικότητα τους μεταξύ των εταιρειών με υψηλές ρήτρες αποδέσμευσης και τελικά διατηρούν τις τιμές υψηλές.

- Ο πρατηριούχος καταβάλλει μηνιαία αποζημίωση για την συντήρηση του εξοπλισμού και μηνιαίο μίσθωμα που

πληρώνεται στην εταιρεία.

- Ακόμα περισσότερο, υπάρχουν penalties στην περίπτωση που κάποιο πρατήριο δεν ξεπεράσει με τις πωλήσεις του το όριο κατανάλωσης που προβλέπεται από την σύμβαση, πέραν των παραπάνω καταβολών.
- Οι δε όροι των συμβάσεων απαιτούν υψηλές ρήτρες συμμόρφωσης σε περίπτωση που για κάποιο λόγο παραβιαστούν – και την ευθύνη την έχει κατά αποκλειστικότητα ο πρατηριούχος

Δεν υπάρχει σαφής ορισμός της τιμής χονδρικής και των εκπτώσεων για τους πρατηριούχους.

Καθορισμός της τιμής πώλησης των καυσίμων

Ο καθορισμός της τιμής πώλησης των υγρών καυσίμων εξαρτάται κατά ένα μέρος από την τιμή του πετρελαίου στις διεθνείς αγορές. Πέραν αυτού υπάρχουν επιβαρύνσεις και φόροι που δίνουν την τελική τιμή του προϊόντος. Έτσι η τιμή καθορίζεται τελικά από την τιμή του διυλιστηρίου κατά 28,4%, τους φόρους και δασμούς στο 67,2% και το περιθώριο κέρδους της εταιρείας εμπορίας, τα μεταφορικά και το κέρδος του πρατηριούχου που αθροιστικά φτάνει το 4,4%. Ουσιαστικά μεταφορικά, εταιρεία και πρατηριούχος μοιράζονται 0,10€ ανά λίτρο καυσίμου – με τους πρατηριούχους, ανάλογα με τις πωλήσεις τους να καρπώνονται από 0,003€ ως και 0,005€ ανά λίτρο.

Αιτίες νοθείας – λαθρεμπορίου

Η ανάλυση της δομής της ελληνικής αγοράς καυσίμου αποδεικνύει και τις γενεσιουργές αιτίες για την ύπαρξη νοθείας και λαθρεμπορίου. Ο κατακερματισμός των λιανοπωλητών που εντείνει τον ανταγωνισμό μεταξύ τους την στιγμή που το περιθώριο κέρδους τους είναι ελάχιστο τους αναγκάζει είτε να κλείσουν (τάση που παρατηρείτε τα τελευταία χρόνια), είτε να ενταχθούν στο κύκλωμα της νοθείας – λαθρεμπορίας. Οι λεόντειες συμβάσεις με εταιρείες εμπορίας αναγκάζει αρκετούς από αυτούς να αποδεσμεύονται και να κάνουν τα πρατήρια τους Ανεξάρτητα Πρατήρια (Α.Π.), όπου αγοράζοντας καύσιμο από διάφορες πηγές/ χονδروπωλητές, και με κριτήριο την χαμηλότερη τιμή μεταπωλούν αρκετές φορές λαθραίο καύσιμο εν αγνοία τους.

Η απόφαση της πολιτείας, μετά από υπόδειξη των πρατηριούχων, να εγκαταστήσει ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου εισροών-εκροών σε όλα τα στάδια αποθήκευσης και διακίνησης των πετρελαιοειδών και ενεργειακών προϊόντων από το 2009, έχει εγκατασταθεί προς το παρόν μόνον στα πρατήρια.

Η παρούσα κατάσταση στον ευρύτερο χώρο της αγοράς πετρελαιοειδών, με την έλλειψη αποτρεπτικών μέτρων ελέγχου των διακινούμενων καυσίμων, αφήνει περιθώρια μεγάλης παραβατικότητας και προβλήματα στις συνθήκες διαμόρφωσης των κανόνων υγιούς ανταγωνισμού, με επιπτώσεις στην λειτουργία των υγιών και νομοταγών επιχειρήσεων και σε βάρος των δημοσίων εσόδων. ■

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΑ ΟΡΥΚΤΕΛΑΙΑ



Η Ελληνικά Καύσιμα Ορυκτέλαια, μέλος του Ομίλου ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ, κατέχει ηγετική θέση στην εμπορία καυσίμων και λιπαντικών της χώρας μας, με παρουσία πάνω από 50 χρόνια, και διαθέτει στην Ελληνική επικράτεια το μεγαλύτερο δίκτυο πρατηρίων με τα εμπορικά σήματα ΕΚΟ και BP, που ξεπερνούν τα 1720.



Η ηγετική θέση του σήματος ΕΚΟ, δεν περιορίζεται μόνο στην Ελλάδα αφού έχει ισχυρή παρουσία και στις αγορές της Νοτιοανατολικής Ευρώπης, όπως στην Κύπρο, τη Βουλγαρία, τη Σερβία και το Μαυροβούνιο. Μέσα από ένα μεγάλο δίκτυο 295

πρατηρίων στο εξωτερικό, η ΕΚΟ προσφέρει καύσιμα και υπηρεσίες κορυφαίας ποιότητας, ενώ ταυτόχρονα αποτελεί σημαντικό μοχλό ανάπτυξης για την οικονομία κάθε χώρας, υλοποιώντας ένα μακροχρόνιο πλάνο επενδύσεων.

Προκειμένου να ανταποκριθεί στις σύγχρονες ανάγκες των Ελλήνων καταναλωτών για κορυφαία ποιότητα αλλά και οικονομία, η ΕΚΟ έχει δημιουργήσει μια σειρά προϊόντων καυσίμων, τα “ΕΚΟΝΟΜY FUELS”. Αποτελείται από τη

Η ηγετική θέση του σήματος ΕΚΟ, δεν περιορίζεται μόνο στην Ελλάδα αφού έχει ισχυρή παρουσία και στις αγορές της Νοτιοανατολικής Ευρώπης



βενζίνη 95 οκτανίων, 95 ΕΚΟΝΟΜY, που προσφέρει οικονομία έως και 2% στην κατανάλωση του καυσίμου, καθώς και το DIESEL ΕΚΟΝΟΜY που εξοικονομεί έως και 4% στην κατανάλωση από τα πρώτα κιόλας γεμίσματα.

Πάντα με γνώμονα την καινοτομία και την εξέλιξη στα καύσιμα, η ΕΚΟ είναι η πρώτη εταιρεία που έφερε στην ελληνική αγορά το ενισχυμένο diesel, DIESEL Avio double filtered. Σε μια αγορά όπου η ανάγκη για ποιοτικά καύσιμα είναι αυξημένη, η ΕΚΟ δημιούργησε ένα καινοτόμο καύσιμο με βελτιωτικά πρόσθετα, κάνοντας παράλληλα χρήση της τεχνολογίας φίλτρων καυσίμων των αεροσκαφών. Το Avio filter είναι ένα ειδικά κατασκευασμένο φίλτρο καυσίμων που προσφέρει ακόμα μεγαλύτερη καθαρότητα στο καύσιμο. Έτσι το DIESEL Avio double filtered προσφέρει απορρυπαντική δράση μόνο με δύο γεμίσματα, καλύτερη επιτάχυνση, μείωση θορύβων και αποτελεσματική αντιφριστική, αντιδιαβρωτική και αντιοξειδωτική προστασία! Η παρουσία του στην ελληνική αγορά καυσίμων ήταν τόσο εντυπωσιακή που το προϊόν γρήγορα αναπτύχθηκε και βραβεύτηκε και σε άλλες χώρες όπως η Σερβία, η Βουλγαρία και πρόσφατα και η Κύπρος!

Διαθέτοντας πλήρη γκάμα προϊόντων καυσίμων, αλλά και μια ισχυρή ομάδα ανάπτυξης νέων τεχνολογιών, η Ελληνικά Καύσιμα Ορυκτέλαια σε συνεργασία με το εργαστήριο Τεχνολογίας Καυσίμων του Ε.Μ.Π. δημιούργησε έναν ειδικό μετρητή για το Πετρέλαιο Θέρμανσης, το ΕΚΟ CONTROL SYSTEM που εξασφαλίζει ότι το πετρέλαιο είναι αδιάβλητο από αέρα, καθώς και ότι η ποσότητα που παραλαμβάνει είναι αυτή που δείχνει και ο εξελεγμένος μετρητής.

Τα λιπαντικά ΕΚΟ MEGATRON, παράγονται στο σύγχρονο και πρόσφατα αναβαθμισμένο αναμεικτήριο λιπαντικών στις εγκαταστάσεις του Σκαρμαγκά, με χρήση πρώτων υλών υψηλής ποιότητας, γεγονός που τα κάνει να ξεχωρίζουν για την αξιοπιστία και τις υψηλές επιδόσεις τους.

Ωστόσο, εκτός από τα προϊόντα της, η ΕΚΟ άλλαξε τον χάρτη της αγοράς των καυσίμων και στο χώρο των υπηρεσιών, προσφέροντας το νέο μοναδικό ολοκληρωμένο πρόγραμμα διασφάλισης ποιότητας και ποσότητας των καυσίμων, το πρόγραμμα ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΚΟ.

Το πρόγραμμα ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΚΟ, εξασφαλίζει την ποσότητα και την ποιότητα των καυσίμων της από το διυλιστήριο έως το ρεζερβουάρ του πελάτη, για να μπορεί ο Έλληνας καταναλωτής να είναι σίγουρος για κάθε λίτρο! Το πρό



γραμμα πρωτοπορεί στην ελληνική αγορά και περιλαμβάνει 7 διαφορετικά σημεία ελέγχων.

Έλεγχοι εγκαταστάσεων

- Συνεχείς ποιοτικές αναλύσεις καυσίμων στο διυλιστήριο επιβεβαιώνουν τις καλύτερες συνθήκες διύλισης και διασφαλίζουν άριστο πρωτογενές προϊόν
- Δειγματοληπτικοί έλεγχοι σε όλα τα είδη των καυσίμων ΕΚΟ με τα πιο σύγχρονα τεχνικά μέσα, στις εγκαταστάσεις αποθήκευσης
- Παρακολούθηση των διαδρομών των βυτιών μεταφοράς με συστήματα GPS. Σφράγιση βυτιών μεταφοράς

Έλεγχοι στο πρατήριο

- Έλεγχος και σφράγιση αντλιών με ταινία διασφάλισης ποσότητας
- Δυνατότητα ελέγχου ποιότητας από τον καταναλωτή με τα δωρεάν Spot Test Kits
- Προγράμματα ελέγχων σε συνεργασία με κινητές μονάδες του Εργαστηρίου Τεχνολογίας Καυσίμων του ΕΜΠ
- Διεξαγωγή απροειδοποίητων ποσοτικών ελέγχων από συμβατικά οχήματα



Η συμφωνία για την εξαγορά από τα ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ Α.Ε. των εμπορικών δραστηριοτήτων της BP στην Ελλάδα, πραγματοποιήθηκε το 2009. Η συμφωνία αφορούσε το σύνολο του δικτύου πρατηρίων καυσίμων, τις αποθηκευτικές εγκαταστάσεις ανά την Ελλάδα, τον τομέα των εμπορικών και βιομηχανικών πελατών, την αποκλειστική χρήση των σημάτων BP για καύσιμα εδάφους, καθώς και τις υψηλές προδιαγραφές τις οποίες επιβάλλει η χρήση τους, αλλά και η ένταξή τους στον Όμιλο ΕΛΠΕ.

Κάθε οδηγός έχει έναν πολύ βασικό λόγο που σταματά σε ένα πρατήριο καυσίμων... Να ανεφοδιαστεί με καύσιμα ώστε να συνεχίσει τη διαδρομή του!

Τα καύσιμα BP με τεχνολογία ACTIVE είναι ειδικά σχεδιασμένα για να ανταποκρίνονται στις τεχνολογικές εξελίξεις των κινητήρων ενώ συνεχίζουν να ωφελούν και τους κινητήρες παλαιότερης τεχνολογίας.

Στα πρατήρια BP το γνωρίζουμε αυτό και, εδώ και χρόνια, προσφέρουμε καύσιμα κορυφαίας ποιότητας που έχουν αναπτυχθεί από κορυφαίους επιστήμονες στα τεχνολογικά μας κέντρα σε όλο τον κόσμο και ανταποκρίνονται πλήρως στην τεχνολογική εξέλιξη των σύγχρονων κινητήρων. Παράλληλα, φροντίζουμε ο κάθε ανεφοδιασμός να συνοδεύεται από υποδειγματική εξυπηρέτηση, προσφέροντας επίσης ένα αίσθημα ασφάλειας και σιγουριάς, αφού η ασφαλής λειτουργία των πρατηρίων μας είναι για εμάς προτεραιότητα.





Και δεν σταματάμε εκεί! Προσπαθούμε να καλύπτουμε ακόμη περισσότερες ανάγκες, όχι μόνο του οχήματος, αλλά και του οδηγού και όλων των επιβατών, προσφέροντας ειδικές υπηρεσίες όπως δωρεάν wifi, ειδικό χώρο για τα κατοικίδια, αλλά και πολλές ακόμα υπηρεσίες που κάνουν τη καθημερινότητα όλων πιο εύκολη. Γιατί θέλουμε τα πρατήρια BP να μην είναι απλώς ένα μέρος όπου σταματάς για καύσιμα, αλλά ένα μέρος όπου συνεχίζεις να τα κάνεις όλα με το δικό σου τρόπο...

Πιστοί στη δέσμευσή μας για παροχή καυσίμων υψηλής ποιότητας και τεχνολογίας στα πρατήρια BP, λανσάραμε το Μάιο του 2017 τα καύσιμα κίνησης BP με τεχνολογία ACTIVE! Τα τα καύσιμα BP με τεχνολογία ACTIVE είναι πραγματικά πρωτοποριακά. Όλα τα καύσιμα BP με τεχνολογία ACTIVE, βενζίνες και πετρέλαια κίνησης, περιέχουν την καλύτερη, έως σήμερα, τεχνολογία της BP για την απομά-



κρυνση των βλαβερών καταλοίπων, με εκατομμύρια ενεργά μόρια που διασπούν τη βρωμιά.

Η ανάπτυξή τους έγινε σε μία περίοδο πέντε ετών, με αυστηρές δοκιμές για περισσότερες από 50.000 ώρες – κάτι που ισοδυναμεί με περισσότερες από 5 χρόνια αδιάκοπης οδήγησης – σε κινητήρες και οχήματα, που υποβλήθηκαν σε συνολικά 110 διαφορετικές μεθόδους δοκιμών.

Οι τεχνολογίες στους κινητήρες εξελίσσονται διαρκώς και συνεχίζουν να θέτουν αυξημένες απαιτήσεις στα καύσιμα. Τα καύσιμα BP με τεχνολογία ACTIVE είναι ειδικά σχεδιασμένα για να ανταποκρίνονται στις τεχνολογικές εξελίξεις των κινητήρων ενώ συνεχίζουν να ωφελούν και τους κινητήρες παλαιότερης τεχνολογίας.

Απομακρύνουν από τον κινητήρα την επικίνδυνη βρωμιά και μπορούν να δώσουν περισσότερα χιλιόμετρα ανά γέμισμα. Αξίζει να επισημανθεί ότι το BP Ultimate Diesel με τεχνολογία ACTIVE, μπορεί να προσφέρει μέχρι και 61 χλμ. περισσότερα ανά γέμισμα ενώ η BP Ultimate Unleaded 100 μέχρι και 46 χλμ. περισσότερα ανά γέμισμα, σε σύγκριση με τα κοινά καύσιμα. Επιπλέον, με συνεχή χρήση, όλα τα καύσιμα BP με τεχνολογία ACTIVE βοηθούν στη μείωση των πιθανοτήτων να χρειαστεί το αυτοκίνητό σας συντήρηση εκτός προγράμματος.

Στην Ελληνικά Καύσιμα Ορυκτέλαια δίνουμε προτεραιότητα στον κοινωνικό χαρακτήρα της μεγαλύτερης Ελληνικής εταιρείας καυσίμων, που καταλαβαίνει τις ανάγκες του Έλληνα καταναλωτή και τον φροντίζει παρέχοντάς του ποιοτικά καύσιμα και λιπαντικά, εγγυημένα, στην καλύτερη σχέση ποιότητας / τιμής και υψηλού επιπέδου εξυπηρέτησης και υπηρεσίες.

AVIN OIL



Η Avin, ένα από τα κορυφαία ονόματα στην ελληνική αγορά πετρελαιοειδών, ξεκίνησε τη λειτουργία της το 1977. Διαγράφοντας μία συνεχόμενη δυναμική πορεία ανάπτυξης, σήμερα απασχολεί πάνω από 180 άτομα, διαθέτει ιδιόκτητες εγκαταστάσεις αποθήκευσης πετρελαιοειδών στους Αγίους Θεοδώρους Κορινθίας και αριθμεί 485 πρατήρια καυσίμων σε ολόκληρη την Ελλάδα. Είναι μέλος του Ομίλου της Motor Oil Hellas ενός από τους πιο δυναμικούς Ομίλους στο χώρο της διύλισης και της εμπορίας προϊόντων πετρελαίου στην Ελλάδα και στην ευρύτερη περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου.

Από την έναρξη της λειτουργίας της μέχρι και σήμερα, η AVIN εφαρμόζει πιστά και σταθερά μία ανθρωποκεντρική φιλοσοφία, όπου πρωταγωνιστούν το ήθος, η συνέπεια και ο σεβασμός προς τον καταναλωτή.

Το όραμα της Avin είναι να καταξιωθεί ως κορυφαία ελληνική εταιρία πετρελαιοειδών, που στηρίζει τον άνθρωπο, προσφέροντας με έντιμο και υπεύθυνο τρόπο, ποιοτικά προϊόντα και υπηρεσίες σε προσιτές τιμές, αξιοποιώντας τη δύναμη και την τεχνολογία του διυλιστηρίου της Motor Oil.

Αποτελεί καθημερινή της αποστολή να ανταποκρίνεται στις σύγχρονες και μελλοντικές ανάγκες των πελατών της, μέσα από μια στρατηγική που επικεντρώνεται στην άριστη επιχειρησιακή λειτουργία των πρατηρίων, τη διατήρηση της ισχυρής θέσης στην αγορά B2B και την αξιοποίηση ευκαιριών για επιπλέον κερδοφόρες δραστηριότητες.

Από την έναρξη της λειτουργίας της μέχρι και σήμερα, η AVIN εφαρμόζει πιστά και σταθερά μία ανθρωποκεντρική φιλοσοφία, όπου πρωταγωνιστούν το ήθος, η συνέπεια και ο σεβασμός προς τον καταναλωτή.

«Το υψηλό επίπεδο των προϊόντων μας, το δίκτυό μας, η επιχειρησιακή ετοιμότητα του προσωπικού μας και η συνέπεια στην παράδοση ακόμα και κάτω από τις πιο αντίξοες συνθήκες είναι οι λόγοι που μας προτιμούν οι πελάτες μας τόσο χρόνια στα πρατήρια και στην βιομηχανία» υποστηρίζουν τα στελέχη της.

Τα προϊόντα της αντιπροσωπεύουν την πιο προηγμένη



τεχνολογική πρόταση. Προμηθεύει με καύσιμα υψηλής ποιότητας τη βιομηχανία, καθώς και ιδιωτικά και επαγγελματικά οχήματα. Βενζίνη, πετρέλαιο, υγραέριο κίνησης, ασφαλτό, μαζούτ, λιπαντικά που πληρούν τις αυστηρότερες διεθνείς προδιαγραφές, συνθέτουν μια ολοκληρωμένη γκάμα προϊόντων κίνησης, θέρμανσης, λίπανσης, οδοποιίας και λειτουργίας βιομηχανικών μονάδων.

Η AVIN OIL, διαθέτει Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας, πιστοποιημένο σύμφωνα με το ISO 9001:2015, Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, πιστοποιημένο σύμφωνα με το ISO 14001:2015 και Διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας σύμφωνα με το OHSAS 18001:2007 για τους τομείς Αποθήκευση, Εμπορία και Διανομή Καυσίμων και Λιπαντικών. Επίσης, διαθέτει πιστοποίηση, από την BUREAU VERITAS, σχετικά με την ποιότητα και την ποσότητα καυσίμων που παραδίδει μέσα από τα πρατήριά της, σύμφωνα με τα νέα πρότυπα ποιότητας ISO 9001:2015.

CORAL

Coral



Η Coral A.E. είναι η πρώην Shell Hellas A.E., εταιρεία που μετονομάστηκε τον Ιούλιο του 2010 μετά την ολοκλήρωση της εξαγοράς της από την Motor Oil Hellas. Η εταιρεία λειτουργεί στην Ελλάδα από το 1926. Οι βασικές της δραστηριότητες είναι η διανομή και εμπορία μιας ευρείας γκάμας πετρελαιοειδών προϊόντων όπως βενζίνη, πετρέλαιο, λιπαντικά, υγραέριο και χημικά. Με περίπου 750 πρατήρια υγρών καυσίμων που λειτουργούν με το σήμα Shell έχει μερίδιο αγοράς που ξεπερνά το 20% και κατατάσσεται πρώτη στην Ελληνική αγορά. Παράλληλα οι δραστηριότητές της καλύπτουν και όλο το φάσμα του εμπορικού τομέα και τη ναυτιλία.

Το όραμα της Coral είναι να αποτελεί την πρώτη επιλογή του πελάτη, με ανθρώπινο πρόσωπο και σεβασμό στο περιβάλλον. Η στρατηγική της 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. Το 2017 η Coral εισήλθε στην αγορά λιανικής εμπορίας της Κύπρου μετά την ολοκλήρωση της εξαγοράς της Lukoil, η οποία μετονομάστηκε σε Coral Energy Products Cyprus

Limited. Η νέα εταιρεία διαθέτει στη χώρα 28 πρατήρια Shell καθώς η συμφωνία περιλαμβάνει τη χρήση του σήματος Shell στην Κυπριακή αγορά. Παρομοίως, η Coral ξεκίνησε δραστηριότητα στην αγορά της Σερβίας όπου λειτουργεί 3 πρατήρια με το σήμα Shell.

Το όραμα της Coral είναι να αποτελεί την πρώτη επιλογή του πελάτη, με ανθρώπινο πρόσωπο και σεβασμό στο περιβάλλον.

Η Coral, ήδη από το 2012, έχει πιστοποιηθεί για το σύνολο των δραστηριοτήτων της. Συγκεκριμένα, οι διαδικασίες Παραλαβής, Αποθήκευσης, Ανάμιξης, Φόρτωσης Μέσων Μεταφοράς, Μεταφοράς και Παράδοσης σε Πελάτες, των Πετρελαιοειδών, Λιπαντικών και Χημικών Προϊόντων της Coral είναι πιστοποιημένες σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 και OHSAS 18001:2007.

ΕΛΙΝΟΙΛ



Η ΕΛΙΝΟΙΛ είναι μία ελληνική ιδιωτική εταιρία ενέργειας, εισηγμένη στην κύρια αγορά του Χρηματιστηρίου Αθηνών. Η εταιρία δραστηριοποιείται με μεγάλη επιτυχία στον χώρο των πετρελαιοειδών, διαθέτοντας πανελλαδικό δίκτυο με πάνω από 620 πρατήρια ελίν, από τα οποία διατίθενται κορυφαίας ποιότητας καύσιμα και λιπαντικά. Βασικό στοιχείο που ξεχωρίζει το δίκτυο πρατηρίων ελίν είναι η διασφάλιση της άριστης ποιότητας αλλά και της σωστής ποσότητας των καυσίμων, μέσα από ένα κύκλο διαδικασιών που εφαρμόζει η ίδια η εταιρία. Διαδικασίες που εγγυώνται την ποιότητα ανελλιπώς από το 1998 και την ποσότητα από το 2008 στο πλαίσιο των σχετικών προγραμμάτων που εκπονεί.

Η ΕΛΙΝΟΙΛ κατέχει σημαίνουσα θέση στην κάλυψη των ενεργειακών αναγκών της ελληνικής βιομηχανίας με υγρά - στερεά καύσιμα και λιπαντικά καθώς από το 1954 βρίσκεται συνεχώς δίπλα στη βιομηχανία ως ο πιο αξιόπιστος σύμβουλος ενέργειας. Ηγετική θέση κατέχει η εταιρία και στο χώρο του θαλάσσιου τουρισμού, τον οποίο τροφοδοτεί με καύσιμα και λιπαντικά μέσω ενός παράκτιου δικτύου με πάνω από 140 πρατήρια ελίν αλλά και μέσω των υπερσύγχρονων σταθμών εφοδιασμού σκαφών αναψυχής που έχει κατασκευάσει και λειτουργεί σε μερικές από τις σημαντικότερες μαρίνες της χώρας.

Βασικό στοιχείο που ξεχωρίζει το δίκτυο πρατηρίων ελίν είναι η διασφάλιση της άριστης ποιότητας αλλά και της σωστής ποσότητας των καυσίμων, μέσα από ένα κύκλο διαδικασιών που εφαρμόζει η ίδια η εταιρία.

Η ΕΛΙΝΟΙΛ επίσης δραστηριοποιείται στην εξυπηρέτηση της ποντοπόρου ναυτιλίας με λιπαντικά όπου εξυπηρετεί τις ανάγκες των πελατών της σε όλο τον κόσμο «any time on time». Παράλληλα, αναπτύσσεται με πολύ υψηλούς ρυθμούς και στο διεθνές εμπόριο καυσίμων. Τέλος, η εταιρία δραστηριοποιείται με επιτυχία και στη θέρμανση οικιών και κτιρίων, εξυπηρετώντας πελάτες σε όλη την Αττική, πρωτοπορώντας σε θέματα εξυπηρέτησης και διασφάλισης σωστών παραδόσεων.

Τέλος, σημαντικό πλεονέκτημα της ΕΛΙΝΟΙΛ αποτελούν οι εκτεταμένες υποδομές της αφού διαθέτει τρεις εγκαταστάσεις αποθήκευσης υγρών καυσίμων, δύο εργοστάσια επεξεργασίας στερεών καυσίμων, δύο υπερσύγχρονα δεξαμενόπλοια για την τροφοδοσία του νησιωτικού δικτύου πρατηρίων ελίν και ένα για την μεταφορά και τροφοδοσία των εγκαταστάσεων της με καύσιμα.



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.



AEGEAN



Η ΑΙΓΑΙΟΝ ΟΙΛ ΑΕ ξεκίνησε την εμπορική της δραστηριότητα στην λιανική αγορά των πετρελαιοειδών το 1999, και υλοποιώντας το επιχειρηματικό της σχέδιο ανέπτυξε με το εμπορικό σήμα AEGEAN ένα πανελλαδικό δίκτυο πωλήσεων το οποίο σήμερα αριθμεί περίπου 700 πρατήρια, γεγονός που την καθιστά ως μια από τις πλέον αναπτυσσόμενες εταιρείες στην εμπορία καυσίμων και λιπαντικών. Η AEGEAN με το στελεχιακό της δυναμικό και τους συνεργάτες της, πιστή στο όραμα και τις αξίες της πάνω στα οποία βασίστηκε η ταχεία ανάπτυξη και καθιέρωσή της στην αγορά των πετρελαιοειδών, είναι μια αμιγώς Ελληνική, απόλυτα υγιής οικονομικά εταιρεία, η οποία παρακολουθεί τις εξελίξεις και προχωράει στο μέλλον με αισιοδοξία, αντιμετωπίζοντας τις προκλήσεις των καιρών και επεκτείνοντας συνεχώς τις εμπορικές της δραστηριότητες στον κλάδο της λιανικής εμπορίας καυσίμων και λιπαντικών.

Η παροχή ποιοτικών και καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών είναι ο μόνιμος και διαρκής στόχος της AEGEAN και αποτελεί τον πιο δυνατό «κρίκο» στις σχέσεις της με τους καταναλωτές.

Η AEGEAN με ένα ετήσιο κύκλο εργασιών της τάξεως του 1 δις. Ευρώ συνεισφέρει πολλαπλά στην εθνική μας οικονομία. Περίπου το ήμισυ από το συνολικό ποσό του ετήσιου κύκλου εργασιών της καταβάλλεται στα κρατικά ταμεία με κάθε μορφή φόρων και εισφορών, ενώ στα γραφεία και στις εγκαταστάσεις της εταιρείας καθώς και στα πρατήρια καυσίμων με το σήμα AEGEAN απασχολούνται συνολικά 2.200 εργαζόμενοι.

Η παροχή ποιοτικών και καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών είναι ο μόνιμος και διαρκής στόχος της AEGEAN και αποτελεί τον πιο δυνατό «κρίκο» στις σχέσεις της με τους καταναλωτές, ενώ οι ανταγωνιστικές τιμές αποτελούν πάντα το βασικό μέλημα της.

Η AEGEAN στο πλαίσιο της εταιρικής κοινωνικής υπευθυνότητας υλοποιεί προγράμματα χορηγιών με δωρεές και χορηγίες σε διάφορους φορείς, οργανισμούς και ιδρύματα του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα που συμβάλουν στην προαγωγή των κοινωνικών μας αξιών. Πέραν των άλλων, τα προηγούμενα έτη η εταιρεία χορήγησε πετρέλαιο θέρμανσης σε πάνω από 200 συνολικά σχολεία.



Προς μετασχηματισμό του ηλεκτρικού συστήματος



του Γιάννη Χατζηβασιλειάδη
Προέδρου ΙΕΝΕ

Ο ηλεκτρισμός αναπτύχθηκε ταχύτατα καθ' όλο τον περασμένο αιώνα και ο εξηλεκτρισμός επεκτάθηκε στις πέντε ηπείρους, συμβάλλοντας στην οικονομική ανάπτυξη και στην ευημερία της κοινωνίας. Στην ίδια περίοδο τα ορυκτά καύσιμα και ιδιαίτερα οι υδρογονάνθρακες, αποτέλεσαν τη βάση του ενεργειακού συστήματος και της οικονομίας σε παγκόσμια κλίμακα και εξακολουθούν να κυριαρχούν και κατά τον 21ο αιώνα.

Αυτό το ενεργειακό μοντέλο αλλάζει πλέον ριζικά σε μια πορεία προς δραστική μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, που αποκλείει ή περιορίζει τη χρήση των ορυκτών καυσίμων. Είναι η μετάβαση προς καθαρή και προσίτη ενέργεια με ευρεία χρήση των ΑΠΕ που επιπλέον θα περιορίσει τις διεθνείς ενεργειακές εξαρτήσεις με σημαντικές οικονομικές και γεωπολιτικές επιπτώσεις. Η βιώσιμη ανάπτυξη και οι πολιτικές για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής με στόχους που θέτει η διεθνής κοινότητα θα κυριαρχήσουν στις επόμενες δεκαετίες.

Ο ηλεκτρικός τομέας είναι στην αρχή ενός μεγάλου μετασχηματισμού. Οι ηλεκτρικές χρήσεις αυξάνονται και επεκτείνονται σε άλλους τομείς, όπως μεταφορές, θέρμανση, σχεδόν στα πάντα, με αποτέλεσμα να καταστεί μελλοντικά ο κύριος ενεργειακός φορέας.

Οι ΑΠΕ θα αποτελέσουν τις βασικές πηγές, κυρίως ηλιακή και αιολική ενέργεια, με περιβαλλοντικά και κοινωνικά οφέλη, χωρίς τα υψηλά εξωτερικά κόστη που έχει σήμερα το ενεργειακό σύστημα. Το χαμηλό κόστος των ΑΠΕ παρέχει τη δυνατότητα κάλυψης των αναγκών στους τομείς της ηλεκτρικής ενέργειας, της θερμότητας, των μεταφορών και της αφαλάτωσης.

Ο εξηλεκτρισμός όλων των τομέων είναι αναπόφευκτος γιατί επιπλέον οδηγεί και σε υψηλή ενεργειακή αποδοτικότητα σε σύγκριση με το σημερινό μοντέλο, όπως οι μεταφορές και η θέρμανση. Όπως δείχνουν οι μελέτες, ένα σύστημα με στόχο 100% ΑΠΕ είναι πιο αποδοτικό και ανταγωνιστικό σε σύγκριση με το επικρατούν σήμερα σύστημα με τα ορυκτά καύσιμα και επιπλέον έχει το πλεονέκτημα της χρήσης εγχώριων πηγών ενέργειας.

Αυτή η ενεργειακή μετάβαση με την συμβολή των ΑΠΕ δεν αντιμετωπίζει πρόβλημα τεχνολογίας ή οικονομικής βιωσιμότητας αλλά αποτελεί κυρίως θέμα πολιτικής βούλησης.

Μεγάλες επενδύσεις

Το ηλεκτρικό σύστημα που αναπτύχθηκε επί σειρά ετών με τους μεγάλους κεντρικούς σταθμούς παραγωγής αλλάζει πλέον με την αποκεντρωμένη παραγωγή των ΑΠΕ και τα συ-

στήματα αποθήκευσης, όπου έχουν πρόσβαση όλοι οι καταναλωτές. Τα ηλεκτρικά δίκτυα που χαρακτηρίζονται από την φορά του ρεύματος προς τη μία κατεύθυνση, από τους κεντρικούς σταθμούς στον καταναλωτή, τώρα πλέον μελετώνται για αμφίδρομη λειτουργία και από παθητικά γίνονται ενεργά.

Ο καταναλωτής γίνεται πλέον συμμετοχός στη λειτουργία του ηλεκτρικού συστήματος, οπότε ένας επιτυχής μετασχηματισμός μπορεί να γίνει με την συμμετοχή και την συνεργασία των σημερινών καταναλωτών.

Για αυτές τις μεγάλες αλλαγές στο ηλεκτρικό σύστημα με την αναμενόμενη μεγάλη αύξηση της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας ως βασικού ενεργειακού φορέα, χρειάζονται μεγάλες επενδύσεις που δημιουργούν και πολλές νέες θέσεις εργασίες, καθώς ο μετασχηματισμός θα βασισθεί στις νέες και καινοτόμες τεχνολογίες και στο κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό.

Το κόστος των επενδύσεων θα είναι εκείνο κυρίως που θα καθορίζει το κόστος της ενέργειας, σχεδόν σταθερό, οπότε χρειάζεται φιλικό θεσμικό και επενδυτικό περιβάλλον, γνώση και σύνεση στη λήψη των αποφάσεων για τον ανταγωνισμό.

Προς τούτο, είναι αναγκαίες ειδικές μελέτες και έρευνα, που πρέπει να αρχίσουν από τώρα και στη συνέχεια ένα σχέδιο δράσης όπου θα ενταχθούν οι επενδύσεις για τα επόμενα χρόνια. Παράλληλα χρειάζεται η κατάλληλη ενημέρωση της κοινωνίας για να συνδράμει στην μετάβαση και να καρπωθεί τα πολλαπλά οφέλη με την σκέψη και στις επόμενες γενιές.

Πρωτοβουλίες

Ειδικότερα, για την επίτευξη των στόχων του 2030 που υιοθετούνται στον Εθνικό Ενεργειακό Σχεδιασμό (ΕΣΕΚ), αλλά και πέραν, απαιτούνται πρωτοβουλίες της Πολιτείας και συντονισμένες δράσεις για χωροθέτηση των ΑΠΕ και επέκταση / μετασχηματισμό του δικτύου ώστε να ακολουθήσουν οι επενδύσεις με ανταγωνιστικό κόστος σε μια νέα αγορά που εξελίσσεται.

Το δίκτυο διανομής με νέες ιδέες και καινοτόμες τεχνολογίες μετασχηματίζεται για να ανταποκριθεί στις νέες ανάγκες και υπηρεσίες με επίκεντρο τον καταναλωτή. Εάν εξαιρέσουμε τα οικιακά και επί στεγών φωτοβολταϊκά του δικτύου διανομής, που θα αποτελέσουν ένα μικρό ποσοστό των ΑΠΕ, όλες οι άλλες εφαρμογές αιολικών και φωτοβολταϊκών θα αφορούν μεγάλες μονάδες με οικονομία κλίμακας, όπου χρειάζονται μεγάλες εκτάσεις και χωροθέτηση.

Οι αιολικές μονάδες δεν καταλαμβάνουν χώρο παρά μόνο για την θεμελίωση, αλλά η θέση πρέπει να διαθέτει υψηλό αιολικό δυναμικό και σε ικανή απόσταση από κατοικημένες περιοχές για αποφυγή της οπτικής όχλησης και μόνο. Για τις φωτοβολταϊκές εφαρμογές απαιτούνται μεγάλες άγονες εκτάσεις χωρίς σκιασμό καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας.

Μια ακόμη παράμετρος που χρησιμοποιείται στον σχεδιασμό της χωροθέτησης είναι η εγγύτητα των εφαρμογών



ΑΠΕ στα κέντρα κατανάλωσης και τις γραμμές και υποσταθμούς του ηλεκτρικού δικτύου, ενώ οι επεκτάσεις των γραμμών γίνονται από τους διαχειριστές των δικτύων.

Τόσο για τους στόχους του ΕΣΕΚ 2030 όσο και για τους αναμενόμενους στόχους για το 2040 και 2050 χρειάζεται πολλαπλάσια εγκατεστημένη ισχύς ΑΠΕ από την σημερινή και ο σχεδιασμός πρέπει να καλύψει την χωροθέτηση και τις ηλεκτρικές συνδέσεις για αιολικά και φωτοβολταϊκά μερικών δεκάδων GW.

Παράλληλα, θα χρειασθούν ισχυρές διεθνείς διασυνδέσεις για λειτουργία της νέας αγοράς και για ευέλικτη λειτουργία του συστήματος μαζί με μονάδες αποθήκευσης μπαταριών λιθίου ή αντλησιοταμίευσης.

Οι εξελίξεις φέρουν τις μπαταρίες λιθίου σε ανταγωνιστικό κόστος στα επόμενα χρόνια, οι οποίες μπορούν να χωροθετηθούν μαζί με τις ΑΠΕ.

Κατά προτεραιότητα αναζητούνται κατάλληλες θέσεις κυρίως στην ηπειρωτική χώρα για σύνδεση στο εθνικό σύστημα μεταφοράς, σε ξηρά και λίμνες (για επιπλέοντα φωτοβολταϊκά).

Ακολουθώντας, αξιοποιούνται τα ακατοίκητα νησιά για αιολικά, φωτοβολταϊκά και μπαταρίες με υποθαλάσσια σύνδεση στο εθνικό σύστημα. Στο εγγύς μέλλον οι επιπλέοντες ανεμογεννήτριες στη θαλάσσια περιοχή πέριξ βραχονησίδων κατά προτίμηση, μπορούν να δώσουν συμφέρουσες λύσεις, οπότε μπορούν να ενταχθούν και οι θαλάσσιες εφαρμογές αιολικών στον σχεδιασμό.

Προτεραιότητα όμως πρέπει να δοθεί σε ειδικές μελέτες και χωροθετήσεις για τον μετασχηματισμό των ηλεκτρικών συστημάτων των μη διασυνδεδεμένων νησιών για την μετάβαση από το πετρέλαιο στις ΑΠΕ, καλύπτοντας όλες τις ενεργειακές ανάγκες με στόχο 100% ΑΠΕ.

Σε πρώτη φάση μέχρι το 2030 ο στόχος μπορεί να είναι από 70% έως 90% ΑΠΕ ανάλογα με το μέγεθος των νησιών. Αυτό θα επιφέρει πέραν των άλλων σημαντική μείωση των ΥΚΩ.

Συνοψίζοντας, τονίζεται η ανάγκη πρωτοβουλιών για ένα πλέγμα συντονισμένων δράσεων που δημιουργούν μεγάλες επενδυτικές δυνατότητες για τη μετάβαση σε καθαρή ενέργεια, μεγιστοποιώντας τα οικονομικά και κοινωνικά οφέλη. ■

Αποθήκευση ενέργειας: Πολύ πιο ώριμη απ' όσο νομίζετε



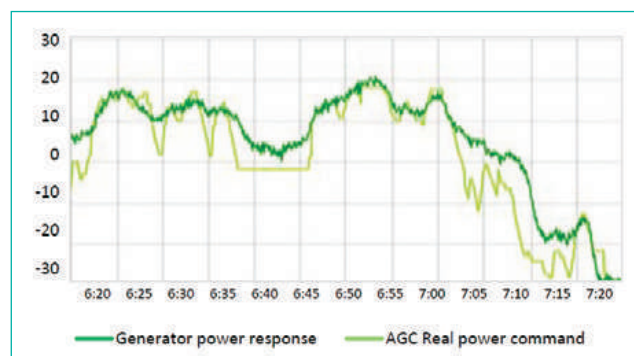
του Στέλιου Ψωμά

Συμβούλου σε θέματα ενέργειας και περιβάλλοντος

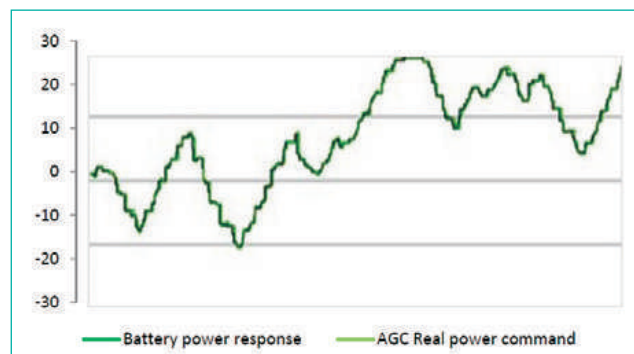
Ο Πρωθυπουργός της Αυστραλίας Scott Morrison δεν είναι και τόσο φιλικός διακείμενος στις πράσινες τεχνολογίες και συχνά νουθετεί τους μαθητές να ασχολούνται με τα μαθήματά τους και όχι να διαμαρτύρονται για την κλιματική αλλαγή, όπως συμβαίνει εσχάτως. Διόλου τυχαίο λοιπόν ότι δεν πολυπιστεύει στη δυνατότητα των ΑΠΕ να στηρίξουν ένα ηλεκτρικό σύστημα τόσο απαιτητικό όπως αυτό της Αυστραλίας. Πριν εκλεγεί μάλιστα υπήρξε εξόχως ειρωνικός με το εγχείρημα της Tesla να εγκαταστήσει τη μεγαλύτερη μέχρι τότε μπαταρία του κόσμου στη Νότια Αυστραλία.

Η ζωή όμως παίζει περίεργα παιχνίδια. Τη μέρα που ο Scott Morrison αναλάμβανε επισήμως τα καθήκοντά του (25.8.2018), ένας κεραυνός χτύπησε τη διασυνδετήρια ηλεκτρική γραμμή μεταξύ New South Wales και Queensland. Το χτύπημα το ένωσε ένα μεγάλο μέρος της ηπείρου, με τα φώτα να σβήνουν σε πολλές περιοχές. Όχι όμως και στη Νότια Αυστραλία, όπου η μπαταρία της Tesla κράτησε ζωντανό το σύστημα, όπως αργότερα επιβεβαίωσε με σχετική του έκθεση και ο Διαχειριστής του Συστήματος. Και δεν ήταν μόνο αυτή η ατυχής στιγμή κατά την οποία η μπαταρία έδειξε τα προσόντα και τα πλεονεκτήματά της. Έχοντας κλείσει εν τω μεταξύ ένα και πλέον χρόνο λειτουργίας, απέδειξε ότι μπορεί να προσφέρει άμεση απόκριση στις ανάγκες του δικτύου και καλύτερη ποιότητα ρεύματος από τις συμβατικές μονάδες. Η μπαταρία ιόντων λιθίου που εγκατέστησε η Tesla στην Αυστραλία, μπορεί να τροφοδοτήσει ενέργεια στο δίκτυο μέσα σε μόλις 140 χιλιοστά του δευτερολέπτου! Καμία συμβατική μονάδα δεν μπορεί να καταφέρει κάτι τέτοιο.

Στα παρακάτω διαγράμματα φαίνεται το πως ανταποκρίνονται στις διακυμάνσεις του δικτύου οι συμβατικές μονάδες και το σύστημα αποθήκευσης στην Νότια Αυστραλία.



Διάγραμμα 1: Απόκριση συμβατικής θερμικής μονάδας στις διακυμάνσεις του δικτύου



Διάγραμμα 2: Απόκριση μπαταρίας στις διακυμάνσεις του δικτύου



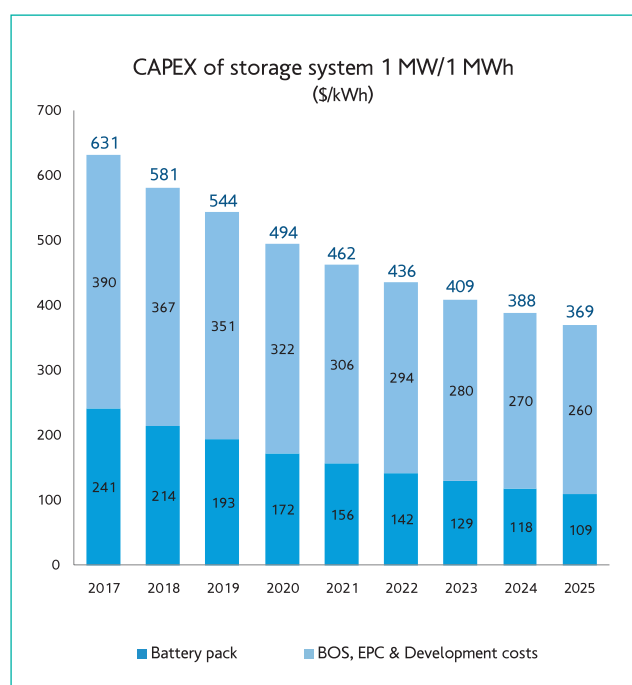
Τα εμπόδια για την ταχεία ανάπτυξης της αποθήκευσης μέχρι σήμερα ήταν η τεχνολογική υστέρηση και το υψηλό κόστος των συσσωρευτών. Και τα δύο εμπόδια όμως αρχίζουν να αίρονται τα τελευταία χρόνια. Στις αρχές του 2018, η εταιρία Xcel έδωσε προσφορά στη Δημόσια Ηλεκτρική Εταιρία του Κολοράντο για μεγάλα έργα φωτοβολταϊκών με αποθήκευση (10,8 GW) και παράδοση το 2023. Η τιμή που πρόσφερε ήταν 36 \$/MWh (~32 €/MWh). Για σύγκριση, το μεσοσταθμικό κόστος παραγωγής του νέου λιγνιτικού σταθμού Πτολεμαΐδα 5, ο οποίος θα λειτουργήσει μετά το 2021, θα είναι, σύμφωνα με τη ΔΕΗ, 69,87 €/MWh, δηλαδή υπερδιπλάσιο.

Στις αρχές του 2019, μια μελέτη έδειξε ότι ο συνδυασμός φωτοβολταϊκών με αποθήκευση αποτελεί φθηνότερη επιλογή ακόμη και για χώρες με πρόσβαση σε φθινό αέριο, όπως η Ιορδανία και το Μαρόκο. Στο ίδιο συμπέρασμα κατέληξε και αντίστοιχη μελέτη για τις ΗΠΑ (Απρίλιος 2019), τονίζοντας ότι ο συνδυασμός φωτοβολταϊκών με αποθήκευση είναι πλέον φθηνότερος, όχι απλώς από τις μονάδες αιχμής που υποκαθιστά, αλλά και από μονάδες ενδιάμεσου φορτίου με καύσιμο φυσικό αέριο.

Στα παρακάτω διαγράμματα (Bloomberg New Energy Finance, 2019), φαίνεται η διαρκής πτώση του επενδυτικού κόστους για ένα εμπορικό σύστημα αποθήκευσης 1MW/1MWh και ένα οικιακό σύστημα 3kW/7kWh έως το 2025.

Η αποθήκευση ενέργειας είναι σίγουρα το πιο καυτό θέμα της ενεργειακής αγοράς σήμερα, ιδιαίτερα όταν συνδυάζεται με φωτοβολταϊκά. Κι ενώ πολλοί συζητούν γι' αυτήν, ενώ πολλοί αποδέχονται πια πως η εποχή μετά το 2030 θα είναι σίγουρα η εποχή της αποθήκευσης, ενώ πολλοί βλέπουν το δάσος, λίγοι βλέπουν και το δέντρο που είναι μπροστά μας.

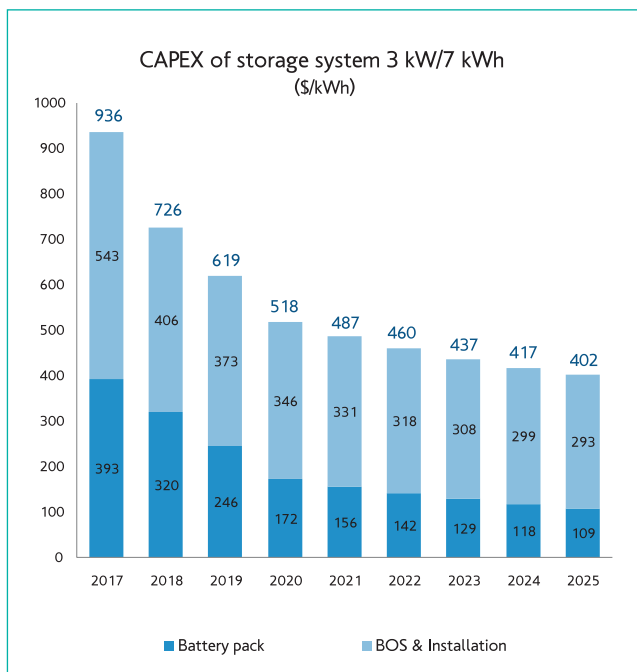
Όπως όλες οι αγορές, έτσι και η αγορά της αποθήκευσης,



Διάγραμμα 3: Επενδυτικό κόστος εμπορικού συστήματος αποθήκευσης

ακολουθεί μια εκθετική καμπύλη ανάπτυξης. Και εκθετική σημαίνει πως σε 2-3 χρόνια η αγορά μπορεί να είναι ήδη ώριμη και ακμάζουσα με το κόστος να έχει πέσει σε εξαιρετικά χαμηλές τιμές. Ναι, μετά το 2030 η αποθήκευση θα μεσουρανή, αυτό όμως δε σημαίνει πως και σήμερα δεν αξίζει τον κόπο. Μέσα σε μια πενταετία από σήμερα, ο συνδυασμός φωτοβολταϊκού-μπαταρίας θα είναι φθηνότερος από όλες τις συμβατικές πηγές ηλεκτροπαραγωγής, ακόμη και στο επίπεδο της οικιακής αυτοπαραγωγής.

Τόσο η αποθήκευση ως “υπηρεσία” (in front of the meter) όσο και η ανάπτυξη οικιακών και μικρών εμπορικών συστη-



Διάγραμμα 4: Επενδυτικό κόστος οικιακού συστήματος αποθήκευσης

μάτων (behind the meter, κυρίως με τη λογική του third-party financing) έχουν λαμπρό μέλλον. Μετά το 2021, δεν θα έχει σχεδόν νόημα να κατασκευάζει κανείς φωτοβολταϊκό σταθμό χωρίς κάποιο σύστημα αποθήκευσης. Ο συνδυασμός αυτός θα δίνει σε κάποιον τη δυνατότητα να συμμετέχει στη χρηματιστηριακή αγορά ενέργειας με σημαντικά μειωμένο ρίσκο, αλλά και τη δυνατότητα να προχωρήσει σε διμερείς συμβάσεις με μεγάλους καταναλωτές. Για τους προμηθευτές ενέργειας (που έχουν και συμβατικές υποχρεώσεις εξοικονόμησης ενέργειας), οι νέες κοινοτικές ρυθμίσεις που θα ισχύσουν από 1.1.2021, καθιστούν

την προώθηση μικρών φωτοβολταϊκών συστημάτων με αποθήκευση σε πελάτες τους, σχεδόν μονόδρομο αν θέλουν να πετύχουν τους στόχους που θέτει η νομοθεσία. Αξιοποιώντας μάλιστα τις δυνατότητες που δίνει πλέον η τεχνολογία και αναπτύσσοντας Virtual Power Plants έχουν τη δυνατότητα να βελτιώσουν την κερδοφορία τους. Η ανάπτυξη τέτοιων συστημάτων σε ΗΠΑ, Βρετανία, Γερμανία,

“Στις αρχές του 2019, μια μελέτη έδειξε ότι ο συνδυασμός φωτοβολταϊκών με αποθήκευση αποτελεί φθηνότερη επιλογή ακόμη και για χώρες με πρόσβαση σε φθινό αέριο, όπως η Ιορδανία και το Μαρόκο.

Αυστραλία και άλλες χώρες (με αξιοποίηση τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης και blockchain) δείχνει το δρόμο προς τη νέα εποχή που είναι πλέον προ των πυλών. Ένα τέτοιο μοντέλο Virtual Power Plant πρότεινε πρόσφατα η Telsa και για τη χώρα μας, μόνο που λίγες μέρες μετά ήρθε μια υπουργική απόφαση που απαγορεύει την ανταλλαγή ενέργειας του συστήματος αποθήκευσης με το δίκτυο διανομής, απαγορεύει δηλαδή τα Virtual Power Plants, εμμένοντας σε λογικές και πρακτικές του παρελθόντος.

Παρόλα όμως τα εμπόδια που θέτουν κάποιοι σήμερα, προσπαθώντας να καθυστερήσουν το αναπόφευκτο, είναι θέμα χρόνου να υπάρξει και στη χώρα μας το κατάλληλο θεσμικό πλαίσιο για την προώθηση της αποθήκευσης. Νικητές στη νέα κούρσα θα είναι όσοι δουν τις ευκαιρίες ήδη από σήμερα χωρίς να παραπέμπουν τις προοπτικές της αποθήκευσης στη μεθεπόμενη δεκαετία. ■





Ενέργεια που υπερβαίνει τις προσδοκίες

Κατασκευή | Λειτουργία & Συντήρηση | Asset Management



Διαχείριση χαρτοφυλακίου σταθμών ΑΠΕ και συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας υπό υψηλή διείσδυση ΑΠΕ



του Παντελή Μπίσκα
Επίκουρου Καθηγητή ΑΠΘ

Κατά τα τελευταία χρόνια η συμμετοχή Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) στο ενεργειακό μίγμα ηλεκτροπαραγωγής αυξάνεται με γοργούς ρυθμούς σε παγκόσμιο επίπεδο. Σύμφωνα με το International Renewable Energy Agency, η εγκατεστημένη ισχύς αιολικών σταθμών αυξήθηκε από 1.057 GW στο τέλος του 2008 σε 2.179 GW στο τέλος του 2015 (αύξηση 106%). Ηγετικό ρόλο προς αυτή την κατεύθυνση έπαιξε η Ευρωπαϊκή Ένωση, η οποία συνεχίζει την πάγια περιβαλλοντική πολιτική της υποστηρίζοντας ενεργά την ευρεία ενσωμάτωση τεχνολογιών ΑΠΕ στα εθνικά Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΣΗΕ) των κρατών μελών της, με στόχο τον περιορισμό των επιβλαβών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και τη μείωση της εξάρτησης από τις ευμετάβλητες διεθνείς τιμές των ορυκτών καυσίμων (φυσικό αέριο, πετρέλαιο, άνθρακας).

Παράλληλα, έχει γίνει φανερό ότι τα παραδοσιακά σχήματα ενίσχυσης των ΑΠΕ προκαλούν στρεβλώσεις στην εύρυθμη λειτουργία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και για το λόγο αυτό η παραδοσιακή προσέγγιση επιδότησης έχει πρόσφατα μεταβληθεί δραστικά. Σύμφωνα με τις Κατευθυντήριες Γραμμές για τις Κρατικές Ενισχύσεις στους Τομείς του Περιβάλλοντος και της Ενέργειας (2014-2020) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, οι παραγωγοί ΑΠΕ θα αποζημιώνονται μέσω μηχανισμών βασισμένων στην αγορά και θα υφίστανται κόστη εξισορρόπησης εφόσον οι προβλέψεις παραγωγής διαφέρουν από τα πραγματικά επίπεδα παραγωγής. Στην κατεύθυνση αυτή, ο Νόμος 4414/2016 θεμελιώνει τη μετάβαση προς την άμεση συμμετοχή των νέων μονάδων ΑΠΕ

(πάνω από συγκεκριμένα όρια εγκατεστημένης ισχύος) στη χονδρεμπορική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας (ΗΕ) και στο μηχανισμό εξισορρόπησης και εκκαθάρισης αποκλίσεων, λαμβάνοντας επιπλέον μία προσαύξηση επί της τιμής εκκαθάρισης της αγοράς («Λειτουργική Ενίσχυση Διαφορικής Προσαύξησης» ή Feed-in Premium). Οι παραγωγοί ΑΠΕ θα αποκτήσουν με τον τρόπο αυτό αυξημένα κίνητρα ανταγωνιστικότητας, ενώ ταυτόχρονα θα επωμιστούν την (οικονομική) ευθύνη της ακρίβειας πρόβλεψης της παραγωγής τους, ήτοι θα καταστούν οικονομικά υπεύθυνοι για το πρόσθετο κόστος εξισορρόπησης του συστήματος ΗΕ σε πραγματικό χρόνο όταν αυτό προκαλείται από ανισορροπίες μεταξύ προβλέψεων και πραγματικής παραγωγής τους.

Το παραπάνω πλαίσιο, σε συνδυασμό με τη διαδικασία προσαρμογής της ελληνικής αγοράς ΗΕ προς το Ευρωπαϊκό Μοντέλο-Στόχο (Electricity Target Model), συνεπάγεται την άμεση αποκέντρωση διαδικασιών που έως σήμερα βρίσκονταν στον κεντρικό έλεγχο του ΑΔΜΗΕ, δηλαδή τη μεταφορά της ευθύνης εξισορρόπησης από τον ΑΔΜΗΕ στους επιμέρους παραγωγούς ΑΠΕ. Εισάγεται έτσι η αναγκαιότητα της δημιουργίας εγχώριων Φορέων Σωρευτικής Εκπροσώπησης μονάδων ΑΠΕ (ΦοΣΕ ΑΠΕ). Μέσω των εταιρειών αυτών, μονάδες ΑΠΕ πολλών παραγωγών θα συμμετέχουν στην αγορά και στους μηχανισμούς εξισορρόπησης στα πλαίσια μεγαλύτερων χαρτοφυλακίων. Η συμβολή των ΦοΣΕ ΑΠΕ θα είναι σημαντική στον περιορισμό της απόκλισης πρόβλεψης – πραγματικής παραγωγής, χάρη στο φαινόμενο της χωρικής διαφοροποίησης που

αμβλύνει σημαντικά την αβεβαιότητα και μεταβλητότητα της παραγωγής των μονάδων ΑΠΕ. Εκτός αυτού, η λειτουργία των ΦοΣΕ ΑΠΕ ουσιαστικά αποτελεί προσαπαιτούμενο για τη βέλτιστη προσαρμογή του συστήματος σε συνθήκες υψηλής διείσδυσης ΑΠΕ.

Δεδομένης της επικείμενης αύξησης της διείσδυσης μονάδων ΑΠΕ και του νέου ρυθμιστικού πλαισίου σχετικά με τη συμμετοχή των μονάδων αυτών στην αγορά ΗΕ, ο παραδοσιακός τρόπος διάρθρωσης και λειτουργίας του συστήματος ΗΕ πρέπει να αναθεωρηθεί δραστικά. Επομένως, προκύπτουν σημαντικές προκλήσεις για τη διαχείριση του συστήματος μεταφοράς ΗΕ, το οποίο αποτελεί διαχρονικά τον βασικό πυλώνα ενεργειακής ασφάλειας της χώρας μας. Αυτές οι προκλήσεις (που συνάμα καθίστανται και προβλήματα) αφορούν όλες τις χρονικές κλίμακες προγραμματισμού και λειτουργίας του συστήματος μεταφοράς και μπορούν να ομαδοποιηθούν συνοπτικά ως εξής:

φάσεων για την ενίσχυση του συστήματος μεταφοράς (νέες γραμμές μεταφοράς, συσκευές ελέγχου ροής όπως FACTS και phase shifters), καθώς και για το βέλτιστο χρονοισμό των ενισχύσεων αυτών.

4 Εκτοπισμός (α) συμβατικών μονάδων παραγωγής από φυσικό αέριο, λόγω της μείωσης της χονδρικής τιμής ηλεκτρικής ενέργειας που συντελείται από τη σημαντική αύξηση των σταθμών ΑΠΕ, αλλά και (β) υδραντλητικών σταθμών, λόγω της μείωσης του εύρους και της διάρκειας της διασποράς των τιμών ηλεκτρικής ενέργειας, από τον προγραμματισμό και τη λειτουργία του ΣΗΕ. Αυτό έχει ως συνέπεια αφενός μεν την πιθανή απόσυρση υφιστάμενων μονάδων, αφετέρου δε τη μη επένδυση σε νέες μονάδες και τελικό αποτέλεσμα τη δημιουργία ελλείμματος ευέλικτου παραγωγικού δυναμικού, το οποίο όμως καθίσταται απαραίτητο κατά τα επόμενα έτη για να ακολουθήσει τις μεταβολές του καθαρού φορτίου σε πραγματικό χρόνο, δεδομένης της



1 Σε βραχυπρόθεσμο επίπεδο, αυξημένα ανισοζύγια παραγωγής και ζήτησης του συστήματος, λόγω της μεταβλητότητας και της αβεβαιότητας της παραγωγής ΑΠΕ, και πιθανή συμφόρηση στις γραμμές μεταφοράς.

2 Σε μεσοπρόθεσμο επίπεδο, μη βέλτιστος προγραμματισμός συντηρήσεων των συμβατικών μονάδων και των διασυνδέσεων με τα γειτονικά συστήματα ΗΕ, καθώς η εποχικότητα που χαρακτηρίζει την παραγωγή συγκεκριμένων τεχνολογιών ΑΠΕ μεταβάλλει δραστικά τις αντίστοιχες εποχικές ανάγκες διατήρησης διαθέσιμης συμβατικής ισχύος, ενώ η μεταβλητότητα και αβεβαιότητα της παραγωγής ΑΠΕ εισάγει σημαντικά ερωτήματα σχετικά με το βαθμό συμβολής τους στη διασφάλιση επαρκούς ισχύος επικουρικά προς τις συμβατικές μονάδες.

3 Σε μακροπρόθεσμο επίπεδο, δυσκολία στη λήψη απο-

έντονων διακύμανσης της παραγωγής των μονάδων ΑΠΕ.

Οι ανωτέρω προκλήσεις δεν αναφέρονται στο απώτερο μέλλον αλλά αντίθετα επηρεάζουν ήδη, σε σημαντικό βαθμό, τη λειτουργία των ΣΗΕ και συνεπώς η αντιμετώπισή τους αποτελεί άμεση ανάγκη, εν όψει των δεσμευτικών Ευρωπαϊκών στόχων για σημαντική περαιτέρω διείσδυση μονάδων ΑΠΕ στο ενεργειακό μίγμα και της στρατηγικής επίτευξης των στόχων αυτών με τον ασφαλέστερο και οικονομικότερο για τους τελικούς καταναλωτές τρόπο. Συνεπώς, είναι θεμελιώδους σημασίας η προώθηση καινοτόμων μεθοδολογιών και λύσεων και η άμεση εφαρμογή τους από Διαχειριστές Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας διεθνώς. Θεμελιώδης στόχος πρέπει να είναι η βέλτιστη υλοποίηση της μετάβασης στο μελλοντικό, περισσότερο αβέβαιο και μεταβλητό, αλλά ταυτόχρονα φιλικό προς το περιβάλλον και την αειφορία, ενεργειακό σύστημα. ■

ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ



Η ενέργεια είναι στη φύση μας

Η ΔΕΗ Ανανεώσιμες είναι 100% θυγατρική της ΔΕΗ και δραστηριοποιείται στον τομέα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Αποτελεί συνέχεια αντίστοιχης Διεύθυνσης της ΔΕΗ, η οποία δραστηριοποιήθηκε πρωτοποριακά, όχι μόνο στην Ελλάδα αλλά και στην Ευρώπη, από τη δεκαετία του '80 στην Αιολική και Ηλιακή Ενέργεια.

Με 20 αιολικά πάρκα, 17 μικρούς υδροηλεκτρικούς σταθμούς και 28 μικρούς φωτοβολταϊκούς σταθμούς, συνολικής εγκατεστημένης ισχύος σχεδόν 160MW και το επενδυτικό της πλάνο, η ΔΕΗ Ανανεώσιμες έχει τοποθετηθεί δυναμικά στον ελληνικό χώρο των ΑΠΕ. Επενδύει στη δύναμη της φύσης και σε συνεργασία με τους μεγαλύτερους ενεργειακούς ομίλους και κατασκευαστές αξιοποιεί τις επιχειρηματικές ευκαιρίες, με στόχο την προώθηση έργων παραγωγής καθαρής ενέργειας. Η εταιρεία δραστηριοποιείται σε όλες τις μορφές ΑΠΕ, αιολική, ηλιακή, υδροηλεκτρική, γεωθερμία και βιομάζα - βιοαέριο και υλοποιεί στρατηγικό σχεδιασμό προκειμένου να ξεπεράσει μέσα σε 4 χρόνια τα 1000MW ισχύος σε διάφορα έργα, ανακατασκευάζοντας τα υφιστάμενα παλαιά αιολικά και μικρά υδροηλεκτρικά έργα και επεκτείνοντας το διαθέσιμο δυναμικό της με νέα έργα που συμπεριλαμβάνουν σταθμούς γεωθερμίας και βιομάζας, αλλά κυρίως μεγάλα φ/β και αιολικά πάρκα.

Με επέκταση σκοπού και αλλαγή του καταστατικού της, η ΔΕΗ Ανανεώσιμες εισήλθε σε νέους τομείς δράσης, όπως τη διαχείριση αποβλήτων, την επεξεργασία θαλάσσιων ή υφάλμυρων υδάτων με στόχο την εμπορία πόσιμου νερού ή νερού άρδευσης και την παροχή υπηρεσιών εξοικονόμησης ενέργειας.

Τα συνολικά οικονομικά αποτελέσματα της ΔΕΗ Ανανεώσιμες τη φέρουν ανάμεσα στις πιο κερδοφόρες εταιρείες του κλάδου με συνολικές πωλήσεις ηλεκτρικής ενέργειας της τάξης των 30 εκατ. ευρώ και καθαρά κέρδη μετά από φόρους της τάξης των 10 εκατ. ευρώ.

Η οικονομική υγεία της εταιρείας την καθιστά ικανότατη και ελκυστική για

Τραπεζικές χρηματοδοτήσεις και ήδη η ΔΕΗ Ανανεώσιμες βρίσκεται σε προχωρημένες συζητήσεις με Αναπτυξιακές και Εμπορικές Τράπεζες για άντληση κεφαλαίων ύψους ικανού να στηρίξουν το επενδυτικό της πρόγραμμα. Προσφάτως υπεγράφη δανειακή σύμβαση με την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ) για τη χρηματοδότηση συνολικά 18 έργων στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Το πρόγραμμα περιλαμβάνει την αποκατάσταση (repowering) υφιστάμενων αιολικών πάρκων, μερικά από τα οποία λειτουργούν εδώ και περισσότερα από 25 χρόνια, καθώς και την κατασκευή αιολικών πάρκων σε νέες περιοχές. Επιπλέον θα στηρίξει την αποκατάσταση δύο παλαιών μικρών υδροηλεκτρικών σταθμών – ενός σταθμού στην Άρτα (έργο Λούρου) και ενός στο Βέρμιο, στη Βόρεια Ελλάδα – καθώς και την κατασκευή δύο νέων μικρών υδροηλεκτρικών σταθμών – ενός στο Σμόκοβο και ενός στο Μακροχώρι, στην Κεντρική Ελλάδα. Μόλις ολοκληρωθεί αυτό το πρόγραμμα η παραγωγή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην Ελλάδα θα αυξηθεί κατά 90 MW και θα συμβάλει σημαντικά στην επίτευξη τόσο των εθνικών όσο και των ευρωπαϊκών στόχων όσον αφορά τις ΑΠΕ. Η μελέτη, κατασκευή και λειτουργία των επιμέρους έργων ΑΠΕ αναμένεται να ολοκληρωθούν μέσα στο 2019.



KIEFER

KIEFER



Η εταιρεία KIEFER TEK Ε.Π.Ε. είναι μία κατασκευαστική εταιρεία Μονάδων Παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές. Δραστηριοποιείται στον χώρο από το 2014 έχοντας στο δυναμικό της έργα συνολικής ισχύος άνω των 100 MW.

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 διακατέχεται από 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.

Αναλαμβάνοντας τη μελέτη και κατασκευή μονάδων παραγωγής πράσινης ενέργειας ενισχύουμε την αειφόρο ανάπτυξη, συμβάλλοντας στη δημιουργία ενός βιώσιμου

ενεργειακού μέλλοντος.

Ακολουθώντας διαρκώς τις τεχνολογικές εξελίξεις, επιδιώκουμε τη συνεχή βελτίωση της απόδοσης μας για την επίτευξη ενός άριστου επιχειρηματικού αποτελέσματος.

Αξίες που διέπουν τη λειτουργία της εταιρείας μας 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.



ENERDIA



Η ENERDIA, ως μία από τις πιο καταξιωμένες τεχνικές εταιρίες στην αγορά της Ενέργειας, παρέχει ολοκληρωμένες και υψηλού επιπέδου υπηρεσίες με έμφαση στην αύξηση της απόδοσης της επένδυσης, από το στάδιο της Μελέτης και Κατασκευής του Έργου, έως τη Λειτουργία και Συντήρησή του.

Αποτελούμε σήμερα την ταχύτερα αναπτυσσόμενη εταιρεία. Με σημαντική εμπειρία και χαρτοφυλάκιο κατασκευής & συντήρησης Αιολικών πάρκων, Φωτοβολταϊκών σταθμών και Υποσταθμών Υ.Τ., έχουμε, τα τελευταία 5 χρόνια, κατασκευάσει πάνω από 41MW ενώ συντηρούμε πάνω από 60MW έργων ΑΠΕ.

Γιατί ENERDIA

- Η επιτυχία μας και η εγγύηση ποιότητας που προσφέρουμε στους πελάτες μας, βασίζονται στους τρεις δομικούς άξονες της εταιρικής μας φιλοσοφίας: προσανατολισμός στο αποτέλεσμα, υψηλή τεχνική εξειδίκευση, «can-do» νοοτροπία.
- Διασφαλίζουμε ότι η απάντησή μας σε κάθε Επενδυτική ανάγκη θα μεγιστοποιεί την απόδοση της Επένδυσης ενώ ενισχύουμε συνεχώς το χαρτοφυλάκιο μακροχρόνιων συνεργασιών με διεθνείς Επενδυτές.
- Διαφοροποιούμεστε από τον ανταγωνισμό, καθώς η καλύτερη διαφήμισή μας είναι οι σταθερές σχέσεις με τους επενδυτές που μας έχουν εμπιστευθεί.

Από την Ελλάδα, και παντού!

Η εταιρεία αναπτύσσεται και στο Εξωτερικό με στρατηγικές συνεργασίες, που θα καταστήσουν την ENERDIA ως μία από τις κορυφαίες εταιρίες στην Ευρώπη. Επεκτείνουμε τις δραστηριότητές μας σε Κύπρο και Μέση Ανατολή με παράλληλη παρουσία σε Ευρωπαϊκές αγορές – κλειδιά, όπως η Ιταλία, η Αγγλία, κ.ά.

Αναπτύσσουμε & Πρωτοπορούμε

Το τμήμα Έρευνας & Ανάπτυξης της ENERDIA έχει αναπτύξει ένα από τα πιο πρωτοποριακά και ολοκληρωμένα, cloud-based Service & Asset Management συστήματα, το ERGACIS. Αποτελεί το πληρέστερο εργαλείο για Ο&Μ και Asset Managers, παρέχοντας κάθε πληροφορία για τη λήψη της βέλτιστης απόφασης, στο σωστό χρόνο με το ελάχιστο κόστος.

Υπερήφανοι για ό,τι υλοποιούμε

Πίσω από κάθε πελάτη μας, υπάρχει ένα success story της ENERDIA. Η αδιάλειπτη παρουσία μας, στις πλέον απαιτητικές εγκαταστάσεις, αποτελεί την εγγύηση ότι η ENERDIA είναι ο μακροχρόνιος, αξιόπιστος συνεργάτης κάθε Επενδυτή.



VOLTALIA GREECE A.E.



Η Voltalia Greece A.E. ιδρύθηκε το 2007 και αποτελεί 100% θυγατρική της Γαλλικής Εταιρείας Voltalia S.A..

Η Εταιρεία δραστηριοποιείται στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας σε όλη την Ελλάδα.

Αναλαμβάνει την Αδειοδότηση, Μελέτη, Προμήθεια Εξοπλισμού και Κατασκευή (EPC) Φ/Β σταθμών στο διασυνδεδεμένο σύστημα της Χώρας ενώ

Επιβεβαιώνει την Πολυετή Εμπειρία της στη Συντήρηση & Διαχείριση Φ/Β Σταθμών σε ολόκληρη την ηπειρωτική Ελλάδα καθώς Αναλαμβάνει τη διαχείριση φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων τρίτων, προσφέροντάς τους σύγχρονες και καινοτόμες υπηρεσίες, προσαρμοσμένες στις ανάγκες του εκάστοτε πελάτη, ανεξάρτητα από την ισχύ και τον τύπο κατασκευής των εγκαταστάσεων του.

Αναβαθμίζει υπάρχουσες Φ/Β Εγκαταστάσεις προς βελτιστοποίηση της απόδοσής των.

Ο συνδυασμός του άρτια εκπαιδευμένου ανθρώπινου δυναμικού της Voltalia Greece A.E. και της διεθνούς εμπειρίας και τεχνογνωσίας της Γαλλικής μητρικής εταιρείας, έχει οδηγήσει στην εξασφάλιση αποτελεσματικών λύσεων βελτίωσης και αναβάθμισης φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων.

VOLTALIA S.A.

Η Voltalia S.A. ιδρύθηκε το 2005 και είναι μια Εταιρεία με παγκόσμια παρουσία σε δεκαοχτώ πλέον χώρες σε Ευρώπη, Ασία, Αφρική και Λατινική Αμερική.

Έκτοτε επενδύει, λειτουργεί και συντηρεί σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές όπως από φωτοβολταϊκά, αιολικά, υδροηλεκτρικά πάρκα και βιομάζα.

Η Voltalia S.A. είναι εισηγμένη στο Χρηματιστήριο Αξιών των Παρισίων, Euronext (VLTA), και αποτελεί συνδεδεμένη εταιρεία του Γαλλικού Ομίλου της οικογένειας Mulliez, η οποία διαθέτει παγκόσμια επιχειρηματική παρουσία (Leroy Merlin, Decathlon, κλπ.) και απασχολεί πάνω από 450.000 εργαζόμενους.

Γιατί επιλέγω VOLTALIA!

- Αποδεδειγμένη Εμπειρία στη Συντήρηση & Διαχείριση Φ/Β Σταθμών σε ολόκληρη την ηπειρωτική Ελλάδα
- Άρτια Εκπαιδευμένο και Έμπειρο Ανθρώπινο Δυναμικό
- Αναπτυγμένη Μεθοδολογία Διαχείρισης Λειτουργίας & Συντήρησης Φ/Β Σταθμών
- Αποθήκη Ανταλλακτικών Φ/Β Εξοπλισμού στην Κεντρική Ελλάδα
- Υπερσύγχρονος Εξοπλισμός
- Συμμόρφωση με Πρότυπα Υψηλής Ποιότητας και Πιστοποιήσεις:
 - ISO 9001:2015- Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας
 - ISO 45001:2018- Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας και Υγείας
 - ISO 14001:2015- Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης
- Συνεργασία με Κορυφαίους Κατασκευαστές Φ/Β Εξοπλισμού
- Αξιοπιστία και Πλήρης Διαφάνεια

NOSTIRA



Η NOSTIRA έχει ως κύριες δραστηριότητες την ανάπτυξη, κατασκευή, λειτουργία και συντήρηση σταθμών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, καλύπτοντας ένα μεγάλο εύρος τεχνοοικονομικά βιώσιμων εφαρμογών, όπως αιολικά πάρκα, φωτοβολταϊκά, υδροηλεκτρικά και υβριδικά συστήματα.

Η παρουσία των μετόχων και του εξειδικευμένου προσωπικού αντικατοπτρίζει πολυετή εμπειρία άνω των 20 ετών σε έργα ανάπτυξης – κατασκευής και διαχείρισης ΑΠΕ στον ελληνικό χώρο και στο εξωτερικό.

Αναγνωρίζοντας την ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας στις ΑΠΕ, η NOSTIRA αποφάσισε να επεκτείνει τους επαγγελματικούς της ορίζοντες και τις δραστηριότητες της στην προμήθεια ανεμογεννητριών και ανταλλακτικών και να γίνει ο αποκλειστικός αντιπρόσωπος της εταιρίας DANWIND SPARE PARTS σε Ελλάδα και Κύπρο.

Η NOSTIRA αναλαμβάνει όλα τα στάδια ενός έργου ΑΠΕ, ελαχιστοποιώντας τους πιθανούς κινδύνους για τους πελάτες και τους επενδυτές.

Στόχος της NOSTIRA είναι:

- Η δημιουργία ενός ισχυρού χαρτοφυλακίου και ενός

δυνατού προφίλ στην ελληνική αγορά που την καθιστούν αρωγό και βασικό εταίρο διεθνών επενδυτικών σχημάτων με προορισμό την Ελλάδα.

- Η συμβολή και η συνεισφορά της σε όλα τα στάδια εξέλιξης των σταθμών ΑΠΕ.
- Η παροχή, από την αρχή ως το τέλος, υψηλής αξίας και απόδοσης υπηρεσιών στους πελάτες της.

Οι κύριες δραστηριότητες της NOSTIRA:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ

- Εντοπισμός και αναγνώριση της κατάλληλης τοποθεσίας, προκαταρκτικός σχεδιασμός και αξιολόγηση του έργου
- Ενεργειακές και τεχνοοικονομικές μελέτες
- Περιβαλλοντικές μελέτες
- Υποστήριξη σε θέματα αδειοδοτικού, διαδικαστικού, ρυθμιστικού και διαγωνιστικού χαρακτήρα
- Τεχνική υποστήριξη

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

- Σχεδιασμός όλων των διαδικασιών
- Ολοκληρωμένη παροχή υπηρεσιών σε θέματα κατασκευής και προμηθειών
- Εκπόνηση μελετών και αδειοδότησης όλων των κύριων και συνοδών έργων
- Διαχείριση όλων των απαραίτητων υλικών προμήθειας
- Μεταφορά και ανέγερση ανεμογεννητριών





- Παράδοση μια ολοκληρωμένης υπηρεσίας λαμβάνοντας υπόψη των τεχνικών δεδομένων και των μελετών που έχουν σχεδιαστεί και έχουν υποβληθεί στον πελάτη

ΕΜΠΟΡΙΑ

- Προμήθεια Ανεμογεννητριών σε συνεργασία με σημαντικές εταιρίες του κλάδου.
- Προμήθεια ανταλλακτικών για ανεμογεννήτριες ως αποκλειστικοί αντιπρόσωποι της εταιρίας DANWIND SPARE PARTS στην Ελλάδα και στην Κύπρο.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- Επίβλεψη λειτουργίας του έργου
- Ανάλυση και reporting του έργου (Παραγωγή, Διαθεσιμότητα, Δείκτες Αποδοτικότητας)
- Διαχείριση Λειτουργίας και Συντήρησης
- Διαχείριση Ασφαλιστικών Θεμάτων

- Αναγνώριση και αναφορά λειτουργικών βελτιώσεων
- Επικοινωνία και διαχείριση των θεμάτων των τοπικών κοινοτήτων
- Άμεση επικοινωνία με τους επενδυτές

Οι δραστηριότητες της NOSTIRA σε νούμερα:

- 150MW Αιολικά πάρκα σε λειτουργία
- 1,2GW αιολικών πάρκων υπό ανάπτυξη – 60MW από τα οποία είναι έτοιμα προς παράδοση
- 143,4MW αιολικά πάρκα υπό κατασκευή
- Διαχείριση 150MW αιολικών πάρκων σε λειτουργία

NOSTIRA & DANWIND SPARE PARTS

Nostira

Αναγνωρίζοντας την ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας στις ΑΠΕ, η NOSTIRA αποφάσισε να επεκτείνει τους επαγγελματικούς της ορίζοντες και τις δραστηριότητες της στην προμήθεια ανεμογεννητριών και ανταλλακτικών και να γίνει ο αποκλειστικός αντιπρόσωπος της εταιρίας DANWIND SPARE PARTS σε Ελλάδα και Κύπρο.

Danwind Spare Parts

Η DANWIND SPARE PARTS εξειδικεύεται στην προμήθεια όλων

των ειδών των ανταλλακτικών δίνοντας μια μοναδική τεχνική καθοδήγηση σε ότι αφορά είτε αναλώσιμα προϊόντα είτε κυρίως ανταλλακτικά (γεννήτριες, μετασχηματιστές, πυλώνες, φτερά, πλήμνη, άτρακτος κ.α.). Με πάνω από 15 χρόνια εμπειρίας στον χώρο των αιολικής ενέργειας, η DANWIND SPARE PARTS παρέχει υψηλή τεχνική υποστήριξη και τεχνογνωσία στον τομέα των ανταλλακτικών. Ως ανεξάρτητος προμηθευτής, η DANWIND SPARE PARTS έχει την δυνατότητα να παρέχει όλων των ειδών τα ανταλλακτικά.



R ENERGY 1



Η R ENERGY 1 είναι μια εταιρεία που εδρεύει στην Κηφισιά. Η εταιρεία ιδρύθηκε το 2012 με σκοπό την επένδυση στον τομέα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Η R ENERGY 1 διαθέτει σήμερα 5 Φωτοβολταϊκά συγκροτήματα συνολικής ισχύος 7,2 MW.

Ο κύριος μέτοχος της R ENERGY 1 είναι ο Γιώργος Ρόκας, άνθρωπος με μεγάλη εμπειρία στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, καθώς αυτός και η οικογένειά του, ήταν οι κύριοι μέτοχοι του Ομίλου Rokas (πρωτοπόρος στην Αγορά ΑΠΕ), που πέρασε στον όμιλο Iberdrola το 2007.



Η R ENERGY 1, κατόρθωσε σε σύντομο χρονικό διάστημα να αυξήσει την συνολική ισχύ παραγωγής της σε 7,2 MW, με την λειτουργία 29 πάρκων που κατανέμονται σε πέντε συγκροτήματα σε αντίστοιχες γεωγραφικές περιοχές.

Η εταιρεία, υλοποιώντας πλήρως το επενδυτικό της σχέδιο που είχε αναρτήσει κατά την εισαγωγή της στο Χρηματιστήριο Αξιών Κύπρου, κατόρθωσε μέσα σε ένα χρόνο να υπερδιπλασιάσει την συνολική δυναμική της στα 7,2 MW έναντι 3,2 MW

Η φιλοσοφία των επενδυτικών σχεδίων της R ENERGY 1 στην ελληνική αγορά ΑΠΕ περιστρέφεται γύρω από 5 βασικούς πυλώνες:

α) Αξιοποίηση των βασικών χαρακτηριστικών της Ελληνικής Αγοράς ΑΠΕ (υψηλή ηλιοφάνεια, ελκυστικά τιμολόγια, κλειστή σύμβαση 20ετούς διάρκειας με τη ΔΕΗ),

β) Αξιοποίηση της ανάγκης ενοποίησης πολλών μικρών παραγωγών

γ) Εξαιρετική γνώση του τρόπου λειτουργίας της Ελληνικής Αγοράς βάσει πολλών ετών εμπειρίας,

δ) Υψηλής ποιότητας πρότυπα κατασκευής (EPC)

ε) Ελκυστικές οικονομικές προοπτικές των στοχοθετημένων έργων.

Η R ENERGY 1, κατόρθωσε σε σύντομο χρονικό διάστημα να αυξήσει την συνολική ισχύ παραγωγής της σε 7,2 MW, με την λειτουργία 29 πάρκων που κατανέμονται σε πέντε συγκροτήματα σε αντίστοιχες γεωγραφικές περιοχές.

Επόμενος στόχος, η περαιτέρω επέκταση της στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Για την επίτευξη αυτού του στόχου, υπάρχουν σε εξέλιξη επαφές με τα τμήματα Project Finance εγχώριων πιστωτικών ιδρυμάτων που βλέπουν το εγχείρημα θετικά.

Ταυτόχρονα, εξετάζει την εισαγωγή της στην Εναλλακτική Αγορά του Χρηματιστηρίου Αθηνών, σε καθεστώς παράλληλης εισαγωγής με το Χρηματιστήριο Αξιών Κύπρου που είναι ήδη εισηγμένη. Στην απόφαση της αυτή θα ληφθεί σοβαρά υπόψη, το κατά πόσο έχουν σχηματιστεί οι κατάλληλες συνθήκες στην Ελληνική Αγορά.

ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Φθηνή - Καθαρή - Αέναη

ΕΛΕΤΑΕΝ
Η φωνή της Αιολικής Ενέργειας
στην Ελλάδα



ΕΛΕΤΑΕΝ
Εθνικό Συμβούλιο Συστημάτων Αιολικής Ενέργειας

ΤΟ ΜΕΓΑΛΟ ΝΑΙ
ΣΤΗΝ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Αιολική ενέργεια στην Ελλάδα - Που βρισκόμαστε και που θέλουμε να πάμε



του Παναγιώτη Λαδακάκου
Πρόεδρου του ΔΣ ΕΛΕΤΑΕΝ

Η έκδοση GREEK ENERGY 2019 από το δημοσιογραφικό επιτελείο του energypress είναι πλέον ένας θεσμός της Ελληνικής ενεργειακής αγοράς. Είναι επομένως ιδιαίτερη χαρά που φιλοξενεί το παρόν σημείωμά μου. Ειδικά φέτος, που συμπληρώνεται ένα περίπου έτος από την διενέργεια των πρώτων διαγωνισμών και την έναρξη λειτουργίας των πρώτων έργων χωρίς το καθεστώς Feed in Tariff. Έχει πλέον κλείσει ο κύκλος που ξεκινήσαμε πριν από 25 χρόνια.

Από τους πρώτους διαγωνισμούς έχουν προκύψει μερικές καίριες διαπιστώσεις:

- **Πρώτον.** Πέραν πάσης αμφιβολίας, η αιολική ενέργεια και οι Α.Π.Ε. γενικά είναι η πιο φθηνή μορφή ηλεκτροπαραγωγής, που θα παίξει πρωταγωνιστικό ρόλο σε ένα νέο, ισότιμο και ανταγωνιστικό περιβάλλον. Τα αποτελέσματα δικαιώσαν όλους όσοι δεν φοβόμαστε την έκθεση στον ανταγωνισμό. Χρειάζεται όμως προσοχή. Ο πυρετός του ανταγωνισμού δεν πρέπει να οδηγήσει σε υπερβολές που θα θέσουν σε κίνδυνο την βιωσιμότητα των στόχων. Μεγαλύτερη είναι πλέον η ευθύνη της Πολιτείας, που πρέπει να μειώσει ραγδαία το κόστος και το ρίσκο αδειοδότησης των επενδύσεων.

- **Δεύτερον.** Αυτό το πλαίσιο ανάπτυξης και αδειοδότησης των έργων, δεν μπορεί να υποστηρίξει το νέο καθεστώς των διαγωνισμών. Αυτό είναι πρόβλημα. Είναι εντυ-

πωσιακό ότι ύστερα από χρόνια ανάπτυξης χιλιάδων MW αιολικών πάρκων από εταιρείες με μεγάλη τεχνογνωσία και εμπειρία, μια τεράστια μάζα αυτών είναι εγκλωβισμένη στον λαβύρινθο.

Ενδεικτικά, απαιτούνται σαφώς μεγαλύτεροι χρόνοι υλοποίησης των έργων μετά την επιτυχία σε διαγωνισμό ώστε να μπορούν οι επενδυτές με επαρκή ασφάλεια να λαμβάνουν υπόψη τις πρόσφορες ή επικείμενες τεχνολογικές και εμπορικές εξελίξεις στους εξοπλισμούς. Αυτό θα έχει σημαντικό όφελος για τους καταναλωτές.

- **Τρίτον.** Οι τεχνολογικά ουδέτεροι διαγωνισμοί δεν εξασφαλίζουν τη βέλτιστη πορεία επίτευξης των στόχων διότι δεν ενσωματώνουν με αποτελεσματικό και ισότιμο τρόπο τις ιδιαιτερότητες και τις διαφορετικές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι διάφορες τεχνολογίες.

Οι εξελίξεις αυτές αναδεικνύουν τις προκλήσεις που υπάρχουν στο θεσμικό επίπεδο.

Για αυτό προτεραιότητα για την ΕΛΕΤΑΕΝ είναι να προωθηθεί η επαναστατική απλοποίηση του αδειοδοτικού πλαισίου ώστε να γίνει συμβατό με το νέο καθεστώς των διαγωνισμών και να εξυπηρετήσει τις αυξημένες απαιτήσεις που δημιουργεί ο Εθνικός Ενεργειακός Σχεδιασμός στο δρόμο προς το 2030 και το 2050.

Στην κατεύθυνση αυτή έχουμε ήδη ξεκινήσει σειρά δράσεων και πρωτοβουλιών οι οποίες θα συνεχιστούν μέσα στο 2019: Σε ανοιχτά Διοικητικά Συμβούλια με δυνατότητα ενεργής συμμετοχής των μελών μας συζητήσαμε για την διαμόρφωση προτάσεων αναμόρφωσης του αδειοδοτικού πλαισίου. Τα πρώτα σχέδια προτάσεων που προέκυψαν τα έχουμε υποβάλει στο Υπουργείο και την ΡΑΕ για την αναμόρφωση του πλαισίου έκδοσης Αδειών Παραγωγής. Θα ακολουθήσουν αντίστοιχα κείμενα για όλη την αδειοδοτική διαδικασία. Μεταξύ άλλων ζητάμε την κατάργηση διαφόρων αναχρονιστικών πλέον τελών και επιβαρύνσεων, όπως το Τέλος Διατήρησης Αδειών Παραγωγής, που λειτουργούν απλά τιμωρητικά προς τους Παραγωγούς και αυξάνουν το κόστος και το ρίσκο της ανάπτυξης.

Δεν είναι βέβαια μόνο το αδειοδοτικό. Έχουμε ενεργή παρουσία και δρούμε σε διάφορα επίπεδα:

- Σε συνεργασία με την WindEurope παρακολουθούμε τις εξελίξεις σε ευρωπαϊκό επίπεδο και προσπαθούμε να τις επηρεάσουμε υπέρ των συμφερόντων και των ιδιαιτεροτήτων της Χώρας μας.
- Έχουμε αναλάβει πρωτοβουλίες, και προς την ΓΔ Περιβάλλοντος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, σχετικά με την περιβαλλοντική νομοθεσία για τα αιολικά πάρκα στην Ελλάδα
- Από φέτος έχουμε τα πρώτα αιολικά πάρκα με καθεστώς Feed In Tarrif που συμπλήρωσαν 20ετία. Η δίκαιη και αποτελεσματική ρύθμιση του θέματος της συνέχισης της λειτουργίας και της ριζικής ανακαίνισης των έργων αυτών είναι μέσα στις προτεραιότητές μας.
- Επίσης από φέτος ξεκίνησε να λειτουργεί η πρώτη κρίσιμη μάζα έργων με καθεστώς Feed In Premium. Είναι κρίσιμο να αποκρυσταλλωθεί με σαφήνεια και πληρότητα το το πλαίσιο λειτουργίας αυτών των έργων.
- Παρακολουθούμε τις εξελίξεις σχετικά με την βιωσιμότητα του Λογαριασμού ΑΠΕ. Η μετεξέλιξη του συστήματος πρέπει να γίνει με τρόπο ώστε να μην εκπέμπει ανησυχία και ανασφάλεια.
- Συμμετέχουμε με προτάσεις στην ανάπτυξη των δικτύων, μέσης και υψηλής τάσεως. Στόχος είναι:
 - αφενός να ξεπεράσουμε φαινόμενα κορεσμού σε κρίσιμες περιοχές αιολικού ενδιαφέροντος
 - αφετέρου να δημιουργηθούν νέοι διάδρομοι για την μαζική εκμετάλλευση της αιολικής ενέργειας.

Η υλοποίηση των πρώτων φάσεων της σύνδεσης των Κυκλάδων και η προώθηση της σύνδεσης της Κρήτης είναι εξαιρετικά θετικές. Η δυναμική που έχει δημιουργηθεί πρέπει να διατηρηθεί και να επιταχυνθεί η διασύνδεση και των υπολοίπων νησιών του Αιγαίου,

- τέλος να υπάρξει ένα πιο φιλόδοξο σχέδιο και όραμα για τις διεθνείς διασυνδέσεις.
- Για το κρίσιμο μέτωπο του Αιγαίου, παρακολουθούμε τις ραγδαίες εξελίξεις της τεχνολογίας στα θαλάσσια αιολικά πάρκα και τις πλωτές ανεμογεννήτριες. Είναι πλέον βέβαιο ότι τα επόμενα χρόνια το Αιγαίο θα μπορεί να υποδεχτεί τέτοια έργα μεγάλης κλίμακας. Πρέπει ήδη από τώρα η Πολιτεία να τα εντάξει στον χωροταξικό της σχεδιασμό και να δώσει ξανά την δυνατότητα μελέτης και αδειοδότησής τους.
- Η επίτευξη των στόχων απαιτεί επιπλέον μεγάλες επενδύσεις στην αποθήκευση και σε μεγάλα χερσαία αιολικά, πολλά από τα οποία σχεδιάζονται με ειδικές υποθαλάσσιες διασυνδέσεις. Για όλα αυτά, προέχει η αποσαφήνιση του καθεστώτος αποζημίωσής τους.

“Για το κρίσιμο μέτωπο του Αιγαίου, παρακολουθούμε τις ραγδαίες εξελίξεις της τεχνολογίας στα θαλάσσια αιολικά πάρκα και τις πλωτές ανεμογεννήτριες. Είναι πλέον βέβαιο ότι τα επόμενα χρόνια το Αιγαίο θα μπορεί να υποδεχτεί τέτοια έργα μεγάλης κλίμακας.

- Στο επίπεδο του Χωροταξικού Σχεδιασμού, είμαστε ανήσυχοι. Το Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο του 2008 λειτούργησε -και συνεχίζει να λειτουργεί- αποτελεσματικά και προσφέρει ασφάλεια και ισότιμη αντιμετώπιση των επενδύσεων. Το επίτευγμα αυτό πρέπει να διαφυλαχθεί.

Το όραμα της Ελλάδας δεν πρέπει να είναι απλά «να πιάσει τους στόχους». Δικό μας όραμα είναι να τοποθετηθούμε την πατρίδα μας στην πρωτοπορία της Ευρώπης. Να καταστήσουμε την Χώρα μας εξαγωγό πράσινης ενέργειας. Να αξιοποιήσουμε το πλούσιο φυσικό δυναμικό μας για να συμβάλουμε στη γεωστρατηγική αναβάθμιση της Ελλάδας στο ενεργειακό παιχνίδι της νοτιο-ανατολικής Μεσογείου. Με τις όποιες δυνάμεις μας θα προσπαθήσουμε να εξυπηρετήσουμε αυτό το όραμα. ■



VESTAS



Η Vestas, ηγέτιδα εταιρεία σε παγκόσμιο επίπεδο στον τομέα της αιολικής ενέργειας, απαντά στην ενεργειακή πρόκληση με την αξιοποίηση μιας ανταγωνιστικής, προβλέψιμης, ανεξάρτητης, γρήγορης και καθαρής πηγής ενέργειας: του ανέμου.

Η Vestas, δραστηριοποιείται παγκοσμίως σε 70 χώρες

Η επιτυχία της Vestas είναι αποτέλεσμα της δέσμευσης της εταιρείας στην εξέλιξη της τεχνολογίας της και στο εκτεταμένο πρόγραμμα έρευνας και ανάπτυξης.

Η Vestas με περισσότερα από 30 χρόνια εμπειρίας στην μετατροπή της φυσικής δύναμης του ανέμου σε σύγχρονη ενέργεια, έχει εκατονταπλασιάσει τις δυνατότητες παραγωγής των ανεμογεννητριών. Διαθέτει μια πλήρως καθιερωμένη παραγωγή κατασκευάζοντας η ίδια τα περισσότερα μέρη των ανεμογεννητριών και έχει έντονη τοπική παρουσία σε πολλές χώρες σε παγκόσμιο επίπεδο και σημαντική, με ταχύτατη ανάπτυξη, παρουσία σε Ελλάδα και Κύπρο.

Η Vestas στην Ελλάδα και την Κύπρο

Η Vestas έχει παρουσία στην Ελλάδα από το 1985, ενώ ως Vestas Hellas S.A. δραστηριοποιείται από το 2001.

Η εταιρία κατέχει ηγετική θέση στην ελληνική αγορά, διεκδικώντας τα μεγαλύτερα και σημαντικότερα έργα στην Ελλάδα με μερίδιο αγοράς που ξεπερνά το 50%.

Το αντικείμενο εργασιών της Vestas Hellas είναι η πώληση,



εγκατάσταση και συντήρηση ανεμογεννητριών σε Ελλάδα και Κύπρο.

Η εταιρεία στεγάζεται στο Μαρούσι και απασχολεί περίπου 160 εργαζόμενους, εκ των οποίων τα 3/4 βρίσκονται στις διάφορες περιοχές των αιολικών πάρκων.

Η Vestas Hellas παρέχει στους πελάτες της:

- Προϊόντα και Υπηρεσίες για το σχεδιασμό και την υλοποίηση αιολικών πάρκων
- Συντήρηση & λειτουργική υποστήριξη.

Η μακρόχρονη τεχνική εμπειρία της Vestas σε εγκαταστάσεις σύνθετης ορογραφίας, διασφαλίζει τη βιωσιμότητα της επένδυσης στη δύσκολη μορφολογία της ελληνικής υπαίθρου και αποτελεί εγγύηση για όσους ενδιαφέρονται να επενδύσουν στην αιολική ενέργεια.

Η Vestas Hellas ακολουθεί τα πρότυπα ασφάλειας και πιστοποιήσεων ISO 9001, ISO 140001 και OHSAS 18001.

Η Vestas Hellas έχει αναπτύξει το μεγαλύτερο και πιο οργανωμένο δίκτυο συντήρησης και λειτουργίας ανεμογεννητριών σε Ελλάδα και Κύπρο.

SIEMENS GAMESA

SIEMENS Gamesa
RENEWABLE ENERGY



Ο Όμιλος Siemens Gamesa Renewable Energy είναι ένας παγκόσμιος ηγέτης στη βιομηχανία της αιολικής ενέργειας ο οποίος κατασκευάζει, ανεγείρει και συντηρεί ανεμογεννήτριες. Κατέχει την πρώτη θέση στις Υπεράκτιες (Offshore) Ανεμογεννήτριες, ενώ είναι στην δεύτερη θέση της παγκόσμιας αγοράς στις Χερσαίες (Onshore) Ανεμογεννήτριες και στις υπηρεσίες Συντήρησης και Λειτουργίας. Η εταιρεία έχει παρουσία σε περισσότερες από 90 χώρες και οι εργαζόμενοί της παγκοσμίως ανέρχονται στον αριθμό των 23.000. Η δε σημερινή εγκαταστημένη ισχύς της ξεπερνά τα 90GW, ενώ το βιβλίο παραγγελιών ισούται με 23 δισεκατομμύρια ευρώ.

Ορισμένα από τα πλεονεκτήματα του Ομίλου SIEMENS GAMESA άπτονται της διαφοροποίησης, τόσο ως προς την επιχειρηματική του δραστηριότητα - καθ' όσον είναι η μοναδική εταιρεία με τέτοια ηγετική θέση στα Χερσαία και στα Υπεράκτια Αιολικά πάρκα, αλλά και στην παροχή υπηρεσιών Συντήρησης και Λειτουργίας - όσο και γεωγραφικά, εφ' όσον διαθέτει μία ηγετική παρουσία σε όλες τις ηπείρους.

Η εταιρεία προσφέρει ένα από τα ευρύτερα χαρτοφυλάκια ανεμογεννητριών στην βιομηχανία, καθώς και κορυφαίες λύσεις λειτουργίας και συντήρησης, βοηθώντας να γίνουν οι καθαρές μορφές ενέργειας πιο προσιτές και αξιόπιστες.

Η ψηφιοποίηση και η καινοτομία είναι στο DNA του Ομίλου Siemens Gamesa και το κλειδί για την ηγετική θέση της εταιρείας. Ο Όμιλος δαπανά περίπου 200 εκατομμύρια ευρώ το χρόνο σε έρευνα και ανάπτυξη (R&D) και διαθέτει περισσότερους από 1200 μηχανικούς για το σκοπό αυτό, που εργάζονται σε οκτώ τεχνολογικά κέντρα παγκοσμίως.

Τέλος υπάρχει ένα εκτενές βιομηχανικό αποτύπωμα στις κύριες αγορές αιολικής ενέργειας, τόσο αυτών των χερσαίων, όσο και των υπεράκτιων ανεμογεννητριών.

Ο Όμιλος διαδραματίζει επίσης καίριο ρόλο στις λύσεις των υβριδικών και της αποθήκευσης ενέργειας, οι οποίες είναι κρίσιμες στην περαιτέρω ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στον κόσμο. Η Siemens Gamesa έχει ήδη υλοποιήσει συγκεκριμένα υβριδικά έργα, όπως αυτό στην περιοχή La Plana της Ισπανίας, ένα δοκιμαστικό έργο πραγματικής κλίμακας στο οποίο διαφορετικές τεχνολογίες μπαταριών έχουν εφαρμοστεί, καθώς και ένα έργο Electric Thermal Energy Storage (ETES), το οποίο βασίζεται σε τεχνολογία μεγάλης κλίμακας αποθήκευσης θερμότητας και αναπτύσσεται στο Αμβούργο.

Η παρουσία του Ομίλου Siemens Gamesa στην Ελλάδα χρονολογείται από το 1998, ένας από τους πρώτους κατασκευαστές ανεμογεννητριών. Ο Όμιλος έχει εγκαταστήσει περισσότερα από 500 MW, αντιστοιχώντας σε ποσοστό 19% της αγοράς, με επιπλέον 186 MW που αναμένεται να τεθούν σε λειτουργία εντός του 2019. Πέραν της δραστηριότητας προμήθειας ανεμογεννητριών, η επιχειρηματικότητα του Ομίλου Siemens Gamesa στην Ελλάδα περιλαμβάνει υπηρεσίες Λειτουργίας και Συντήρησης ανεμογεννητριών, παρέχοντας μεγάλη ποικιλία από επιλογές, όπως επίσης Υπηρεσίες Ανάπτυξης και Πώλησης αιολικών πάρκων, δραστηριότητα που συνιστά έμμεση μέθοδο του Ομίλου να αυξήσει τις πωλήσεις ανεμογεννητριών, αλλά και να παρέχει υπηρεσίες ανάπτυξης σε πελάτες νεοεισρχόμενους στην Ελληνική αγορά ή που επιθυμούν αντίστοιχη υποστήριξη.

ENERCON GMBH



Η ENERCON GmbH είναι ο μεγαλύτερος κατασκευαστής ανεμογεννητριών της Γερμανίας. Με περισσότερους από 17.000 εργαζόμενους και με μονάδες παραγωγής στη Γερμανία, την Σουηδία, την Βραζιλία, την Πορτογαλία, τον Καναδά και την Τουρκία, η ENERCON έχει διεθνή παρουσία σε περισσότερες από 45 χώρες. Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς των ανεμογεννητριών της ENERCON σε παγκόσμιο επίπεδο στο τέλος Μαρτίου 2018 υπερέβαινε τα 48.310 MW (στοιχεία 01/04/2018).

Η ENERCON δραστηριοποιείται στην Ελλάδα από το 1996 και από το 2010 και στην Κύπρο. Με περισσότερους από 140 εργαζόμενους στους τομείς Διοίκησης, Πωλήσεων, Site Assessment / Site Verification, Project Management, Logistics, Service, Οικονομικών & Φορολογικών Θεμάτων και Διαχείρισης Ανθρώπινων Πόρων, με κεντρικά γραφεία στην Αθήνα και με 34 ομάδες συντήρησης που καλύπτουν 36 περιοχές της χώρας, η ENERCON διατηρεί στο ακέραιο την εμπιστοσύνη της στην Ελληνική και την Κυπριακή αγορά της αιολικής ενέργειας καθώς και στο υψηλής ποιότητας αιολικό δυναμικό τους.

Από την ίδρυση της το 1985 και την κατασκευή της πρώτης ανεμογεννήτριας E-14 των 55 kW έως και την πρωτοποριακή E-126 ισχύος 7,58 MW, η ENERCON είναι απόλυτα προσηλωμένη στην καινοτομία, την παραγωγή ανεμογεννητριών κορυφαίας ποιότητας και την παροχή υπηρεσιών υψηλού επιπέδου.

Η πρωτοποριακή ιδέα του ιδρυτή της εταιρείας Dr. A. Wobben για την κατάρτιση του πολλαπλασιαστού στροφών (κιβωτίου) και την απ' ευθείας σύνδεση της πτερωτής με την γεννήτρια, ελαχιστοποίησε τις απώλειες ενέργειας και μετά από σχεδόν 30 χρόνια εξέλιξης εγγυάται την ιδιαίτερα αποδοτική λειτουργία των ανεμογεννητριών της. Σήμερα, η ENERCON εξακολουθεί να καινοτομεί στον τομέα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας με εφαρμογές σε υδροηλεκτρικούς και φωτοβολταϊκού σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και σε υβριδικά εμπορικά πλοία. Παράλληλα, η καθετοποίηση της διαδικασίας από την πα-

ραγωγή έως και την εγκατάσταση των ανεμογεννητριών και οι εξαντλητικοί έλεγχοι ποιότητας σε όλα τα ενδιάμεσα στάδια διασφαλίζουν την εξαιρετικά υψηλή ποιότητα των ανεμογεννητριών της ENERCON. Ο συνδυασμός της άριστης τεχνικής κατάρτισης και της διαρκούς εκπαίδευσης των μηχανικών, των τεχνικών και του προσωπικού της με τη διάθεση κορυφαίων ποιοτικά προϊόντων, αποτελούν για τους πελάτες της ENERCON την καλύτερη εγγύηση για την αποδοτικότητα των επενδύσεών τους.

Στην Ελλάδα και την Κύπρο η ENERCON προσφέρει μία ευρεία γκάμα ανεμογεννητριών, από την E-44 (900 kW με 44 m διάμετρο πτερωτής) έως την E-141 EP4 (4,2 MW με 141 m διάμετρο πτερωτής). Όλες τους είναι ικανές να αντιμετωπίσουν με επιτυχία ακόμη και τις δυσκολότερες συνθήκες λειτουργίας που υπάρχουν στην Ελλάδα. Με την εισαγωγή των νέων τύπων ανεμογεννητριών μεγάλης διαμέτρου κλάσεων II και III (E-126 EP3 3,50 MW και E-138 EP3 3,50 MW με διαμέτρους πτερωτής 126 m και 138 m αντίστοιχα) είναι σε θέση πλέον να καλύψει με υψηλές ενεργειακές αποδόσεις και τις περιοχές χαμηλότερου αιολικού δυναμικού. Παράλληλα, η ENERCON επιβλέπει τις εργασίες και παρέχει διαρκή υποστήριξη σε όλη τη διάρκεια εκτέλεσης ενός έργου (Project

Administration), ενώ είναι σε θέση να εκτελέσει και να παραδώσει ολοκληρωμένα έργα (turn-key projects). Μετά την παράδοση των έργων, η άρτια εκπαιδευμένη ομάδα των τεχνικών της ENERCON παρέχει υπηρεσίες συντήρησης των ανεμογεννητριών, εξασφαλίζοντας την απρόσκοπτη και μακροχρόνια λειτουργία τους.



GE RENEWABLE ENERGY



GE Renewable Energy



Η GE Renewable Energy, με 40.000 εργαζόμενους σε περισσότερες από 80 χώρες, αποτελεί ηγέτιδα δύναμη στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Με την εμπειρία και το διευρυμένο χαρτοφυλάκιο προϊόντων και υπηρεσιών, η GE Renewable Energy προσφέρει στους πελάτες της πρωτοποριακές λύσεις προσαρμοσμένες στην αιεφόρο πράσινη ανάπτυξη. Είναι χαρακτηριστικό ότι έχει εγκαταστήσει περισσότερες από 35.000 ανεμογεννήτριες ισχύος πάνω από 62GW σε 35+ χώρες.

Η LM Blades, μία εταιρία του ομίλου, έχει παράξει από το 1978 πάνω από 215.000 ανεμογεννήτριες, οι οποίες χρησιμοποιούνται είτε σε χερσαία είτε σε θαλάσσια αιολικά πάρκα και έχει συμβάλλει σημαντικά στην εξέλιξη της τεχνολογίας των ανεμογεννητριών GE. Από παράδειγμα, η νεότερη και ταυτοχρόνως μεγαλύτερη χερσαία πλατφόρμα, η Cypress, η οποία περιλαμβάνει τις ανεμογεννήτριες 4.8-158 και 5.3-158, που είναι κατάλληλη για πάρκα χαμηλού και μέτριου αιολικού δυναμικού. Με διάμετρο ρότορα μεγαλύτερη από το μήκος δύο Boeing 747, δύναται να παράξει αρκετή ενέργεια για 5.000 ευρωπαϊκά νοικοκυριά. Η καινοτομία της Cypress Wind Turbine Platform, έγκειται στο 77-μέτρων πτερύγιο, που αποτελείται από δύο μέρη και διαθέτει συμβατά blade tips σε διάφορα μήκη, το οποίο συναρμολογείται στην τοποθεσία εγκατάστασης και καθιστά τη μεταφορά της ευκολότερη. Η Cypress, βοηθά τον επενδυτή να μεγιστοποιήσει την αξία της επένδυσής του, χρησιμοποιώντας την πιο εξελιγμένη τεχνολογία, ακόμα και σε περιπτώσεις που το αιολικό πάρκο βρίσκεται σε δυσπρόσιτη περιοχή, κάτι που συναντάται ευρέως στην χώρα μας.



Στην Ελλάδα, η GE Onshore Wind με παρουσία τριών χρόνων, εγκαινίασε προσφάτως το πρώτο της αιολικό πάρκο στη Φωκίδα ενώ μέχρι το τέλος του 2019 αναμένεται να συνδεθούν στο δίκτυο 150MW.

Επιπλέον, η GE Onshore Wind, ενσωματώνοντας την επενδυτική εμπειρία της GE Capital που περιλαμβάνει την διάθεση κεφαλαίων ύψους 15 δις \$ σε επενδύσεις ανανεώσιμων πηγών ενέργειας αλλά και την ενεργή συμμετοχή της σε επενδύσεις αιολικών πάρκων 18 GW, προσφέρει χρηματοδοτικές λύσεις προσαρμοσμένες στις ανάγκες των πελατών της. Τέλος, χρησιμοποιώντας την 15ετή εμπειρία της στην ανάπτυξη νέων έργων, υποστηρίζει τους πελάτες της συμμετέχοντας στα πρώτα στάδια ανάπτυξης είτε διαθέτοντας κεφάλαιο με τη μορφή δανείων είτε με την προσφορά διαφορετικών επενδυτικών προϊόντων.

EWT



Η EWT βρίσκεται στο επίκεντρο της παγκόσμιας μετάβασης προς χαμηλότερες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και πιο βιώσιμες μορφές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, βοηθώντας άτομα, επιχειρήσεις και κοινότητες να αναπτύξουν την δική τους επένδυση.

Με έδρα την Ολλανδία και πάνω από 15 χρόνια εμπειρία η EWT σχεδιάζει, κατασκευάζει, εγκαθιστά και συντηρεί ένα εύρος ανεμογεννητριών τελευταίας τεχνολογίας ισχύος από 250kW έως και 1MW για όλες τις ανεμολογικές και μορφολογικές συνθήκες.

Οι ανεμογεννήτριες της EWT ικανοποιούν και υπερβαίνουν τις προσδοκίες των πελατών για περισσότερα από 15 χρόνια. Για την Ελλάδα οι Α/Γ της EWT αποτελούν ιδανική λύση για τα νησιά αλλά και για τις Ενεργειακές Κοινότητες.

Δοκιμασμένες σε τρεις ηπείρους, τόσο σε διασυνδεδεμένα (on grid) όσο και σε αυτόνομα συστήματα (off grid), οι ανεμογεννήτριες της EWT διαθέτουν έξοδο φιλική προς το δίκτυο, που απλοποιεί την ενσωμάτωση σε ασθενή δίκτυα και δίκτυα μικρής κλίμακας. Επιπλέον, προσφέρεται ένα ευρύ φάσμα διαμορφώσεων με ύψος άκρων από 61 m έως 100 m, ώστε να αξιοποιηθούν στο έπακρο οι συνθήκες της τοποθεσίας. Γι' αυτό οι ανεμογεννήτριες της EWT ικανοποιούν και υπερβαίνουν τις προσδοκίες των πελατών για περισσότερα από 15 χρόνια. Για την Ελλάδα οι Α/Γ της



EWT αποτελούν ιδανική λύση για τα νησιά αλλά και για τις Ενεργειακές Κοινότητες.

Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο έχουμε επιβραβευτεί από τους πελάτες μας και έχουμε αναγνωριστεί ως «Πρωτοπόροι στις νέες μορφές ενέργειας» (New Energy Pioneer) από την Bloomberg New Energy Finance για την καινοτομία μας στην αιολική ενέργεια και όχι μόνο.



EDF EN HELLAS



Η EDF Renewables, παγκόσμιος ηγέτης στον τομέα της παραγωγής «πράσινης» ηλεκτρικής ενέργειας, θυγατρική της γαλλικής Électricité de France, αποτελεί έναν από τους πιο σημαντικούς επενδυτές ανανεώσιμων πηγών ενέργειας παγκοσμίως. Δραστηριοποιείται κυρίως στην Ευρώπη και τη Βόρεια Αμερική (ΗΠΑ, Καναδά και Μεξικό), με αντικείμενο την ανάπτυξη, χρηματοδότηση, εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση έργων ΑΠΕ. Από το 2012, εισήλθε και σε άλλες χώρες με ισχυρό δυναμικό ανανεώσιμης ενέργειας όπως η Νότια Αφρική, το Ισραήλ, η Χιλή, η Βραζιλία, η Ινδία, η Κίνα, τα ΗΑΕ, η Σαουδική Αραβία, η Αίγυπτος κ.α. Το ανθρώπινο δυναμικό που απασχολεί η EDF EN σε περισσότερες από 20 χώρες ανέρχεται σε 3.853 εργαζόμενους. Έως τον Δεκέμβριο του 2018, εγκαταστάθηκαν 12.890 MW παγκοσμίως, ενώ 2.360 MW βρίσκονται υπό κατασκευή. Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι η EDF EN διαθέτει στο χαρτοφυλάκιο της τρία offshore αιολικά πάρκα στο Βέλγιο και την Αγγλία και συνεχίζει να επεκτείνεται στην Γαλλία με τρία ακόμη offshore αιολικά πάρκα ισχύος περίπου 1.500 MW.

Ισχυρή παρουσία και στην Ελλάδα

Η EDF EN HELLAS A.E., θυγατρική της EDF Renewables, συστάθηκε το 2005 και αποτελεί σήμερα μια από τις μεγαλύτερες επενδυτικές εταιρείες στον τομέα παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στην Ελλάδα.

Μέσω των θυγατρικών της εταιρειών, αναπτύσσει και θέτει σε λειτουργία Αιολικούς και Φωτοβολταϊκούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, ενώ παράλληλα διαθέτει ένα σημαντικό χαρτοφυλάκιο σε Υβριδικούς Σταθμούς στην

Ελληνική Επικράτεια.

Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς για το 2018 των έργων που διαχειρίζεται, ανέρχεται σε 276,5 MW εκ των οποίων 264,45 MW προέρχονται από Αιολικούς Σταθμούς και 12,05 MW από Φωτοβολταϊκούς Σταθμούς. Συγκεκριμένα κατέχει:

- 13 Αιολικά Πάρκα σε λειτουργία
- 8 Φωτοβολταϊκά Πάρκα σε λειτουργία

Επίσης, διαθέτει έργα με άδειες παραγωγής συνολικής ισχύος περίπου 1.700 MW, με 130 περίπου MW να βρίσκονται ήδη σε ώριμο αδειοδοτικό στάδιο και έχει υποβάλει προς την ΡΑΕ αιτήσεις για επιπλέον άδειες παραγωγής συνολικής ισχύος 920 MW περίπου, η αξιολόγηση των οποίων αναμένεται.

Η EDF EN HELLAS A.E. ευθυγραμμισμένη με τους στόχους και τις αρχές της μητρικής εταιρείας EDF Renewables, επιδιώκει πάντα τις επενδύσεις στο χώρο της παραγωγής και πώλησης ηλεκτρικού ρεύματος από ΑΠΕ στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης, με γνώμονα το σεβασμό στο περιβάλλον και τη νομοθεσία που το διέπει, την ενίσχυση των τοπικών οικονομιών και κοινωνιών αξιοποιώντας τις καθαρές πηγές ενέργειας.

Λειτουργία και Συντήρηση

Σε συνέχεια της ανάπτυξης του στρατηγικού τομέα της λειτουργίας και συντήρησης έργων ΑΠΕ, η EDF Renewables έχει επεκτείνει από το 2010 τη σχετική δραστηριότητα της και στην Ελλάδα μέσω της θυγατρικής της EDF EN SERVICES GREECE, η οποία έχει αυτή τη στιγμή συμβάσεις λειτουργίας και συντήρησης για 285 MW αιολικών και 12 MW φωτοβολταϊκών έργων.

ROKAS RENEWABLES



Η Χ. Ρόκας ΑΒΕΕ (Rokas Renewables), διατηρεί ηγετική παρουσία στον τομέα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) στην Ελλάδα, ως μια από τις πρώτες επιχειρήσεις που διέκριναν τις προοπτικές του κλάδου στην χώρα και επένδυσαν σε αυτόν.

Εδώ και 25 χρόνια η Εταιρεία κατασκευάζει, κυρίως, αιολικά πάρκα σε όλη την ελληνική επικράτεια, υλοποιώντας παράλληλα αντίστοιχες υποστηρικτικές υποδομές (π.χ. οδικά και ηλεκτρικά δίκτυα). Μέσω των έργων ΑΠΕ, στηρίζει τις τοπικές κοινωνίες που φιλοξενούν τα πάρκα της αφού ωφελούνται από: την λειτουργία τους λόγω των εσόδων που αποφέρουν στην τοπική αυτοδιοίκηση και τους οικιακούς καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας, τα έργα υποδομής που δημιουργούνται, τις νέες θέσεις εργασίας (άμεσες και έμμεσες) και το καθαρότερο περιβάλλον.

Η Rokas Renewables λειτουργεί σήμερα έργα ΑΠΕ συνολικής ισχύος 281,5 MW στην Ελλάδα και στην Κύπρο. Το 2018 συμμετείχε με επιτυχία στις δύο πρώτες Ανταγωνιστικές Διαδικασίες υποβολής προσφορών για έργα ΑΠΕ που προκήρυξε η ΡΑΕ, εξασφαλίζοντας την κατασκευή συνολικά 20MW έως τα μέσα του 2020.

Η Rokas Renewables είναι θυγατρική εταιρεία του Ομίλου Iberdrola, ενός από τους μεγαλύτερους ενεργειακούς Ομίλους παγκοσμίως και παγκόσμιου ηγέτη στην αιολική ενέργεια. Η Iberdrola λειτουργεί με επιτυχία στον κλάδο της ενέργειας τα τελευταία 150 χρόνια, ενώ έχει παρουσία σε περισσότερες από 40 χώρες. Πιο συγκεκριμένα, ο κλάδος των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας αποτελεί για τον Όμιλο Iberdrola ένα από τα σημαντικότερα οχήματα ανάπτυξης. Έτσι, διατηρεί τη δέσμευσή του στην αξιοποι-



ηση των καθαρότερων πηγών ενέργειας, καθώς για την Iberdrola η βιώσιμη ανάπτυξη των κοινωνιών προϋποθέτει τη χρήση μοντέλων που προάγουν την αειφορία.

Η Rokas Renewables, σε πλήρη ταύτιση με τις αρχές του Ομίλου Iberdrola, συνδυάζει επιτυχώς τη διεθνή εμπειρία και την τεχνογνωσία της ισπανικής μητρικής εταιρείας με τη δική της πρωτοπόρο παρουσία στην τοπική αγορά. Ως εκ τούτου, επιτυγχάνει την ανάπτυξη και την κατασκευή έργων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας με υψηλή ποιότητα αλλά και αίσθημα κοινωνικής ευθύνης.

ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ



Η ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ, ιδρύθηκε το 1997 και είναι θυγατρική του Ομίλου ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ, ενός από τους μεγαλύτερους επιχειρηματικούς Ομίλους στην Ελλάδα και από τους πρώτους που δραστηριοποιήθηκαν στην αγορά των ΑΠΕ. Σήμερα, η ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ κατέχει ηγετική θέση στον κλάδο των τεχνολογιών των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) έχοντας δραστηριότητα στην ανάπτυξη Αιολικών Πάρκων, Υδροηλεκτρικών και Αντλησοσταμιευτικών Έργων, Υβριδικών Συστημάτων στα νησιά, Μονάδων Ηλιακής Ενέργειας καθώς και Μονάδων ολοκληρωμένης διαχείρισης απορριμμάτων και παραγωγής ενέργειας από απορρίμματα, απόβλητα και βιοαέριο.

Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς του Ομίλου ανέρχεται σήμερα σε 1232 MW. Ο Όμιλος έχει εγκαταστήσει 607 MW στην Ελλάδα, 493 MW στις ΗΠΑ και 132 MW στη Ν.Α. Ευρώπη. Ταυτόχρονα, ο Όμιλος διαθέτει υπό κατασκευή ή έτοιμες προς κατασκευή εγκαταστάσεις ΑΠΕ ισχύος 280 MW στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Συνολικά, η εταιρεία λειτουργεί, κατασκευάζει ή έχει πλήρως αδειοδοτήσει 1.512 MW εγκαταστάσεων ΑΠΕ, στην Ευρώπη και την Αμερική. Απώτερος στόχος της εταιρείας είναι να προσεγγίσει το μέγεθος των 2.000 MW έργων ΑΠΕ σε λειτουργία. (Στοιχεία: Απρίλιος 2019)

Συγκεκριμένα, στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ, η ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ:

- Επενδύει στην ανάπτυξη νέων μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.
- Αναπτύσσει νέες μονάδες αξιοποιώντας εξειδικευμένο προσωπικό και εξοπλισμό για τη διεξαγωγή μετρήσεων, εκτιμήσεων ενεργειακού δυναμικού σχεδιασμού, αδειοδότησης και κατασκευής.
- Λειτουργεί, συντηρεί και εκμεταλλεύεται εμπορικά τις μονάδες που αναπτύσσει.

Η δραστηριότητα της εταιρείας υποστηρίζεται από μία στέρεη υποδομή, με βασικά χαρακτηριστικά την υγιή οικονομική διάρθρωση, την ισχυρή εξειδίκευση και τεχνογνωσία, την πλήρη εφαρμογή διαδικασιών διασφάλισης ποιότητας και την σε βάθος γνώση του διεθνούς θεσμικού, οικονομικού και επιχειρηματικού περιβάλλοντος. Επιπλέον, η εταιρεία συμμετέχει ενεργά στην προσπάθεια ενημέρωσης του κοινού στις περιοχές ενδιαφέροντος μέσω εξειδικευμένων συμβούλων και εργαλείων ενημέρωσης του κοινού, ενώ συμμετέχει σε εγχώριους και διεθνείς συνδέσμους για την προώθηση των τεχνολογιών ΑΠΕ.

ENEL GREEN POWER



Ιδρύθηκε το Δεκέμβριο του 2008 και είναι ο βραχίονας της Enel Group για την ανάπτυξη και διαχείριση της ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ σε παγκόσμιο επίπεδο, με θυγατρικές στην Ευρώπη, την Αμερική, την Ασία, την Αφρική και την Ωκεανία. Η καθαρή ενέργεια που παράγεται στις μονάδες μας μπορεί να καλύψει τις ανάγκες εκατομμυρίων νοικοκυριών ανά τον κόσμο και βοηθά στη μείωση των εκπομπών CO₂, στην αποτροπή της κλιματικής αλλαγής και στη διευκόλυνση ενός νέου μοντέλου απανθρακοποιημένης ανάπτυξης.

Διαχειριζόμαστε περισσότερα από 40 GW ισχύος χάρη σε 1.200 μονάδες ηλεκτροπαραγωγής σε 30 χώρες και ένα μείγμα παραγωγής που περιλαμβάνει αιολικά, φωτοβολταϊκά, υδροηλεκτρικά και γεωθερμία. Συμβάλλουμε σε μια αειφόρο ανάπτυξη.

Κατά τη γνώμη μας, οι ΑΠΕ είναι ένα σημαντικό εργαλείο για την προώθηση της ανταγωνιστικότητας του παραγωγικού συστήματος σε αρκετές χώρες και για την επάρκεια εφοδιασμού. Πράγματι, η διευρυμένη ηλεκτροπαραγωγή με νερό, ήλιο, άνεμο και τη θερμότητα της Γης αντανακλά-

ται σε μια ευρύτερη ενεργειακή ανεξαρτησία για τα κράτη και ταυτόχρονα στην προστασία του περιβάλλοντος. Ο στόχος μας είναι να αναπτυχθούμε. Να αυξήσουμε σημαντικά την εγκατεστημένη ισχύ και να βελτιστοποιήσουμε το τεχνολογικό μείγμα σε κάθε χώρα ώστε να αξιοποιήσουμε την ισχύ στην κάθε περιοχή, ενισχύοντας τη λειτουργική εμπειρία της Enel.

Η Enel Green Power είναι παρούσα στην Ελλάδα με 308 MW εγκατεστημένης ισχύος σε αιολικά, υδροηλεκτρικά και φωτοβολταϊκά. Η Enel Green Power Hellas είναι επίσης υπεύθυνη για δύο αιολικά πάρκα στη Βουλγαρία με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 42 MW, καθώς και μια σειρά φωτοβολταϊκών και αιολικών στη Ρουμανία με συνολική ισχύ 534 MW.

Η Enel Green Power Hellas ενσωματώνει στη στρατηγική και τις επιχειρηματικές της πρακτικές τα αξιώματα της αειφόρου ανάπτυξης και της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης, δίνοντας απόλυτη έμφαση στην ασφάλεια της εργασίας, καθώς και στη συμβολή για την ευημερία των υπαλλήλων της και των τοπικών κοινοτήτων.



ΕΛ.ΤΕΧ.ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε



Η ΕΛ. ΤΕΧ. ΑΝΕΜΟΣ αποτελεί τον κεντρικό βραχίονα του Ομίλου ΕΛΛΑΚΤΩΡ στον τομέα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και τον 2ο μεγαλύτερο παραγωγό αιολικής ενέργειας στην Ελλάδα. Τα αιολικά πάρκα της ΕΛ. ΤΕΧ. ΑΝΕΜΟΣ βρίσκονται σε όλη την ελληνική επικράτεια, από τη Θράκη έως την Κρήτη και από την Κεφαλλονιά ως τη Λέσβο, αξιοποιώντας το σημαντικό ενεργειακό δυναμικό της χώρας σε ΑΠΕ.

Τα έργα του Ομίλου που βρίσκονταν σε λειτουργία στις 31.12.2018 ήταν δεκαοκτώ αιολικά πάρκα συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 282,15 MW, ένα μικρό υδροηλεκτρικό 4,95 MW και ένα φωτοβολταϊκό 2,00 MW. Εκτός των ανωτέρω, στα τέλη του 2018 είχε ήδη ολοκληρωθεί η κατασκευή του αιολικού πάρκου Επέκταση Τετράπολης στην Κεφαλονιά εγκατεστημένης ισχύος 6,4 MW, αυξάνοντας το σύνολο της εγκατεστημένης ισχύος στα 295,5 MW.

Σε πλήρη εξέλιξη το επενδυτικό σχέδιο με 5 αιολικά πάρκα συνολικής ισχύος 195,5 MW.

Η ΕΛ.ΤΕΧ. ΑΝΕΜΟΣ συνεχίζει να παρουσιάζει ισχυρή ανάπτυξη, αντικατοπτρίζοντας τη θετική επίδραση του επενδυμένου κεφαλαίου, σε πλήρη ευθυγράμμιση με το επενδυτικό πλάνο της. Πέντε νέα έργα συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 195,6 MW σε Ήπειρο, Δυτική Μακεδονία, Θράκη και Ιόνια νησιά βρίσκονται σήμερα υπό κατασκευή, με στόχο να έχουν όλα τεθεί σε λειτουργία μέχρι το τέλος του 2019, ενώ έργα 86 MW είναι έτοιμα προς κατασκευή και 377 MW έργων ΑΠΕ (κυρίως Αιολικά Πάρκα) βρίσκονται σε διάφορα στάδια της αδειοδοτικής διαδικασίας.



Για το σύνολο της χρήσης του 2018 η ΕΛ.ΤΕΧ. ΑΝΕΜΟΣ κατέγραψε ισχυρή απόδοση, με εξαιρετικά ενισχυμένα μεγέθη τόσο σε επίπεδο κύκλου εργασιών, όσο και EBITDA και αποτελεσμάτων εκμετάλλευσης (EBIT). Τα ευνοϊκά ανेमολογικά δεδομένα και η συνεχής αύξηση της συνολικής εγκατεστημένης ισχύος με την αδιάλειπτη υλοποίηση του φιλόδοξου επενδυτικού πλάνου, οδήγησαν σε αύξηση 21,1% στον ενοποιημένο κύκλο, ενώ τα ενοποιημένα κέρδη προ φόρων, χρηματοδοτικών, επενδυτικών αποτελεσμάτων και συνολικών αποσβέσεων (EBITDA) για τη χρήση του 2018 διαμορφώθηκαν σε 43,0 εκατ. ευρώ, σημειώνοντας αύξηση 28,9%. Τα αποτελέσματα εκμετάλλευσης (EBIT) ανήλθαν σε 29,5 εκατ. ευρώ έναντι € 22,1 εκατ. ευρώ κατά την προηγούμενη χρήση.

ENTEKA



Η ENTEKA είναι η παλαιότερη ελληνική εταιρεία που εξειδικεύεται στην αιολική ενέργεια και γενικότερα στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Ιδρύθηκε το 1984 και κατέχει τεράστια εμπειρία και αναλυτική γνώση της ελληνικής ενεργειακής αγοράς.

Η ENTEKA είναι μια επενδυτική εταιρεία με συμμετοχές σε έργα αιολικής και ηλιακής ενέργειας στην Ελλάδα. Διαθέτει ένα σύνολο εν λειτουργία αιολικής ισχύος περί τα 67MW και φωτοβολταϊκών πάρκων περί τα 5,5MW. Παράλληλα, καλύπτει με επιτυχία κάθε στάδιο ανάπτυξης έργων αιολικής ενέργειας, από τη σύλληψη της επιχειρηματικής ιδέας και τον αρχικό σχεδιασμό έως τη λειτουργία.

Ειδικά τα χρόνια της εμπειρίας και η υψηλή κατάρτιση του επιστημονικού και τεχνικού της δυναμικού, επιτρέπουν στην ENTEKA 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 ENTEKA είναι τρία:

1. Ολοκληρωμένη Διαχείριση εν λειτουργία Αιολικού Πάρκου

Η ENTEKA 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.

- Παρακολούθηση Συμβατικών υποχρεώσεων & εξασφάλιση οφελών (όλων των ειδών των Συμβάσεων)
- Παρακολούθηση & Διαχείριση Οικονομικών υποχρεώσεων (εξυπηρέτηση δανείων, ταμειακές ροές)



- Παρακολούθηση Λειτουργίας & Ενεργειακής Απόδοσης
- Τακτική Συντήρηση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, επισκευές

2. Ολοκληρωμένη Τεχνική Υποστήριξη λειτουργίας Αιολικού Πάρκου

Η ENTEKA αναλαμβάνει την υποστήριξη σε τεχνικό επίπεδο όλων των απαραίτητων ενεργειών για την ομαλή και αποδοτική λειτουργία ενός Αιολικού Πάρκου.

- Παρακολούθηση Συμβατικών υποχρεώσεων (Συμβάσεις με προμηθευτές εξοπλισμού, εργολάβους)
- Δυνατότητα εγκατάστασης ειδικών συστημάτων συλλογής δεδομένων λειτουργίας ενός Αιολικού Πάρκου
- Παρακολούθηση Λειτουργίας & Ενεργειακής Απόδοσης
- Τακτική Συντήρηση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, επισκευές

3. Υπηρεσίες Συντήρησης και Τεχνικής Υποστήριξη Αιολικού Πάρκου

Η ENTEKA αναλαμβάνει κατά περίπτωση οποιαδήποτε εργασία υποστήριξης σε τεχνικό επίπεδο των επιμέρους απαραίτητων ενεργειών από την κατασκευή έως και την αποδοτική λειτουργία ενός Αιολικού Πάρκου

- Υπηρεσίες ανέγερσης & κατασκευής Αιολικού πάρκου
- Υπηρεσίες συνεργείων (χωματουργικών εργασιών, επισκευές δικτύων)
- Έκτακτη Συντήρηση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, έκτακτες επισκευές
- Παρακολούθηση Λειτουργίας & Ενεργειακής Απόδοσης

EREN HELLAS

eren
HELLAS S.A.



Η εταιρεία Eren Hellas A.E. αποτελεί θυγατρική του ομίλου Total Eren S.A. με κύριους μετόχους την οικογένεια Π. Μουράτογλου και την Total. Παρά τη σύντομη παρουσία της στην Ελλάδα, διαθέτει στο χαρτοφυλάκιο της έναν αξιοσημείωτο αριθμό μονάδων ΑΠΕ σε λειτουργία, συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 301 MW.

Ο όμιλος Eren έχει παγκόσμια παρουσία τόσο στην Ευρώπη όσο και στη Νότια Αμερική, Ινδία, Αυστραλία και Αφρική.

Οι δραστηριότητες της Eren Hellas είναι η ανάπτυξη, εγκατάσταση και λειτουργία αιολικών και φωτοβολταϊκών πάρκων στην Ελλάδα. Το χαρτοφυλάκιο της περιλαμβάνει υπό ανάπτυξη έργα ΑΠΕ εγκατεστημένης ισχύος 840,05 MW, ενώ σε λειτουργία διαθέτει δώδεκα αιολικά πάρκα στη Στερεά Ελλάδα (συνολικής ισχύος 219 MW), στην Πελοπόννησο διαθέτει επτά φωτοβολταϊκά πάρκα (συνολικής ισχύος 41,86 MW) και ένα αιολικό πάρκο ισχύος 6,2 MW ενώ στη Θράκη διαθέτει ένα φωτοβολταϊκό πάρκο ισχύος 2 MW και ένα αιολικό πάρκο ισχύος 27 MW. Επίσης, βρίσκεται υπό κατασκευή ένα νέο αιολικό πάρκο ισχύος 25,8 MW στην Εύβοια. Το επόμενο διάστημα αναμένεται να ξεκινήσει η κατασκευή ενός αιολικού πάρκου ισχύος 14,4 MW στη Ροδόπη, το οποίο συμμετείχε και επιλέχθηκε στην ανταγωνιστική διαδικασία της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας το Δεκέμβριο του 2018.

Η Eren Hellas μέσα από τις πολύπλευρες δράσεις της, αποσκοπεί σε περαιτέρω ανάπτυξη της ώστε να αυξήσει τη



συνολική εγκατεστημένη ισχύ της σε έργα ΑΠΕ. Επιδίωξη της είναι να συμβάλλει δυναμικά και αποτελεσματικά στην προσπάθεια που καταβάλλεται για την ορθολογικότερη διαχείριση των φυσικών πόρων.



ELICA GROUP



Ο Όμιλος ELICA, με ισχυρή χρηματοοικονομική ευρωστία, διαθέτει εκτεταμένη τεχνική και αδειοδοτική εμπειρία στον σχεδιασμό, την ανάπτυξη, την κατασκευή και την λειτουργία έργων ΑΠΕ.

Ο Όμιλος, αναπτύσσει μεγάλης κλίμακας έργα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην Ελλάδα και τα Βαλκάνια από το 1998, ενώ παράλληλα αποτελεί έναν από τους κορυφαίους και πλέον δυναμικούς Ομίλους στη χώρα, έχοντας ήδη σχεδιάσει, αναπτύξει, εγκαταστήσει και θέσει σε λειτουργία συνολικής ισχύος 300 MW αιολικών πάρκων, 10 MW υδροηλεκτρικών σταθμών και 20 MW φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων, ενώ την ίδια στιγμή 110 MW αιολικών πάρκων βρίσκονται σε προχωρημένο στάδιο κατασκευής. Παράλληλα, ο Όμιλος διαθέτει ένα σημαντικό χαρτοφυλάκιο έργων σε ώριμη φάση αδειοδότησης συνολικής ισχύος της τάξης των 2.100 MW αιολικών πάρκων. Μεταξύ αυτών αξίζει να αναφερθεί η συστοιχία αιολικών πάρκων συνολικής ισχύος άνω των 1.000 MW στην Κρήτη με ανεξάρτητη διασύνδεση της νήσου με το Ηπειρωτικό Σύστημα.

Ο Όμιλος ELICA έχει επίσης σχεδιάσει και αναπτύξει (εκδίδοντας σχετικώς Άδειες Εγκατάστασης ισχύος 181,70 MW), το μεγαλύτερο σε κατασκευή σήμερα έργο στη Χώρα, αποτελούμενο από οκτώ αιολικά πάρκα στην περιοχή Καφηρέα της Εύβοιας που συνδέονται μέσω υποθαλάσσιου καλωδίου στην ηπειρωτική Ελλάδα και το οποίο κατασκευάζει σήμερα για την Enel Green Power.

Στα πλαίσια αυτά ο Όμιλος το 2005 εισήγαγε για πρώτη φορά στην Ελλάδα την ιδέα της εγκατάστασης συστοιχιών αιολικών πάρκων σε περιοχές με υψηλό αιολικό δυναμικό, αλλά με περιορισμούς στη δυνατότητα μεταφοράς και απορρόφησης ισχύος, αναπτύσσοντας για κάθε έργο και



τις απαραίτητες υποδομές υποθαλάσσιας διασύνδεσης.

Ο Όμιλος έχει αναπτύξει σημαντικές στρατηγικές συνεργασίες με κορυφαίες ενεργειακές εταιρείες. Μεταξύ αυτών η Enel Green Power (EGP) και η Βουλγαρική NEK για την υλοποίηση αιολικών πάρκων στην Ελλάδα και τη Βουλγαρία αντίστοιχα. Επίσης ο Όμιλος υπέγραψε το 2018 συμφωνία συνεργασίας για από κοινού ανάπτυξη αιολικών πάρκων με τον κινέζικο Όμιλο China Energy Investment Corporation Ltd που αποτελεί τον μεγαλύτερο παραγωγός ενέργειας στο κόσμο, τόσο από συμβατικές όσο και από ανανεώσιμες πηγές.

Στο εξωτερικό, ο Όμιλος ELICA έχει παρουσιάσει σημαντική δραστηριότητα στον τομέα της πράσινης ανάπτυξης στη Βουλγαρία και την Αίγυπτο, όπου ο Όμιλος ELICA και η Αιγυπτιακή δημόσια επιχείρηση ηλεκτρισμού (ΕΕΗC), με την πλήρη υποστήριξη του Αιγυπτιακού Υπουργείου Ηλεκτρισμού και Ενέργειας, έχουν υπογράψει Συμφωνία Συνεργασίας για την αμοιβαία προσπάθεια ανάπτυξης 3.000 MW αιολικών πάρκων στην περιοχή του Σουέζ και της μεταφοράς της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας στην Ευρώπη μέσω υποβρύχιας διασύνδεσης.

EUROENERGY



Η EuroEnergy, ο Ευρωπαϊκός ενεργειακός βραχίονας της Libra Group, είναι εταιρεία που δραστηριοποιείται στην αγορά των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ). Διαθέτει στην ιδιοκτησία της εν λειτουργία και υπό ανάπτυξη φωτοβολταϊκά και αιολικά πάρκα στην Νοτιοανατολική Ευρώπη, συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 100MW, ενώ έχει υπάρξει ιδιοκτήτης ή διαχειριστής επιπλέον έργων συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 375MW.

Η Libra Group είναι ένας ιδιωτικός διεθνής επιχειρηματικός όμιλος που δραστηριοποιείται στη ναυτιλία, στη μίσθωση αεροπλάνων και ελικοπτέρων, στην παροχή ξενοδοχειακών υπηρεσιών, στα ακίνητα και διαθέτει ένα χαρτοφυλάκιο διαφοροποιημένων επενδύσεων.

Με γραφεία σε Αθήνα, Βουκουρέστι και Λεμεσό, η EuroEnergy ιδρύθηκε στην Ελλάδα το 2007 με σκοπό την αναβάθμιση της συνεισφοράς των ΑΠΕ συγκριτικά με τις παραδοσιακές μορφές ενέργειας στο ενεργειακό δίκτυο της ΝΑ Ευρώπης. Η αποτίμηση των περιουσιακών στοιχείων της εταιρείας ανέρχεται σε περίπου €200 εκατομμύρια.

Με τα χρόνια, το χαρτοφυλάκιο της εταιρείας αυξήθηκε συμπεριλαμβάνοντας φωτοβολταϊκά και αιολικά πάρκα σε Ελλάδα, Ρουμανία, αλλά και εγκαταστάσεις βιοαερίου στην Λετονία.

Από την ίδρυσή της, η ενίσχυση της παροχής πράσινης ενέργειας στο ενεργειακό μείγμα των χωρών στις οποίες δραστηριοποιείται, αποτέλεσε τη βασική φιλοσοφία της EuroEnergy. Η παγκοσμίως διαγραφόμενη ανάγκη και έμφαση στη μείωση της ενεργειακής εξάρτησης από τα ορυκτά καύσιμα, κατέστησε την παροχή βιώσιμης πράσινης ενέργειας επιτακτική. Συνεπώς, επιδίωξή μας είναι να ανα-



πτύξουμε ΑΠΕ προστιθέμενης αξίας με βέλτιστα ποσοστά απόδοσης.

Η σημαντική αύξηση του περιβαλλοντικού και επιχειρηματικού ενδιαφέροντος και δη των αυξημένων επενδύσεων στον τομέα τα τελευταία χρόνια, αποδεικνύει υψηλό βαθμό οικολογικής συνείδησης. Επίσης, οι επιδόσεις των εγκατεστημένων ΑΠΕ, ενισχύουν την άποψη ότι τα περισσότερα φωτοβολταϊκά και αιολικά έργα δύνανται να ανταγωνιστούν τα παραδοσιακά ορυκτά καύσιμα επιτυχώς.

Με γραφεία σε Αθήνα, Βουκουρέστι και Λεμεσό, η EuroEnergy ιδρύθηκε στην Ελλάδα το 2007 με σκοπό την αναβάθμιση της συνεισφοράς των ΑΠΕ συγκριτικά με τις παραδοσιακές μορφές ενέργειας στο ενεργειακό δίκτυο της ΝΑ Ευρώπης.



Παραμένουμε αισιόδοξοι ότι η καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής μέσω της μείωσης των εκπομπών CO₂, αλλά και μέσω της αναγκαίας εξέλιξης της συγκεκριμένης αγοράς μέσω και των εξελίξεων στη σχετική τεχνολογία, είναι εφικτή.

Το συγκριτικό πλεονέκτημα της EuroEnergy έγκειται στην εμπειρία και τις ποιοτικές αξίες των ανθρώπων της. Δέσμευσή μας παραμένει η αριστεία και το επιχειρείν με τα υψηλότερα πρότυπα, ενώ βασική προτεραιότητα είναι η εταιρική μας ανάπτυξη, πρωταγωνιστώντας έτσι στην αναμόρφωση του περιβαλλοντικού μέλλοντος.

ΑΠΕ / φωτοβολταϊκά

Η μεν αγορά πρόθυμη, το δε θεσμικό πλαίσιο ασθενές

του Δρ. Σωτήρη Καπέλλου

Προέδρου του Συνδέσμου Εταιριών Φωτοβολταϊκών



Μετά από “χειμερία νάρκη” μιας πενταετίας σχεδόν, η αγορά φωτοβολταϊκών ξανακάνει δυναμικά την εμφάνισή της στη χώρα μας, με έκδηλο πια το επενδυτικό ενδιαφέρον, τόσο από εγχώριους παίκτες, όσο και από μεγάλους πολυεθνικούς ομίλους. Ως το πρώτο τρίμηνο του 2019, είχαν γίνει αιτήσεις για αδειοδότηση έργων της τάξης των 7 GW (εκ των οποίων το 0,5 GW αφορούσε έργα ισχύος μικρότερης των 500 kW και τα υπόλοιπα μεγάλα έργα).

Δυστυχώς όμως, ο ρυθμός με τον οποίο προχωρά η αδειοδότηση των έργων αυτών είναι εξαιρετικά αργός. Οι χρόνοι απόκρισης της ΡΑΕ και του ΔΕΔΔΗΕ έχουν αυξηθεί σημαντικά, παρά τις ρητές πρόνοιες των νόμων για σύντομη διεκπεραίωση των σχετικών αιτήσεων.

Θα πρέπει βέβαια να είμαστε προσεκτικοί στο πώς προχωράμε από δω και μπρος. Πρέπει να γίνει κάθε προσπάθεια από όλους τους συμμετέχοντες στην αγορά να αποφευχθούν οι στρεβλώσεις του παρελθόντος που οδήγησαν στο πάγωμα της αγοράς την περίοδο 2013-2017. Ο ΣΕΦ ανέλυσε τα θεσμικά λάθη του παρελθόντος και οι προτάσεις μας στοχεύουν όχι μόνο στην επανεκκίνηση, αλλά και στη μακροπρόθεσμη της αγοράς, μιας αγοράς χτισμένης σε υγιείς βάσεις, χωρίς επιβάρυνση των καταναλωτών και πάντα στραμμένη στην ικανοποίηση των ενεργειακών αναγκών, της προστασίας του κλίματος και της βιώσιμης ανάπτυξης.

Οι βασικές κατευθύνσεις στις οποίες κινούνται οι προτά-

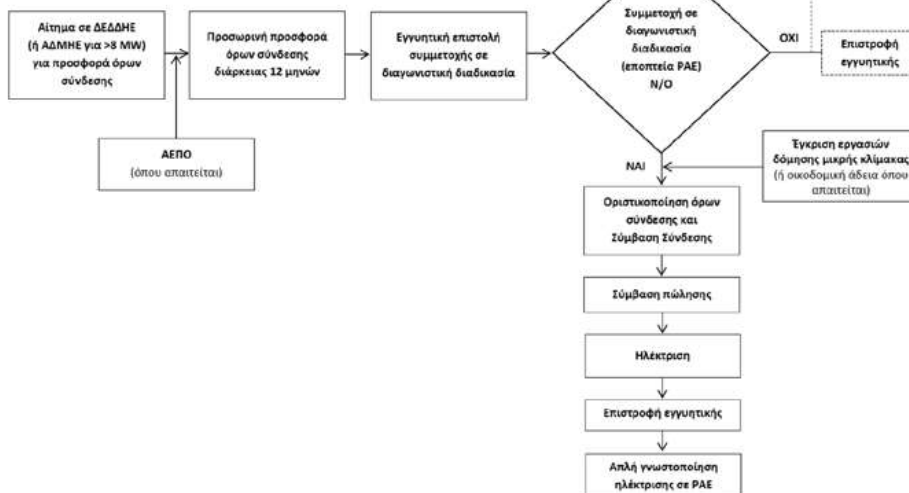
σεις του Συνδέσμου Εταιριών Φωτοβολταϊκών (ΣΕΦ) είναι οι εξής:

- Απλοποίηση των διαδικασιών αδειοδότησης για τα φωτοβολταϊκά (με κατάργηση των Αδειών Παραγωγής, Εγκατάστασης και Λειτουργίας) και θέσπιση ενός νέου σχήματος αδειοδότησης, εποπτείας και ελέγχου των επενδύσεων.
- Αποσαφήνιση θεμάτων χωροθέτησης φωτοβολταϊκών σταθμών.
- Βελτίωση του καθεστώτος αυτοπαραγωγής.
- Προώθηση της αποθήκευσης ενέργειας και άρση των σημερινών εμποδίων.

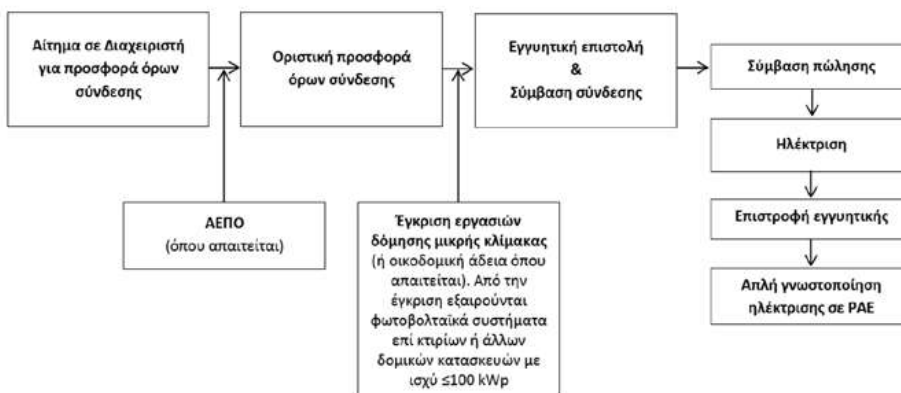
Ειδικότερα σε ότι αφορά την απλοποίηση των διαδικασιών αδειοδότησης των φωτοβολταϊκών, ο ΣΕΦ προτείνει το σχήμα που περιγράφεται στο γράφημα για έργα που συμμετέχουν σε ανταγωνιστικές διαδικασίες αλλά και για έργα που εξαιρούνται από αυτές.

Αυτό θα επιταχύνει σημαντικά τις διαδικασίες, καθιστώντας πιο ρεαλιστική την επίτευξη των στόχων του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα ως το 2030. Αν κάποιοι θεωρούν πολύ “ριζοσπαστικές” αυτές τις προτάσεις, ας αναλογιστούν απλώς ότι τον Απρίλιο του 2019, το Πουέρτο Ρίκο πέρασε νομοθεσία με την οποία ορίζεται πως ο μέγιστος χρόνος αδειοδότησης για φωτοβολταϊκά ισχύος έως 5 MW δεν πρέπει να ξεπερνά τους 3 μήνες. Αλλού βλέπετε, σκέφτονται και σχεδιάζουν διαφορετικά.

Έργα που συμμετέχουν σε διαγωνιστικές διαδικασίες



Έργα που δεν συμμετέχουν σε διαγωνιστικές διαδικασίες



Η αυτοπαραγωγή χρειάζεται κίνητρα

Ένας τομέας που δεν προχωρά ικανοποιητικά είναι ο τομέας της αυτοπαραγωγής (net-metering). Μέχρι σήμερα ο αριθμός των έργων αυτοπαραγωγής παραμένει μικρός σε σχέση με το δυναμικό της χώρας. Η αλήθεια είναι πως το ξεκίνημα του net-metering συνέπεσε με τα capital controls και αυτό επηρέασε σημαντικά την ανάπτυξη αυτής της αγοράς. Αν δει κανείς τα στατιστικά θα διαπιστώσει πως το μεγαλύτερο πρόβλημα εστιάζεται στον οικιακό τομέα ο οποίος έχει εγκαταστήσει μόλις 10% των συστημάτων αυτοπαραγωγής με κριτήριο τα εγκατεστημένα μεγαβάτ.

Σήμερα, οι αυτοπαραγωγοί επιβαρύνονται με Υπηρεσίες Κοινής Ωφέλειας (ΥΚΩ) στο σύνολο της ενέργειας που καταναλώνουν, ακόμη και επί αυτής που παράγουν οι ίδιοι και ιδιοκαταναλώνουν επί τόπου πριν αυτή εγχυθεί στο δίκτυο. Κάτι τέτοιο εκτός από αντιπαραγωγικό, είναι και εξαιρετικά άδικο. Στις υπόλοιπες ρυθμιζόμενες χρεώσεις (τέλη χρήσης δικτύου και συστήματος, ΕΤΜΕΑΡ), ο αυτοπαραγωγός επιβαρύνεται μόνο για την απορροφώμενη από το δίκτυο ενέργεια και όχι για το σύνολο της καταναλισκόμενης ενέργειας. Αν οι ΥΚΩ υπολογίζονται επί της

απορροφώμενης ενέργειας και όχι επί του συνόλου της καταναλισκόμενης ενέργειας, μειώνεται έως και κατά ένα έτος ο χρόνος απόσβεσης για ένα οικιακό σύστημα.

Αφήστε την αποθήκευση να προχωρήσει!

Η αποθήκευση ενέργειας, είτε αυτόνομα είτε σε υβριδικά συστήματα, είναι η επόμενη μεγάλη εξέλιξη στο χώρο της ενέργειας. Μέχρι τώρα υπήρχαν τεχνολογικά και οικονομικά θέματα προς επίλυση. Φαίνεται όμως ότι αυτά σιγά-σιγά θα αποτελούν παρελθόν, όπως δείχνουν και τα μεγάλα έργα που υλοποιούνται πλέον διεθνώς.

Για να προχωρήσουμε βέβαια είναι απαραίτητο και το κατάλληλο θεσμικό πλαίσιο το οποίο σήμερα απουσιάζει. Σε ότι αφορά την πρόσφατη ρύθμιση για συστήματα αυτοπαραγωγής με αποθήκευση, έχουμε επισημάνει δύο σοβαρά προβλήματα. Το πρώτο αφορά το χαμηλό όριο των 30 kVA, όριο που αφήνει εκτός ρύθμισης τα περισσότερα εμπορικά συστήματα και κυρίως της Μέσης Τάσης και το δεύτερο την απαγόρευση ανταλλαγής ενέργειας του συστήματος αποθήκευσης με το δίκτυο διανομής, κάτι που αποκλείει νέες καινοτόμες εφαρμογές των συστημάτων αποθήκευσης που προωθούνται σε άλλες χώρες. ■

Να εκμεταλλευτούμε το βάθος χρόνου του ΕΣΕΚ στην περαιτέρω ανάπτυξη των φωτοβολταϊκών



του Στέλιου Λουμάκη
Προέδρου του ΣΠΕΦ

Με εντυπωσιακή θα λέγαμε ορμή επανενεργοποιείται επενδυτικά ο κλάδος των φωτοβολταϊκών το 2019 μετά από μια παρατεταμένη, σχεδόν ολική, απουσία επί περίπου μια πενταετία. Η δυναμική αυτή οπωσδήποτε εδράζεται στην αποκατάσταση της εμπιστοσύνης στην ελληνική οικονομία, η οποία εξέρχεται της βαθύτερης και συνάμα μακρύτερης περιόδου ύφεσης της μεταπολεμικά.

Υπάρχουν όμως και ειδικότεροι παράγοντες του χώρου των ΑΠΕ που συμβάλλουν στο φαινόμενο. Ο πλεονασματικός Ειδικός Λογαριασμός, η μείωση των υπερημεριών στις πληρωμές των παραγωγών, η περαιτέρω μείωση του κόστους του φωτοβολταϊκού εξοπλισμού μαζί και η ραγδαία άνοδος

των τιμών των δικαιωμάτων ρύπων CO₂ που καθιστούν την πράσινη ενέργεια εφάμιλλη σε χονδρεμπορικό κόστος με την συμβατική, είναι οι κυριότερες από αυτές.

Επιπρόσθετα το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) με την επέκταση των εθνικών ανανεώσιμων στόχων προς το 2030 έδωσε με την σειρά του νέα πνοή και όραμα στο επενδυτικό κοινό, το οποίο ωστόσο καλείται υπό το νέο θεσμικό πλαίσιο του ν. 4414 μαζί και του Target Model να καθορίζει ενεργότερα αν όχι αποκλειστικά πλέον μόνο του τα οικονομικά των νέων επενδύσεων, αφού προηγουμένως σταθμίσει μια σειρά από παραμέτρους, ρίσκα και κινδύνους.

Στόχοι ΑΠΕ στο ΕΣΕΚ

RES National Targets in MW for electricity production	Old targets		Present Capacity	New National Plan		
	2014	2020		2020	2025	2030
Wind	4,000	7,500	2,860	3,400	4,200	6,400
PV	1,500	2,200	2,646	3,300	5,500	6,900
Hydro	3,700	4,650	3,410	3,400	3,700	3,900
Bio	200	350	83	100	100	300
Solar thermal for electricity	120	120	0	0	100	100
Geothermal	0	0	0	0	0	100
Total RES MW	9,250	14,820	8,999	10,200	13,600	17,700

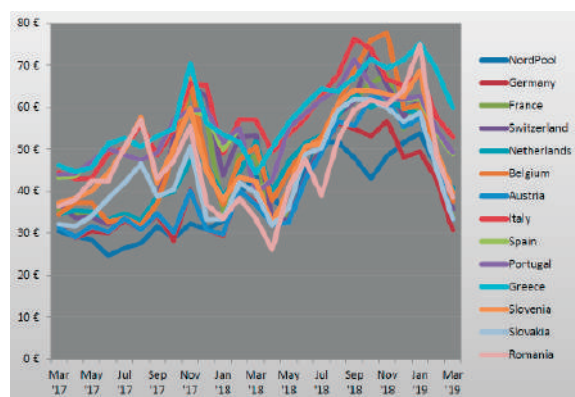
Η σταδιακή δηλαδή απορρύθμιση, με την οικονομική έννοια του όρου, των τιμών αλλά και του τρόπου αποζημίωσης των νέων έργων ΑΠΕ, μεταφέρει τον ρυθμιστικό κίνδυνο στην πλευρά των επενδυτών, αφού η Πολιτεία περιορίζεται πλέον μόνο στο να καθορίζει τους κανόνες του παιχνιδιού και όχι στο να προσδιορίζει τις εύλογες κάθε φορά οικονομικές αποδόσεις τους.

Διάγοντας την δύσκολη φάση της εκκίνησης του νέου μοντέλου, οι επενδυτές διαμορφώνουν μεν μέσω ανταγωνιστικών διαδικασιών μόνοι τους τις 20ετείς Τιμές Αναφοράς στην βάση των οποίων θα αποζημιώνονται οι επενδύσεις τους σε φωτοβολταϊκά και αιολικά, χωρίς όμως να έχουν προηγουμένως λειτουργήσει οι επί μέρους αγορές του Target Model και ιδίως αυτή της Εξισορρόπησης, που θα αντιμετωπίσουν προσεχώς, ώστε να γνωρίζουν τα σχετικά κόστη. Μέσα στο κλίμα αβεβαιότητας αυτό, βλέπουμε παρόλα αυτά μια εντυπωσιακή πτώση στις τιμές των σχετικών διαγωνισμών PAE.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του πλέον πρόσφατου μικτού διαγωνισμού Αιολικών-Φωτοβολταϊκών για μεγάλα έργα άνω των 50 MW και 20 MW αντίστοιχα, όπου τα φωτοβολταϊκά έλαβαν τη μερίδα του λέοντος, η μεσοσταθμική Τιμή Αναφοράς όσων εν τέλει επιλέχθηκαν ένεκα και του κανόνα υπερπλήρωσης του 40%, έπεσε στα 57.03 ευρώ/MWh, τιμή που είναι χαμηλότερη και από την Οριακή Τιμή Συστήματος (ΟΤΣ) των τελευταίων 12 μηνών στο διασυνδεδεμένο σύστημα της χώρας μας όσο κι αρκετών άλλων ευρωπαϊκών χωρών σε μηνιαία βάση όπως φαίνεται στο ακόλουθο διάγραμμα.

Ας σημειωθεί πως η μεσοσταθμική τιμή στον διαγωνισμό της Κατηγορίας Ι του Δεκεμβρίου '18 ήταν 66.67 ευρώ/MWh. Βεβαίως η σύγκριση με την Κατηγορία Ι είναι μάλλον ανόμοια, ωστόσο είναι η μόνη που έχουμε αφού η Κατηγορία ΙΙ τότε ακυρώθηκε και εν συνεχεία οι δύο κατηγορίες συγχωνεύτηκαν.

Χονδρεμπορικές τιμές ρεύματος στις Προμηθεύσιες Αγορές χωρών της ΕΕ



Πηγή: IENE, Market Fundamentals report, March-April 2019

Πιο εκλαϊκευμένα λοιπόν, αν η ΟΤΣ συνέχιζε να κινείται έτσι, τα έργα αυτά ως πηγές ηλεκτρικής ενέργειας θα παρέμεναν φθηνότερα της ηλεκτροπαραγωγής με ορυκτά καύσιμα και εν τοις πράγμασι δεν θα λάμβαναν καθόλου λειτουργική ενίσχυση για τον ηλεκτρισμό που θα εγχέαν στο δίκτυο.

“ Η σταδιακή απορρύθμιση, με την οικονομική έννοια του όρου, των τιμών αλλά και του τρόπου αποζημίωσης των νέων έργων ΑΠΕ, μεταφέρει τον ρυθμιστικό κίνδυνο στην πλευρά των επενδυτών, αφού η Πολιτεία περιορίζεται πλέον μόνο στο να καθορίζει τους κανόνες του παιχνιδιού.

Συνιστά άραγε αυτό μια ιδανική ή έστω πραγματική κατάσταση για τον καταναλωτή, τους παραγωγούς αλλά και το περιβάλλον που ως γνωστόν είναι ευκαία η απαγκίστρωση του πολιτισμού μας από τα ορυκτά καύσιμα και τους ρύπους τους; Δυστυχώς η απάντηση στο ερώτημα δεν είναι ούτε εύκολη ούτε επί του παρόντος βέβαιη.

Η αχίλλειος πτέρνα των ΑΠΕ, ήτοι η στοχαστικότητα της παραγωγής τους παραμένει τεχνολογικά δυστυχώς αναπάντητη.

Σε ότι αφορά τα φωτοβολταϊκά, μπορεί μεν η στοχαστικότητα αυτή να μην είναι όση των αιολικών αφού οι ώρες μεταξύ ανατολής και δύσης έχουν εξορισμού γνωστή διάρκεια ανά ημέρα, εντούτοις η χρονική συγκέντρωση της κυμαινόμενης παραγωγής τους σε ένα υποσύνολο του 24ώρου δημιουργεί άλλους περιορισμούς, που μόνο η αποθήκευση ενέργειας μπορεί μόνιμα να επιλύσει.

Μέχρι όμως οι λύσεις αποθήκευσης και ιδίως αποκεντρωμένες να αποκτήσουν την οικονομική ωριμότητα και στιβαρότητα που θα τους επιτρέπουν ως επιλογή να ενσωματωθούν μαζικά στον ενεργειακό και επενδυτικό σχεδιασμό (αυτό μπορεί να χρειαστεί 5-7 χρόνια), το πρόβλημα και η αβεβαιότητα για τις ΑΠΕ παραμένουν.

Βεβαίως για το σύστημα ζήτημα ευστάθειας δεν τίθεται, αφού η εξισορρόπηση του από τον Διαχειριστή θα γίνεται ούτως ή άλλως. Και είναι τέτοια πλέον η δομή και οι κανόνες στην λειτουργία των νέων έργων ΑΠΕ υπό το ευρύτερο πλαίσιο και του Target Model, που η όποια αρρυθμία δημιουργείται εξαιτίας της στοχαστικότητας των ανανεώσιμων, θα αποζημιώνεται από αυτές μέσω της αγοράς εξισορρόπησης και της εκκαθάρισης αποκλίσεων.

Πιο επώδυνα αναμένεται να είναι τα πράγματα για τις ανανεώσιμες στην περίπτωση υπερδυναμικότητας της παραγωγής τους σε σχέση με την ζήτηση.

Ο επενδυτικός οργανισμός στις ανανεώσιμες από την μία μεριά και τα προγράμματα εξοικονόμησης ενέργειας από

την άλλη μαζί και η έλλειψη ισχυρών διεθνών διασυνδέσεων δύναται να οδηγήσουν σε σημαντικές αναγκαστικές περικοπές της παραγωγής των νέων έργων αναλόγως και με την κατηγορία ισχύος εκάστου, σύμφωνα με τον νέο Κώδικα Διαχείρισης Δικτύου που αναμένεται να θεσπιστεί προς τα τέλη του 2019 σε ακολουθία της ευρωπαϊκής οδηγίας 2016/631 και που θα καταλαμβάνει όλα τα έργα ΑΠΕ που συνδέθηκαν από το 2018 και μετά και φέρουν στους Όρους Σύνδεσης τους σχετική ειδική αναφορά.

Σύμφωνα με τον νέο Κώδικα, όλα τα νέα έργα ΑΠΕ αναλόγως της ισχύος και του τρόπου σύνδεσης τους στο δίκτυο κατατάσσονται σε κατηγορίες (Α, Β, C, D) με κλιμακούμενες υποχρεώσεις για προς τα κάτω εξισορρόπηση, δηλαδή μείωση της παραγωγής τους κατόπιν εντολής του Διαχειριστή για λόγους ευστάθειας του δικτύου. Η εντολή αυτή του Διαχειριστή θα δίνεται ηλεκτρονικά απευθείας στους αντιστροφείς των μονάδων, που στα νέα έργα αυτοί διαθέτουν πλέον κατάλληλη υποδομή επικοινωνίας από τους κατασκευαστές τους.

Η εικόνα που λαμβάνουμε στις νέες φωτοβολταϊκές επενδύσεις (ο κύκλος αιτήσεων Μαρτίου 2019 στην ΠΑΕ αφορούσε 1.9 GW νέα φωτοβολταϊκά) είναι πως μάλλον κανείς δεν προσμετρά τις ώρες που τα έργα αυτά είτε θα είναι εκτός αγοράς είτε δεν θα λαμβάνουν αποζημίωση για την παραγωγή τους.

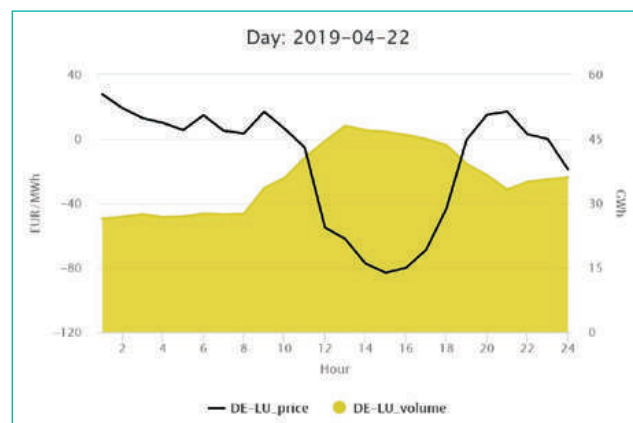
Για όσο ισχύει η προτεραιότητα στην ένταξη των ΑΠΕ στην αγορά μέσω μηδενικών τιμών στις προσφορές τους, η χονδρεμπορική τιμή σε συνθήκες υπερπροσφοράς στην παραγωγή θα βαίνει μηδενική (σε άλλες χώρες της ΕΕ επιτρέπονται και αρνητικές τιμές), μηδενίζοντας εφόσον παραμένει στην κατάσταση αυτή για πάνω από δύο ώρες ταυτόχρονα και τις αποζημιώσεις των Φ/Β παραγωγών άνω των 500 kW του ν. 4414 και στο σκέλος της λειτουργικής ενίσχυσης.

Σε συνθήκες που η προτεραιότητα αρθεί, γεγονός που υπό προϋποθέσεις προβλέπεται ήδη στον Κώδικα, τότε το σύστημα θα μπορέσει μεν θεωρητικά να απαλλαγεί από τις μηδενικές χονδρεμπορικές τιμές, όμως η μη ένταξη κάθε ώρα στην αγορά μερίδας ανανεώσιμων παραγωγών θα αυξήσει το Μεσοσταθμικό Κόστος Παραγωγής τους (LCOE).

Σε απλούστερα ελληνικά, οι επενδυτές που θα συμμετέχουν στην Προμηρήςια αγορά με ισχύ αλλά και τιμές, θα απαιτείται να καλύψουν τα επενδυτικά τους κόστη μέσα από λιγότερες ετήσιες MWh παραγωγής, γεγονός που μετατοπίζει την μακροπρόθεση ισορροπία των επενδύσεων τους. Στον καθημερινό δημόσιο διάλογο διατυπώνονται κατά καιρούς κάποιες απαντήσεις στις προκλήσεις αυτές. Έχουμε την αίσθηση ωστόσο ότι πολλές μοιάζουν περισσότερο με ευχές ή πως εν πάση περιπτώσει υπεραπλουστεύουν τα εμπόδια που απαιτείται τεχνολογικά να υπερπηδηθούν ώστε να μπορέσει το σύστημα βιώσιμα να αφομοιώσει τις μεγάλες διεισδύσεις σε ΑΠΕ που ζητά ο ΕΣΕΚ.

Κάποιοι, μάλλον υπεραισιόδοξοι, αντί να εστιάζουν στις πραγματικές προκλήσεις στην λειτουργία και αφομοίωση των νέων φωτοβολταϊκών επενδύσεων, βάλουν κατά του

Παράδειγμα ισχυρά αρνητικών ΟΤΣ στην Προμηρήςια αγορά της Γερμανίας



Πηγή: Energylive

αδειοδοτικού πλαισίου που καθυστερεί τις επενδύσεις κατά μερικούς ή αρκετούς μήνες.

Δηλαδή ζητούν ακόμη μεγαλύτερη επενδυτική ορμή, ωσάν να μην υπάρχει κανένα άλλο τεχνικό ζήτημα πλυν του γραφειοκρατικού.

Χωρίς να θέλουμε να είμαστε απαισιόδοξοι ή να παρέχουμε κάλυψη στην απαράδεκτη σε κάθε περίπτωση κωλυσιεργία που προκαλεί η γραφειοκρατία, αν δεν προηγηθούν οικονομικά βιώσιμες λύσεις αποθήκευσης δεν υπάρχει ούτε χώρος ούτε τρόπος να λειτουργήσουν επωφελώς για τους επενδυτές τα νέα φαραωνικά GW Φ/Β αιτήσεων που κατατίθενται μαζικά στην ΠΑΕ προς αδειοδότηση.

Για το καλό όλων πρέπει το βάθος χρόνου στην επίτευξη των στόχων του ΕΣΕΚ να διαφυλαχθεί ως κόρη οφθαλμού, ούτως ώστε να «προλάβει» η τεχνολογία να δώσει λύσεις και όχι να ευτελιστεί σε sprint λίγων ετών οδηγώντας τις επενδύσεις αυτές σε δομικές ανισορροπίες.

Θα θέλαμε τέλος να υπογραμμίσουμε πως το πλαίσιο για τα διμερή συμβόλαια μεταξύ παραγωγών και καταναλωτών που συχνά συζητείται ως μία εκ των μελλοντικών εναλλακτικών μορφών λειτουργίας της αγοράς, δεν έχει μεν ακόμη ολοκληρωθεί, αλλά εξ' όσων γνωρίζουμε δεν φαίνεται πως θα περιλαμβάνει κάποια ειδική μεταχείριση για τις διαλείπουσες ΑΠΕ.

Η μηχανιστική δηλαδή διαδικασία (cascading) μετατροπής των συμβολαιοποιημένων διμερώς ποσοτήτων ηλεκτρικής ενέργειας εν τέλει σε ωριαίες ώστε αυτές να διέλθουν την Προμηρήςια, Ενδομηρήςια και την Αγοράς Εξισορρόπησης, θα παραμείνει όπως ακριβώς θα ισχύει και για την συμβατική ενέργεια.

Έτσι όμως οι μεγάλες αποκλίσεις και τα σχετικά κόστη που θα δημιουργηθούν ειδικά για τα ανανεώσιμα αυτά διμερή συμβόλαια θα απαιτούν οπωσδήποτε συνεργασία με aggregators ή άλλες δομές παροχής υπηρεσιών εξισορρόπησης ή εν τέλει και προμηθευτές, ώστε να παραμείνουν βιώσιμη επιλογή.

Παραμένει άγνωστο ωστόσο το κόστος που θα επιφέρουν όλοι αυτοί οι μεσάζοντες για παραγωγούς και καταναλωτές. ■

ΣΠΕΦ



Ο ΣΠΕΦ (Σύνδεσμος Παραγωγών Ενέργειας με Φωτοβολταϊκά) ιδρύθηκε τον Μάρτιο του 2009 με σκοπό βάσει του καταστατικού του την προάσπιση των συμφερόντων των παραγωγών ενέργειας από φωτοβολταϊκά συστήματα. Πρόκειται για Πανελλαδικό κατ' εξοχήν επιστημονικό αλλά ταυτόχρονα και επιχειρηματικό σύνδεσμο αφού τα μέλη όλα διατηρούν επενδύσεις στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από φωτοβολταϊκά. Στον σύνδεσμο περιλαμβάνονται εγχώριες αλλά και αλλοδαπών συμφερόντων εταιρείες με εγκατεστημένη ισχύ από 20kW ως αρκετά MW.

Οι δράσεις του ΣΠΕΦ συνοπτικά είναι:

1. Η διαφύλαξη των συμφερόντων των παραγωγών ηλεκτρικής ενέργειας από φωτοβολταϊκά συστήματα μέσα από την διατήρηση μιας υγιούς τεχνικά και οικονομικά αγοράς. Προς τον σκοπό αυτό ο ΣΠΕΦ διεξάγει πρωτογενές μελετητικό και συμβουλευτικό προς την Πολιτεία έργο, συμμετέχοντας με ποσοτικά και επιστημονικά τεκμηριωμένες θέσεις σε όλα τα Φόρα και τις δημόσιες διαβουλεύσεις.

Πρόκειται για Πανελλαδικό κατ' εξοχήν επιστημονικό αλλά ταυτόχρονα και επιχειρηματικό σύνδεσμο αφού τα μέλη όλα διατηρούν επενδύσεις στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από φωτοβολταϊκά. Στον σύνδεσμο περιλαμβάνονται εγχώριες αλλά και αλλοδαπών συμφερόντων εταιρείες με εγκατεστημένη ισχύ από 20kW ως αρκετά MW.

2. Η μελέτη προβλημάτων σχετικών με την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από φωτοβολταϊκούς σταθμούς αλλά και της χονδρεμπορικής αγοράς καθώς και η κατά το δυνατόν εξεύρεση και εισήγηση προς την Πολιτεία τρόπων επίλυσης τους.
3. Η εκπροσώπηση των μελών του συνδέσμου ενώπιον των Ελληνικών και Διεθνών Αρχών και των ΜΜΕ.
4. Κάθε αειφόρα πρωτοβουλία ή ενέργεια που σαν στόχο έχει την εξάλειψη του φαινομένου του θερμοκηπίου, την



αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και την προστασία του περιβάλλοντος.

Ο ΣΠΕΦ εκπροσωπείται από εννεαμελές Διοικητικό Συμβούλιο αποτελούμενο από επιστήμονες - μηχανικούς - επιχειρηματίες που εκλέγονται απ' ευθείας από τα μέλη του κατά την διάρκεια Γενικής Συνέλευσης και έχουν Ζητή Θητεία. Τα μέλη του τρέχοντος ΔΣ είναι:

Στέλιος Λουμάκης - Πρόεδρος
 Όλγα Αγγελοπούλου - Αντιπρόεδρος
 Λουκάς Λαλιώτης - Γενικός Γραμματέας
 Γιώργος Σαμαράς - Ταμίας
 Ευγενία Τζαννίνη - Μέλος
 Ιωάννης Μεσσαρίτης - Μέλος
 Ευριπίδης Δοντάς - Μέλος
 Κώστας Τσούμας - Μέλος
 Νότα Μαρκουλάκη - Μέλος & Γραμματεία Συνδέσμου

Περισσότερες πληροφορίες για τις δράσεις, το προφίλ αλλά και τα μέλη του συνδέσμου και του ΔΣ του υπάρχουν αναρτημένα στην ιστοσελίδα του www.spef.gr

JINKOSOLAR



Νέα Φ/Β πλαίσια Υψηλής Απόδοσης Cheetah από την JinkoSolar

Το 2018 στην έκθεση SNEC στην Σαγκάη, παρουσιάστηκε για πρώτη φορά, το Φ/Β πλαίσιο της JinkoSolar με όνομα Cheetah, με τη μεγαλύτερη απόδοση παγκοσμίως, μαζικής παραγωγής, φέρνοντας τη βιομηχανία των Φ/Β στη νέα εποχή PV 4.0, με κυρίαρχη ισχύ ανά πλαίσιο 400Wp. Η κορυφαία αυτή σειρά Cheetah αποτελεί το νέο σημείο αναφοράς για πλαίσια εξαιρετικής απόδοσης, με κορυφαίες επιδόσεις στην αγορά, σε πραγματικές μετρήσεις όπως η απόδοση, η περιορισμένη απώλεια ισχύος, η ανοχή σκίασης και η ανθεκτικότητα στον χρόνο.

Μέγιστη Αποτελεσματικότητα

Τα πλαίσια Cheetah έχουν σχεδιαστεί για την επίτευξη του Grid Parity χάρη στην εξαιρετικά υψηλή απόδοση τους. Τα Cheetah αποτελούν το νέο υπόδειγμα στα Φ/Β. Τα νέα μεγέθη wafers, κυψελών και πλαισίων θα συνεχίσουν να αυξάνουν την ισχύ των πλαισίων περισσότερο, ακόμη και πάνω από τα 400 Wp. Τα 72 κυψελών Cheetah, σε συνδυασμό με την τεχνολογία Half-Cut Cell, επιτυγχάνουν ισχύ 400Wp και απόδοση 19,88%

Βιωσιμότητα της λύσης

Η μεγιστοποίηση του πλεονεκτήματος της σειράς Cheetah επιτυγχάνεται με την Half-Cell τεχνολογία. Με τον συνδυασμό αυτόν δεν αυξάνει μόνο η απόδοση του πλαισίου, αλλά και η αξιοπιστία του χάρη στην μικρότερη ένταση ρεύματος στην κυψέλη και στις λιγότερες θερμοκρασιακές απώλειες. Ο συνδυασμός Cheetah με τεχνολογία Half-Cell, βελτιώνει επίσης το θερμοκρασιακό συντελεστή του πλαισίου στο $-0.37\%/^{\circ}\text{C}$ και συνεπώς αυξάνει την απόδοση του πλαισίου,



ακόμα και σε ακραίες περιβαλλοντικές συνθήκες, κατά 2%-3% σε σχέση με τα συνηθισμένα full cell πλαίσια.

Βαθμός Καινοτομίας

Τα πλαίσια Cheetah κατασκευάζονται με μεγαλύτερης διάστασης κυψέλες, τεχνολογίας Μονο Perc, έτσι η ισχύς του πλαισίου αυξάνεται κατά 8Wp συγκρινόμενα με της παλαιότερης γενιάς πλαίσια. Επιπροσθέτως, ο συνδυασμός Cheetah με τεχνολογία Half-Cell αυξάνει την ισχύ πλαισίου κατά 7Wp επιπλέον και ολόκληρη η εγκατάσταση επωφελείται από τον περιορισμό των απωλειών σκίασης, με αποτέλεσμα υψηλότερες αποδόσεις όταν τα πλαίσια σκιάζονται μερικώς.

Οικονομική ωφέλεια

Η δυνατότητα χρήσης Φ/Β υψηλότερης απόδοσης σε Wp, μπορεί να μειώσει σημαντικά το κόστος κατασκευής (BOS), τα λειτουργικά κόστη (O&M) και άρα το σταθμισμένο κόστος παραγωγής ενέργειας (LCOE), επιταχύνοντας έτσι το Grid Parity. Η λύση με πλαίσια Cheetah μειώνει σημαντικά το κατασκευαστικό κόστος για τα Φ/Β έργα μεγάλης κλίμακας, επειδή ο αριθμός των πλαισίων μειώνεται κατά 6%, με αποτέλεσμα το εργατικό κόστος και τα κόστη βάσεων στήριξης να μειώνονται αναλογικά. Κατά συνέπεια, χαμηλότερα κόστη BOS και O&M και χαμηλότερο LCOE, οδηγούν το IRR της επένδυσης του έργου σε πολύ υψηλότερα επίπεδα. Επιπλέον, συγκρίνοντας μια εγκατάσταση με πλαίσια Μονο PERC και Jinko Cheetah Half Cell, η περιοχή που απαιτείται για την εγκατάσταση των Φ/Β μειώνεται περίπου κατά 3%, αξιοποιώντας για παράδειγμα πλήρως το οικονομικό πλεονέκτημα ενός συστήματος στέγης και μεγιστοποιώντας την παραγόμενη ισχύ σε μια οροφή.

ALEO SOLAR

aleo



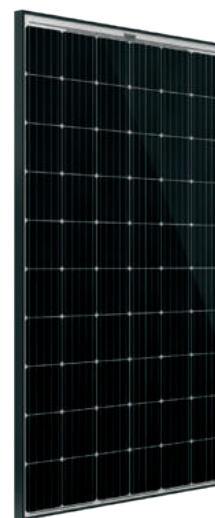
Με έτος ίδρυσης το 2001, η aleo αναγνωρίζεται ως ο πιο emblematicός κατασκευαστής Φ/Β πλαισίων υψηλής απόδοσης παγκοσμίως. Η εταιρεία παράγει όλα της τα Φ/Β πλαίσια στο ιδιόκτητο εργοστάσιο στο Prenzlau της Γερμανίας έχοντας ως μοναδικό στόχο την κατασκευή υψηλής ποιότητας υλικών με πρακτικά «εγγύηση εφ'όρου ζωής».

Γιατί οι επενδυτές επιλέγουν aleo;

- Είναι το μοναδικό πλαίσιο που πραγματικά κατασκευάζεται στη Γερμανία. Χωρίς ψιλά γράμματα, χωρίς εκφράσεις τύπου «Γερμανική εταιρεία» ή «σχεδιασμένο στην Γερμανία» και χωρίς να «εξαπατά» τους πελάτες της
- Παρέχει 25 χρόνια εγγύηση προϊόντος, μέγεθος υπερδιπλάσιο του ανταγωνισμού.
- Η aleo ενημερώνει πως τα 25 χρόνια εγγύηση απόδοσης είναι μια πρόγνωση και όχι πραγματική εγγύηση
- 100% αποζημίωση εξόδων σε περίπτωση βλάβης
- Αποζημίωση απώλειας εισοδήματος
- Μηχανική αντοχή 8000ρα και αντοχές ρεκόρ υπό τις πιο αντίξοες κλιματολογικές συνθήκες
- Απόδοση 19.5% για μέγιστη εκμετάλλευση χώρου
- 98% εγγύηση απόδοσης για τα 2 πρώτα έτη
- Ενσωματωμένο QR code σε όλα τα πλαίσια, δίνοντας εύκολη πρόσβαση σε όλες τις απαραίτητες πληροφορίες όπως ημερομηνία κατασκευής, ακριβής διεύθυνση του

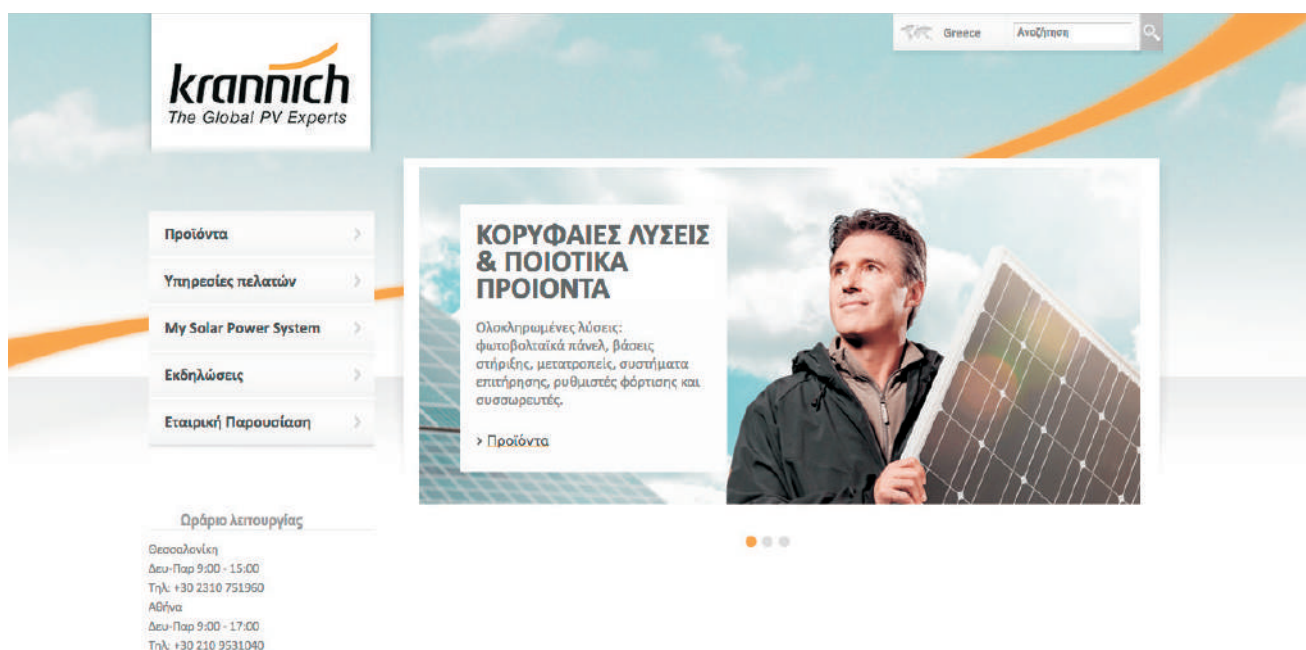
εργοστασίου, ονομαστική ισχύς, πραγματική ισχύς, ρεύμα, το flash report κλπ

- Επί 18 συνεχή έτη παρουσία σε διεθνείς εκθέσεις δημιουργώντας μακροχρόνιες σχέσεις με τους πελάτες της καθιστώντας την σύμβολο αξιοπιστίας και συνέπειας.
- Επί 18 συνεχή έτη έχει πραγματική φυσική παρουσία στην Ελλάδα με τμήμα πωλήσεων, marketing, τεχνική υποστήριξη και after sales support
- Γιατί σε εποχές όπου οι ταρίφες ενός έργου είναι μικρές και οι επιδοτήσεις ανύπαρκτες, υπάρχει ΜΗΔΕΝΙΚΗ ανοχή/αντοχή σε απρόοπτα προβλήματα!



Η aleo solar είναι θυγατρική της SAS (Sino American Silicon Products Inc.), καθιστώντας την τον μοναδικό κατασκευαστή Φ/Β πλαισίων υψηλής απόδοσης που καλύπτει ολόκληρη την αλυσίδα της κατασκευής, από την ανάπτυξη και παραγωγή ingot, wafer και κυψελών έως και την παράδοση των Φ/Β πλαισίων, προσφέροντας ποιοτικό έλεγχο σε όλα τα στάδια της παραγωγής.

KRANNICH SOLAR



Σταθερά βήματα στο δρόμο για την κατάκτηση της επιτυχίας

Όλα ξεκίνησαν από μία οικογενειακή επιχείρηση, η οποία ιδρύθηκε το 1995 και οι δραστηριότητές της βασίστηκαν στην πράξη και όχι στη θεωρία: μέχρι το 2000 ο Kurt Krannich επιδιώκοντας την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών του, εγκαθιστούσε ο ίδιος φωτοβολταϊκά συστήματα στεγών. Την ίδια περίοδο συμμετείχε σε ερευνητική εργασία του ινστιτούτου Fraunhofer, του πλέον δημοφιλούς ερευνητικού οργανισμού στην Ευρώπη, για την ανάπτυξη φωτοβολταϊκών πάνελ.

Η Krannich Solar εξελίχθηκε γρήγορα σε μία εξειδικευμένη εταιρεία χονδρικής πώλησης φωτοβολταϊκού εξοπλισμού. Διατηρώντας την ίδια δραστηριότητα μέχρι και σήμερα, στην Krannich Solar προμηθεύουμε φωτοβολταϊκά συστήματα υψηλής απόδοσης στο πελατολόγιό μας, το οποίο αποτελείται από εγκαταστάτες φωτοβολταϊκών σταθμών, εργολάβους, τεχνικές / κατασκευαστικές εταιρείες, ηλεκτρολόγους και καταστήματα λιανικής πώλησης φωτοβολταϊκών συστημάτων.

Η ραγδαία ανάπτυξη της εταιρείας οδήγησε στην ίδρυση 24 υποκαταστημάτων σε 18 χώρες. Τα τελευταία δέκα χρόνια

ο κύκλος εργασιών της εταιρείας αυξάνεται συνεχώς και το ανθρώπινο δυναμικό της Krannich Solar ενισχύθηκε με την προσθήκη πολλών νέων στελεχών, με αποτέλεσμα η εταιρεία να απασχολεί σήμερα περισσότερους από 340 εργαζομένους, οι οποίοι συμβάλουν ενεργά στην εξάπλωση της ηλιακής επανάστασης.

Απόδειξη της επιτυχημένης πορείας είναι η συνολική ισχύς άνω των 3,5GWp που εγκαταστάθηκε από το δίκτυο συνεργατών της Krannich Solar από την ίδρυση της. Το γεγονός αυτό έχει σαν αποτέλεσμα η εταιρεία να κατατάσσεται σήμερα στην πρώτη τριάδα των κορυφαίων προμηθευτών φωτοβολταϊκού εξοπλισμού παγκοσμίως.



Η αποκλειστική χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας είναι το όραμα του Kurt Krannich

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 αντιστροφών 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 οδήγησαν σε πρακτικό μηδενισμό της αγοράς των φωτοβολταϊκών στην Ελλάδα.

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.

Το 2004 ένα από τα ανεξάρτητα τμήματα της, η Industrial Electronics μεταφέρθηκε στο Hagen, ξεκίνησε τον σχεδιασμό και την παραγωγή Φ/Β αντιστροφών, ενώ ίδρυσε στο Freiburg την KOSTAL Solar Electric GmbH ως θυγατρική, για τη διεθνή προώθηση και διάθεση των αντιστροφών PIKO. Η KOSTAL πλέον παράγει τεχνολογικά προηγμένα ηλεκτρονικά και μηχανικά προϊόντα για σημαντικές βιομηχανικές επιχειρήσεις, ενώ απασχολεί σε 46 σημεία ανά



τον κόσμο, σε 21 χώρες, περίπου 18.000 υπάλληλους σε όλους τους τομείς που δραστηριοποιείται.

KOSTAL Solar Electric Hellas, η διεύθυνση

Με αυτά τα ισχυρά θεμέλια, η ομάδα της KOSTAL για την Ελλάδα, οδηγήθηκε σταθερά προς την επιτυχία, διαθέτοντας πάνω από 10.000 αντιστροφείς στη χώρα και επέκτεινε τις δραστηριότητές της, την ώρα που πολλές εταιρείες αντιστροφών συρρικνωθήκαν ή αποχώρησαν από την Ελλάδα.

Πλέον ο τομέας ευθύνης του Ελληνικού βραχίονα της KOSTAL καλύπτει τις αγορές των χωρών της Σκανδιναβίας, της Βαλτικής, της Ουγγαρίας, των Βαλκανίων, της Τουρκίας και της Μέσης Ανατολής. Πάντα με σεβασμό στον πελάτη και προσήλωση στην ποιότητα, ατενίζει με αισιοδοξία το μέλλον και προσβλέπει σε νέες επιτυχίες.

Σήμερα, ο νέος υβριδικός αντιστροφέας PLENTICORE plus αποτελεί την καλύτερη λύση για κάθε οικιακή εγκατάσταση. Με μοντέλα smart ισχύος 4,2 | 5,5 | 7,0 | 8,5 | 10 kW, που διαθέτουν 3 εισόδους DC με υβριδική είσοδο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως επιπλέον Mpp tracker, ή ως σύνδεση συσσωρευτή για αποθήκευση της παραγόμενης ενέργειας, μειώνοντας σημαντικά το κόστος, ενώ αυξάνεται την συνολική απόδοση κάθε συστήματος.



FRONIUS



Η Fronius International GmbH είναι Αυστριακή εταιρία που εδρεύει στην πόλη Pettenbach και δραστηριοποιείται από το 1945 σε τρεις διαφορετικούς τομείς, πάνω στην ανάπτυξη τεχνολογιών για την μετατροπή της ηλεκτρικής ενέργειας: στην ηλιακή ενέργεια μέσω της κατασκευής φωτοβολταϊκών μετατροπέων, στην τεχνολογία φόρτισης συσσωρευτών και στην τεχνολογία ηλεκτροσυγκολλήσεων.

Η Fronius αποτελεί μια εταιρία με παγκόσμιο προσανατολισμό, έχοντας 28 θυγατρικές εταιρίες και απασχολώντας 3,800 εργαζομένους σε όλον τον κόσμο, ενώ το 91% των προϊόντων της εξάγονται σε πάνω από 60 χώρες. Όλα τα προϊόντα της παράγονται με τις αυστηρότερες προδιαγραφές ποιότητας στις υπερσύγχρονες ιδιόκτητες εγκαταστάσεις της σε Αυστρία, ΗΠΑ και Τσεχία.

Η Fronius είναι οικογενειακή επιχείρηση που η φιλοσοφία της, σε αντίθεση με τις εισηγμένες εταιρίες, δεν στοχεύει στην μεγιστοποίηση του άμεσου κέρδους αλλά στην μακροχρόνια σιγουριά και την συνεχή ύπαρξη δίπλα στον πελάτη. Γι αυτό τον λόγο άλλωστε ο οίκος Dun & Bradstreet (D&B) απέδωσε στην Fronius και για το έτος 2017 την υψηλότερη δυνατή επίδοση 1* στην αξιολόγηση του δείκτη ασφαλείας (risk indicator).

Στο κομμάτι των φωτοβολταϊκών μετατροπέων η Fronius προμηθεύει από το 1992 μέχρι και σήμερα την αγορά με μια πολύ μεγάλη γκάμα προϊόντων για κάθε είδους εφαρμογή: οικιακά και βιομηχανικά συστήματα, μεγάλα εμπορικά συστήματα πολλών MW, υβριδικά συστήματα με αποθήκευση ενέργειας σε μπαταρίες, καθώς και λύσεις αποκεντρωμένης ηλεκτροδότησης μέσω microgrids και παράλληλης λειτουργίας με γεννήτριες Diesel. Οι φωτοβολταϊκοί μετατροπείς της Fronius χαρακτηρίζονται από τον συνδυασμό προηγμένων τεχνικών χαρακτηριστικών, κορυφαίας ποιότητας κατασκευής και μοναδικών καινοτομιών. Τα 1242 ενεργά διπλώματα ευρεσιτεχνίας που κατέχει άλλωστε η εταιρία αποτελούν μια έμπρακτη απόδειξη ότι η Fronius αποτελεί παγκόσμιο ηγέτη στην καινοτομία.

Στην φωτοβολταϊκή αγορά της Ελλάδας η Fronius δραστηριοποιείται έχοντας τοπική παρουσία ανελλιπώς από το 2010. Παρά τις προκλήσεις που παρουσιάζει η ελληνική αγορά η Fronius συνεχίζει να επενδύει συνεχώς στην ποιότητα των υπηρεσιών της προς τους πελάτες ιδρύοντας το 2016 την ελληνική θυγατρική εταιρία Fronius ΕΛΛΑΣ με στόχο την ακόμα καλύτερη εξυπηρέτηση της αγοράς. Η



Fronius ΕΛΛΑΣ έχει καθιερωθεί σήμερα στην συνείδηση της αγοράς για τις κορυφαίες υπηρεσίες καθημερινής τεχνικής υποστήριξης, την άμεση απόκριση και την ταχύτατη αποστολή και παραλαβή υλικών για την διασφάλιση της μέγιστης απόδοσης της φωτοβολταϊκής επένδυσης, αποδεικνύοντας έτσι έμπρακτα ότι για την Fronius η παροχή κορυφαίων τεχνολογικά προϊόντων στους πελάτες είναι το ίδιο σημαντική με την μακροχρόνια ύπαρξή της δίπλα τους.

*1 = χαμηλότερος κίνδυνος; 4 = υψηλότερος κίνδυνος

INERGION S.A.

INERGION

MEMBER OF
TESCO
GROUP

Η προσήλωσή μας στην εξυπηρέτηση των αναγκών και απαιτήσεων των Πελατών μας οδηγεί εδώ και δεκαετίες, επιλέγοντας πάντα κορυφαίους συνεργάτες με αντίστοιχη φιλοσοφία και εμπειρία. Στόχος μας, η μακροπρόθεσμη διασφάλιση της Ποιότητας και της Υψηλής Απόδοσης των επενδύσεων των πελατών μας, με την παροχή κορυφαίων λύσεων και αξιόπιστου εξοπλισμού, ο οποίος καλύπτει απαιτήσεις όσον αφορά:



Φ/Β Πλαίσια

SOLARWATT – Made in Dresden, Germany

Κορυφαία ποιότητα κατασκευής από το πρωτοπόρο Γερμανικό εργοστάσιο SOLARWATT, το οποίο από το 1993 εξελίσσει τη Φ/Β τεχνολογία, με αφοσίωση στην ποιότητα πρώτων υλών και παραγωγικής διαδικασίας. Εξειδίκευση του εργοστασίου αποτελεί η πλήρως αυτοματοποιημένη κατασκευή Φ/Β πλαισίων τεχνολογίας Glass-Glass, τα οποία προσφέρονται με Εγγύηση Προϊόντος 30 Ετών!

KIOTO SOLAR – Made in Austria

Το Αυστριακό εργοστάσιο KIOTO SOLAR αναπτύσσει προηγμένες λύσεις εξοπλισμού Ηλιοθερμικών και Φωτοβολταϊκών συστημάτων, υπηρετώντας με συνέπεια εδώ και 25 Χρόνια τη «Βιομηχανία του Ήλιου».

Το εργοστάσιο KIOTO SOLAR διαθέτει αυτόματη γραμμή προηγμένης τεχνολογίας στην περιοχή St. Veit της Αυστρίας και παράγει Φ/Β πλαίσια κρυσταλλικού πυριτίου από πρώτες ύλες κορυφαίας ποιότητας τεχνολογίας τόσο Glass-Foil όσο και Glass-Glass.

VIKRAM SOLAR – Made in India

Φ/Β πλαίσια υψηλών προδιαγραφών από την ανερχόμενη υπερ-δύναμη της παγκόσμιας Φ/Β βιομηχανίας, Ινδία, τα οποία εγγυώνται εξαιρετικές αποδόσεις και αξιοπιστία σε ανταγωνιστικό κόστος! Η VIKRAM SOLAR αποτελεί το μοναδικό Ινδικό εργοστάσιο κατασκευής Φ/Β πλαισίων με αξιολόγηση Tier-1 από το Bloomberg New Energy Finance, ενώ η δυναμικότητα ετήσιας παραγωγής του είναι 1,1GWp για το 2019!

Μετατροπείς Ισχύος

FRONIUS – Made in Austria

Το Αυστριακό εργοστάσιο FRONIUS κατασκευάζει Φ/Β μετατροπείς ισχύος κορυφαίας ποιότητας και απόδοσης με καινοτόμο σχεδίαση SnapINverter για εύκολη εγκατάσταση και συντήρηση. Η εταιρεία μας εγγυάται άριστη εξυπηρέτηση των αναγκών σε μετατροπείς τόσο για νέα έργα, όσο και για αντικατάσταση και αναβάθμιση παλαιών μηχανημάτων, άλλων κατασκευαστών με παράδοση εντός 48 ωρών.

Συστήματα Αποθήκευσης Ενέργειας

Από οικιακής κλίμακας έως βιομηχανικές και υβριδικές εφαρμογές, για οποιασδήποτε διάρκειας ισχύος απαιτήσεις, μπορείτε να επενδύσετε στα πιο προηγμένα συστήματα αποθήκευσης ενέργειας και να γίνετε μέρος της ενεργειακής επανάστασης.



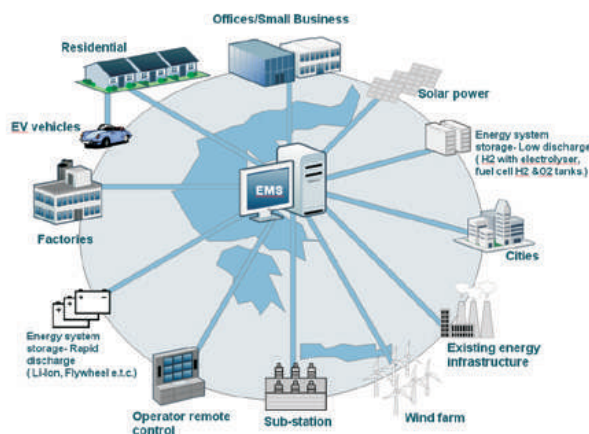
GES



Η «GLOBAL-ENERGY Solutions Ltd» ιδρύθηκε το έτος 2006 και δραστηριοποιείται στον κλάδο της Ενέργειας, με έμφαση στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας ως και της Εξοικονόμησης Ενέργειας σε κτίρια, στην Ελλάδα και το εξωτερικό.

Το αντικείμενο εργασιών της εταιρείας διακρίνεται σε,

- Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (Φωτοβολταϊκά, Αιολικά, Υβριδικά με Αποθήκη Ενέργειας Μπαταρίες Zinc-Iron Flow Batteries, Li-Ion ή και H₂ με κυψέλες καυσίμου. Ανεπτυγμένα Συστήματα Διαχείρισης Ενέργειας (E.M.S.) που προσφέρουν Υβριδικές λύσεις περιορισμού απώλειας παραγωγής, αποθήκευσης και διαχείρισης Ηλεκτρικής Ενέργειας σε νησιά ή απομονωμένα και ασθενή δίκτυα, όπως Αιολικά / Φ-Β / Αποθήκη Ενέργειας / Νηπζελογεννήτριες (ΜΔΝ) ή μέγιστο κλίμακας διασυνδεδεμένα Αιολικά / Φ-Β / Αποθήκη Ενέργειας, σε συνεργασία με πρωτοπόρες και κορυφαίες εταιρείες Αμερικής και Ευρώπης.



παράπάνω τύπων εγκαταστάσεων.

- Άλλες μορφές Ενέργειας (σε συνεργασία με μεγάλες εταιρείες από Ευρώπη και Αμερική)
 - W2E Διαχείριση επεξεργασία απορριμμάτων με αξιοποίηση και την πρωτοπόρο μέθοδο της θερμότητας με αποφυγή βλαβερών τοξικών ουσιών και φουρανίου.
 - H2E Εκμετάλλευση των απωλειών θερμικής ενέργειας οποιασδήποτε μονάδας που λειτουργεί με υψηλά θερμικά φορτία και μετατροπής της σε Ηλεκτρική Ενέργεια
 - LNG Εφαρμογές αναγκών φυσικού αερίου μικρής κλίμακας κάλυψης, οπουδήποτε δεν φτάνει ο αγωγός αερίου.

Η G.E.S. Ltd είναι πιστοποιημένη βάσει του προτύπου ISO 9001 για τη μελέτη, σχεδιασμό, προμήθεια, εγκατάσταση και συντήρηση φωτοβολταϊκών και ηλιακών συστημάτων, καθώς και για την παροχή Υπηρεσιών Ενεργειακής Αναβάθμισης Κτιρίων.

Η εταιρεία είναι μέλος του Συνδέσμου Εταιριών Φωτοβολταϊκών, του Εμπορικού και Βιομηχανικού Επιμελητηρίου Θεσσαλονίκης και του Ελληνο-Γερμανικού Εμπορικού και Βιομηχανικού Επιμελητηρίου, και άλλων διεθνών εμπορικών συνδέσμων.



- Παρεμβάσεις Εξοικονόμησης Ενέργειας και μετατροπή Κτιρίων σε σχεδόν Μηδενικής Ενεργειακής Κατανάλωσης (nZEB), που καλύπτουν Θερμομόνωση κτιριακού κελύφους/δώματος/στέγης, ενεργειακά κουφώματα, αυτόματη σκίαση, οικονομικός φωτισμός, αντλίες θερμότητας, ηλιοθερμικά, εξερισμός, εξοικονόμηση νερού, συστήματα αυτοπαραγωγής ενέργειας (Net Metering) ή και αποθήκευσης ενέργειας, φόρτιση ηλεκτρικών οχημάτων, συστήματα ελέγχου και διαχείρισης ενέργειας κτιρίων (B.E.M.S.) - KNX Advanced Partners.

Η εταιρεία παρέχει Τεχνική Υποστήριξη και Επιτήρηση των

JUWI HELLAS



Η juwi Hellas A.E. ιδρύθηκε το 2008 και δραστηριοποιείται αποκλειστικά στον τομέα των φωτοβολταϊκών. Προσφέρει μια ευρεία γκάμα υπηρεσιών, όπως Ανάπτυξη, Σχεδιασμό, Προμήθεια, Κατασκευή, Λειτουργία & Συντήρηση Φ/Β Σταθμών.

- Αναπτύσσει και παρέχει ολοκληρωμένα έργα σε Επενδυτές αλλά και συμβουλές προς Ιδιώτες και Φορείς που επιθυμούν να αναπτύξουν δικά τους έργα, αρχίζοντας από τη διαδικασία αυτοψίας χώρου και την ενοικίαση της γης μέχρι την πλήρη αδειοδότηση.
- Σχεδιάζει και κατασκευάζει Φωτοβολταϊκούς Σταθμούς βασισμένη στην επί 20 έτη συσσωρευμένη τεχνογνωσία του ομίλου που της επιτρέπει να αντιμετωπίζει οποιαδήποτε κατασκευαστική πρόκληση. Οι στρατηγικές συνεργασίες με κορυφαίους προμηθευτές προϊόντων της δίνει τη δυνατότητα να κατασκευάζει έργα με τη βέλτιστη σχέση Ποιότητας-Τιμής
- Προσφέρει υψηλής ποιότητας υπηρεσίες λειτουργίας και συντήρησης που εξασφαλίζουν πλήρως τα συμφέροντα του επενδυτή. Η αξιοπιστία και ο επαγγελματισμός της εταιρείας είναι οι πυλώνες πάνω στους οποίους οικοδόμησε την επιτυχία της παρουσίας στον τομέα αυτό.

Η juwi Hellas AE, έχει κατασκευάσει έργα συνολικής ισχύος 120MWp, έχει συμμετάσχει επιτυχώς στις ανταγωνιστικές διαδικασίες του Νοεμβρίου 2016 και του Απριλίου 2019 με συνολικά 210MWp, ενώ έχει υπό ανάπτυξη έργα ισχύος 265MWp. Τα τρέχοντα συμβόλαια Λειτουργίας & Συντήρησης της εταιρείας ξεπερνούν τα 50 MW.

Ο όμιλος juwi αναπτύσσει έργα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε όλο τον κόσμο. Έχει ολοκληρώσει περισσότερα από 1600 έργα, συνολικής ισχύος μεγαλύτερης των 2,2GWp, ενώ λειτουργεί έργα ισχύος περί τα 1GW. Μέσα σε διάστημα 20 ετών ο όμιλος έχει κινήσει κεφάλαια που ξεπερνούν τα 8 δισεκατομμύρια ευρώ για την ολοκλήρωση Φ/Β έργων.

Με τη juwi, ο πελάτης λαμβάνει όλες τις υπηρεσίες που χρειάζεται από έναν και μοναδικό συνεργάτη ο οποίος παραμένει πρωτοπόρος στον χώρο για πάνω από 20 χρόνια. Το εξειδικευμένο και έμπειρο προσωπικό της juwi συντροφεύει τον πελάτη από την αρχική ιδέα μέχρι τη λειτουργία και συντήρηση του Σταθμού.





SOLAR-KONZEPT



Η SKGR ENERGY A.E. ιδρύθηκε το 2018 και δραστηριοποιείται αποκλειστικά στον τομέα των φωτοβολταϊκών έχοντας ως στρατηγικό στόχο και σκοπό την ανάπτυξη νέων Φωτοβολταϊκών Σταθμών σε όλη την Ελλάδα λαμβάνοντας υπ' όψη και αξιολογώντας τις εξελίξεις στην αγορά των Α.Π.Ε.

Η SKGR ENERGY A.E αποτελεί θυγατρική εταιρεία του Ομίλου solar-konzept International GmbH με έδρα το Αμβούργο της Γερμανίας.

Η solar-konzept είναι μια γερμανική εταιρία με περισσότερα από δέκα χρόνια εμπειρίας σε ενεργειακά έργα.

Αναπτύσσουμε και κατασκευάζουμε μεγάλα φωτοβολταϊκά πάρκα δημιουργώντας επενδύσεις με μεγάλη διατηρησιμότητα.

Καλύπτουμε ολόκληρη την αλυσίδα αξίας του έργου από την αρχική ανάπτυξη και σχεδίαση, στην κατασκευή και διαχείριση της ποιότητας, έως την λειτουργία και την συντήρηση.

Η SKGR ENERGY A.E αποτελεί θυγατρική εταιρεία του Ομίλου solar-konzept International GmbH με έδρα το Αμβούργο της Γερμανίας.

Η solar-konzept είναι μια γερμανική εταιρία με περισσότερα από δέκα χρόνια εμπειρίας σε ενεργειακά έργα.

Από την δημιουργία της το 2003 έως και σήμερα η solar-konzept έχει υλοποιήσει φωτοβολταϊκά έργα πάνω από 150 MWp, τα οποία τηρούν τις πιο απαιτητικές κατασκευαστικές προδιαγραφές, προσφέροντας ποιότητα αλλά και αποδόσεις εναρμονισμένες με τις οικονομικές προδιαγραφές των έργων.

SOLAR CELLS HELLAS



Η Solar Cells Hellas AE δραστηριοποιείται στην ανάπτυξη και λειτουργία έργων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) που περιλαμβάνει υπηρεσίες εκπόνησης τεchnοοικονομικών μελετών καθώς και το σχεδιασμό, την αδειοδότηση, την λειτουργία και την συντήρηση συστημάτων ΑΠΕ. Η εταιρεία διαχειρίζεται χαρτοφυλάκιο έργων ΑΠΕ άνω των 400 MW στην Ελληνική επικράτεια, εκ των οποίων

Έχει έως σήμερα συνδέσει με το δίκτυο φωτοβολταϊκά πάρκα ισχύος περί των 45MW και παρέχει υπηρεσίες συντήρησης και λειτουργίας σε πάνω από 35MW ενώ ολοκληρώνει τη σύνδεση 82MW αιολικών πάρκων στην ηπειρωτική χώρα.



275 MW είναι φωτοβολταϊκά έργα που έχουν υπαχθεί στις Διαδικασίες Στρατηγικών Επενδύσεων του Ν. 3894/2012 (Fast Track).

Έχει έως σήμερα συνδέσει με το δίκτυο φωτοβολταϊκά πάρκα ισχύος περί των 45MW και παρέχει υπηρεσίες συντήρησης και λειτουργίας σε πάνω από 35MW ενώ ολοκληρώνει τη σύνδεση 82MW αιολικών πάρκων στην ηπειρωτική χώρα.

Οι εταιρίες του Ομίλου είναι μέλη του ΣΕΦ (Σύνδεσμος Εταιριών Φωτοβολταϊκών), του ΣΕΒΦΩ (Συνδέσμου Ελληνικών Βιομηχανιών Φωτοβολταϊκών) και του ΣΕΒ (Σύνδεσμος Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών).



ΒΙΟΣΑΡ (ΑΚΤΩΡ)



Η ΒΙΟΣΑΡ αποτελεί τον βραχίονα της ΑΚΤΩΡ στο σχεδιασμό, στην προμήθεια εξοπλισμού, στην κατασκευή αλλά και στη λειτουργία και συντήρηση φωτοβολταϊκών συστημάτων μεσαίας και μεγάλης κλίμακας, δρώντας ως EPC Contractor.

Σήμερα, η εταιρεία, αποτελεί μία από τις πιο επιτυχημένες και καλά οργανωμένες ελληνικές εταιρείες στον ραγδαία αναπτυσσόμενο τομέα της ηλιακής ενέργειας, τόσο στην Ελλάδα όσο και διεθνώς.

Κατασκευάζοντας Φωτοβολταϊκά Πάρκα από τη Βραζιλία ως την Αυστραλία με την αξιοπιστία της ΑΚΤΩΡ.

Το 2018, μέσω της ΒΙΟΣΑΡ, η ΑΚΤΩΡ, συνέχισε τη κατασκευαστική της δραστηριότητα στο εξωτερικό, κυρίως στη Βραζιλία, την Αυστραλία και Ιταλία, ενώ επεκτάθηκε και στην αγορά της Ολλανδίας. Πιο συγκεκριμένα:

- Στη Βραζιλία ολοκλήρωσε Φ/Β Πάρκα ισχύος περίπου 325 MWp, ενώ κατασκευάζει 90MWp στην πολιτεία Sao Paulo, το οποίο αναμένεται να ολοκληρωθεί τον Ιούνιο 2019.
- Στη Χιλή κατασκεύασε και ολοκλήρωσε δύο έργα, ενώ ξεκίνησε την κατασκευή άλλου ενός (συνολική ισχύς 20 MWp).
- Στην Ολλανδία ανέλαβε την κατασκευή Φ/Β Πάρκου ισχύος 27 MWp. Η κατασκευή ξεκίνησε τον Ιούνιο του 2018 και ολοκληρώθηκε το Δεκέμβριο του 2018.
- Στην Αργεντινή ολοκληρώθηκε η κατασκευή του Φ/Β



Πάρκου στην επαρχία San Luis. Το έργο συνολικής ισχύος 30 MWp συνδέθηκε τον Ιούλιο του 2018.

- Στην Ιταλία ολοκλήρωσε την κατασκευή 26 MWp στη Σαρδηνία και ξεκίνησε την κατασκευή νέου έργου 17 MWp στη Σαρδηνία το οποίο αναμένεται να ολοκληρωθεί τον Ιούλιο 2019.
- Στην Ελλάδα ολοκλήρωσε την κατασκευή Φ/Β Πάρκου 9 MWp στην Σκάλα Λακωνίας και δύο Α/Π ισχύος 40 MW στην Αμφιλοχία. Το 4ο τρίμηνο του 2018 ξεκίνησε την κατασκευή των έργων διασύνδεσης του Α/Π Κασιδιάρη στο Ν. Ιωαννίνων τα οποία αναμένεται να ολοκληρωθούν τον Ιούνιο 2019.
- Στην Αυστραλία, η εταιρεία κατασκεύασε 3 Φ/Β Πάρκα ισχύος 240 MWp στην πολιτεία Queensland. Τα δύο πρώτα συνδέθηκαν με το δίκτυο εντός του 2018, ενώ το τρίτο αναμένεται να ηλεκτρισθεί εντός του α' εξαμήνου 2019. Επίσης, ξεκίνησε η κατασκευή Φ/Β Πάρκων συνολικής ισχύος 421MWp στις επαρχίες Victoria, Queensland και New South Wales τα οποία αναμένεται να ολοκληρωθούν εντός του 2019.



MESSARITIS ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ

**Από το 1955 στην ενέργεια!**

Ο όμιλος Messaritis δραστηριοποιείται στο χώρο της ενέργειας από το 1955 ως ένας από τους βασικότερους και παλαιότερους προμηθευτές ηλεκτρολογικού εξοπλισμού Μέσης και Υψηλής Τάσης της ΔΕΗ Α.Ε. και πληθώρας άλλων πελατών σε Ελλάδα και Κύπρο. Διακρίνοντας από νωρίς την ανάπτυξη των Φωτοβολταϊκών και με αρχικό σκοπό να εξυπηρετήσει τους επενδυτικούς του στόχους, ο όμιλος δημιούργησε την Messaritis Ανανεώσεις.

Μέχρι σήμερα, έχει αδειοδοτήσει, μελετήσει και κατασκευάσει συνολικά πάνω από 50 έργα σε όλη την Ελλάδα καθώς επίσης παρέχει πανελλαδικά υπηρεσίες λειτουργίας και συντήρησης σε περισσότερους από 160 φωτοβολταϊκούς σταθμούς.

Αξίζει να σημειωθεί ότι μόλις στο πρώτο τρίμηνο του 2019 έχει ήδη συμβασιοποιήσει προς κατασκευή (EPC) 5MW νέων έργων. Κάποια από αυτά τα έργα ανήκουν σε θεσμικούς επενδυτές, γεγονός το οποίο επιβεβαιώνει ότι πληροί όλα τα απαραίτητα κριτήρια ως εταιρία, αναφορικά με την οικονομική της ευρωστία και τη δυνατότητα να παραδίδει εμπρόθεσμα και άρτια τα έργα που αναλαμβάνει.



Περαιτέρω, επεκτείνει διαρκώς το φάσμα δραστηριοτήτων της ενσωματώνοντας υπηρεσίες ανάπτυξης νέων αδειών για φωτοβολταϊκά πάρκα, ανάπτυξης Φ/Β σταθμών στα πλαίσια του Net-Metering, ανακύκλωσης Φ/Β πλαισίων, καθώς επίσης και κάθετες λύσεις για την αντιμετώπιση του φαινομένου PID, προσφέροντας έτσι μια ολοκληρωμένη γκάμα υπηρεσιών και λύσεων προς τους πελάτες της.

Επιπρόσθετα, η Messaritis Ανανεώσεις αποτελεί επίσημο εμπορικό συνεργάτη (Official Partner) και εξειδικευμένο



τεχνικό εγκαταστάτη (Authorized Specialist Installer) στον τομέα των Φ/Β πλαισίων της aleo solar και παράλληλα επίσημο Service Partner της ABB για φωτοβολταϊκούς αντιστροφείς (inverters).

Ακόμα, από το Μάρτιο του 2015 αποτελεί μέλος του O&M Task Force το οποίο συγκλήθηκε από την SPE (Solar Power Europe) και αποτελείται από τις πλέον γνωστές και αξιόπιστες πανευρωπαϊκές εταιρίες του κλάδου.

Τέλος, σε συνεργασία με την INTERAMERICAN, προσφέρει ολοκληρωμένες και εξειδικευμένες προτάσεις τόσο για την ασφάλιση όσο και για τη συντήρηση των φωτοβολταϊκών σταθμών.

Η εταιρία έχει πιστοποιηθεί με ISO9001:2015 για την πώληση εξοπλισμού, μελέτη, σχεδιασμό, κατασκευή και τεχνική υποστήριξη Φ/Β σταθμών, καθώς επίσης έχει υιοθετήσει πλήρως το πρότυπο IEC62446:2016 για τη θέση σε λειτουργία, έλεγχο και επαλήθευση της λειτουργίας τους.

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 των πελατών μας. Δέσμευσή της να προσφέρει στους πελάτες της υπηρεσίες που διακρίνονται για τον υψηλό βαθμό εξυπηρέτησης, την τεχνική υπεροχή & την καινοτομία.

PV-LOG



Μία ολοκληρωμένη εναλλακτική πρόταση, για όλους τους παραγωγούς φωτοβολταϊκών πάρκων με μετατροπείς των εταιρειών Refusol, Siemens και Advanced Energy, έρχεται να δώσει η ολοκαίνουργια Ελληνική εταιρεία PV-LOG.

Μία ομάδα νέων επιστημόνων από την Βόρειο Ελλάδα έχει θέσει σε λειτουργία ένα πολύ όμορφο και φιλικό για τον χρήστη σύστημα τηλεμετρίας όπου όλοι οι ιδιοκτήτες φωτοβολταϊκών πάρκων μπορούν με ένα κλικ να παρακολουθούν 365 ημέρες την λειτουργία των ΦΒ σταθμών τους.

Ήδη, περισσότεροι από 1.500 ιδιοκτήτες Φωτοβολταϊκών σταθμών παρακολουθούν και ενημερώνονται από το PV-LOG για την ορθή λειτουργία και την καθημερινή παραγωγή του σταθμού τους άμεσα, υπεύθυνα και με απόλυτη ακρίβεια.

Με το PV-LOG οι παραγωγοί έχουν ζωντανά την απόλυτη διαχείριση του ΦΒ σταθμού τους, προς αποφυγή διαφυγόντων κερδών, με όλες τις πληροφορίες για την ορθή λειτουργία του.

Το PV-LOG συλλέγει σε ζωντανό χρόνο όλα τα δεδομένα από τους ΦΒ σταθμούς όπως συνολική ισχύ σε KW, παραγόμενη ενέργεια σε kWh, τυχόν βλάβες, σύγκριση μετατροπών, ιστορικό παραγωγής και βλαβών τα οποία ο χρήστης μπορεί να τα παρακολουθεί από οπουδήποτε, μέσω υπολογιστή, tablet ή κινητού.

Για την εισαγωγή του ΦΒ σταθμού στο Νέο αυτό σύστημα τηλεμετρίας PV-LOG δεν απαιτείται κανένας πρόσθετος

εξοπλισμός και καμία αλλαγή στις καλωδιώσεις του πάρκου. Με το PV-LOG οι παραγωγοί έχουν ζωντανά την απόλυτη διαχείριση του ΦΒ σταθμού τους, προς αποφυγή διαφυγόντων κερδών, με όλες τις πληροφορίες για την ορθή λειτουργία του και φυσικά ημερήσιες, μηνιαίες και ετήσιες αναφορές απόδοσης και βλαβών με ένα απλό μήνυμα στο κινητό και στο email τους.

Στην διεύθυνση www.pv-log.gr με την χρήση του User: demo και Pass: demo123 μπορείτε να δείτε το περιβάλλον του portal με ένα ΦΒ σταθμό ισχύος 100kw.

Η εγγραφή και θέση σε λειτουργία, της τηλεμετρίας του ΦΒ σταθμού σας, αρχικά στην έκδοση PV-LOG BASIC είναι ΔΩΡΕΑΝ για 30 ημέρες. Στην συνέχεια περνώντας στην έκδοση PV-LOG PLUS η ετήσια συνδρομή για ένα ΦΒ σταθμό ισχύος 100KW είναι συνολικά μόνο 80€.

Το **ΠΡΩΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ**
ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΑΣ
ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ
ΣΤΑΘΜΩΝ

PVLOG
solar display systems

DISCOVER YOUR ENERGY

ARS



Η ARServices δραστηριοποιείται δυναμικά από το 2010 στον κλάδο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας παρέχοντας ολοκληρωμένες λύσεις στη διαχείριση έργων ΑΠΕ και ειδικότερα των φωτοβολταϊκών.

Πιο συγκεκριμένα, η ARServices παρέχει υπηρεσίες μελέτης, κατασκευής και συντήρησης φωτοβολταϊκών συστημάτων, με εξειδίκευση στις υπηρεσίες καθαρισμού φωτοβολταϊκών πλαισίων.

Η ARServices δραστηριοποιείται δυναμικά από το 2010 στον κλάδο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας παρέχοντας ολοκληρωμένες λύσεις στη διαχείριση έργων ΑΠΕ και ειδικότερα των φωτοβολταϊκών.

Εξυπηρετώντας έργα σε ολόκληρη την ελληνική επικράτεια αλλά και το εξωτερικό, συγκαταλέγεται στις κορυφαίες εταιρείες του κλάδου. Η εταιρεία διαθέτει τέσσερις σταθμούς εξυπηρέτησης στην Ελλάδα σε Αχαΐα, Βοιωτία,



Λάρισα και Ξάνθη, ενώ διαθέτει δύο ακόμα κέντρα στο εξωτερικό καθώς δραστηριοποιείται σε Αγγλία, Ολλανδία και Κόσσοβο. Το συνολικό δυναμικό της εταιρείας φτάνει το 1 GW ετησίως.



SURVEY DIGITAL



Η Survey Digital είναι μια εταιρεία που ειδικεύεται στην ανάπτυξη, σχεδίαση, προμήθεια, εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση φωτοβολταϊκών έργων και συστημάτων βιομηχανικής κλίμακας. Η εταιρεία δραστηριοποιείται στην ευρύτερη περιοχή της Ευρώπης, Μέσης Ανατολής και Βόρειας Αφρικής, με γραφεία σε 4 χώρες (Ελλάδα, Κύπρος, Κίνα και Ιράν).

Η εταιρεία λειτουργεί τέσσερις διακριτούς επιχειρηματικούς τομείς:

- Ανάπτυξη (Development) Φ/Β Έργων
- Σχεδίαση, προμήθεια, εγκατάσταση (EPC) και θέση σε λειτουργία (Commissioning) Φ/Β Έργων
- Λειτουργία & Συντήρηση (O&M) Φ/Β Έργων
- Τεχνική υποστήριξη οίκων string και κεντρικών Φ/Β αντιστροφών (inverters) ως εξειδικευμένος τεχνικός αντιπρόσωπος (service partner).

Η Survey Digital ξεκίνησε την δραστηριότητα της το 2006, ως Developer Φ/Β έργων στην ελληνική επικράτεια. Έκτοτε εξελίχθηκε σε έναν έμπειρο Developer με εμπειρία πάνω από 1GW έργων σε διάφορες χώρες (Ελλάδα, Βουλγαρία, Ιταλία, ΗΠΑ, Λίβανος), έργα τα οποία η Survey Digital είτε αδειοδότησε εξ αρχής, είτε τα απέκτησε πλήρως αδειοδοτημένα για λογαριασμό των πελατών της, μετά από ενδελεχή έλεγχο τεχνικής, νομικής και οικονομικής επάρκειας (due diligence). Παράλληλα, η εταιρεία κατασκεύασε πάνω από 50MW Φ/Β έργων σε Ελλάδα, Λίβανο, Μαυριτανία και Ερυθραία, ενώ σήμερα διατηρεί μακροχρόνια συμβόλαια λειτουργίας & συντήρησης με ένα δυναμικό έργων και συστημάτων σε πάνω από 200MW εγκαταστάσεων σε Ελλάδα, Ιταλία και Ιράν.

Στην Survey Digital απασχολείται προσωπικό 20 στελεχών μόνιμων συνεργατών, όλοι τους εξειδικευμένοι και έμπειροι μηχανικοί, ηλεκτρολόγοι, μηχανολόγοι, ηλεκτρονικοί και οικονομολόγοι με ανώτερες και ανώτατες σπουδές στο αντικείμενο τους. Η Survey Digital κατέχει σήμερα ένα ιδιαίτερα πλούσιο βιογραφικό σε Φ/Β έργα βιομηχανικής κλίμακας, αλλά και ένα ιδιαίτερα μεγάλο εύρος πιστοποιήσεων από κορυφαίους προμηθευτές Φ/Β εξοπλισμού. Τα στελέχη της εταιρείας έχουν πιστοποιηθεί από τους οίκους Sungrow, Satcon, Power-One, ABB, Fronius, SMA, Huawei, Santerno, Bonfiglioli, Exosun, Nclave, AlsoEnergy και Skytron.

Το πελατολόγιο της Survey Digital περιλαμβάνει κορυφαίες εταιρείες στο χώρο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, ανεξάρτητους παραγωγούς όπως η ENEL Green Power (Ιταλία), SPI Solar (ΗΠΑ), TANEO funds (Ελλάδα), Mitsubishi Corp. (Ιαπωνία), αλλά και κορυφαίους κατασκευαστές όπως η Suntech (Κίνα), Upsolar (Κίνα), Solarcentury (Ηνωμένο Βασίλειο), Toshiba (Ιαπωνία), CCC (Λίβανος), LDK (Κίνα) και METKA (Ελλάδα).

Κατά την τρέχουσα περίοδο, η Survey Digital αδειοδοτεί ένα πολύ σημαντικό πορτφόλιο έργων στην ελληνική επιρράτεια, είτε σε έργα ιδίων συμφερόντων μέσω των θυγατρικών της Survey Energy #1 και Survey Energy #2 ΙΚΕ, είτε σε έργα πελατών της. Μόνο στον κύκλο Μαρτίου 2019, οι εταιρείες Survey Energy 1 & 2 ΙΚΕ υπέβαλαν αιτήσεις αδειών παραγωγής για Φ/Β μονάδες συνολικής ισχύος 43MW σε διάφορες περιοχές της κεντρικής και δυτικής Ελλάδος, ενώ παράλληλα η Survey Digital αδειοδοτεί για τους πελάτες της ένα πακέτο περίπου 40 έργων 500kW και 5 έργων 1MW.



Εμείς θέτουμε τα πρότυπα – Εσείς απολαμβάνετε τα οφέλη. PLENTICORE plus. Εύκολα. Πολύπλευρα. Έξυπνα.



Smart
connections.

Με τον πρώτο υβριδικό Φ/Β αντιστροφέα, η KOSTAL θέτει νέα πρότυπα.

- Πολύπλευρη χρήση, π.χ. ως Φ/Β αντιστροφέας ή ως αντιστροφέας συσσωρευτή με διάφορους συσσωρευτές υψηλής τάσης
- Εύκολη διαμόρφωση συσκευής, ασφαλής εγκατάσταση και ολοκληρωμένη τεχνική υποστήριξη
- Smart connected: Με ένα πλήρες και πρωτοποριακό πακέτο επικοινωνίας
- Smart performance: Με χαρακτηριστικά που αυξάνουν την απόδοση, π.χ. διαχείριση σκίασης με αυτοεκμάθηση και δυναμικός έλεγχος της ωφέλιμης ισχύος

Όμιλος KOSTAL – μία οικογενειακή επιχείρηση με διεθνές προφίλ και ιστορία άνω των 100 ετών.
www.kostal-solar-electric.com · Tel.: +30 2310 477-550

Η αξιοποίηση του εγχώριου δυναμικού βιομάζας απαραίτητο συστατικό του ενεργειακού μετασχηματισμού



του Αντώνιου Ε. Γερασίμου

Μηχ/γου – Ηλεκ/γου Μηχ. ΕΜΠ, MSc

Προέδρου ΕΛ.Ε.Α.ΒΙΟΜ.

Ο κλάδος βιοενέργειας έχει σημαντική συνεισφορά στο συνολικό ενεργειακό μίγμα της κατανάλωσης ενέργειας της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αντιπροσωπεύοντας σε ηλεκτροπαραγωγή, θερμότητα και μεταφορές ποσοστό 11% έναντι 7% όλων των υπόλοιπων ΑΠΕ μαζί. Παράλληλα, παρουσιάζει κύκλο εργασιών γύρω στα 56 δις ευρώ ετησίως, ενώ εξασφαλίζει περί τις πεντακόσιες χιλιάδες (500.000) θέσεις εργασίας σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα, γεγονός που πρακτικά σημαίνει ότι στις δύο θέσεις εργασίας από το χώρο των ΑΠΕ συνολικά, η μία οφείλεται στις δραστηριότητες του κλάδου βιοενέργειας, ενώ το 95% της συνολικά καταναλισκόμενης ενέργειας από βιομάζα είναι τοπικά παραγόμενη.

Οι μονάδες αξιοποίησης και επεξεργασίας βιομάζας δραστηριοποιούνται διεθνώς στην παραγωγή βιοκαυσίμων, βιοενέργειας και άλλων βιοπροϊόντων, όπως βιολογικών λιπασμάτων, εδαφοβελτιωτικών, ζωοτροφών και βιοϊλικών υποκατάστασης πετροχημικών προϊόντων στο πλαίσιο της βιοοικονομίας.

Η Ελληνική Εταιρεία Ανάπτυξης Βιομάζας (ΕΛ.Ε.Α.ΒΙΟΜ) αποτελεί το μακροβιότερο σύνδεσμο στο χώρο των ΑΠΕ με μέλη επιχειρήσεις, επαγγελματίες, επιστήμονες και ερευνητικά κέντρα, στοχεύοντας στην ανάπτυξη του εγχώριου κλάδου βιοενέργειας και βιοοικονομίας, στη διάδοση της γνώσης και των πρακτικών εφαρμογών της αξιοποίησης βιομάζας για παραγωγή ενέργειας, προστασία περιβάλλοντος και δημιουργία θέσεων εργασίας σε ολόκληρη την εφοδιαστική αλυσίδα.

Η ανάπτυξη και πρόοδος του κλάδου αξιοποίησης βιομάζας στη χώρα μας σίγουρα επηρεάζεται σε μέγιστο βαθμό από την ύπαρξη σταθερών και βιώσιμων παραγωγικών δραστηριοτήτων στον πρωτογενή και δευτερογενή τομέα της οικονομίας, γύρω από τους οποίους τοποθετείται η δράση των υπηρεσιών περισυλλογής, προκατεργασίας και μεταφοράς υπολειμματικής και απόβλητης βιομάζας.

Εστιάζοντας την προσοχή στις αναπτυξιακές προοπτικές της κυκλικής βιοοικονομίας, σημαντικό τμήμα της οποίας

αποτελεί η βιοενέργεια, κρίνουμε σκόπιμο να αναφερθούμε σε μερικές τέτοιες, όπως τις αφουγκραζόμαστε ως Σύνδεσμος και ως επαγγελματίες του χώρου, μέσω της ενασχόλησής μας με το αντικείμενο της βιοενέργειας.

1. Χρήση Αγροτικών Υπολειμμάτων για Παραγωγή Στερεών Βιοκαυσίμων

Θεωρούμε ότι αποτελεί βασικό πυλώνα αναπτυξιακής πολιτικής, καθώς συνδυάζει πολλαπλά πλεονεκτήματα, όπως το γεγονός ότι είναι άρρηκτα συσχετισμένος με το waste management στις αγροτικές περιοχές. Αναφερόμαστε σε χαμηλής ή μηδενικής αξίας πρώτες ύλες βιομάζας, οι οποίες απαντώνται σε αφθονία στην ελληνική ύπαιθρο. Από αυτές, με κατάλληλη επεξεργασία, μπορεί να προκύψει ανταγωνιστικό εγχώριο καύσιμο σε σύγκριση με το φυσικό αέριο που προωθείται σε αγροτικές περιοχές, συνεισφέροντας ταυτόχρονα επιπλέον έσοδα για αγρότες από αξιοποίηση αγροτικών υπολειμμάτων βιομάζας.

2. Ανάπτυξη των Δασικών Καλλιέργειών Μικρού Περίτρου Χρόνου (Short Rotation Coppice - SRC)

Συνιστά ιδανική απάντηση σε όποια ερωτήματα τίθενται, καλοπροαίρετα ή μη, περί εγχώριας προέλευσης της πρώτης ύλης βιομάζας, καθώς από ελληνικά εδάφη, λιγότερο παραγωγικά, που δεν αξιοποιούνται για την καλλιέργεια πρώτων υλών τροφίμων, μπορεί και παράγεται υψηλής ποιότητας πρώτη ύλη βιομάζας. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται μείωση των φαινομένων λαθροϋλοτομίας, ενισχύεται η οικονομική δραστηριότητα ελληνικών επιχειρήσεων που κατασκευάζουν, εμπορεύονται ή συντηρούν δασικά μηχανήματα, ενώ παράλληλα δίνεται η δυνατότητα στην Ελλάδα να αποτελέσει καθαρό εξαγωγό χώρα πρώτης ύλης βιομάζας.

3. Τηλεθέρμανση και Συμπαράγωγή με Βιομάζα

Συνιστά ιδανική επιλογή σε μικρή κλίμακα για οικισμούς/κωμοπόλεις που αυτή την στιγμή δεν διαθέτουν πρόσβαση σε ανταγωνιστικό καύσιμο, να αποκτήσουν εγχώριο και φιλικό προς το περιβάλλον καύσιμο από βιομάζα. Ιδίως δε, ως προς το φυσικό αέριο, το οποίο προωθείται ακόμη και σε αγροτικές περιοχές όπου υπάρχει αφθονία υποπροϊόντων βιομάζας, η τηλεθέρμανση με βιομάζα μπορεί να αποτελέσει εξαιρετικά συμφέρουσα εναλλακτική επιλογή. Επίσης, η χρήση βιομάζας σε σταθμούς τηλεθέρμανσης, οι οποίοι μέχρι πρόσφατα εξασφάλιζαν θερμική ενέργεια αποκλειστικά μέσω στερεών λιγνιτικών καυσίμων μπορεί να επεκταθεί τα επόμενα χρόνια. Με την επέκταση τέτοιων επενδύσεων επιτυγχάνεται αντιμετώπιση του διαρκώς αυξανόμενου φαινομένου της ενεργειακής φτώχειας και παράλληλα παρέχεται η δυνατότητα χρήσης τοπικής βιομάζας σε συνδυασμό με παραγωγή ηλεκτρισμού, με αποτέλεσμα τη μεγιστοποίηση του οικονομικού και περιβαλλοντικού οφέλους.

“Η ανάπτυξη και πρόοδος του κλάδου αξιοποίησης βιομάζας στη χώρα μας σίγουρα επηρεάζεται σε μέγιστο βαθμό από την ύπαρξη σταθερών και βιώσιμων παραγωγικών δραστηριοτήτων στον πρωτογενή και δευτερογενή τομέα της οικονομίας.

4. Παραγωγή Βιομεθανίου

Με την εξέλιξη της τεχνολογίας είναι πλέον ευρέως διαδεδομένη στις αναπτυγμένες χώρες της Ε.Ε. η αναβάθμιση του βιοαερίου σε βιομεθάνιο και η συνεπαγόμενη αντικατάσταση εισαγόμενου φυσικού αερίου από εγχώριες αναενώσιμες πηγές. Με αυτό τον τρόπο δίνεται η δυνατότητα αξιοποίησης καυσίμου με ιδιότητες ισοδυνάμου φυσικού αερίου σε περιοχές χωρίς πρόσβαση στο δίκτυο του φυσικού αερίου. Παράλληλα, γίνεται χρήση υλικών χαμηλής αξίας και οργανικών αποβλήτων για την παραγωγή υψηλής αξίας αερίου καυσίμου, το οποίο είναι ικανό να χρησιμοποιηθεί και ως καύσιμο κίνησης, τροφοδοτώντας τις οδικές ή τις σιδηροδρομικές συγκοινωνίες

Εκτίμηση και θέση της ΕΛ.Ε.Α.ΒΙΟΜ είναι ότι για τη στροφή της προσοχής της Πολιτείας στους τέσσερις παραπάνω τομείς, θα χρειαστούν κατάλληλες νομοθετικές ρυθμίσεις και παρεμβάσεις, όπως:

- η τροποποίηση της δασικής νομοθεσίας, με έμφαση στην καταπολέμηση της λαθροϋλοτομίας, αλλά και με ενίσχυση της αξιοποίησης υπολειμματικής δασικής βιομάζας για την αποφυγή εκδήλωσης πυρκαγιών και έκλυσης επικίνδυνου μεθανίου από φυτά σε αποσύνθεση προς την ατμόσφαιρα,
- η διατίμηση των δασικών προϊόντων -πέραν των καυσόξυλων,
- η χρήση σχημάτων ενεργειακών κοινοτήτων για την προώθηση των τεχνολογιών περισυλλογής και προκατεργασίας βιομάζας προς την κατεύθυνση του «χτισίματος» αξιόπιστων εφοδιαστικών αλυσίδων στις αγροτικές και δασικές περιοχές,
- ο επίσημος χαρακτηρισμός των εργοστασίων βιομάζας και βιοαερίου ως νομιμοποιημένων αποδεκτών οργανικών παραπροϊόντων και αποβλήτων και η θεσμοθέτηση κατάλληλων κέντρων logistics ανά περιφέρεια και δήμο,
- η εξειδίκευση του νομοθετικού πλαισίου αναφορικά με τη χρήση βιομεθανίου σε δίκτυα αερίων, αλλά και ως «πράσινο» αέριο μεταφορών.

Κατ' αυτόν τον τρόπο θα μπορέσει να απολαύσει, τόσο η ελληνική κοινωνία, ιδίως η Περιφέρεια, όσο και η ελληνική οικονομία εν γένει, τα πολλαπλά και πολυεπίπεδα οφέλη που συσχετίζονται με την αειφόρο αξιοποίηση της βιομάζας σε ενεργειακό επίπεδο και σε επίπεδο σταδιακής υποκατάστασης πετροχημικών προϊόντων, μέσα στο πλαίσιο μίας βιο-βασισμένης οικονομίας. ■

ΑΠΕ / υδροηλεκτρικά

Τα προβλήματα και οι προοπτικές για την ανάπτυξη των Μικρών Υδροηλεκτρικών



Ελληνικός Σύνδεσμος Μικρών Υδροηλεκτρικών Έργων (ΕΣΜΥΕ)

Μέλος της European Renewable Energies Federation (EREF)

1. Μικρά Υδροηλεκτρικά Έργα (ΜΥΗΕ)

Τα Μικρά Υδροηλεκτρικά Έργα (ΜΥΗΕ) είναι μια μορφή ΑΠΕ, που έχουν πολλά συγκριτικά πλεονεκτήματα όχι μόνο σε σχέση με επενδύσεις σε άλλους, πλην της ενέργειας, τομείς της οικονομίας αλλά ακόμη και έναντι των υπολοίπων ΑΠΕ.

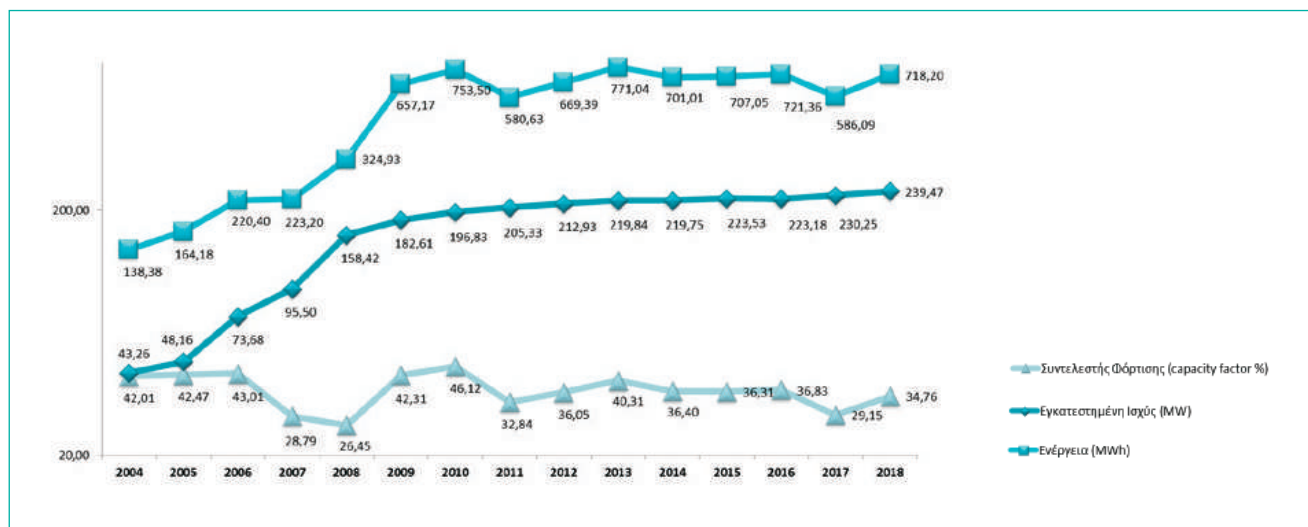
Η μεγάλη πλειοψηφία των Μικρών Υδροηλεκτρικών Έργων που εγκαθίστανται στην Ελλάδα, αφορούν σε εγκαταστάσεις που εκμεταλλεύονται τη μεσαία ή μεγάλη υψομετρική διαφορά μικρών ορεινών υδατορευμάτων, χωρίς ταμιευτήρες αποθήκευσης νερού, με εκμετάλλευση της - κατά «το ρου του ποταμού» - διαθέσιμης παροχής (run of the river), επιτρέποντας στις μεγαλύτερες ή στις πλημμυρικές παροχές να διέρχονται ελεύθερα από την υδροληψία χωρίς αποθήκευση ύδατος. Λιγότερα σε αριθμό είναι τα ΜΥΗΕ χαμηλού ύψους σε μεγαλύτερα υδατορεύματα, τα οποία εκμεταλλεύονται συνήθως διαμορφωμένες εγκαταστάσεις με υφιστάμενο μικρό ταμιευτήρα χωρίς ουσιαστική αλλοίωση της γεωμορφολογίας, στη θέση υδροληψίας. Τα ΜΥΗΕ, παραμένουν μία από τις φθηνότερες και σαφώς η πλέον αποδοτική τεχνολογία ΑΠΕ, σε όρους συντελεστή φόρτισης (capacity factor).

2. Σημερινή κατάσταση των ΜΥΗΕ, η θέση τους στην αγορά, τα προβλήματα & οι προοπτικές τους

Με βάση τα στοιχεία των τελευταίων ετών, προκύπτει ότι η ανάπτυξη των ΜΥΗΕ στην Ελλάδα είναι πολύ μικρή, καθιστώντας αδύνατη την επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί για την διείσδυση των ΜΥΗΕ στο ενεργειακό μίγμα του 2020.

Ενδεικτικό είναι το γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια ο ρυθμός ανάπτυξης των ΜΥΗΕ δεν ξεπερνά το 2% τη στιγμή που ο αντίστοιχος ρυθμός στην αύξηση της εγκατεστημένης ισχύος άλλων τεχνολογιών κυμάνθηκε από 19% έως και 60% (αιολικά - φωτοβολταϊκά) ενώ ο συνολικός μεσοσταθμικός ρυθμός αύξησης της ισχύος των λοιπών ΑΠΕ «έτρεξε» με ποσοστό >30%.

Στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα, στις 31.12.2018 λειτουργούσαν στη χώρα μας 122 ΜΥΗΕ εγκατεστημένης ισχύος 239,47 MW, και σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία της ΛΑΓΗΕ Α.Ε. για όλο το έτος 2018, παρήχθησαν 718,2 GWh, ενώ υπάρχουν 25 ακόμη έργα (45,24 MW) με Άδεια Εγκατάστασης. Ειδικότερα, σύμφωνα με το Μηνιαίο Δελτίο



του Ειδικού Λογαριασμού ΑΠΕ & ΣΗΘΥΑ της ΛΑΓΗΕ ΑΕ (Δεκέμβριος 2018), για το σύνολο της επικράτειας και για όλο το 2018:

- τα ΜΥΗΕ κατέχοντας μόνο το 4,3% της συνολικής εγκατεστημένης ισχύος έργων ΑΠΕ συνεισέφεραν το 6,4% της συνολικά παραχθείσας από ΑΠΕ ενέργειας, ενώ αποζημιώθηκαν με ποσοστό ίσο με το 3,64% των συνολικών πληρωμών του Ειδικού λογαριασμού, με μέση τιμή αποζημίωσης 87,3€/MWh ήτοι ίση με το 57% της μέσης τιμής αποζημιούμενης MWh για όλες τις ΑΠΕ, κάτι που παραμένει - εν γένει - σταθερό για τα τελευταία έτη.

Τα παραπάνω ποσοστά για τις άλλες τεχνολογίες είναι:

- Αιολικά: 45,6% εγκατεστημένη ισχύς, 49,6% παραχθεί-

σα ενέργεια και 29,7% αποζημίωση επί των συνολικών πληρωμών.

- Φωτοβολταϊκά: 44,5% εγκατεστημένη ισχύς, 31,5% παραχθείσα ενέργεια και 62,1% αποζημίωση επί των συνολικών πληρωμών.

Ελαφρώς ανοδικά ήταν τα μεγέθη για τα ΜΥΗΕ για το έτος 2018, με μονοψήφιο αριθμό νέων έργων να μπαίνουν σε λειτουργία, συνολικής ισχύος 9,22 MW.

3. Προβλήματα που αναστέλλουν την ανάπτυξη των ΜΥΗΕ και Προτάσεις για την επίλυσή τους

Το βασικό πρόβλημα των ΜΥΗΕ μέχρι σήμερα, και στο οποίο οφείλεται και το πολύ χαμηλό ποσοστό διείσδυσης τους στο μείγμα των ΑΠΕ, ήταν, είναι και παραμένει η άνιση,



άδικη και υπερβάλλουσα αυστηρότητα που τέθηκε στην περιβαλλοντική αδειοδότησή τους η οποία είχε ως αποτέλεσμα να θεσπιστεί για τα ΜΥΗΕ ένα άκρως περίπλοκο, χρονοβόρο και εκθρικό αδειοδοτικό πλαίσιο.

Χαρακτηριστικά αναφέρονται, η Υ.Α. 518 θέσπισης πρόσθετων κριτηρίων χωροθέτησης για τα ΜΥΗΕ- με την οποίαν τέθηκαν αναδρομικά πρωτοφανή και οριζόντια κριτήρια χωροθέτησης, τα οποία στερούνταν οποιασδήποτε επιστημονικής τεκμηρίωσης, δεν έχουν εφαρμοστεί σε καμία χώρα παγκοσμίως, δεν λαμβάνουν υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε περιοχής και δεν συσχετίζονται με καμία περιβαλλοντική παράμετρο-, η συνεχής θεσμοθέτηση νέων ειδικών διαχειριστικών σχεδίων προστασίας και η δημιουργία ιδιαίτερα εκτεταμένων ζωνών αποκλεισμού για τα ΜΥΗΕ. Η απαίτηση ικανοποίησης του συνόλου των περιβαλλοντικών ρυθμίσεων έχει οδηγήσει μεταξύ άλλων, στα εξής:

- Στην ουσιαστική αναστολή της αδειοδοτικής διαδικασίας των ΜΥΗΕ, ιδίως από το 2012 και εντεύθεν, είτε λόγω της αδυναμίας πλήρωσης των χωροταξικών κριτηρίων είτε λόγω της ανυπερβλήτης δυσκολίας τεκμηρίωσης της ικανοποίησής τους στις αρμόδιες υπηρεσίες, με αποτέλεσμα ο ρυθμός έκδοσης Α.ΕΠΟ για ΜΥΗΕ να καταστεί σχεδόν μηδενικός.

Συνακόλουθο αποτέλεσμα της σημαντικής καθυστέρησης στην έκδοση Α.ΕΠΟ, ήταν και είναι η αδυναμία απόκτησης οριστικής προσφοράς σύνδεσης, λόγω του ότι η σημαντική ανάπτυξη έργων άλλων τεχνολογιών είχε δημιουργήσει ήδη κορεσμό στα τοπικά ηλεκτρικά δίκτυα, στα οποία συνδέονται τα συγκεκριμένα έργα.

- Στην αδειοδότηση έργων τα οποία καλούνται να ικανοποιήσουν ανεφάρμοστες ρυθμίσεις, οι οποίες ακόμη και η ίδια η φυσική κατάσταση των υδατορευμάτων δεν ικανοποιεί, οδηγώντας μαθηματικά είτε στην αδυναμία τήρησης των περιβαλλοντικών όρων που έχουν τεθεί είτε στην απόλυτη αδυναμία υλοποίησης έργων.

- Στη ματαίωση της δυνατότητας αδειοδότησης και άρα υλοποίησης έργων μικρής ισχύος (μέχρι 1,5 MW) τα οποία αποτελούν παγκοσμίως το σύννηθες έργων που κατασκευάζονται, ενώ ταυτόχρονα οδήγησε στον σχεδιασμό έργων πολύ μεγαλύτερης ισχύος (>5 MW) επί μεγαλύτερων υδατορευμάτων με συντριπτικά μεγαλύτερη περιβαλλοντική επιβάρυνση.
- σε σημαντικές στρεβλώσεις στον σχεδιασμό των μικρών υδροηλεκτρικών έργων. Συγκεκριμένα, λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία από τις υποβληθείσες άδειες παραγωγής στη ΡΑΕ μετά το 2011, προκύπτει ότι η συγκεκριμένη Υ.Α. 518, προωθεί υπερδιαστασιολογημένα και μεγάλα έργα αμφιβόλου οικονομικής βιωσιμότητας με σοβαρότερες επιπτώσεις στο περιβάλλον, ακυρώνοντας ταυτόχρονα την υλοποίηση φιλικών προς το περιβάλλον έργων. Η σοβαρότερη όμως επίπτωση είναι ότι η υπερδιαστασιολόγηση των εγκαταστάσεων, έτσι ώστε να είναι σύνομες με τις περιβαλλοντικές υποχρεώσεις που απορρέουν στο πλαίσιο εφαρμογής της συγκεκριμένης απόφασης, έχει οδηγήσει σε σημαντική μείωση του συντελεστή χρησιμοποίησης, δηλαδή της ενεργειακής αποδοτικότητας των έργων.

Χαρακτηριστικό είναι και πρέπει να αναφερθεί ότι το υφιστάμενο αδειοδοτικό πλαίσιο των ΜΥΗΕ είναι σε απόλυτη δυσαρμονία με την δηλωμένη κατεύθυνση του υπουργείου και της πολιτείας, όπως αυτή έχει εκφραστεί μέσω του πορίσματος της επιτροπής υδατικών πόρων της Βουλής της 26.05.2016 με το οποίο η επιτροπή δηλώνει ότι θεωρεί απολύτως αναγκαία την προώθηση της ανάπτυξης των Μικρών Υδροηλεκτρικών Έργων και την άρση των αντεπιστημονικών αδειοδοτικών εμποδίων και τάσσεται επισήμως υπέρ της ανάπτυξης των ΜΥΗΕ, δηλώνοντας ότι η ανάπτυξη των Μικρών Υδροηλεκτρικών Έργων (ΜΥΗΕ) αποτελεί απόλυτη προτεραιότητα για τη χώρα.

Τα προτεινόμενα μέτρα για την προώθηση της ανάπτυξης των ΜΥΗΕ είναι τα ακόλουθα:

- Η ριζική αλλαγή του νομικού πλαισίου αδειοδότησης, η κωδικοποίηση και η απλοποίηση της αδειοδοτικής νομοθεσίας και η ριζική επιτάχυνση των διαδικασιών αδειοδότησης.
- Βελτίωση της διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης.
- Καθορισμός συνθηκών απόλυτης προτεραιότητας πρόσβασης στο δίκτυο για τα ΜΥΗΕ.
- Βελτίωση των οικονομικών κινήτρων.
- Ευαισθητοποίηση της ελληνικής κοινωνίας υπέρ των ΜΥΗΕ.
- Σύσταση επιστημονικής επιτροπής για επεξεργαστεί και να παραδώσει πόρισμα που να εκτιμά αν με την υφιστάμενη νομοθεσία συμπεριλαμβανομένης της



Υ.Α. 518 μπορεί ο κλάδος να πιάσει τους στόχους που τίθενται στον ενεργειακό σχεδιασμό για το 2030.

- Τα έργα που ολοκληρώνουν την 20ετία να μην αποζημιώνονται μόνο με την Οριακή Τιμή Συστήματος αλλά να μπορούν να διαπραγματευτούν (ή να διαπραγματευτεί ο ΔΑΠΕΕΠ για αυτά) την εγγύηση προέλευσης, το πράσινο πιστοποιητικό, με στόχο να αυξάνεται το έσοδό τους και να μην εξισώνονται στην αποζημίωση με τα έργα που παράγουν ενέργεια από συμβατικά καύσιμα, κάτι που θα συνάδει και με την διεθνή εμπειρία.
- Εφαρμογή λειτουργίας των χρηματιστηριακών αγορών και κυρίως της αγοράς εγγυήσεων προέλευσης (αγορά πράσινων πιστοποιητικών).
- Αναβάθμιση των δικτύων εξασφαλίζοντας την αποπληρωμή της υποδομής και ο κάθε επενδυτής που θα συνδέεται να πληρώνει την συμμετοχή του την ώρα που εγκρίνεται η σύνδεση του και εξασφαλίζει τις άδειες του. Αυτή η μέθοδος επεκτεινόμενη μπορεί να δώσει λύση στους κορεσμούς των δικτύων με καθοριστική συμβολή στην ανάπτυξη και των ΜΥΗΕ.
- Προβλέψεις για την συμβατότητα των απαιτούμενων (περιβαλλοντικών) διατάξεων για την ανανέωση των αδειών λειτουργίας έργων και μετά την λήξη της 20ετούς σύμβασής τους, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η συνέχιση της λειτουργίας των υφιστάμενων έργων, το οποίο αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επίτευξη των στόχων.

4. Τα ΜΥΗΕ στη νέα αναδυόμενη ελληνική αγορά ενέργειας - Target Model

Με βάση τις τελευταίες νομοθετικές ρυθμίσεις, από τις αρχές του 2018 όλα τα έργα ΑΠΕ (πάνω από κάποια συγκεκριμένα όρια) θα αμειβονται με το καθεστώς Feed in Premium (FiP), δηλαδή μέσω διαφορετικής προσαύξησης, ενώ για κάποιες κατηγορίες έργων η τιμή αποζημίωσή τους θα προκύπτει μέσω διαγωνισμών (ανταγωνιστικών διαδικασιών). Τα ΜΥΗΕ, η Βιομάζα και η Γεωθερμία είναι οι τεχνολογίες που έχουν τεθεί εκτός διαγωνισμών.

Όσον αφορά στα ΜΥΗΕ, ισχύουν συνοπτικά τα εξής:

- Θέσπιση 2 νέων κατηγοριών (ΜΥΗΕρ3MW και 3MW<ΜΥΗΕρ15MW).
- Τα έργα με ισχύ $P \leq 0,5$ MW συνάπτουν σύμβαση σταθερής τιμής (feed in tariff, FiT).
- Τα έργα ισχύος $P > 0,5$ MW στο ΔΔΣ συνάπτουν σύμβαση Λειτουργικής Ενίσχυσης Διαφορικής Προσαύξησης, (Feed in Premium, FiP) η οποία σήμερα είναι ίση με 100 €/MWh ($P < 3$ MW) και 97 €/MWh (3MW<P<15MW) αντίστοιχα.
- Στη παραπάνω αποζημίωση και για πεπερασμένο χρονικό διάστημα (μέχρι την εφαρμογή του Target Model)

προστίθενται +0,02 ευρώ/kWh για διαχειριστικό κόστος προβλέψεων.

- Τεκμηρίωση και επίτευξη ελαχιστοποίησης της χρέωσης για απόκλιση στην ακρίβεια των προβλέψεων της παραγωγής των ΜΥΗΕ στα πλαίσια της δημόσιας διαβούλευσης της ΡΑΕ σχετικά με το πλαίσιο του Μεταβατικού Μηχανισμού Βέλτιστης Ακρίβειας.
- Net metering και για ΜΥΗΕ για αυτοπαραγωγή. Ένταξη των ΜΥΗΕ στο virtual net metering.
- ΜΥΗΕ με εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύ μικρότερη ή ίση του μισού (0,5) MW που εγκαθίστανται σε δίκτυα ύδρευσης ή άρδευσης ή αποχέτευσης, απαλλάσσονται από έκδοση άδειας παραγωγής.

“ Το υφιστάμενο αδειοδοτικό πλαίσιο των ΜΥΗΕ είναι σε απόλυτη δυσαρμονία με την δηλωμένη κατεύθυνση του υπουργείου και της πολιτείας, όπως αυτή έχει εκφραστεί μέσω του πορίσματος της επιτροπής υδατικών πόρων της Βουλής της 26.05.2016.

- ΜΥΗΕ Ενεργειακών Κοινοτήτων με ισχύ έως 1 MW με εικονικό ενεργειακό συμπληρωματικό, απαλλάσσονται από έκδοση άδειας παραγωγής. Έτσι διευκολύνονται Δήμοι, ΔΕΥΑ, ΤΟΕΒ και αγρότες να αξιοποιήσουν τα ΜΥΗΕ με απλουστευμένες διαδικασίες
- Νέοι όροι και περιορισμοί δόμησης (ελάχιστο όριο αρτιότητας για το οικοπέδο του μηχανοστασίου στα 500 τ.μ., από 4 στρέμματα εκτός σχεδίου (και 10 στρέμματα στα NATURA)). Επίλυση προβλημάτων εφαρμογής της νέας νομοθεσίας και προσπάθεια για έκδοση εγκυκλίου ώστε οι νέοι όροι να αφορούν στο σύνολο της χώρας (δασικές εκτάσεις, περιοχές NATURA).
- Η αλλαγή της πλάγιας απόστασης κτιρίου ΜΥΗΕ από την γραμμή πλημμύρας από 20 m σε 10 m.
- Δεν καταλαμβάνονται από το Ειδικό χωροταξικό για τις ΑΠΕ τα παλιά έργα κατά την ανανέωση της άδειας λειτουργίας τους.
- Τα ΜΥΗΕ υπόκεινται σε συγκεκριμένες υποχρεώσεις κατά τη συμμετοχή τους στους μηχανισμούς της νέας ενεργειακής αγοράς (πρόβλεψη παραγωγής, συμμετοχή στις επιμέρους αγορές, αποκλίσεις, κλπ). ■



5.5

ΑΠΕ / γεωθερμία

Σημαντικό βήμα για την ανάπτυξη της γεωθερμίας το νέο θεσμικό πλαίσιο

Σημαντική ώθηση στην ανάπτυξη του γεωθερμικού δυναμικού της χώρας, της θερμικής ενέργειας που προέρχεται από το εσωτερικό της Γης και αποτελεί ήπια και ανανεώσιμη πηγή ενέργειας, το οποίο έως σήμερα στην ουσία παραμένει αναξιοποίητο, αναμένεται να δώσουν η αλλαγή και ο εκσυγχρονισμός του σχετικού θεσμικού πλαισίου που προωθήθηκε με την ψήφιση του ν. 4602/2019.

Οι εξελίξεις που αναμένονται τώρα, σχετίζονται με τη μορφή του νέου ρυθμιστικού πλαισίου. Η σχετική νομοθετική πρωτοβουλία αναμένεται πλέον να παρουσιαστεί μέχρι το τέλος του έτους και θα αποτελέσει ουσιαστικά τη συνέχεια και συμπλήρωση του νόμου Σταθάκη.

Με τον τελευταίο αυτό νόμο η πιο σημαντική αλλαγή ήταν η κατηγοριοποίηση των γεωθερμικών πεδίων, καθώς καταργήθηκε η διάκριση σε χαμηλής και υψηλής θερμοκρασίας και σε βεβαιωμένα και πιθανά και πλέον διακρίνονται ως τοπικού (θερμοκρασία προϊόντος 30-90°C) και εθνικού ενδιαφέροντος (θερμοκρασία άνω των 90°C), ενώ αυξήθηκε η ελάχιστη θερμοκρασία καθορισμού γεωθερμικού δυναμικού στους 30°C (από 25°C), παρέχοντας τη δυνατότητα αξιοποίησης αγροτικών γεωτρήσεων για άρδευση.

Παράλληλα, για πρώτη φορά ορίστηκε η Περιοχή Γεωθερμικού Ενδιαφέροντος (ΠΓΘΕ) ως ο ευρύτερος χώρος μέσα στον οποίο υπάρχουν ενδείξεις παρουσίας γεωθερμικού δυναμικού έως 90°C.

Σύμφωνα με το υφιστάμενο πλαίσιο, η εκμίσθωση περι-

οχών στα πεδία εθνικού ενδιαφέροντος γίνεται μετά από διαγωνισμό, ενώ προβλέπεται η απόδοση ποσοστών 10% και 5% επί των ετήσιων μισθωμάτων υπέρ του πρωτοβάθμιου ΟΤΑ στα όρια του οποίου βρίσκεται η γεωθερμική εκμετάλλευση και υπέρ ΕΑΓΜΕ αντίστοιχα.

Στόχος για το εξής είναι ένα σαφές και διαφανές πλαίσιο που θα διευκολύνει τις επενδύσεις στον τομέα αυτό, αλλά εξίσου σημαντικό είναι να προκύψει δίχως τις γνωστές καθυστερήσεις που έχουν ταλαιπωρήσει τις εταιρείες του χώρου εδώ και χρόνια.

Σημειώνεται ότι μέχρι σήμερα έχουν εντοπιστεί γεωθερμικά πεδία σε περίπου τριάντα περιοχές πανελλαδικά, τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν για χρήσεις όπως θέρμανση ιχθυοκαλλιεργειών, θερμοκηπιακές καλλιέργειες, ξήρανση αγροτικών προϊόντων, θέρμανση και ψύξη κατοικιών, σχολείων και νοσοκομείων, αφαλάτωση νερού, λειτουργία λουτροθεραπευτικών εγκαταστάσεων κ.ά.

Η αρμοδιότητα για την έρευνα, εκμετάλλευση και διαχείριση του γεωθερμικού δυναμικού στα πεδία εθνικού ενδιαφέροντος και στις μη χαρακτηρισμένες περιοχές ανήκει στον υπουργό ΠΕΝ, ενώ στα πεδία τοπικού ενδιαφέροντος και στις ΠΓΘΕ παραμένει στην οικεία αποκεντρωμένη διοίκηση. Παράλληλα, αποσαφηνίζεται ότι η έρευνα μπορεί να συνυπάρχει με την εκμετάλλευση, καθώς στην περίπτωση που εντοπιστεί γεωθερμικό δυναμικό κατά τη διάρκεια της έρευνας επιτρέπεται πιλοτική εκμετάλλευση με την καταβολή



σχετικού μισθώματος.

Επίσης, για πρώτη φορά διαχωρίζονται οι έννοιες της “εκμετάλλευσης” και “διαχείρισης” του γεωθερμικού δυναμικού, ως το σύνολο των δραστηριοτήτων που στην πρώτη περίπτωση αποσκοπούν στην παραγωγική άντληση του προϊόντος και παραπροϊόντων και την ασφαλή διάθεση του υποπροϊόντος και στη δεύτερη περίπτωση ρυθμίζουν την εκμετάλλευση του γεωθερμικού ρευστού από τα υπόγεια θερμικά συστήματα με σκοπό τη βιώσιμη - ορθολογική και ολοκληρωμένη αξιοποίησή του.

Η εκμίσθωση περιοχών στα πεδία εθνικού ενδιαφέροντος γίνεται μετά από διαγωνισμό. Στα πεδία τοπικού ενδιαφέροντος και στις ΠΓΘΕ η εκμίσθωση γίνεται μετά από διαγωνισμό ή μετά από δημόσια πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος, εφόσον προηγηθεί αίτηση ενδιαφερομένου, εντός τριάντα ημερών από την ανάρτηση της πρόσκλησης. Οι προσφορές θα αξιολογούνται από επιτροπή με τη συμμετοχή και εκπροσώπου της νέας, δημόσιας, γεωλογικής αρχής (ΕΑΓΜΕ), η οποία αποκτά κορυφαίο ρόλο στην αξιοποίηση του γεωθερμικού δυναμικού.

Η Ελλάδα, λόγω των κατάλληλων γεωλογικών συνθηκών, διαθέτει πλούσιο γεωθερμικό δυναμικό και θεωρείται από τις πλέον ευνοημένες χώρες παγκοσμίως. Έως σήμερα, σε 30 περιοχές σε όλη τη χώρα έχουν εντοπιστεί γεωθερμικά πεδία τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν για άμεσες χρήσεις, σε διάφορους παραγωγικούς τομείς: στον πρωτογενή τομέα, με τη μείωση του ενεργειακού κόστους στη γεωργία και τις ιχθυοκαλλιέργειες, στη μεταποίηση καθώς και στη θέρμανση κατοικιών, σχολείων και νοσοκομείων.

Εντούτοις, παρά τη μεγάλη σημασία που έχει η ανάπτυξη της Γεωθερμίας, ως Ανανεώσιμη Πηγή Ενέργειας (ΑΠΕ), τόσο σε τοπικό όσο και σε εθνικό επίπεδο, μόνο ένα μικρό μέρος του διαθέσιμου δυναμικού αξιοποιείται σήμερα, κυρίως για ιαματικό τουρισμό, εξαιτίας των εμποδίων που θέτει το υφιστάμενο νομικό πλαίσιο.

Η αξιοποίηση της γεωθερμίας μπορεί να συμβάλλει σημαντικά και ποικιλοτρόπως στην οικονομική ανάπτυξη ευρύτερων περιοχών και στη δημιουργία πυρήνων οικονομικής δραστηριότητας.

Ενδεικτικά, η ανάπτυξη της γεωθερμίας μπορεί να συμβάλλει:



“Έως σήμερα, σε 30 περιοχές σε όλη τη χώρα έχουν εντοπιστεί γεωθερμικά πεδία τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν για άμεσες χρήσεις, σε διάφορους παραγωγικούς τομείς: στον πρωτογενή τομέα, με τη μείωση του ενεργειακού κόστους στη γεωργία και τις ιχθυοκαλλιέργειες, στη μεταποίηση καθώς και στη θέρμανση κατοικιών, σχολείων και νοσοκομείων.

- στην οικονομική ανάπτυξη σε τοπικό και εθνικό επίπεδο
- στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας
- στη μείωση χρήσης ορυκτών καυσίμων σε εθνικό επίπεδο
- στη μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου
- στην αειφόρα ανάπτυξη των τοπικών κοινωνιών
- στην παραγωγή εκτός εποχής αγροτικών προϊόντων
- στη μείωση εισαγωγών και στην αύξηση των εξαγωγών αγροτικών προϊόντων σε εθνικό επίπεδο
- στην περαιτέρω αύξηση του ιαματικού τουρισμού

Επιπλέον, ο νέος θεσμός των Ενεργειακών Κοινοτήτων, μπορεί να αποτελέσει καινοτόμο εργαλείο για την αξιοποίηση του γεωθερμικού δυναμικού, στην κατεύθυνση της στήριξης και της ενεργούς συμμετοχής των τοπικών κοινωνιών. ■

Η αξιοποίηση του εθνικού δυναμικού της συμπαγωγής στην μεταμνημονιακή Ελλάδα απαιτεί την εξάλειψη των εμποδίων



του Κων/νου Γρ. Θεοφύλακτου

Διπλ. Μηχανολόγου - Ενεργειακού Μηχανικού, MSc

Πρόεδρου Ελληνικού Συνδέσμου Συμπαγωγής Η.Θ. (ΕΣΣΗΘ)

Ο ΕΣΣΗΘ έχει επανειλημμένα τονίσει ότι η προώθηση της Συμπαγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας στην Ελλάδα απαιτεί υπερπήδηση πολλών εμποδίων, ιδιαίτερα σήμερα που η χώρα περνά σε μια νέα εποχή ανάπτυξης, μετά από μια δεκαετή οικονομική κρίση. Η κρίση αυτή είχε σαφώς επηρεάσει και την ΣΗΘ, αφού, για παράδειγμα, το 2009 η εγκατεστημένη ισχύς μονάδων ΣΗΘ ήταν 140,74 MW και το 2018 μειώθηκε σε 100,07 MW, σύμφωνα με τα στοιχεία του ΛΑΓΗΕ. Τα εμπόδια αυτά αναλύονται στην ανάλυση αυτή σύμφωνα με ενδεικτική κατηγοριοποίηση, ως:

- Τεχνικά Εμπόδια όπως η διασύνδεση της ΣΗΘ με το Δίκτυο, κα.,
- Οικονομικά Εμπόδια όπως οι τιμές Η.Ε. και ΦΑ ή τέλος,
- Διοικητικά Εμπόδια όπως νομικά θέματα, χρονοβόρες αδειοδοτικές διαδικασίες, κλπ.
- Άλλα εμπόδια

1. Τεχνικά Εμπόδια

α. Ο ρόλος της Διάρκειας λειτουργίας μονάδων ΣΗΘΥΑ

Για να είναι οικονομικά βιώσιμο ένα σύστημα ΣΗΘ απαιτούνται κατ' ελάχιστον 3500 ώρες λειτουργίας ετησίως και ικανό θερμικό ή/και ψυκτικό φορτίο. Το σύστημα ΣΗΘ που θα επιλεγεί να πρέπει να είναι κατάλληλο, από τεχνικής άποψης, να καλύπτει τόσο τα θερμικά όσο και τα ψυκτικά φορτία της εγκατάστασης, ιδιαίτερα όταν αυτή αφορά τον τριτογενή ή τον οικιακό τομέα, με την εφαρμογή συστημάτων Τρι-παραγωγής/Trigeneration. Σήμερα, διεθνώς, τα συστήματα αυτά έχουν ευρεία χρήση στην κάλυψη των ενεργειακών αναγκών τόσο βιομηχανικών εγκαταστάσεων (πχ βιομηχανία τροφίμων) όσο και κτιρίων του τριτογενούς τομέα, όπως νοσοκομεία, ξενοδοχεία, εμπορικά κέντρα, αθλητικά κέντρα, κλπ. Στην Ελλάδα, τα συστήματα 'τρι-παραγωγής' δεν έχουν ακόμα την επιθυμητή διείσδυση και οι κύριοι λόγοι γι' αυτό αφορούν τόσο στην υψηλή τιμή αγο-

ράς και εγκατάστασής τους, όσο και της ελλιπούς πληροφόρησης του τεχνικού και του επενδυτικού κόσμου για τα πλεονεκτήματά τους. Απαιτείται, λοιπόν, η έγκαιρη νομοθετική θέσπιση ευνοϊκών κριτηρίων για την προώθηση συστημάτων τρι-παραγωγής, που εξοικονομούν πρωτογενή ενέργεια και μειώνουν, συγκριτικά με τα συμβατικά συστήματα, τους εκπεμπόμενους ρύπους.

β. Διαδικασίες Διασύνδεσης μονάδων Συμπαγωγής με το Δίκτυο

Η πρόσβαση της συμπαγόμενης ΗΕ στο Δίκτυο αποτελεί ένα σύνθετο πρόβλημα για τους συμπαγωγούς. Η έλλειψη σαφών και ξεκάθαρων κανονισμών εκ μέρους του ΔΕΣΜΗΕ, οδηγεί τους ιδιοκτήτες των συστημάτων ΣΗΘ, ιδιαίτερα αυτούς των βιομηχανικών εγκαταστάσεων, να διαπραγματεύονται τους όρους πρόσβασης με τον Διαχειριστή (ΔΕΣΜΗΕ), συχνά, από δυσχερή θέση. Η ΕΕ επανέλαβε την ανάγκη να υπερνικηθούν τα εμπόδια σχετικά με τη διασύνδεση των συστημάτων ΣΗΘ με το Δίκτυο μεταφοράς ΗΕ στην Οδηγία για την ΕΞΕ (2012/27/ΕΚ). Σήμερα, στην Ελλάδα για τη σύνδεση συστημάτων ΣΗΘ με το Δίκτυο δεν ακολουθείται πολιτική «χαμηλής» χρέωσης, κι αυτό σημαίνει ότι οι παραγωγοί ΣΗΘ συμβάλλουν, οικονομικά, σε υψηλότερο ποσοστό από το αναλογούν στις δαπάνες ενίσχυσης του Δικτύου, ενώ θα πρέπει να χρεώνονται μόνο το ποσοστό δαπανών που αναλογεί στην εγκατεστημένη ισχύ τους και τα τέλη σύνδεσης θα πρέπει να ανταποκρίνονται στη τάση σύνδεσης.

Επιπλέον οι συμπαγωγοί που χαρακτηρίζονται από το νόμο ως «συμπαγωγοί υψηλής αποδοτικότητας» θα πρέπει να έχουν το δικαίωμα πρόσβασης στις τεχνικές παραμέτρους των δικτύων, προκειμένου να διευκολυνθεί η τοποθέτηση των εγκαταστάσεων νέας γενιάς συστημάτων ΣΗΘ στα δίκτυα διανομής με τον βέλτιστο τρόπο.

Τέλος, οι εγκαταστάσεις ΣΗΘ που αναπτύσσονται στον τριτογενή και οικιακό τομέα πρέπει να έχουν την δυνατότητα απλούστερης διαδικασίας πρόσβασης στο δίκτυο ΗΕ, αφού ουσιαστικά αντικαθιστούν λέβητες παραγωγής θερμικής ενέργειας.

2. Οικονομικά Εμπόδια

α. Τιμές Καυσίμων, κόστος αγοράς και διαθεσιμότητα καυσίμων για εγκαταστάσεις ΣΗΘ

Ένα σημαντικό θέμα που σχετίζεται με τη διείσδυση των συστημάτων ΣΗΘ στην Ελλάδα είναι η τιμολογιακή πολιτική καυσίμων, που χρησιμοποιούν τα συστήματα ΣΗΘ. Ιδιαίτερα, το πρόβλημα αφορά στην τιμολόγηση του ΦΑ, αφού είναι γνωστή η σύνδεση της τιμής του ΦΑ με αυτή του αργού πετρελαίου, με επακόλουθο την αύξηση των τιμών του ΦΑ σε περιόδους αυξητικών τάσεων του αργού πετρελαίου. Τα προβλήματα υπάρχουν τόσο στην τιμολόγηση του Φ.Α από τη ΔΕΠΑ, και αφορούν σε συμπαγωγούς του βιομηχανικού τομέα όσο και στην τιμολόγηση από τις



ΕΔΑ, που αφορούν αυτούς του τριτογενή και του οικιακού τομέα. Η ΕΔΑ Αττικής, στα τιμολόγια της, προτείνει μέτρα, ώστε να γίνει το τιμολόγιο ΣΗΘ/Κλιματισμός πιο ελκυστικό. Σχετικά με την πρόσβαση των συμπαγωγών στο σύστημα ΦΑ, η κατάσταση έχει βελτιωθεί αισθητά τα τελευταία χρόνια, αλλά ακόμα και σήμερα υπάρχουν περιοχές όπου απαιτείται η αναβάθμιση των δικτύων για την ομαλή λειτουργία των συστημάτων ΣΗΘ.

Σχετικά με την τιμολόγηση της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας από ΣΗΘ, το περιβάλλον έχει αλλάξει σημαντικά και οι τιμές πώλησης της συμπαγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας στο Σύστημα θεωρούνται πλέον ικανοποιητικές.

β. Συμβάσεις Πώλησης ΦΑ σε Μονάδες ΣΗΘ (κύρια βιομηχανικό)

Η ΔΕΠΑ έχει ειδικό τιμολόγιο για τη ΣΗΘ αλλά και «Σύμβαση Πώλησης Φυσικού Αερίου για τη Μονάδα Συμπαγωγής Ηλεκτρισμού & Θερμότητας». Μια λεπτομερής και συστηματική μελέτη της σύμβασης, από 22 Άρθρα και 6 Παραρτήματα, αποκαλύπτει ένα ογκώδες, πολύπλοκο και γραφειοκρατικό κείμενο, που αξιώνει καθημερινές, εβδομαδιαίες και μηνιαίες απαιτήσεις της ΔΕΠΑ από τον συμπαγωγό. Η παράθεση και ανάλυση των εργασιών εκ μέρους του Αγοραστή, που απορρέουν από τη Σύμβαση, δείχνει ότι η ΔΕΠΑ, δημιουργώντας ένα αρκετά γραφειοκρατικό κείμενο, δεν αποδέχεται οποιονδήποτε επαγγελματικό κίνδυνο στη σχέση της με τον Συμπαγωγό, παρότι είναι πρακτικά αποδεδειγμένο ότι η βιωσιμότητα συστημάτων ΣΗΘ επιτυγχάνεται όταν το σύστημα λειτουργεί πλέον των 3.500 ωρών ετησίως σε σταθερά φορτία και καταναλώνει 50% περισσότερο Φ.Α. από τον αντίστοιχο λέβητα παραγωγής θερμικής ενέργειας. Τέλος, ένα σημαντικό θέμα είναι ότι η ΔΕΠΑ χρεώνει μηνιαία ισχύ-ανεξάρτητα της λειτουργίας του συστήματος ΣΗΘ—ενώ αντίστοιχα δεν χρεώνει ισχύ σε καταναλωτές ΦΑ που το χρησιμοποιούν σε φούρνους ή σε λέβητες για την παραγωγή θερμικής ενέργειας.

3. Διοικητικά Εμπόδια

α. Διαδικασία Αδειοδότησης Συστημάτων ΣΗΘ

Οι διαδικασίες αδειοδότησης εφαρμογών ΣΗΘ αποτελούν ένα σύνθετο θέμα τόσο για τους επενδυτές όσο και για τους μελετητές, αφού χαρακτηρίζονται ως χρονοβόρες. Στις διάφορες φάσεις της αδειοδότησης υπάρχει εμπλο-

κή δημόσιων υπηρεσιών, που δημιουργούν σημαντικές καθυστερήσεις στην αξιολόγηση μιας επένδυσης ΣΗΘ, ιδιαίτερα στα αρχικά στάδια της. Σημαντική καθυστέρηση παρουσιάζεται στην έγκριση της μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΠΠΕ) για τα συστήματα ΣΗΘ, που σε πολλές περιπτώσεις φτάνει τους 6 μήνες.

Προκειμένου να βοηθηθεί η μικρή και η πολύ μικρή συμπαραγωγή θα ήταν σκόπιμο να διευκολυνθεί, η διαδικασία αδειοδότησης τέτοιων μονάδων, ώστε να εξαιρεθούν από την υποχρέωση υποβολής Προκαταρκτικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΠΠΕ) εφόσον ο προτεινόμενος εξοπλισμός εμπίπτει σε δόκιμες διατάξεις μείωσης των οξειδίων του αζώτου (NOx) από τις προδιαγραφές του κατασκευαστή, και πιστοποιούνται από εργαστηριακές μετρήσεις του συστήματος ΣΗΘ (test-bed results). Το Υπουργείο Ενέργειας αφού έχει πλέον ταξινομήσει τα συστήματα ΣΗΘ ανά κατηγορία πρέπει να θέσει αποδεκτά, από επιστημονικής άποψης, επίπεδα των ορίων εκπομπών των αερίων ρύπων των συστημάτων μικρής & πολύ-μικρής

ΣΗΘ, ώστε να επιλυθεί ένα πάγιο πρόβλημα στην περιβαλλοντική αδειοδότηση τους.

4. Άλλα Εμπόδια

Άλλα εμπόδια που επιδρούν στην προώθηση και την αξιοποίηση της ΣΗΘ είναι :

- Η έλλειψη πραγματικής λειτουργίας ESCOs στην Ελληνικά αγορά που θα μπορούσαν να προωθήσουν περισσότερο ορισμένες εφαρμογές ΣΗΘ.
- Η χαμηλή διείσδυση της Χρηματοδότησης Από Τρίτους (ΧΑΤ) έχει επίδραση και στην προώθηση της Συμπαραγωγής, όπως και η έλλειψη ισχυρού τραπεζικού συστήματος που θα αναλάβει τη χρηματοδότηση επενδύσεων υψηλού κεφαλαιουχικού κόστους.
- Ανωριμότητα της αγοράς, αφού υπάρχουν λίγες επιτυχημένες εγκαταστάσεις και αρκετές αποτυχημένες και οι επενδυτές δεν εμπιστεύονται τις επενδύσεις ΣΗΘ. ■

Προτεινόμενα μέτρα υποστήριξης της ΣΗΘ στην Ελλάδα

Ο ΕΣΣΗΘ προσδιορίζει άμεσα μέτρα πολιτικής που θα υποστηρίξουν την ΣΗΘ στην Ελλάδα, όπως:

Βιομηχανία:

- Να δημιουργηθεί ανταγωνιστική τιμολογιακή πολιτική καυσίμων για τη ΣΗΘ στο βιομηχανικό και βιοτεχνικό τομέα. Προτείνεται απλοποίηση της σύμβασης ΔΕΠΑ-Συμπαραγωγών.
- Να εξετασθεί η δυνατότητα επιδότησης της λειτουργίας των συστημάτων βιομηχανικής ΣΗΘ, αντί της επιδότησης κεφαλαίου, σε προγράμματα ΕΣΠΑ και στον Αναπτυξιακό Νόμο.
- Προτείνεται ο εξοπλισμός ΣΗΘ που χρηματοδοτείται να είναι πιστοποιημένος ως προς την τεχνολογία και να έχει επίσημο πιστοποιητικό εκπομπών βασισμένο σε δοκιμές κλίνης
- Απαιτείται μεγαλύτερη ευελιξία στις διαδικασίες, στους μηχανισμούς και στα κόστη διασύνδεσης, προκειμένου να δημιουργηθεί ένα σαφές περιβάλλον για την προώθηση συστημάτων ΣΗΘ, ιδιαίτερα για αυτά της μικρής και της πολύ μικρής ΣΗΘ.
- Να γίνει επιμόρφωση του τεχνικού προσωπικού νομαρχιών, περιφερειών κλπ σε θέματα ΣΗΘ, καθώς επίσης και του τεχνικού κόσμου σε θέματα ΣΗΘ από ΤΕΕ, Πολυτεχνεία, κλπ.

Τριτογενής Τομέας:

- Να δημιουργηθεί ανταγωνιστική τιμολογιακή πολιτική για τη ΣΗΘ στον τριτογενή τομέα.
- Προτείνεται η φορολογική απαλλαγή των επενδύσεων συστημάτων ΣΗΘ έως 1 MW καθώς και θέσπιση χαμηλότερης κατηγορίας ΦΠΑ.
- Να υπάρχει ανοικτή διαδικασία σύνδεσης του συμπαραγωγού με το δίκτυο, με ξεκάθαρους κανόνες εκ μέρους ΔΕΣΜΗΕ

Οικιακός Τομέας:

- Προτείνεται η απαλλαγή των πολύ μικρών συμπαραγωγών από το ΦΠΑ λόγω της μεγάλης δυσκολίας διείσδυσής τους στην Ελληνική αγορά.
- Αποφυγή εκ μέρους του ΔΕΔΔΗΕ υπερβολικών χρεώσεων για τον μετρητή και τα κόστη σύνδεσης που αποθαρρύνουν τις πωλήσεις των αυτοπαραγωγών προς το δίκτυο.
- Να θεσπισθούν απλοί κανόνες σύνδεσης του πολύ μικρού συμπαραγωγού με το δίκτυο ΧΤ, με ξεκάθαρους κανόνες εκ μέρους του ΔΕΔΔΗΕ (πχ. να ακολουθηθούν οι κανόνες του prEN50438 “Requirements for the connection of micro-generators in parallel with public low-voltage distribution networks”).

εξοικονόμηση / έξυπνες εφαρμογές

Εξοικονόμηση ενέργειας στην Ελλάδα: ευκαιρίες, προκλήσεις και ο ρόλος του ΚΑΠΕ



του Βασίλη Τσολακίδη
Προέδρου του ΚΑΠΕ



Η Ελλάδα, συμμετέχοντας ενεργά στην ευρωπαϊκή αλλά και παγκόσμια προσπάθεια που γίνεται για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, ανακοίνωσε πρόσφατα το εθνικό σχέδιο για την ενέργεια και το κλίμα με ορίζοντα το 2050. Στόχοι τόσο της ευρωπαϊκής όσο και της εθνικής ενεργειακής πολιτικής είναι: (α) η προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και η απανθρακοποίηση του ενεργειακού τομέα, (β) η εξοικονόμηση ενέργειας, (γ) η ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού, (δ) η ολοκλήρωση της αγοράς ενέργειας, καθώς και (ε) η προώθηση της καινοτομίας και η αύξηση της ανταγωνιστικότητας της ευρωπαϊκής και εθνικής οικονομίας. Οι δεσμευτικοί στόχοι που έχουν θεσπιστεί αφορούν στην επίτευξη 32% του μεριδίου κατανάλωσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, 32,5% βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης, καθώς και 40% μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου σε ευρωπαϊκό επίπεδο μέχρι το 2030.

Σε εθνικό επίπεδο έχουν οριστεί οι παρακάτω δεσμευτικοί στόχοι:

- συνεισφορά της ενέργειας που παράγεται από ανανεώσιμες

ώσιμες πηγές για την ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας το 2030: 31 %.

- συμβολή της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές στην ακαθάριστη ηλεκτρική κατανάλωση ενέργειας στις μεταφορές: 56.4%.
- συμβολή της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές: 56.4%
- συνεισφορά της ενέργειας που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές για την τελική κατανάλωση ενέργειας για θέρμανση και ψύξη: 32.3%
- κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας το 2030 μικρότερη των 22.2 εκ. Τόνων Ισοδύναμου Πετρελαίου
- τελική κατανάλωση ενέργειας το 2030 μικρότερη των 18.1 εκ. Τόνων Ισοδύναμου Πετρελαίου
- μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 16% για τους τομείς εκτός του συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών (non-ETS) σε σχέση με το 2005
- μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 43% για τους τομείς που εντάσσονται στο σύστημα



εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών (ETS) σε σχέση με το 2005.

Η χώρα μας καλείται να αντιμετωπίσει πλήθος προκλήσεων στο δρόμο προς την ενεργειακή μετάβαση. Αρχικά, κρίνεται απαραίτητη η αλλαγή της σύστασης του ενεργειακού μείγματος για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Έτσι λοιπόν δρομολογείται η σταδιακή κατάργηση του λιγνίτη ως πρώτη ύλη, με σταδιακή αντικατάστασή του από το φυσικό αέριο και με απώτερο στόχο την πλήρη διεύθυνση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στον τομέα της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Η οικονομική κρίση, με την οποία ήρθε αντιμέτωπη η ελληνική κοινωνία πριν από μερικά χρόνια, αποτελεί και ενεργειακή κρίση, καθιστώντας πλέον άμεση προτεραιότητα την καταπολέμηση της ενεργειακής πενίας και την εξασφάλιση της κοινωνικής και περιφερειακής συνοχής. Ο τομέας των μεταφορών, ο οποίος συνεισφέρει σε μεγάλο βαθμό στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, κρίνεται σκόπιμο να εκσυγχρονιστεί, προωθώντας μέσα και τεχνολογίες που θα εξασφαλίσουν τη βιώσιμη αστική κινητικότητα. Η ανάπτυξη της καινοτομίας, η αύξηση των θέσεων απασχόλησης και η τοπική ανάπτυξη αποτελούν πλέον ξεκάθαρους στόχους σε εθνικό επίπεδο. Τέλος, δημιουργείται το πλαίσιο για μια μία δημοκρατικότερη οργάνωση του ενεργειακού τομέα, καθιστώντας δυνατή τη συμμετοχή των καταναλωτών στην παραγωγή ενέργειας.

Σύμφωνα με το εθνικό σχέδιο για την ενέργεια και το κλίμα που εκπονήθηκε, ο περιφερειακός και τοπικός σχεδιασμός εστιάζει στην εκμετάλλευση τοπικών ενεργειακών πόρων και την ανάπτυξη της αποκεντρωμένης παραγωγής ενέργειας. Επιπλέον, προγραμματίζονται συντονισμένες δράσεις για την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης στα δημόσια κτίρια και τις υποδομές, στα νοικοκυριά, καθώς και στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ). Ακόμη, προωθείται η κατάρτιση σχεδίων βιώσιμης αστικής κινητικότητας, ενώ

δημιουργείται παρατηρητήριο ενεργειακής πενίας και εκπονείται το σχέδιο δράσης για την ενεργειακή πενία. Τέλος, δίνεται προτεραιότητα στην ανάπτυξη της τοπικής αγοράς ενεργειακών προϊόντων και υπηρεσιών, καθώς και στην προώθηση της καινοτομίας.

Η τοπική αυτοδιοίκηση μπορεί να διαδραματίσει ενεργό ρόλο στην υλοποίηση όλων των παραπάνω, ενισχύοντας τις δράσεις και τις πρωτοβουλίες της. Βασικές προτεραιότητες της τοπικής ενεργειακής πολιτικής θα πρέπει να είναι η υλοποίηση έργων αύξησης της ενεργειακής απόδοσης στο φωτισμό, τα κτίρια, την ύδρευση και την αποχέτευση, καθώς και έργων διαλογής και επεξεργασίας απορριμμάτων ή υπολειμμάτων που μπορούν να αξιοποιηθούν ενεργειακά. Η υλοποίηση των έργων αυτών μπορεί να χρηματοδοτηθεί είτε μέσω δημοσίων είτε ιδιωτικών χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων, είτε μέσω προγραμμάτων ΕΣΠΑ. Σημαντική είναι, επίσης, η ανάπτυξη πολιτικών της τοπικής αυτοδιοίκησης για την καταπολέμηση της ενεργειακής πενίας, κατάρτίζοντας ειδικά προγράμματα ενίσχυσης ευάλωτων νοικοκυριών και ενεργειακής αναβάθμισης των κτιρίων, στα οποία διαμένουν ευαίσθητες κοινωνικά ομάδες. Στο πλαίσιο μετασχηματισμού του ρόλου της τοπικής αυτοδιοίκησης καθίσταται πλέον δυνατή η συμμετοχή της σε ενεργειακές κοινότητες με στόχο την υλοποίηση επενδύσεων για την παραγωγή ενέργειας με άμεσα ωφελούμενη την τοπική κοινωνία. Οι πολιτικές, τα μέτρα και τα έργα που υλοποιούνται σε επίπεδο τοπικής αυτοδιοίκησης, ενσωματώνοντας σε μεγάλο βαθμό καινοτόμες λύσεις και στρατηγικές, έχουν ως αποτέλεσμα την ενίσχυση της απασχόλησης πλήθους επαγγελματιών ομάδων, όπως μηχανικών, επιστημόνων, τεχνιτών και εμπόρων.

Το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ), μέσα στη μακρόχρονη πορεία του, αποτέλεσε και συνεχίζει να αποτελεί αρωγό της Πολιτείας, υποστη-



ρίζοντας τόσο το σχεδιασμό όσο και την εφαρμογή των εθνικών σχεδίων δράσης εξοικονόμησης ενέργειας και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Το ΚΑΠΕ έχει οριστεί μέσω εθνικής νομοθεσίας ως το Εθνικό Κέντρο για την υποστήριξη της εφαρμογής της εθνικής πολιτικής για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και την προώθηση των ΑΠΕ. Επιπλέον, στο ΚΑΠΕ παρέχεται η δυνατότητα να διαχειρίζεται ως Ενδιάμεσος Φορέας προγράμματα εξοικονόμησης ενέργειας και προώθησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ή της συμπαραγωγής θερμότητας και ηλεκτρισμού, αξιοποιώντας την εξειδικευμένη γνώση που έχει συσσωρεύσει στο επιστημονικό πεδίο στο οποίο δραστηριοποιείται. Παράλληλα, διαδραματίζει ενεργό ρόλο στην υποστήριξη του θεσμού των ενεργειακών κοινοτήτων σε εθνικό επίπεδο, προωθώντας την καινοτομία και δημιουργώντας κλίμα συνέργειας μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων.

Το ΚΑΠΕ είναι ο Εθνικός Συντονιστής του Συμφώνου των Δημάρχων, το οποίο είναι η κυριότερη ευρωπαϊκή κίνηση στην οποία συμμετέχουν τοπικές και περιφερειακές αρχές, οι οποίες δεσμεύονται εθελοντικά να αυξήσουν την ενεργειακή απόδοση και τη χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στις περιοχές τους. Υλοποιώντας έργα όπως το Publenef, το ΚΑΠΕ υποστηρίζει τις Δημόσιες αρχές στην εφαρμογή πολιτικών εξοικονόμησης ενέργειας, ενώ με το PrioritEE ενισχύει τις ικανότητες χάραξης πολιτικής και στρατηγικού σχεδιασμού των τοπικών και περιφερειακών αρχών σε θέματα ενεργειακής διαχείρισης κτιρίων.

Το ΚΑΠΕ έχει μακροχρόνια τεχνογνωσία και εμπειρία στον σχεδιασμό και υλοποίηση έργων και δράσεων για τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας στον τομέα των μεταφορών τόσο σε επίπεδο χρήστη όσο και σε επίπεδο πολιτικής, των εναλλακτικών και «καθαρών» καυσίμων και οχημάτων, καθώς και στην αειφόρα διαχείριση της αστικής κινητικότητας. Δραστηριοποιείται έντονα μέσω

“Οι πολιτικές, τα μέτρα και τα έργα που υλοποιούνται σε επίπεδο τοπικής αυτοδιοίκησης, ενσωματώνοντας σε μεγάλο βαθμό καινοτόμες λύσεις και στρατηγικές, έχουν ως αποτέλεσμα την ενίσχυση της απασχόλησης πλήθους επαγγελματικών ομάδων, όπως μηχανικών, επιστημόνων, τεχνιτών και εμπόρων.

εθνικών και ευρωπαϊκών προγραμμάτων στον τομέα της ηλεκτροκίνησης για τις μεταφορές και την εγκατάσταση σταθμών επαναφόρτισης οχημάτων, δίνοντας προτεραιότητα στους σταθμούς που τροφοδοτούνται από ΑΠΕ, μέσω υλοποίησης σχεδίων δράσης σε Δήμους της χώρας αλλά και σε εθνικό επίπεδο. Σε συνεργασία με την Αττικό Μετρό, υλοποιεί ένα πρωτοπόρο για τα ελληνικά δεδομένα έργο (MetroHess) που αφορά την εκμετάλλευση της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται κατά την πέδηση των συρμών μέσω ενός υβριδικού συστήματος αποθήκευσης ενέργειας, η οποία καλύπτει μέρος των ενεργειακών καταναλώσεων των σταθμών του μετρό της Αθήνας. Παράλληλα, συμμετέχει σε ερευνητικό πρόγραμμα που στόχο έχει να καταγράψει το ενεργειακό και περιβαλλοντικό αποτύπωμα ενός μεγάλου εμπορικού/τουριστικού λιμένα της χώρας και να διερευνήσει τη δυνατότητα εξοικονόμησης ενέργειας στα κτίρια και τις μεταφορές εντός του λιμένα.

Η υλοποίηση των εθνικών στόχων του ενεργειακού μετασχηματισμού μέχρι το 2050 απαιτεί σκληρή δουλειά, συμπράξεις, καινοτόμες λύσεις και την ουσιαστική συμμετοχή δημόσιων και ιδιωτικών φορέων, καθώς και καταναλωτών. Το ΚΑΠΕ, με την εξειδίκευση που διαθέτει και το άρτια καταρτισμένο προσωπικό του, θα συμβάλει στο μέγιστο δυνατό βαθμό για την επίτευξη των στόχων σε εθνικό επίπεδο. ■

SCHNEIDER ELECTRIC

Life Is On

Schneider
Electric

Η Schneider Electric Παγκοσμίως

Η Schneider Electric πρωτοπορεί στον Ψηφιακό Μετασχηματισμό της Διαχείρισης Ενέργειας και του Αυτοματισμού στις Κατοικίες, τα Κτίρια, τα Data Center, τις Υποδομές και τις Βιομηχανίες. Με παγκόσμια παρουσία σε πάνω από 100 χώρες, η Schneider είναι ο αδιαμφισβήτητος ηγέτης στη Διαχείριση Ισχύος – Μέση Τάση, Χαμηλή Τάση και Ασφαλή Τροφοδοσία Ισχύος καθώς και στα Συστήματα Αυτοματι-

Η ποιότητα, η προστασία του περιβάλλοντος και η ασφάλεια είναι βασικές προτεραιότητες της εταιρίας.

σμού. Παρέχει ολοκληρωμένες λύσεις για βελτίωση της απόδοσης, που συνδυάζουν την ενέργεια τον αυτοματισμό και το λογισμικό. Στο παγκόσμιο Οικοσύστημά της, συνεργάζεται με το μεγαλύτερο δίκτυο Συνεργατών, Integrators και Developers σε μία Ανοικτή Πλατφόρμα που προσφέρει έλεγχο σε πραγματικό χρόνο και λειτουργική απόδοση. Οι σπουδαίοι άνθρωποι και συνεργάτες της, είναι αυτοί που κάνουν τη Schneider μία κορυφαία εταιρεία και η δέσμευσή της για Καινοτομία, Διαφορετικότητα και Βιωσιμότητα

διασφαλίζει ότι η ιδέα Life Is On μπορεί να γίνει πραγματικότητα παντού, για όλους και για κάθε στιγμή.

Η Schneider Electric στην Ελλάδα

Η Schneider Electric με περισσότερα από 45 χρόνια στην ελληνική αγορά, 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 Centres. Στην Ελλάδα η εταιρία διαθέτει δύο βασικές δραστηριότητες την Εμπορική και τη Βιομηχανική. Η εμπορική δραστηριότητά της πραγματοποιείται μέσω δύο γραφείων στην Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη, ενώ η βιομηχανική μέσω του εργοστασίου της στα Οινόφυτα Βοιωτίας. Η ποιότητα, η προστασία του περιβάλλοντος και η ασφάλεια είναι βασικές προτεραιότητες της εταιρίας. Φιλοδοξία μας είναι να βοηθήσουμε τους πελάτες μας να πετυχαίνουν περισσότερα χρησιμοποιώντας όσο το δυνατόν λιγότερους από τους πόρους του πλανήτη μας.

REDEX



Η REDEX, δραστηριοποιείται στους τομείς παροχής ολοκληρωμένων υπηρεσιών εξοικονόμησης ενέργειας, διαχείρισης κτιριακών εγκαταστάσεων και ανακατασκευής επαγγελματικών χώρων.

Με πολυετή εμπειρία, εξειδικευμένα στελέχη, μακροχρόνιες συνεργασίες και την εγγύηση ποιότητας, σταθερότητας και οικονομικής ευρωστίας που παρέχει ένας ισχυρός Όμιλος, επενδύει συνεχώς σε νέες τεχνολογίες, προσφέροντας στους πελάτες της αποτελεσματικές και ευέλικτες λύσεις, με το μικρότερο δυνατό κόστος.

Η REDEX, στοχεύει στο σχεδιασμό έργων υψηλής ποιότητας και απόδοσης, με πυρήνα τη θεμελίωση σταθερών και μακροχρόνιων σχέσεων αμοιβαίας εκτίμησης και εμπιστοσύνης με τους πελάτες.

Μεταξύ των πελατών της συγκαταλέγονται κορυφαίες ελληνικές και πολυεθνικές εταιρείες, που λειτουργούν σε κτίρια γραφείων, εμπορικά και εκθεσιακά κέντρα, δίκτυα καταστημάτων, βιομηχανικές εγκαταστάσεις και κέντρα διανομής, καθώς επίσης και ξενοδοχειακά και οικιστικά συγκροτήματα.

ENERGY SERVICES / Ενεργειακές Υπηρεσίες

Το τμήμα Energy Services της REDEX εφαρμόζει προηγμένες τεχνολογικές λύσεις που εγγυώνται την μείωση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας, του κόστους συντήρησης και την βέλτιστη λειτουργία της εγκατάστασης.

Μεταξύ των προσφερόμενων λύσεων ξεχωρίζουν :

- Τα συστήματα βελτίωσης ποιότητας ηλεκτρικής ισχύος



(Power Quality Optimization Systems)

- Επεμβάσεις σε λοιπές Η/Μ υποδομές μεταξύ των οποίων ο φωτισμός και ο κλιματισμός
- Τα ειδικά φίλτρα μείωσης ρευμάτων διαρροής ως προς γη (Ορθή λειτουργία ΔΔΡ, HD384)

Εφαρμόζοντας συνδυαστικές λύσεις απόλυτα προσαρμοσμένες για κάθε εγκατάσταση, σχεδιάζει και υλοποιεί καίριες επεμβάσεις στον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό, επιτυγχάνοντας σημαντική βελτίωση της λειτουργίας, της ποιότητας ισχύος και της συνολικής ενεργειακής απόδοσης.

Η εξοικονόμηση ενέργειας που εγγυάται η REDEX τεκμηριώνεται από εξειδικευμένα συστήματα μέτρησης και πιστοποίησης τα οποία βασίζονται σε διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα. Η REDEX προσφέρει πρωτοποριακές λύσεις «pay-as-you-save», σύμφωνα με τις οποίες το κόστος της επένδυσης δεν επιβαρύνει τον πελάτη, αλλά αποπληρώνεται μέσα από το όφελος της εξοικονόμησης ενέργειας που επιτυγχάνεται.

SIEMENS A.E.



Η Siemens στην Ελλάδα

Η Siemens A.E. είναι μέλος του Ομίλου εταιρειών Siemens, με παρουσία άνω των 110 ετών στην Ελλάδα, και ουσιαστική συμβολή στη βιομηχανική και τεχνολογική ανάπτυξη της χώρας. Στην Ελλάδα, η Siemens δραστηριοποιείται με τις Διευθύνσεις: Power and Gas Power Generation Services, Energy Management, Building Technologies, Mobility, Digital Factory, Process Industry and Drives, καθώς και με την Siemens Wind Power και Siemens Healthcare ABEE, οι οποίες διοικούνται ξεχωριστά. 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.

Οι Διευθύνσεις Power and Gas και Power Generation Services

Η Διεύθυνση Power and Gas παρέχει σε δημόσιες επιχειρήσεις ηλεκτρισμού, ανεξάρτητους ηλεκτροπαραγωγούς, εταιρείες μηχανολογικές, προμηθειών και κατασκευαστικές, και στη βιομηχανία πετρελαίου και φυσικού αερίου, ένα ευρύ φάσμα προϊόντων και λύσεων για την παραγωγή περιβαλλοντικά φιλικής ενέργειας που καταφέρνει να εξοικονομεί πόρους, κάνοντας χρήση ορυκτών και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας με σκοπό την αποτελεσματική παραγωγή ρεύματος και την αξιόπιστη μεταφορά πετρελαίου και φυσικού αερίου.

Το χαρτοφυλάκιό της ανταποκρίνεται με άριστο τρόπο στις προκλήσεις μιας δυναμικής αγοράς, περιλαμβάνοντας τα εξής:



- Αεριοστρόβιλους με παραγωγική ικανότητα από 5 έως 400 MW. Οι αεριοστρόβιλοι παρέχουν υψηλή αποτελεσματικότητα, αξιοπιστία και περιβαλλοντική βιωσιμότητα, χαρακτηριστικά που με τη σειρά τους εξασφαλίζουν ένα χαμηλό κόστος κύκλου ζωής και εξαιρετικά επικερδείς ηλεκτροπαραγωγικές μονάδες.
- Ατμοστρόβιλους με εύρος παραγωγής από 45 kW έως 1.900 MW που διαθέτουν μια μακρά παράδοση στην κατασκευή και την αειφόρο ανάπτυξη.
- Γεννήτριες με εύρος ισχύος από 25 έως 2.235 MVA. Η τεχνογνωσία μας αντλεί τη βάση της στα 100 και πλέον χρόνια εμπειρίας πάνω στο σχεδιασμό και την κατασκευή γεννητριών σε έναν ήδη εγκατεστημένο στόλο που ξεπερνά τις 3.500 μηχανές.
- Ολοκληρωμένες λύσεις στον τομέα των ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων που λειτουργούν με φυσικό αέριο και παρέχουν συγκριτικό πλεονέκτημα, εκτεταμένα συστήματα κίνησης έως ολοκληρωμένους (turnkey) σταθμούς ηλεκτρικής ενέργειας.

Χάρη στο εκτεταμένο δίκτυο παροχής υπηρεσιών service σε ολόκληρο τον κόσμο, η Διεύθυνση Power Generation Services μπορεί γρήγορα και επισταμένα να παράσχει εξειδικευμένη εργοστασιακή υποστήριξη ή επιτόπου service, συντήρηση, επισκευές, αντικαταστάσεις, εκσυγχρονισμούς και αναβαθμίσεις εξαρτημάτων όπως στρόβιλους αερίου, ατμού, καθώς και γεννήτριες, σε μεγάλους σταθμούς παραγωγής και στη βιομηχανική ηλεκτροπαραγωγή, καθώς και συμπιεστές για τη βιομηχανία πετρελαίου και φυσικού αερίου.



ABB

ABB



Η ABB αποτελεί πρωτοπόρο τεχνολογικό ηγέτη που προσφέρει ολοκληρωμένα συστήματα και λύσεις στην ψηφιακή βιομηχανία.

Συνεχίζοντας μια ιστορία με περισσότερα από 130 χρόνια καινοτομίας, η ABB σήμερα διαμορφώνει το μέλλον της βιομηχανικής ψηφιακής τεχνολογίας μέσω της ψηφιακής πλατφόρμας ABB Ability™ που διαθέτει, στους ακόλουθους τέσσερις πελατοκεντρικούς παγκόσμιους τομείς: Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού Διανομής & Εγκαταστάσεων, Βιομηχανικού Αυτοματισμού, Συστημάτων Κίνησης και Ρομποτικής.

Ο τομέας των Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας της ABB πρόκειται να εκχωρηθεί στην εταιρεία Hitachi το 2020.

Ως στρατηγικός συνεργάτης στο πρωτάθλημα μηχανοκίνητου αθλητισμού με χρήση μόνο ηλεκτρικών αυτοκινήτων ABB Formula E, η ABB διευρύνει τα όρια της ηλεκτροκίνησης προκειμένου να συμβάλει σε ένα βιώσιμο μέλλον. Η ABB δραστηριοποιείται σε περισσότερες από 100 χώρες, με περίπου 147.000 εργαζόμενους.



SUNLIGHT



Η Sunlight δημιουργεί την πρώτη «έξυπνη» μπαταρία κι ενισχύει το industry 4.0

Έχοντας συμπληρώσει περισσότερες από τρεις δεκαετίες στην ανάπτυξη, την παραγωγή και τη διάθεση μπαταριών και συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας κι έχοντας ήδη κατακτήσει τις διεθνείς αγορές, η SUNLIGHT, μέλος του ομίλου εταιρειών Olympia, εισέρχεται στη δυναμική αγορά των μπαταριών λιθίου για ηλεκτρικά οχήματα βιομηχανικής χρήσης (EIVs).

Με εφαλτήριο την πρότυπη μονάδα παραγωγής της στην Ξάνθη κι έπειτα από μία μακρά περίοδο ερευνών η εταιρεία λανσάρει στην παγκόσμια αγορά την πρώτη σειρά «έξυπνων μπαταριών» λιθίου για Ηλεκτρικά Οχήματα Βιομηχανικής Χρήσης (EIVs), Li.ON FORCE. Το νέο προϊόν αποτελεί παγκόσμια καινοτομία και ανταποκρίνεται στις υψηλές προδιαγραφές αυτού που ονομάζουμε "έξυπνο εργοστάσιο," καθώς συνδυάζει τα πλεονεκτήματα των μπαταριών λιθίου με τις εφαρμογές Industry 4.0, που, μέσω Internet of Things (IOT), επιτρέπουν τη διασύνδεση και την ανταλλαγή δεδομένων στις τεχνολογίες παραγωγής.

Η Li.ON FORCE είναι η πρώτη μπαταρία λιθίου παγκοσμίως που ενσωματώνει την τεχνολογική καινοτομία GLocal παρέχοντας τη δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας σε πραγματικό χρόνο. Μέσω cloud διευκολύνει την αξιοποίηση δεδομένων, την κατανόηση των τρεχουσών συνθηκών λειτουργίας, τη διάγνωση κι απομακρυσμένη επίλυση τεχνικών ζητημάτων ενισχύοντας την αυτονομία και την αποτελεσματικότητα των εν λόγω οχημάτων.

Σχεδιάστηκε εξ ολοκλήρου από νέους Έλληνες Μηχανικούς της SUNLIGHT με έμφαση στην ασφάλεια, στην ευχρηστία, στη στιβαρή κατασκευή και στις υψηλές επιδόσεις. Οι αρχές κατασκευής της Li.ON FORCE και τα 17 επίπεδα ασφάλειας

που προβλέπει, αποτελούν σημεία υπεροχής που τη διαφοροποιούν από οποιοδήποτε άλλο προϊόν διεθνώς. Η SUNLIGHT εισχωρεί στη διεθνή αγορά με ισχυρό προβάδισμα το οποίο αντλεί από την πολυετή εμπειρία της στον κλάδο κατασκευής μπαταριών λιθίου για προηγμένες εφαρμογές, την τεχνογνωσία του ανθρώπινου δυναμικού της, τη διευρυμένη πελατειακή της βάση, τις σχέσεις εμπιστοσύνης με τους πελάτες της και τις επενδύσεις της που θα συνεχιστούν δυναμικά στην ερχόμενη πενταετία.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η SUNLIGHT είναι ηγέτιδα στη διεθνή αγορά μπαταριών μολύβδου για Ηλεκτρικά Οχήματα Βιομηχανικής Χρήσης (eIVs), κατέχοντας μερίδιο που αντιστοιχεί στο 10% του παγκόσμιου όγκου πωλήσεων. Αυτή τη στιγμή εξάγει το 92% της παραγωγής της σε περισσότερες από 100 χώρες παγκοσμίως διατηρώντας σημαντικά μερίδια σε αγορές Ευρώπης όπως η Γερμανία, η Ισπανία, η Ιταλία κ.α., όπου η ανάπτυξη της τεχνολογίας λιθίου προβλέπεται ραγδαία. Παράλληλα, έχει ήδη παρουσία στις πολλά υποσχόμενες αγορές της Αμερικής και της Ινδίας όπου τα μερίδιά της αυξάνονται με πολύ υψηλούς ρυθμούς.

Οι προοπτικές για το 2019

Το 2019 η εταιρία προχωρά δυναμικά στην υλοποίηση του στρατηγικού της πλάνου με σύμμαχο τα υγιή fundamentals της αγοράς και τις ισχυρές αναπτυξιακές τάσεις στον κλάδο των Ηλεκτρικών Οχημάτων Βιομηχανικής Χρήσης (eIVs, electrical Industrial Vehicles). Στοχεύοντας στη διεύρυνση του μεριδίου της στις αγορές της Ευρώπης και κυρίως της Β. Αμερικής, της Ινδίας και της ΝΑ Ασίας η Εταιρεία συνεχίζει τις επενδύσεις για την περαιτέρω ανάπτυξη της μονάδων της αποσκοπώντας στην ενίσχυση της παραγωγικής της δυναμικότητας κατά περίπου 25%.

Επιπλέον, η πρωτοποριακή κίνηση παραγωγής και διάθεσης της νέας προϊόντικής σειράς «έξυπνων» μπαταριών τεχνολογίας ιόντων λιθίου για eIVs, Li.ON FORCE, ανοίγει μια νέα αγορά συνολικού τζίρου 7,3 δισ. ευρώ (αυτό δεν ξέρω αν μπορούμε να το αφήσουμε) που την επόμενη δεκαετία εκτιμάται ότι θα αναπτύσσεται με μέσο ετήσιο ρυθμό άνω του 7%. Τέλος, η προώθηση του ψηφιακού μετασχηματισμού σε όλη την αλυσίδα αξίας (value chain), στις παραγωγικές, εμπορικές αλλά και διοικητικές λειτουργίες της SUNLIGHT θα αποτελέσει στρατηγική προτεραιότητα της εταιρίας για το 2019, αλλά και τα προσεχή χρόνια.



ΚΑΥΚΑΣ




Η Β. ΚΑΥΚΑΣ ΑΕ είναι η κορυφαία σε πωλήσεις ελληνική εταιρεία στον χώρο του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, φωτισμού, ειδών τεχνολογίας κτιρίων και λύσεων διαχείρισης ενέργειας.

Για την ΚΑΥΚΑΣ, το υψηλής τεχνογνωσίας εξειδικευμένο στελεχικό δυναμικό αποτελεί το κύριο ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα. Η ΚΑΥΚΑΣ επενδύει σταθερά στην επαγγελματική και προσωπική εξέλιξη των στελεχών της, με προγράμματα διαρκούς επιμόρφωσης που βοηθούν στην ανάπτυξη των γνώσεων, των ταλέντων και δεξιοτήτων τους, ώστε να παρέχουν προστιθέμενη αξία και καινοτόμες λύσεις τους πελάτες της. Η διάκριση της εταιρείας για 5η φορά ως Best Workplace είναι η απόδειξη της δυνατής και ανταποδοτικής της σχέσης με τους εργαζομένους που εξασφαλίζει αμοιβαία ανάπτυξη και επιτυχία.

Με το σύγχρονο δίκτυο των 61 καταστημάτων της, το Τμήμα Διαχείρισης & Εξυπηρέτησης Μεγάλων B2B πελατών, τα εξειδικευμένα τμήματα Φωτισμού, ICT, Ενεργειακών Λύσεων, Βιομηχανίας, Ναυτιλίας και Διαχείρισης Έργων

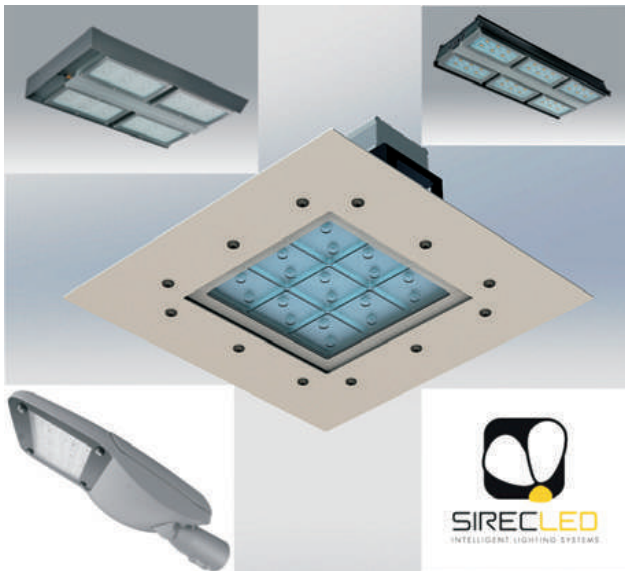
Η διάκριση της εταιρείας για 5η φορά ως Best Workplace είναι η απόδειξη της δυνατής και ανταποδοτικής της σχέσης με τους εργαζομένους που εξασφαλίζει αμοιβαία ανάπτυξη και επιτυχία.

και τις δυο Κατασκευαστικές μονάδες Ηλεκτρικών Πινάκων σε Αττική και Θεσσαλονίκη, η Β. ΚΑΥΚΑΣ ΑΕ προσφέρει μια μεγάλη γκάμα καινοτόμων προϊόντων και λύσεων προς τους πελάτες της.

Η πολυετής εμπειρία της Β. ΚΑΥΚΑΣ ΑΕ στον χώρο (πάνω από 40 χρόνια), η συνεργασία της με διεθνείς προμηθευτές, η συμμετοχή της στα περισσότερα έργα που αφορούν νέες εγκαταστάσεις αλλά και ανακαινίσεις/αναβαθμίσεις ιδιωτικών και δημόσιων χώρων και υποδομών, την καθιστούν σημείο αναφοράς για την αγορά που δραστηριοποιείται και μία εταιρεία η οποία συμβάλλει καθοριστικά στην ανάπτυξη αυτής.



Με δραστηριότητα στην ταχέως αναπτυσσόμενη αγορά συστημάτων φωτισμού LED, η Sirecled Hellas AE, έχει καταφέρει να εξελιχθεί σε μία από τις πλέον υποσχόμενες εταιρείες ανάπτυξης και παραγωγής συστημάτων φωτισμού LED στην Νοτιοανατολική Ευρώπη. Η Sirecled Hellas AE παρέχει ολοκληρωμένες και υψηλής ποιότητας λύσεις φωτισμού, καθώς και καινοτόμα προϊόντα που συνδυάζουν την άριστη απόδοση φωτισμού με τη χαμηλότερη κατανάλωση ενέργειας παρέχοντας εξοικονόμηση της τάξης του 80%.



Ειδικότερα, η Sirecled Hellas AE εξειδικεύεται στο σχεδιασμό, την έρευνα, την παραγωγή και την εγκατάσταση έξυπνων φωτιστικών LED που προορίζονται για βιομηχανικούς, εργασιακούς και δημόσιους χώρους στην ελληνική, αλλά και στη διεθνή αγορά. Παράλληλα, η εταιρεία, στοχεύοντας στην τήρηση των ανώτερων προτύπων ποιότητας, είναι πλήρως ευθυγραμμισμένη με όλα τα Ευρωπαϊκά πρότυπα σχεδιασμού φωτιστικών συστημάτων και πιστοποιημένη με ISO 9001 και 14000.

Τα φωτιστικά σώματα LED παράγονται στη πλήρως εξοπλισμένη μονάδα παραγωγής της στο Κρυονέρι Αττικής όπου στεγάζονται και τα γραφεία της εταιρείας. Σταθμό στην επιτυχημένη πορεία της εταιρείας, αποτέλεσε η εξαγορά της Ιταλικής Sirecled s.r.l, εταιρείας με πολυετή τεχνογνωσία στην έρευνα και την ανάπτυξη της τεχνολογίας LED, στις

εγκαταστάσεις της οποίας, η Sirecled Hellas λειτουργεί τα ερευνητικά της εργαστήρια.

Καταλυτικό ρόλο στο στρατηγικό σχεδιασμό της Sirecled διαδραματίζει η σύναψη σημαντικών συνεργασιών με διακεκριμένες εταιρείες της ελληνικής και διεθνούς επιχειρηματικής σκηνής, καθώς και με φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης. Στρατηγικοί συνεργάτες όπως γνωστές αλυσίδες super market, εταιρείες τροφίμων και εμπορίας

Η Sirecled Hellas AE εξειδικεύεται στο σχεδιασμό, την έρευνα, την παραγωγή και την εγκατάσταση έξυπνων φωτιστικών LED που προορίζονται για βιομηχανικούς, εργασιακούς και δημόσιους χώρους στην ελληνική, αλλά και στη διεθνή αγορά.

στης αναψυκτικών, αποθήκες logistics, βενζινάδικα, αλλά και έργα που συμβάλλουν στην ομαλή λειτουργία δήμων, αυτοκινητοδρόμων με χαρακτηριστικά παραδείγματα τον Αυτοκινητόδρομο Αιγαίου και την Ολυμπία Οδό, επιβεβαιώνουν την ποιοτική υπεροχή και τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα που διαφοροποιούν τη Sirecled. Η συνέπεια και η παροχή ολοκληρωμένων λύσεων πριν και μετά τη πώληση, κατατάσσουν την Sirecled ανάμεσα στους προτιμώμετους προμηθευτές φωτισμού LED για σημαντικούς παίκτες από αγορές – κλειδιά, όπως η Ιταλία, Αυστρία, Νιγηρία, Βουλγαρία, Ρουμανία, Πολωνία και η Κύπρος.

BOSCH

**BOSCH**

Invented for life

Το Τμήμα Θερμοτεχνολογίας της Robert Bosch A.E. αντιπροσωπεύει τον εμπορικό τομέα της τεχνολογίας θέρμανσης του Ομίλου Bosch, έναν από τους κορυφαίους κατασκευαστές προϊόντων θέρμανσης και ζεστού νερού στην Ευρώπη.

Διαθέτει μια ευρεία γκάμα προϊόντων, η οποία παράγεται σε συνολικά 20 εργοστάσια σε δέκα χώρες της Ευρώπης και της Βόρειας Αμερικής.

Η τεχνολογία θέρμανσης της Bosch προσφέρει στους συνεργάτες της έξυπνες και αποτελεσματικές λύσεις για τη θέρμανση εσωτερικού χώρου, ζεστό νερό χρήσης και απομακρυσμένο έλεγχο λειτουργίας θέρμανσης. Χρησιμοποιεί αποδοτικές τεχνολογίες που βασίζονται στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και συμβάλλουν σημαντικά στην υλοποίηση της ενεργειακής μετάβασης και την εξοικονόμηση φυσικών πόρων.

Χάρη στην παγκόσμια τεχνογνωσία και τη βαθιά κατανόηση των καταναλωτικών αναγκών, παρέχει ολοκληρωμένες προτάσεις τεχνολογίας συμπύκνωσης για αέριο και πετρέλαιο, ηλιακά συστήματα, αντλίες θερμότητας και έξυπνα συστήματα ελέγχου, ενώ πλέον εισάγει και τη νέα σειρά προϊόντων κλιματισμού.

Ομοίως, δίνει ιδιαίτερη έμφαση στα διασυνδεδεμένα προϊόντα και λύσεις, οδηγώντας την ενσωμάτωση της τεχνολογίας θέρμανσης στο Internet of Things (IoT) και προσφέροντας πολυάριθμες ψηφιακές λύσεις που απλοποιούν τη ζωή των εγκαταστατών και αυξάνουν την άνεση και την ευκολία των χρηστών.

Αναγνωρίζει τις συνεχώς μεταβαλλόμενες συνθήκες στην αγορά και προβαίνει σε δράσεις που προάγουν την αποδοτικότητα και την καινοτομία. Στηρίζει τους συνεργάτες επενδύοντας σε εξειδικευμένα τεχνικά σεμινάρια, με στόχο τη διαρκή εκπαίδευση και ενημέρωσή τους. Παράλληλα με το πρόγραμμα επιβράβευσης, Bosch Partner Program, που απευθύνεται αποκλειστικά στους επαγγελματίες της θέρμανσης, προσφέρει χώρο για διαφοροποίηση και ισχυρότερη τοποθέτηση σε ένα ιδιαίτερος ανταγωνιστικό περιβάλλον. Έτσι μέσα από τον συνδυασμό των τεχνικών σεμιναρίων και του προγράμματος πιστότητας, το τμήμα Θερμοτεχνολογίας της Bosch στοχεύει στην ανάπτυξη ενός δικτύου καταρτισμένων εγκαταστατών που θα πιστοποιείται από την εταιρεία ανά προϊόντική κατηγορία.



PROTASIS S.A.



Η εταιρεία PROTASIS S.A. ιδρύθηκε τον Ιούλιο του 2002 από μία ομάδα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών με μεγάλη εμπειρία στον τομέα της Παραγωγής, Μεταφοράς και Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας με σκοπό να καλύψει τις αυξημένες ανάγκες παροχής εξειδικευμένων υπηρεσιών σχεδίασης και εφαρμογών στο χώρο των Ηλεκτρικών Δικτύων Υψηλής, Μέσης και Χαμηλής Τάσης.

Η PROTASIS S.A., εταιρεία πιστοποιημένη κατά ISO 9001, δραστηριοποιείται στον τομέα των Συστημάτων Ηλεκτρικής Ισχύος παρέχοντας υπηρεσίες σχεδιασμού, μελετών και εφαρμογών σε σημαντικούς πελάτες τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.

Οι δραστηριότητες της PROTASIS αφορούν υπηρεσίες και εφαρμογές στα πεδία της παραγωγής, μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας και συγκεκριμένα στα συστήματα προστασίας, ελέγχου, αυτοματισμών, τηλεπικοινωνιών και πληροφορικής, ηλεκτρικών δικτύων και εγκαταστάσεων.

Η εταιρεία ειδικεύεται:

- Στην παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών σχεδιασμού ηλεκτρικών δικτύων, αλλά και υποστήριξης / βελτίωσης της λειτουργίας υφιστάμενων ηλεκτρικών δικτύων.
- Στη μελέτη – κατασκευή και θέση σε λειτουργία, κεντρικών συστημάτων που διαχειρίζονται την ηλεκτρική προστασία, την εποπτεία, τις καταγραφές, τις μετρήσεις και γενικά τον έλεγχο ηλεκτρικών δικτύων και εγκαταστάσεων.
- Στο σχεδιασμό, Υλοποίηση και Λειτουργία Συστημάτων Τηλεμέτρησης και Επεξεργασίας μετρητικών και ενεργειακών δεδομένων

Η εταιρεία αναλαμβάνει νέα έργα, αναβαθμίσεις και επεκτάσεις υπάρχουσών εγκαταστάσεων, πραγματοποιεί ελέγχους (auditing), διοργανώνει εκπαιδεύσεις προσωπικού και συνάπτει συμβόλαια συντήρησης.

Για τους παραπάνω αυτούς εξειδικευμένους και επικεντρωμένους τομείς, η εταιρεία έχει ήδη επενδύσει σημαντικά ποσά στην αγορά σύγχρονου εξοπλισμού ελέγχου και προηγμένων λογισμικών προγραμμάτων εξομοίωσης και ανάλυσης ηλεκτρικών δικτύων.

Έως σήμερα η εταιρεία έχει παράσχει τις παραπάνω εξειδικευμένες υπηρεσίες και λύσεις σε μεγάλες βιομηχανίες και ηλεκτρικά δίκτυα της Ελλάδας και του εξωτερικού όπως: ΕΛΠΕ, MOTOR OIL, KAVALA OIL, ΔΕΗ, ΔΕΔΔΗΕ,



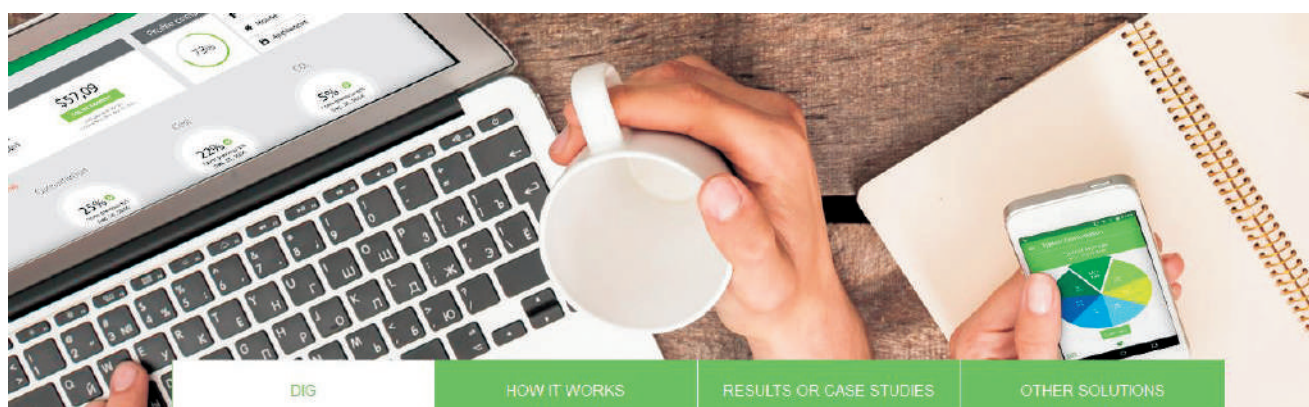
ΑΔΜΗΕ, ΑΗΚ (Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου), SIDENOR, ALUMINIUM OF GREECE, SHELL (Τυνησία), PETROFAQ (Τυνησία), Emirates Global Aluminium (HAE), Saudi Electricity Company (Σαουδική Αραβία), JPRC Jordan Petroleum Refinery (Ιορδανία), NEPCO (Εταιρεία Μεταφοράς ΗΕ στην Ιορδανία), JEPSCO (Εταιρεία Διανομής ΗΕ στην Ιορδανία), GEK-TERNA, ARCHIRODON, AKTOR, Zuetina Oil Company (Λιβύη), Harouze Oil Company (Λιβύη), GECOL (Ηλεκτρική Εταιρεία Λιβύης), κ.α.

Αξιοσημείωτη είναι επίσης η συνεργασία της PROTASIS γνωστούς διεθνείς κατασκευαστές και μελετητικούς οίκους όπως:

- Η ΕΑΤΟΝ Αμερικής για λογαριασμό του οποίου η εταιρεία εκπονεί μελέτες μετρήσεων και ανάλυσης ποιότητας Οίκου, σε όλη την έκταση της Σαουδικής Αραβίας στους υποσταθμούς της Ηλεκτρικής εταιρείας Saudi Electricity Company (SEC).
- Η Γερμανική Εταιρεία FICHTNER GmbH & Co. KG (Engineering and Consulting) με την οποία υπάρχει σύμβαση για την παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών σε έργα που αναλαμβάνει παγκοσμίως.
- Η Ιταλική Εταιρεία CESI για την εκπόνηση μελετών και συμβουλευτικών υπηρεσιών.

Σκοπός της PROTASIS είναι η περαιτέρω ανάπτυξη των δραστηριοτήτων της στις αγορές της Μέσης Ανατολής και της Βόρειας Αφρικής καθώς και η παροχή εξειδικευμένων λύσεων στις νέες τεχνολογίες όπως τα έξυπνα δίκτυα (Smart Grids), οι έξυπνες πόλεις (Smart Cities), η ηλεκτροκίνηση (e-mobility), κ. ά.

INTELEN

Intelen
 DATA ANALYTICS FOR ENGAGEMENT SOLUTIONS


DIG

HOW IT WORKS

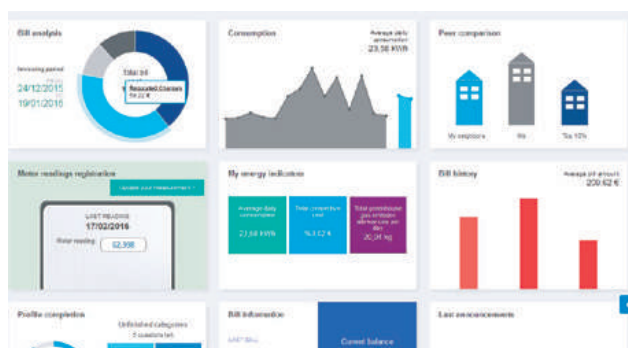
RESULTS OR CASE STUDIES

OTHER SOLUTIONS

Η Intelen είναι μία B2B εταιρία ενεργειακής πληροφορικής, που προσφέρει μία καινοτόμο SaaS (Software As a Service) πλατφόρμα ανάλυσης ενεργειακών δεδομένων (data consumer analytics) και διαχείρισης καταναλωτών (consumer engagement) για εταιρίες ενέργειας (Utilities). Η Intelen ξεκίνησε σαν μια startup προερχόμενη από τον ερευνητικό χώρο (Ηλεκτρολόγους Μηχ. ΕΜΠ) και επένδυσε πολλά χρόνια σε εφαρμοσμένη έρευνα για την μετατροπή ερευνητικών αποτελεσμάτων σε εμπορικά προϊόντα, έχοντας “σπρώξει” από επενδυτές και ερευνητικά κονδύλια πάνω από 3,6 εκατομμύρια δολάρια για product development και μεταφορά τεχνογνωσίας από την έρευνα στις εμπορικές εφαρμογές της ενεργειακής πληροφορικής.

Ο χώρος της ενέργειας και των εταιριών παροχής ηλεκτρισμού τελεί υπό έναν σημαντικό μετασχηματισμό προς νέες τεχνολογίες που έρχονται να αναβαθμίσουν την σχέση μεταξύ καταναλωτή και εταιρίας ενέργειας.

Έχοντας τα κεντρικά της γραφεία στην Νέα Υόρκη και το τμήμα ανάπτυξης και έρευνας στην Αθήνα, βρίσκεται σε συνεχή ανάπτυξη τον τελευταίο χρόνο, “σπκώνοντας” συνεχείς γύρους χρηματοδότησης, τελειοποιώντας τα προϊόντα της, αναδιοργανώνοντας και βελτιώνοντας όλες τις δομές της για να υποστηρίξει μεγάλη ανάπτυξη, κλείνοντας αρχικά συμβόλαια με μεγάλους πελάτες από τον ενεργειακό χώρο σε Ελλάδα, Ευρώπη και Αμερική (Ε.ΟΝ Spain,



Protergia Ομίλου Μυτιληναίου, Reply S.p.A, Intrasoft, Direct Energy, κλπ).

Ο χώρος της ενέργειας και των εταιριών παροχής ηλεκτρισμού τελεί υπό έναν σημαντικό μετασχηματισμό προς νέες τεχνολογίες (ψηφιακές υπηρεσίες, ανάλυση δεδομένων, κοινωνικά δίκτυα, αποθήκευση ενέργειας, ηλεκτρικά αυτοκίνητα, αποκεντρωμένη παραγωγή, κλπ), που έρχονται να αναβαθμίσουν την σχέση μεταξύ καταναλωτή και εταιρίας ενέργειας. Οι ενεργειακές εταιρίες θα μετασχηματιστούν σε παρόχους ψηφιακών υπηρεσιών και η Intelen με την τεχνογνωσία της θα βοηθήσει σε αυτήν την ανάπτυξη.

GREENESCO



Η GREENESCO Ενεργειακή Α.Ε, πιστοποιημένη εταιρεία ενεργειακών υπηρεσιών, έχει βασικούς μετόχους την ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ και την ΑΤΤΙΚΑ FINANCE.

Ιδρύθηκε με στόχο την μελέτη και υλοποίηση ενεργειακών έργων (παραγωγή από Α.Π.Ε, αποθήκευση, διαχείριση, εξοικονόμηση) αλλά και έργων υποδομών τύπου Smart City, με στόχο την παροχή υψηλού επιπέδου τεχνολογικά καινοτόμων υπηρεσιών. Τα χαρακτηριστικά των βασικών της μετόχων, όπως και οι μεγάλες συμφωνίες που έχει υπογράψει με μεγάλες εταιρείες τεχνολογίας του εξωτερικού, της επέτρεψαν να κατακτήσει μια ηγετική θέση μεταξύ των εταιρειών ενεργειακών υπηρεσιών στην Ελλάδα.

Η GREENESCO έχει ήδη υπογράψει σύμφωνα στρατηγικής συνεργασίας με μεγάλους δημόσιους φορείς (Υπουργεία, Δήμους, εταιρείες του ευρύτερου δημόσιου τομέα) για παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών σε έργα εξοικονόμησης ενέργειας, παραγωγής ενέργειας από Α.Π.Ε. και έργα υποδομών.

Δραστηριοποιείται παρέχοντας στους πελάτες της αποτελεσματικές λύσεις εξοικονόμησης ενέργειας αλλά και παραγωγής ενέργειας από Α.Π.Ε. Στα δύο χρόνια λειτουργίας της έχει να επιδείξει σημαντικό πελατολόγιο σε ιδιωτικές εταιρείες όσο και δημόσιους οργανισμούς, υλοποιώντας συμβάσεις ενεργειακής αποδοτικότητας.

Χάρη στην μετοχική της σύνθεση διαθέτει έργα ΑΠΕ σε λειτουργία (έργα ΔΕΗΑΝ), πανελλαδική παρουσία (δίκτυο ΔΕΗ και ΔΕΔΔΗΕ), αλλά και παρουσία στις γειτονικές βαλκανικές χώρες αξιοποιώντας εταιρείες που ήδη έχει εξαγοράσει η ΔΕΗ.

Είναι αποκλειστικός αντιπρόσωπος της SUMEC, κρατικής κινεζικής εταιρείας του ομίλου της SINOMACH, η οποία έχει ετήσιο κύκλο εργασιών άνω των 35 δις \$ και βρίσκεται στην 278η θέση της κατάταξης Global Fortune 500. Η SUMEC παράγει ιδιαίτερα αξιόπιστα φωτοβολταϊκά πλαίσια και φωτιστικά led υψηλής ενεργειακής απόδοσης.

Έχει υπογράψει σύμφωνο συνεργασίας με την Αμερικανική εταιρεία INVENERGY, η οποία έχει ήδη υλοποιήσει την τελευταία δεκαετία έργα παραγωγής ενέργειας από ανανε-

ώσιμες πηγές ύψους 25 δις \$, στα οποία η συμμετοχή της είναι άνω του 51%.

Τον Απρίλιο του 2019 υπέγραψε συμφωνία με τον Όμιλο C.E.T.C. που αφορά στην παροχή από τον κρατικό κινεζικό κολοσσό τεχνολογικά πρωτοπόρων λύσεων, στην δημιουργία κοινού τμήματος στην Ελλάδα για έρευνα-ανάπτυξη και παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών υψηλής τεχνολογίας αλλά και στην από κοινού ανάληψη μεγάλων έργων που αφορούν στην προώθηση της Ενεργειακής Εξοικονόμησης, στην αξιοποίηση των Ανανεώσιμων Πηγών, στην Αποθήκευση Ενέργειας, στην Συμπαραγωγή, στην Αφαλάτωση αλλά και την υλοποίηση εφαρμογών Smart City και βιώσιμης αστικής μετακίνησης.

Η GREENESCO έχει ήδη υπογράψει σύμφωνα στρατηγικής συνεργασίας με μεγάλους δημόσιους φορείς (Υπουργεία, Δήμους, εταιρείες του ευρύτερου δημόσιου τομέα) για παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών σε έργα εξοικονόμησης ενέργειας, παραγωγής ενέργειας από Α.Π.Ε. και έργα υποδομών.

ΕΛΕΚΤΡΟΜΕΚ



Η ΕΛΕΚΤΡΟΜΕΚ Α.Ε., μητρική εταιρεία του ομίλου ΕΛΕΚΤΡΟΜΕΚ, στον οποίο περιλαμβάνονται οι θυγατρικές GEMEC LTD, ELECTROMECS ROMANIA και ELECTROMECS LIBYA, δραστηριοποιείται σε ευρύ πεδίο Ενεργειακών, Ηλεκτρομηχανολογικών, Βιομηχανικών και Οικοδομικών έργων, τόσο στον Ιδιωτικό όσο και στον Δημόσιο τομέα, από το 1993.

Εδώ και 25 χρόνια η εταιρεία έχει σημαντική δραστηριότητα στους τομείς εκπόνησης μελετών, κατάρτισης σχεδίων εφαρμογής, τεχνικής υποστήριξης, ανάπτυξης, επίβλεψης, κατασκευής και διοίκησης έργων βιομηχανικών κτιριακών εγκαταστάσεων, εναέριων και υπογείων/υποβρύχιων Γραμμών Μεταφοράς Ηλεκτρικής ενέργειας 400/150kV, έργων επέκτασης θερμοηλεκτρικών σταθμών παραγωγής ενέργειας.

Η εμπειρία και τεχνογνωσία του εξειδικευμένου προσωπικού των ομάδων μελετών, κατασκευής και διαχείρισης έργων αποτελεί την κινητήρια δύναμη της ΕΛΕΚΤΡΟΜΕΚ Α.Ε., διασφαλίζοντας την αρτιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών και παρέχοντας ολοκληρωμένες λύσεις για την πραγματοποίηση Έργων αυξημένης δυσκολίας.



Η ΕΛΕΚΤΡΟΜΕΚ Α.Ε. έχει αναπτύξει εκτενές χαρτοφυλάκιο έργων επέκτασης του Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΣΜΗΕ) 150kV για την σύνδεση σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και ειδικότερα έργων «turn - key» για την ανάπτυξη Ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Αξιοσημείωτη είναι η ολοκλήρωση πάνω από 25 ΕΡC Έργων Υποσταθμών ανύψωσης Τάσης και Δικτύων Διασύνδεσης για την διοχέτευση ενέργειας στο Ελληνικό Σύστημα από Αιολικούς Σταθμούς παραγωγής Ιδιωτών.

Η εμπειρία και τεχνογνωσία του εξειδικευμένου προσωπικού των ομάδων μελετών, κατασκευής και διαχείρισης έργων αποτελεί την κινητήρια δύναμη της ΕΛΕΚΤΡΟΜΕΚ Α.Ε., διασφαλίζοντας την αρτιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών και παρέχοντας ολοκληρωμένες λύσεις για την πραγματοποίηση Έργων αυξημένης δυσκολίας.

Ο όμιλος διατηρεί γραφεία στον Δήμο Αθηναίων (ΗQ), στο Λονδίνο και στο Βουκουρέστι. Οι δραστηριότητες της εταιρείας είναι πιστοποιημένες βάση διεθνών προτύπων ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, ISO 18001:2007.



WÄRTSILÄ



Η Wärtsilä είναι παγκόσμιος ηγέτης στις έξυπνες τεχνολογίες και ολοκληρωμένες λύσεις κύκλου ζωής για τις θαλάσσιες και ενεργειακές αγορές.

Με έμφαση στη βιώσιμη καινοτομία, τη συνολική απόδοση και την ανάλυση δεδομένων, η Wärtsilä μεγιστοποιεί τις περιβαλλοντικές και οικονομικές επιδόσεις των πλοίων και των σταθμών ηλεκτροπαραγωγής των πελατών της.

Η Wärtsilä απασχολεί περίπου 19.000 εργαζομένους παγκοσμίως. Η εταιρεία δραστηριοποιείται σε περισσότερες από 200 τοποθεσίες σε περισσότερες από 80 χώρες σε όλο τον κόσμο.

Η Wärtsilä είναι εισηγμένη στο Nasdaq Helsinki.

Με έμφαση στη βιώσιμη καινοτομία, τη συνολική απόδοση και την ανάλυση δεδομένων, η Wärtsilä μεγιστοποιεί τις περιβαλλοντικές και οικονομικές επιδόσεις των πλοίων και των σταθμών ηλεκτροπαραγωγής των πελατών της.

Η Wärtsilä Greece, θυγατρική της εταιρείας Wärtsilä, έχει περισσότερους από 100 υπαλλήλους που υποστηρίζουν κυρίως υπηρεσίες, πωλήσεις, μάρκετινγκ.



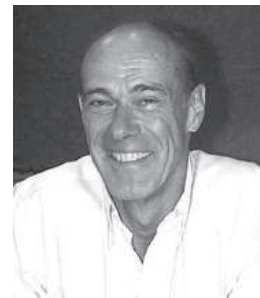
Όσον αφορά τις λύσεις για την ενέργεια, η Wärtsilä οδηγεί τη μετάβαση σε ένα μέλλον με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας 100%.

Ως ολοκληρωτής ενεργειακών συστημάτων, σχεδιάζει, κατασκευάζει και εξυπηρετεί βέλτιστα συστήματα ισχύος για τις μελλοντικές γενιές. Οι λύσεις της Wärtsilä παρέχουν την απαραίτητη ευελιξία για την ενσωμάτωση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και την ασφάλεια της αξιοπιστίας του συστήματος.

Οι πελάτες, όσον αφορά τις ενεργειακές λύσεις, υποστηρίζονται κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής των εγκαταστάσεών τους με υπηρεσίες που επιτρέπουν αυξημένη απόδοση και εγγυημένη απόδοση.

Η Wärtsilä διαθέτει 70 GW εγκατεστημένης ισχύος σε 177 χώρες σε όλο τον κόσμο.

Το καρφί στο φέρετρο του λιγνίτη που λέγεται MSR



του Δημήτρη Λάλα
FACE³TS, A.E.

Η προστασία του κοινού αγαθού που λέγεται «κλίμα του πλανήτη» έχει γίνει επιτακτική ανάγκη, εκτίμηση που πλέον δεν αμφισβητεί κανείς αντικειμενικός αναλυτής. Σύμφωνα με την κλασσική θεωρία που διατύπωσε το 1920 ο Arthur Pigou στο βιβλίο του *The Economics of Welfare* θα πρέπει για την σωστή λειτουργία της αγοράς και την προστασία του κοινού αυτού αγαθού να επιβληθεί φόρος στους υπαίτιους της υποβάθμισής του, ήτοι στις δραστηριότητες που εκπέμπουν αέρια φαινομένου θερμοκηπίου (ΑΦΘ), το ύψος του οποίου θα ισούται με το κόστος της προκαλούμενης υποβάθμισης, δηλαδή το λεγόμενο εξωτερικό κόστος. Αυτό όμως απαιτεί ότι ο επιβάλλων το φόρο (το κράτος) να μπορεί να εκτιμήσει με ακρίβεια το κόστος αυτό. Έτσι πχ στις ΗΠΑ για τον σκοπό αυτό λειτουργεί κρατική επιτροπή που εκτιμά το κόστος αυτό ανά εκλυόμενο τόνο ΑΦΘ (social cost of carbon). Η τελευταία επίσημη εκτίμηση¹ (2017) καταλήγει σε τιμές που αρχίζουν από \$36/tCO₂ το 2015 και φτάνουν σε \$69/tCO₂ το 2050 (με επιτόκιο προεξόφλησης 3%).

Οι τιμές αυτές όμως μεταβάλλονται δραστικά αν το επιτόκιο προεξόφλησης αλλάξει και μπορεί το 2050 να πέσουν στα

\$26/tCO₂ το 2050 αν το επιτόκιο είναι 5% ή να αυξηθούν στα \$95/tCO₂ το 2050 με επιτόκιο 2.5%.

Η ασάφεια αυτή, τόσο από την επιλογή του επιτοκίου προεξόφλησης όσο και από άλλες παραδοχές που επιλέγονται για τον καθορισμό του κόστους, μπορεί να καταλήξει σε αστοχία επίτευξης της αναγκαίας μείωσης εκπομπών. Την δυσκολία αυτή είχε υπογραμμίσει αρχικά ο Ludwig von Mises και απέδειξε ο Coase το 1960 διατυπώνοντας το ομώνυμο θεώρημά του ότι οι ενδιαφερόμενοι, δηλαδή στην περίπτωση μας το κοινό (όπως εκπροσωπείται από την Πολιτεία) και οι επιβαρύνουσες δραστηριότητες, μπορούν να καταλήξουν στην σωστή τιμή μέσω διαπραγμάτευσης μεταξύ τους εφόσον δεν υπάρχουν διαδικαστικές επιβαρύνσεις.

Με βάση το σκεπτικό αυτό οι ΗΠΑ κατέληξαν στην επιλογή της εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών αντί του φόρου προκειμένου να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από NO_x και SO_x, μηχανισμό που τελικά επέλεξε και η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕν) το 2000 για τις εκπομπές ΑΦΘ και έθεσε σε λειτουργία το 2003 με την Οδηγία 2003/87/ΕΚ.

Ο μηχανισμός εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών (ETS)



βασίζεται στον καθορισμό της επιδιωκόμενης μείωσης εκπομπών σε μία χρονική περίοδο ώστε να εξυπηρετηθούν οι τεθέντες περιβαλλοντικοί στόχοι, και στην έκδοση αντιστοίχων δικαιωμάτων εκπομπών (EUAs) των οποίων η τιμή που θα καθοριστεί ελεύθερα από την αγορά θα είναι σε κατάλληλα επίπεδα ώστε να αναγκάσει τις υπόχρεες δραστηριότητες να μειώσουν τις εκπομπές τους.

Μέσω του μηχανισμού αυτού επιδιώχθηκε η μείωση των εκπομπών από δραστηριότητες που εξέπεμπαν περίπου το 50% του συνόλου των εκπομπών στην ΕΕν και αφορούσαν κυρίως ηλεκτροπαραγωγή και άλλες μεγάλες βιομηχανίες, και σε δεύτερη φάση τις αερομεταφορές.

Ο αρχικός επιμερισμός της προσπάθειας μείωσης των εκπομπών μέσω του μηχανισμού έγινε βάσει ιστορικών εκπομπών. Όμως εξ αιτίας της διανομής δωρεάν δικαιωμάτων για λόγους προστασίας των επιχειρήσεων από αθέμιτο ανταγωνισμό εκτός ΕΕν, της αναγνώρισης δικαιωμάτων από δράσεις εκτός ΕΕν (CERs) και βεβαίως της κρίσης του 2008-9, η τιμή στην αγορά κατέρρευσε (δες Σχήμα 1) σε επίπεδα κάτω του €/tCO₂, τιμή που δεν αποτελούσε πλέον ισχυρό κίνητρο για περαιτέρω μείωση εκπομπών.

Η σταδιακή μείωση του συνολικού αριθμού δικαιωμάτων που εκδίδονται κάθε χρόνο και ο μηδενισμός των δωρεάν δικαιωμάτων στην ηλεκτροπαραγωγή που αποφασίσθηκαν δεν κατάφεραν να απορροφήσουν το πλεόνασμα της προσφοράς και να αυξήσουν την τιμή.

Για να μειωθεί η προσφορά και να αυξηθεί η τιμή δικαιωμάτων και ως εκ τούτου η αποδοτικότητα του ETS, ήδη από το 2013 όταν το πλεόνασμα στην αγορά έφτασε τα 2,200 εκατ. δικαιώματα (σε σύνολο επαληθευμένων εκπομπών το ίδιο έτος 1,908 εκατ.) η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕΕν) εισηγήθηκε ένα μηχανισμό στήριξης της τιμής, το λεγόμενο Αποθετήριο Σταθεροποίησης της Αγοράς (Market Stability Reserve - MSR).

Γενικότερα, το MSR καλείται να επεμβαίνει παρακρατώντας ή πωλώντας δικαιώματα ώστε η λεγόμενη συνολική ποσότητα κυκλοφορούντων δικαιωμάτων στην ΕΕν (Total Number of Allowances in Circulation - TNAC) να παραμένει μεταξύ



Σχήμα 1: Τιμή σε € δικαιωμάτων εκπομπών EUA (τόνος CO₂) από το 2013 μέχρι σήμερα²

833 και 400εκατ.. EUA. Το MSR μπήκε σε λειτουργία από την 27/2/2014 αποσύροντας από την αγορά 900 εκατ. δικαιώματα την τριετία 2014-2016 με αρχική πρόθεση να δημοπρατηθούν μετά το 2018 (το λεγόμενο backloading). Μετά την Συμφωνία των Παρισίων το 2015 και την εισήγηση της ΕΕν το 2016 για την στοχοθέτηση μείωσης των εκπομπών ΑΦΘ της ΕΕν μέχρι το 2030, αποφασίστηκε από το Συμβούλιο το 2018 η αύξηση του ετήσιου ρυθμού μείωσης των εκδιδόμενων δικαιωμάτων στην δεκαετία 2020-2030 από το 1.7% στο 2.2% και η κατακράτηση των 900 εκατ δικαιωμάτων του MSR.

Επιπροσθέτως, αποφασίστηκε (Directive 2018/410-14Mar2018) η παρακράτηση στο MSR δικαιωμάτων προς δημοπράτηση κατά το 24% του εκάστοτε ετησίου TNAC ποσού για την πενταετία 2019-2023 που συνολικά εκτιμάται σε 1,4εκατ, και κατά 12% από το 2024 μέχρι το 2030 και ακύρωση ετησίως μετά το 2023, όλων των δικαιωμάτων στο MSR πέραν του ποσού που δημοπρατήθηκε το

Πίνακας 1: Εκτιμήσεις εξέλιξης Πλεονάσματος EUA

(εκατ. EUA)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	MSR μείον 24%												
Διαφορά διανομής-ζήτησης EUA ετησίως	61	-364	-253	-227	-226	-148	-3	3	20	22	23	22	19
Διαφορά διανομής-ζήτησης EUA ετησίως με αεροπλοΐα	34	-393	-287	-260	-261	-185	-42	-38	-23	-23	-24	-27	-32
Πλεόνασμα EUA σε κυκλοφορία	1715	1351	1095	868	642	493	490	493	513	535	558	581	600
Πλεόνασμα EUA σε κυκλοφορία με αεροπλοΐα	1594	1202	915	655	394	209	166	128	105	83	59	32	0

Σημείωση: Εκτιμήσεις από τον Mark Lewis του Carbon Tracker (2018)³ και στοιχεία του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος (2019)⁴.

προηγούμενο έτος ακυρώνονται. Άμεσο αποτέλεσμα της απόφασης ενίσχυσης του MSR ήταν και το ράλλυ της τιμής των EUA μετά τα μέσα του 2018 από ca. €5/EUA στις σημερινές υπερτετραπλάσιες τιμές των €25/EUA (δες Σχήμα 1).

Αποτέλεσμα αυτών των αποφάσεων είναι η εκτίμηση της εξέλιξης του πλεονάσματος που δίνεται στον Πίνακα 1. Στον Πίνακα 1 επίσης δίνεται και η ετήσια διαφορά μεταξύ εκτιμώμενων εκπομπών και δικαιωμάτων προς διανομή από την ΕΕπ. Εν όψει όμως του ελλείμματος δικαιωμάτων από τον τομέα των αερομεταφορών που εκτιμάται ότι θα αυξάνεται συνεχώς και θα φτάσει στα 50εκατ. EUA ετησίως το 2030, το πλεόνασμα θα μηδενιστεί το 2030 δεδομένου μάλιστα ότι δεν επιτρέπεται η μεταφορά δικαιωμάτων για μετά το 2030.

Γίνεται φανερό ότι την περίοδο 2019-2024 θα υπάρξει μεγάλη ζήτηση δικαιωμάτων ειδικά αν λάβει κανείς υπόψη του το γεγονός ότι οι επιχειρήσεις ηλεκτροπαραγωγής προσπαθούν να αγοράσουν δικαιώματα για σχετικά μεγάλα διαστήματα (2-3 χρόνια) μπροστά.

Βασιζόμενοι στις βασικές αυτές παραμέτρους της αγοράς, οι περισσότεροι αναλυτές της αγοράς δικαιωμάτων εκτι-

“Η σταδιακή μείωση του συνολικού αριθμού δικαιωμάτων που εκδίδονται κάθε χρόνο και ο μηδενισμός των δωρεάν δικαιωμάτων στην ηλεκτροπαραγωγή που αποφασίσθηκαν δεν κατάφεραν να απορροφήσουν το πλεόνασμα της προσφοράς και να αυξήσουν την τιμή.

μούν ότι οι τιμές θα ανεβούν σημαντικά μέχρι το 2025. Οι υψηλές τιμές θα δώσουν κίνητρο σε επενδυτές σε δικαιώματα που κατέχουν μεγάλο μέρος του πλεονάσματος να πωλήσουν με αποτέλεσμα την υποχώρηση της τιμής μετά το 2024 στα σημερινά επίπεδα (δες Πίνακα 2). Αυτό συνεπάγεται ότι οι τιμές θα παραμείνουν στα επίπεδα των €30/EUA κατά μέσο όρο μέχρι το 2030.

Με τιμές EUA σε αυτά τα επίπεδα δημιουργούνται ερωτηματικά για την οικονομικά βιώσιμη λειτουργία και ανταγωνιστικότητα των λιγνιτικών εγκαταστάσεων έναντι αυτών του φυσικού αερίου (ΦΑ), δεδομένου ότι οι πρώτες εκπέμπουν σχεδόν τριπλάσιες εκπομπές CO₂ σε σχέση με τις δεύτερες (1.3tCO₂/MWh σε σχέση με 0.5tCO₂/MWh).

Ήδη το 2018 η ΔΕΗ εκταμίευσε €279εκατ. (αυξημένα κα-

Πίνακας 2: Σενάρια Εξέλιξης Τιμών Δικαιωμάτων EUA (σε €)

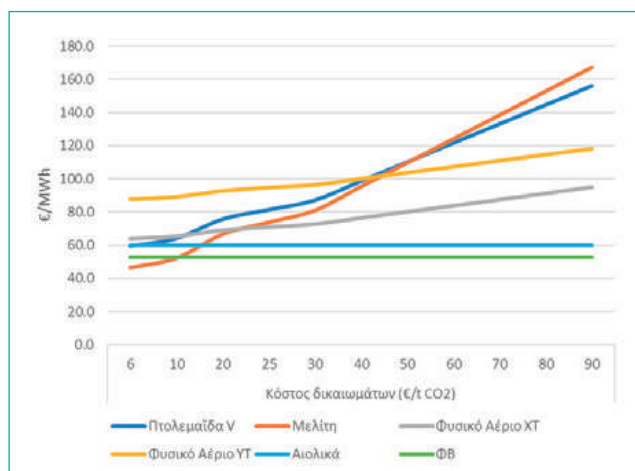
	2020	2023	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Ευρωπαϊκή Επιτροπή	14	19	22	33	42	50	70	88
Εκτίμηση Bruninx et al.	15	21	24	36	45	54	76	94
Εκτίμηση Mazzoni (2019)	24	39	40	21				
Εκτίμηση Mazzoni (2019) με 24% μείωση μέχρι 2030	24	39	40	29				

Σημείωση: Οι εκτιμήσεις Mazzoni⁵ (Αναλυτής της ICIS) καλύπτουν την περίοδο μέχρι το 2030 και επιλέχθηκαν ως αντιπροσωπευτικές της πλειοψηφίας των αναλυτών. Η επέκταση της μείωσης 24% που αφορά το MSR απαιτεί νέα απόφαση μετά την αξιολόγηση του 2023. Οι εκτιμήσεις Bruninx από το 2018⁶.

τά 100% από το 2017) για την αγορά δικαιωμάτων εκπομπών. Με τις ίδιες εκπομπές και τις σημερινές τιμές ca. €25/EUA, το 2019 η ΔΕΗ, η οποία λειτουργεί λιγνιτικούς σταθμούς με τις μεγαλύτερες εκπομπές ανά παραγόμενη MWh στην Εεν, θα κληθεί να πληρώσει €740εκατ. (αλλά και η Ελλάδα να εισπράξει από δημοπρασίες €792εκατ. από €523εκατ. το 2018).

Ως μέτρο σύγκρισης της επίδρασης, στο Σχήμα 2 παρουσιάζονται οι τιμές της ανηγμένης τιμής παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (Levelized Cost of Electricity - LCOE) με λιγνίτη, φυσικό αέριο και ΑΠΕ για διάφορες τιμές EUA.

Τα αποτελέσματα του Σχήματος 2 υπογραμμίζουν την σημασία της τιμής δικαιωμάτων. Συμπερασματικά: (1) αιολικά και ΦΒ είναι ήδη με τιμές δικαιωμάτων άνω των €20/EUA, φτηνότερα από όλους τους συμβατικούς σταθμούς ακόμη και της Μελίτης αν πωληθεί στην τιμή της μοναδικής προσφοράς του διαγωνισμού που όμως δεν έγινε αποδεκτή (2) με τιμές πάνω από €20/EUA και τις σημερινές χαμηλές τιμές ΦΑ, οι υπάρχουσες μονάδες ΦΑ είναι φθηνότερες από όλες τις λιγνιτικές, τις οποίες και θα εκτοπίζουν στην αγορά ενέργειας αυξάνοντας τις ώρες λειτουργίας τους, (3) η προοπτική των υψηλών τιμών δικαιωμάτων εξηγεί τις χαμηλές τιμές των λιγνιτικών στην δημοπρασία της ΔΕΗ και



Σχήμα 2: Η επίδραση της τιμής δικαιωμάτων στο LCOE λιγνιτικών σταθμών (Πτολεμαΐς V & Μελίτη) σταθμών ΦΑ, αιολικών και ΦΒ. Παραδοχές: επιτόκιο προεξόφλησης 6%, με CAPEX Μελίτης €25εκατ. από την προσφορά του διαγωνισμού της ΔΕΗ, O&M και κόστος καυσίμου από απολογιστικά στοιχεία ΔΕΗ για τον προσδιορισμό τιμής NOME (2018), χαμηλές και υψηλές τιμές ΦΑ από IEA, και 6000 ώρες λειτουργίας, και ΑΠΕ από τα αποτελέσματα της δημοπρασίας της ΠΑΕ του Απριλίου 2019.

“Και μετά το 2030, η Πτολεμαΐς V και ίσως η Μελίτη II αν ποτέ κατασκευαστεί θα λειτουργούν με μεγάλο μειονέκτημα σε σχέση με τους σταθμούς ΦΑ και μάλιστα τους δύο νέους με απόδοση 60% που σχεδιάζονται για τα επόμενα χρόνια.

την αγωνία για την παροχή ΑΔΙ, (4) η νέα μονάδα Πτολεμαΐς V φαίνεται ότι θα είναι ζημιογόνος και καλό θα ήταν να εξετασθεί η μετατροπή της σε ΦΑ πριν συνεχιστούν οι αγορές του μηχανολογικού εξοπλισμού της.

Ο κόσμος όμως δεν θα σταματήσει το 2030. Η ΕΕν έχει ήδη επεξεργαστεί σενάρια μέχρι το 2070 με μείωση των συνολικών εκπομπών της τάξης του 85-95% το 2050 όπως επιβάλλεται από τις αποφάσεις του Συμφωνίας των Παρισίων του 2015. Κεντρικό ρόλο στην προσπάθεια αυτή θα παίξει η τιμή των δικαιωμάτων που εκτιμάται ότι θα παραμείνει σε υψηλά επίπεδα εφόσον υπάρξει η πολιτική βούληση στην ΕΕν για την συνέχεια της προσπάθειας αντιμετώπισης της Κλιματικής Αλλαγής.

Έτσι και μετά το 2030, η Πτολεμαΐς V και ίσως η Μελίτη II αν ποτέ κατασκευαστεί θα λειτουργούν με μεγάλο μειονέκτημα σε σχέση με τους σταθμούς ΦΑ και μάλιστα τους δύο νέους με απόδοση 60% που σχεδιάζονται για τα επόμενα χρόνια (Μυτιλιναίος και Κοπελούζος).

Για την επίτευξη των τόσο φιλόδοξων στόχων της ΕΕν για μείωση κατά 85-95% ως το 2050 θα απαιτηθεί και η μείωση των εκπομπών εκτός ETS. Το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) εκτιμά ότι το 2030 οι εκτός-ETS εκπομπές φτάνουν μόνο τα 44.5εκατ. πολύ κάτω από το όριο (54εκατ.) που ορίστηκε για την Ελλάδα βάσει του Κανονισμού (ΕΥ)2018/842.

Αυτό σημαίνει ότι η Ελλάδα θα έχει μεγάλη περίσσεια αντιστοίχων δικαιωμάτων μειώσεων εκτός-ETS (συχνά αναφερόμενα ως ΑΕΑ) αλλά και δυνατότητες περαιτέρω μείωσης και κάτω των 44.5εκατ. βάσει πρόσθετων μέτρων.

Επειδή η ΕΕν θα είναι συνολικά ελλειμματική, δημιουργείται ήδη μία νέα αγορά στην οποία επειδή η Ελλάδα έχει πλεόνασμα (εκτιμώμενο στα ca. 40εκατ. ΑΕΑ την δεκαετία 2020-30) θα μπορέσει να προσβλέπει σε σημαντικά έσοδα από πωλήσεις ΑΕΑ σε άλλα Κράτη-Μέλη. ■

1. https://19january2017snapshot.epa.gov/climatechange/social-cost-carbon_.html

2. <https://www.investing.com/commodities/carbon-emissions-advanced-chart>

3. Mark Lewis, Presentation at EuroMetaux, Brussels, 24 October 2018

4. <https://www.eea.europa.eu/publications/trends-and-projections-in-the>

5. Matteo Mazzoni, Presentation at Carbon Fast-Forward, Athens, 11 April 2019

6. K. Bruninx et al., A first analysis of the MSR in the EU ETS, TU Leuven Report EN2018-19

Η κλιματική απειλή και ο εθνικός ενεργειακός σχεδιασμός ο οποίος αδυνατεί να προστατέψει την Ελλάδα



του Τάκη Γρηγορίου,

Υπεύθυνου για θέματα ενέργειας και κλιματικών αλλαγών
στο ελληνικό γραφείο της Greenpeace

Στις 8 Οκτώβρη του 2018 η Διακυβερνητική Επιτροπή του ΟΗΕ για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC) έδωσε στη δημοσιότητα την πολυαναμενόμενη Ειδική Έκθεση για τον 1,5°C. Υπενθυμίζεται ότι κατά την υπογραφή της Συμφωνίας των Παρισίων για το Κλίμα το 2015 είχε δοθεί εντολή στην IPCC να ετοιμάσει την Ειδική Έκθεση, αφού στο κείμενο της Συμφωνίας έγινε για πρώτη φορά ρητή αναφορά στον 1,5°C.

Δεν είναι υπερβολή να αναφέρουμε ότι τα πορίσματα της Ειδικής Έκθεσης σοκάραν την κοινή γνώμη αφού, μεταξύ άλλων, αναφέρθηκε ότι οι παγκόσμιες εκπομπές Αερίων του Θερμοκηπίου (ΑτΘ) θα πρέπει να μειωθούν κατά το ήμισυ ως το 2030 και να εκμηδενιστούν (μηδενικό ισοζύγιο) ως το 2050, εφόσον θέλουμε να παραμείνουμε σε τροχιά επίτευξης του στόχου συγκράτησης της αύξησης της πλανητικής θερμοκρασίας κοντά στον 1,5°C. Η Ειδική Έκθεση ανέφερε επίσης ότι οι διαφορές στις επιπτώσεις στα οικοσυστήματα και τις ανθρώπινες κοινωνίες από τυχόν άνοδο της πλανητικής θερμοκρασίας στους 2°C θα είναι τεράστιες, σε σχέση με τον 1,5°C.

Δεν χρειάζεται να επαναλάβουμε τι σημαίνει άνοδος της πλανητικής θερμοκρασίας στους 2°C για τη χώρα μας, πόσο δε μάλλον στους 3,5°C ή στους 4°C. Για το τυπικό της υπόθεσης θα αρκεστούμε στην υπενθύμιση της γνωστής μελέτης της Τράπεζας της Ελλάδας που εκτιμάει το κόστος σε άνω των 700 δις € για την ελληνική οικονομία.

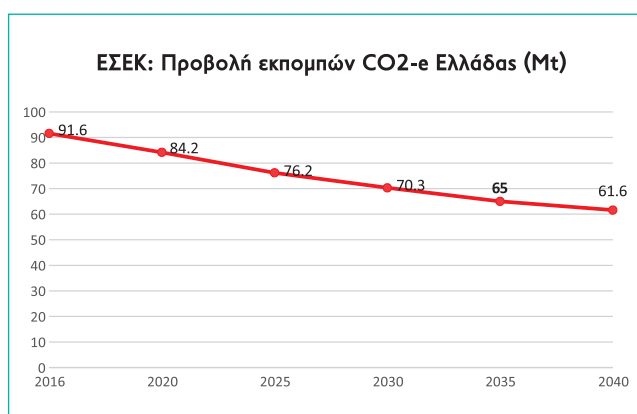
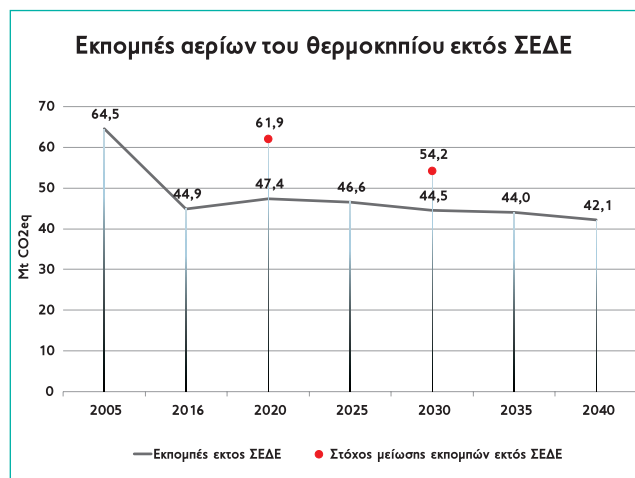
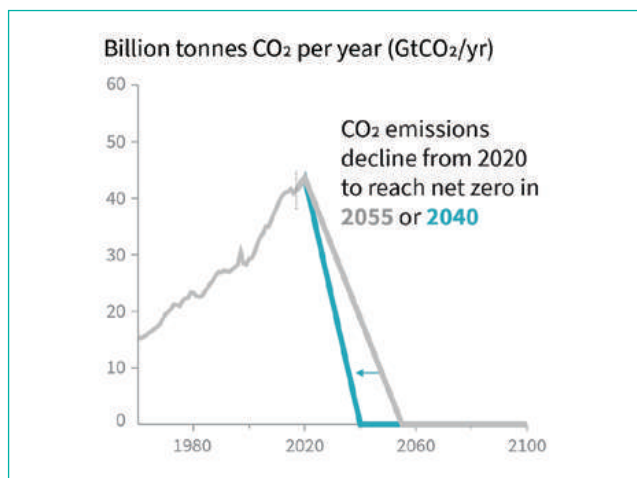
Αν και η δημοσίευση της Ειδικής Έκθεσης έχει πυροδοτήσει έναν διεθνή δημόσιο διάλογο για τα έκτακτα μέτρα που πρέπει να λάβει η παγκόσμια κοινότητα, με πολλές χώρες

μάλιστα να ζητούν ανοιχτά πλέον μηδενικό ισοζύγιο εκπομπών ως το 2050, δυστυχώς η Ελλάδα απέχει από αυτές τις συζητήσεις.

Ακόμα χειρότερα, με τη δημοσίευση του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) κατέστησε σε όλους σαφές ότι αποτελεί προτεραιότητα η συνέχιση του σημερινού business model παρά η ευθυγράμμιση της εθνικής ενεργειακής πολιτικής με τις επιταγές της επιστήμης.

Μία ματιά μόνο στα παρακάτω δύο γραφήματα αρκεί για να καταδείξει την ανεπάρκεια του ελληνικού ΕΣΕΚ να σταθεί στο ύψος των περιστάσεων. Στο πρώτο γράφημα απεικονίζεται η απαιτούμενη εξέλιξη των παγκόσμιων εκπομπών Αερίων του Θερμοκηπίου (ΑτΘ) προκειμένου να έχουμε αυξημένες πιθανότητες συγκράτησης της πλανητικής θερμοκρασίας κοντά στον 1,5°C. Στο δεύτερο γράφημα αποτυπώνεται η γραμμική εξέλιξη των ελληνικών ΑτΘ σύμφωνα με το ΕΣΕΚ. Αν όλες οι χώρες υιοθετήσουν παρόμοιες ενεργειακές πολιτικές η άνοδος της πλανητικής θερμοκρασίας θα κυμανθεί μεταξύ 3,1-3,7°C (εκτίμηση Greenpeace και WWF Ελλάς).

Με βάση την προβλεπόμενη εξέλιξη των εκπομπών ΑτΘ σύμφωνα με το ΕΣΕΚ, είναι πρακτικά αδύνατον αυτές να εκμηδενιστούν το διάστημα 2040 – 2050. Κατά συνέπεια το ΕΣΕΚ αγνοεί και τις δεσμεύσεις που απορρέουν από τη Συμφωνία των Παρισίων για το Κλίμα. Το τελευταίο είναι αρκετά σημαντικό, δεδομένου ότι τη Συμφωνία των Παρισίων έχει επικυρώσει με συντριπτική πλειοψηφία το Ελληνικό Κοινοβούλιο.



Διάγραμμα 38: Εξέλιξη εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου εκτός ΣΕΔΕ έως το έτος 2040, για το σενάριο επιπρόσθετων πολιτικών και μέτρων.

Ασφαλώς η απαιτούμενη μεταστροφή της οικονομίας ώστε να επιτευχθεί η ραγδαία μείωση των εκπομπών σε τόσο σύντομο χρονικό διάστημα δεν είναι καθόλου εύκολη υπόθεση. Αποτελεί τη σημαντικότερη πρόκληση της γενιάς μας. Ωστόσο είναι τεχνικά εφικτή ενώ τα παράπλευρα οφέλη σε κοινωνία, οικονομία και τοπικό περιβάλλον δεν αμφισβητούνται από κανέναν. Απλά για την ιστορία να σημειώσουμε ότι η χώρα μας σήμερα δαπανάει από 10 έως 15 δις ευρώ ετησίως σε εισαγωγές ορυκτών καυσίμων – συνάλλαγμα το οποίο θα μπορούσε να παραμείνει στη χώρα μας και να ενισχύσει την εγχώρια ανάπτυξη – η καύση των οποίων ευθύνεται για περισσότερους από 12.000 πρόωρους θανάτους ετησίως, σύμφωνα με τα στοιχεία του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος.

Σε κάθε περίπτωση, είναι προφανές ότι έπονται ραγδαίες πολιτικές αποφάσεις σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Είναι σίγουρο ότι το διάστημα 2019-2020 θα υπάρξουν σημαντικές αποφάσεις οι οποίες αναμένεται να δώσουν νέα ώθηση στις κλιματικές επιδόσεις της Ευρώπης. Αυτές αφορούν τον μακροχρόνιο στόχο για το 2050 και την απόφαση για μία 'κλιματικά ουδέτερη Ευρώπη' καθώς και την ανάγκη να αναθεωρηθούν οι στόχοι του 2030 (δηλαδή τα ΕΣΕΚ) προκειμένου να ευθυγραμμιστούν με τον στόχο του 2050. Με δεδομένο ότι εισερχόμαστε σε προεκλογική περίοδο κι ότι κανένα πολιτικό κόμμα δεν φαίνεται να έχει αντιληφθεί ούτε το διακύβευμα αλλά ούτε τις διεθνείς εξελίξεις, απαιτούνται τολμηρές αποφάσεις από όλους. Κατ' ελάχιστο, χρειάζεται το Ελληνικό Κοινοβούλιο να κηρύξει κατάσταση εκτάκτου ανάγκης για την κλιματική αλλαγή, κατά τα πρότυπα της πρόσφατης απόφασης του Κοινοβουλίου της Μεγάλης Βρετανίας. Η υιοθέτηση μακροχρόνιου στόχου μηδενικού άνθρακα συμβατού με τις υποδείξεις της επιστήμης είναι εκ των ων ουκ άνευ, όπως και η απόσυρση και επικαιροποίηση του ΕΣΕΚ προς αυτήν την κατεύθυνση. Οτιδήποτε άλλο είναι απλά χαμένος χρόνος τον οποίο δυστυχώς δεν έχουμε. ■

Ανεπαρκείς πολιτικές και έλλειψη φιλοδοξίας

Οι βασικότεροι λόγοι για τους οποίους το ΕΣΕΚ αποτυγχάνει να ευθυγραμμιστεί με την επιστήμη είναι προφανείς. Δεν θέτει οριστικό χρονοδιάγραμμα απεξάρτησης από τα ορυκτά καύσιμα (ούτε καν στον λιγνίτη), αρνείται να προκρίνει την αναγκαία ανακατανομή των πόρων από τα ορυκτά καύσιμα προς τις καθαρές λύσεις ενώ αγνοεί εντελώς το δυναμικό μείωσης εκπομπών στους τομείς της οικονομίας οι οποίοι δεν υπάγονται στο ευρωπαϊκό ΣΕΔΕ, δηλαδή κτιριακός, τριτογενής και αγροτικός τομέας και μεταφορές. Είναι χαρακτηριστικό ότι η χρήση φυσικού αερίου προβλέπεται να αυξηθεί, ιδιαίτερα στον οικιακό τομέα, και μάλιστα προτείνεται η επιδοτήσή του με φορολογικά κίνητρα. Στον τομέα μεταφορών οι εκπομπές ΑτΘ μειώνονται μόλις κατά 17% ως το 2040, παρά το γεγονός ότι ο τομέας των μεταφορών σήμερα ευθύνεται για περίπου το 20% των συνολικών εκπομπών ΑτΘ της οικονομίας.

Ο παρακάτω πίνακας από το ίδιο το ΕΣΕΚ για την εξέλιξη των εκπομπών ΑτΘ από τους τομείς της οικονομίας εκτός ΣΕΔΕ είναι αποκαλυπτικός ως προς την παντελή έλλειψη οποιασδήποτε φιλοδοξίας για το διάστημα 2020-2040:

Εν κατακλείδι

Είναι σαφές ότι το ΕΣΕΚ περισσότερο περιορίζει παρά ενισχύει την εθνική προσπάθεια για μετριασμό της κλιματικής απειλής και μετάβαση της οικονομίας στην νέα εποχή.

Αποθήκευση ενέργειας: το κλειδί του ενεργειακού παραδείσου



του Δρ. Ιωάννη Τσιπουρίδη

Σύμβουλος Μηχανικός Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Δ/ντης Έκδοσης e-mc2 / (Energy Matters to Climate Change)

Είναι χρήσιμο που και που να κάνεις μια συνολική αποτίμηση μιας, όσο γίνεται, μεγαλύτερης χρονικής περιόδου. Βοηθάει να ξεκαθαρίσουν κάποια θέματα και αν μη τι άλλο να ξεχωρίσουν κάποιες τάσεις.

Πιστεύω πως η πιο σαφής τάση των τελευταίων ετών είναι η όλο και συχνότερη αναφορά σε δυο καθοριστικές εξελίξεις της εποχής μας: της κλιματικής αλλαγής και των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Φυσικά η αναφορά δεν συνεπάγεται και την αποδοχή.

Πάρτε για παράδειγμα τον Τραμπ που χρησιμοποιεί συχνά και τους δυο όρους, αλλά για να τους αρνηθεί. Τον πρώτο γιατί κατά την «τεκμηριωμένη επιστημονική» του γνώμη, κλιματική αλλαγή δεν υφίσταται και τον δεύτερο γιατί οι ανανεώσιμες δεν προσφέρουν τίποτε και σίγουρα δεν μπορούν να υποκαταστήσουν το κάρβουνο που είναι η μεγάλη του (εκλογικά ψηφοθηρική) αγάπη.

Πέρα όμως από αυτό το ακραίο παράδειγμα, είναι αλήθεια πως οι δυο όροι αρχίζουν να γίνονται σημείο αναφοράς της καθημερινότητας μας.

Και ο καλύτερος καθρέπτης αλλά και ταυτόχρονα διαμορφωτής της καθημερινότητας είναι τα ΜΜΕ. Επειδή, από επαγγελματική διαστροφή αν θέλετε, παρακολουθώ καθημερινά τις σχετικές ειδήσεις, έχω εντυπωσιαστεί με την κατακόρυφη άνοδο των σχετικών ειδήσεων σε ευρείας κυκλοφορίας ΜΜΕ που συμπαρασύρουν και πολλά δορυφορικά μέσα, που ουσιαστικά αναμεταδίδουν τις ειδήσεις. Απίστευτες λεπτομέρειες κλιματικών και ενεργειακών ειδή-

σεων που πριν λίγα χρόνια έβρισκες μόνο σε εξειδικευμένα περιοδικά του χώρου, κοσμούν πρωτοσέλιδα και σαλόνια ΜΜΕ και στην μεγάλη τους πλειοψηφία είναι θετικά, όπου θετικά σημαίνει ότι αποδέχονται πως η κλιματική αλλαγή είναι μια καταστροφική εξέλιξη που προκάλεσε ο άνθρωπος κυρίως με την αλόγιστη χρήση των ορυκτών καυσίμων και ότι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι ένα από τα μεγαλύτερα όπλα που έχουμε στην διάθεση μας για την αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης και μια τεράστια ευκαιρία για οικονομική ανάπτυξη της χώρας.

Κερδήθηκε λοιπόν μια σημαντική μεγάλη μάχη. Φοβάμαι, όμως, πως ο πόλεμος μαίνεται.

Στις βουνοκορφές της πατρίδας μας, όπως και σε άλλες πατρίδες δίνεται σκληρή μάχη χαρακωμάτων.

Και φοβάμαι μάλιστα πως στο μέλλον θα δοθούν και ναυμαχίες, τώρα που ξεκίνησε η συζήτηση για πλωτά αιολικά πάρκα, τα οποία πρέπει να τονίσω, πως είναι μια ακόμη απίστευτη ευκαιρία για τη χώρα, όχι μόνο να αναπτύξει αιολικά πάρκα και άρα πράσινη ενέργεια, αλλά και να δημιουργήσει μια βιομηχανία υποστήριξης της νέας αυτής τεχνολογίας αιολικής ενέργειας, που θα έχει και εξαγωγικές βλέψεις στην ευρύτερη περιοχή. Για να δούμε αν στο τέλος θα μιλάμε για μια ακόμη χαμένη ευκαιρία. Θα δείξει.

Φαντάζομαι, πάντως, πως έχετε διαβάσει τις αιτιάσεις των αντιτιθέμενων στην ανάπτυξη αιολικών πάρκων;

Εγώ πολλές φορές. Και επί σειρά ετών. Και πιστέψτε με δεν έχει αλλάξει διαχρονικά η ουσία των επιχειρημάτων τους.



Αντίθετα, άλλαξαν όμως τα δικά μου επιχειρήματα, γιατί απλά επιβεβαιώθηκαν και ενισχύθηκαν.

Για παράδειγμα, τότε, ελάχιστοι έδιναν κάποια σημασία τις επικλήσεις του κινδύνου της κλιματικής αλλαγής, ενώ τώρα, μετά από τόσες παγκόσμιες και εθνικές καταστροφές, ακούγονται και από τους περισσότερους γίνονται σεβαστές.

Επίσης πλέον οι Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, έχουν αποδείξει και με το παραπάνω το τι μπορούν να προσφέρουν και κυρίως σε πόσο χαμηλό κόστος.

Πλέον η αιολική και η ηλιακή ενέργεια δεν είναι απλά φθηνότερες από την ανθρακική, συγκρίνοντας νέους σταθμούς. Σε αρκετές περιπτώσεις είναι φθηνότερη και από εν λειτουργία σταθμούς άνθρακα!! Να προσθέσω ότι δεν γίνεται λόγος για πετρέλαιο και φυσικό αέριο των οποίων είναι φθηνότερες εδώ και πολύ καιρό.

Από την άλλη μεριά τα αντεπιχειρήματα δεν έχουν αλλάξει είναι η αλήθεια, γιατί απλά στοχεύουν, φυσικά χωρίς τεκμηρίωση, να απαξιώσουν τεχνικά και ενεργειακά την αιολική ενέργεια και να απαξιώσουν ηθικά αυτούς που ασχολούνται με την ανάπτυξη της.

Αυτά τα λασπολογικού και σκανδαλοθηρικού τύπου επιχειρήματα απευθύνονται στο θυμικό των πολιτών, ένα θυμικό που είναι χρόνια εκπαιδευμένο από τα πολιτικά κόμματα να αποδέχεται ατεκμηρίωτες κατηγορίες για το αντίπαλο κόμμα.

Εδώ όμως υπάρχει ένα κενό λογικής. Ποιος είναι ο αντίπαλος; Ποια πηγή ενέργειας υπερασπίζονται;

Γιατί δεν θα κουραστώ να το λέω, πως δεν φτάνει να λες τι δεν θέλεις. Πρέπει να προτείνεις την εναλλακτική αυτού που απορρίπτεις.

Γιατί δεν συζητάμε για ένα αγαθό το οποίο μπορείς να το αφαιρέσεις από τη ζωή σου. Μιλάμε για ενέργεια. Και χωρίς ενέργεια «πάπαλα» ο πολιτισμός στον οποίο καλομάθαμε. Άρα, εντάξει να μην κατασκευαστούν αιολικά πάρκα. Ποια πηγή ενέργειας προτείνεται να τα αντικαταστήσει;

Οι πολέμιοι των αιολικών πάρκων υπερασπίζονται τη συνέχιση της εξόρυξης και χρήσης των ορυκτών καυσίμων; Αδιαφορώντας για την κλιματική αλλαγή και την τοπική περιβαλλοντική καταστροφή;

Θα ήταν όμως, άδικο και λάθος να μην πω πως υπάρχει

και ένα επιχείρημα που είναι τεκμηριωμένο και έχει επιστημονική βάση.

Το επιχείρημα της μεταβλητής παραγωγής των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, δηλαδή της ασυνέχειας στην παραγωγή ενέργειας. Δηλαδή το κλασσικό ερώτημα, τι κάνουμε όταν δεν φυσάει ο άνεμος και έρχεται η νύχτα και δύει ο ήλιος;

Αυτό το επιχείρημα που είναι το φλάμπουρο όλων των πολέμιων, προεξάρχοντος του Τραμπ (υπάρχει και σχετικό βιντεάκι), είναι το μόνο πραγματικό αλλά και το μόνο που έχει μια εξίσου τεκμηριωμένη επιστημονική απάντηση γνωστή εδώ και δεκαετίες: αποθήκευση ενέργειας.

Ναι, τα ορυκτά καύσιμα μπορούν αποδώσουν όση ισχύ απαιτείται.

Και πως το επιτυγχάνουν αυτό; Μεταφέροντας και αποθηκεύοντας καύσιμο (πετρέλαιο, αέριο) δίπλα στον σταθμό ή κατασκευάζοντας τον σταθμό εκεί που βρίσκεται το καύσιμο (κάρβουνο, λιγνίτης).

Ναι αλλά και οι ανανεώσιμες μπορούν να αποδώσουν όση ισχύ απαιτείται.

Και πως το επιτυγχάνουν αυτό; Αποθηκεύοντας ενέργεια.

Η αποθήκευση ενέργειας, είναι το κλειδί που ξεκλειδώνει την πύλη για την επίτευξη του στόχου 100% παραγωγή ενέργειας από Ανανεώσιμες πηγές. Και η αποθήκευση ενέργειας (μπαταρίες, αντλησιοταμίευση, ηλεκτρικά αυτοκίνητα, δίκτυα), πέρα από περιβαλλοντικά φιλικότερη, γίνεται καθημερινά αποδοτικότερη και φθηνότερη και οδηγεί σε απαξίωση ανθρακικών σταθμών σε όλο τον πλανήτη.

Ζώντας στην εποχή της κλιματικής κρίσης, είναι επιτακτικό να χρησιμοποιήσουμε άμεσα, το πιο σημαντικό ίσως, εργαλείο, αναστροφής της καταστροφικής πορείας του κλίματος, τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Και είναι ατομικό, οικογενειακό, εθνικό και παγκόσμιο, πανανθρώπινο καθήκον όλων μας, να συμβάλλουμε στη δημιουργία εκείνων των συνθηκών που θα οδηγήσουν στην μέγιστη αξιοποίηση τους.

Και ο χρόνος για να το κάνουμε είναι τόσο λίγος που κάθε καθυστέρηση είναι εγκληματική.

Γι αυτό πρέπει να είναι η πρώτη μας έγνοια το πρωί και η τελευταία το βράδυ. ■

εναλλακτική αυτοκίνηση

Γιατί δεν προχωράει η ηλεκτροκίνηση στην Ελλάδα



του Δρ. Γιώργου Αγερίδου

Διευθυντής Ενεργειακής Αποδοτικότητας

Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (Κ.Α.Π.Ε.)

Η ηλεκτροκίνηση, μαζί με την αυτόνομη οδήγηση, θεωρείται το άμεσο μέλλον των μεταφορών. Οι δύο τεχνολογίες είναι συμπληρωματικές, καθώς τα αυξημένα επίπεδα αυτονομίας των οχημάτων επιτυγχάνονται μέσω ηλεκτροκινητήρων, ενώ τα ηλεκτρικά οχήματα χρειάζονται υψηλά επίπεδα αυτοματισμών για να έχουν καλύτερη ασφάλεια και απόδοση, καθώς και πληρέστερη και αποδοτικότερη ένταξη στο γενικότερο ενεργειακό περιβάλλον. Το περιβάλλον δηλαδή που απαρτίζεται από τις ανανεώσιμες πηγές παραγωγής (ηλεκτρικής) ενέργειας, τον τρόπο μεταφοράς και διανομής της και τη διαχείρισή της στο επίπεδο της τελικής ζήτησης.

Τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα, κατά συνέπεια, δεν είναι απλά «άλλη μια τεχνολογία παραγωγής/παροχής μεταφορικού έργου», αλλά ένα δομικό στοιχείο (κατανάλωση, αποθήκευση και παροχή ηλεκτρικής ενέργειας) του ενεργειακού συστήματος, που οι σύγχρονες ανάγκες επιβάλλουν να είναι καθαρό, οικονομικό και να καλύπτει αδιάλειπτα τις ανάγκες της παραγωγής και διαβίωσης.

Σε αυτό το πλαίσιο, η ανάπτυξη της ηλεκτροκίνησης απαιτεί έναν σχεδιασμό και μια πολιτική που πρέπει να περιλαμβάνει όλους τους εμπλεκόμενους (stakeholders), κατά κύριο λόγο από το χώρο των οχημάτων, της ενέργειας, της παροχής υπηρεσιών και της έρευνας. Πρέπει επίσης να εμπλέκει

όλα τα επίπεδα διοίκησης (κεντρική κυβέρνηση και τοπική αυτοδιοίκηση) και όλες τις οικονομικές δραστηριότητες με τρόπο που να λαμβάνει υπόψη ιδιαιτερότητες, αλληλεπιδράσεις και επακόλουθες συνέπειες από αποφάσεις και εφαρμοζόμενη πολιτική, σε ένα διεθνές περιβάλλον όπου υπάρχουν εθνικές δεσμεύσεις (Συμφωνία του Παρισιού), αλλά και αντικειμενικοί περιορισμοί (διατιθέμενο πλήθος ηλεκτρικών μοντέλων στην αγορά και παραγωγικό δυναμικό των κατασκευαστών).

Στην Ελλάδα, ακόμη είμαστε στο επίπεδο των εξαγγελιών και των ανακοινώσεων σε πολιτικό επίπεδο, ενώ δεν αίρονται τα υπάρχοντα εμπόδια για την ανάπτυξη της αγοράς ηλεκτρικών οχημάτων και υποδομών φόρτισης. Τα κύρια προβλήματα εντοπίζονται:

- Στην έλλειψη συγκεκριμένης πολιτικής σε εθνικό και τοπικό επίπεδο. Δεν υπάρχει ολοκληρωμένος εθνικός σχεδιασμός με συγκεκριμένους ποσοτικούς στόχους και αυστηρό χρονοδιάγραμμα επίτευξής τους. Στα δύο επίσημα κείμενα πολιτικής που έχουν παραχθεί μέχρι σήμερα στην Ελλάδα, το «Εθνικό Πλαίσιο Πολιτικής για την ανάπτυξη της αγοράς των υποδομών εναλλακτικών καυσίμων» του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών και το «Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα – Ε.Σ.Ε.Κ.» του Υπουργείου



Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ως στόχος αριθμού ηλεκτρικών αυτοκινήτων που θα κυκλοφορούν στη χώρα το 2030 αναφέρονται 15.000 και 10% (περίπου 550.000) αντίστοιχα. Ο πρώτος αριθμός είναι πολύ μικρός για εθνικός στόχος, ενώ ο δεύτερος ανέφικτος τόσο γιατί δεν επαρκεί ο χρόνος για τα δεδομένα της Ελληνικής αγοράς αυτοκινήτου, όσο και γιατί η παγκόσμια παραγωγή ηλεκτρικών αυτοκινήτων δεν μπορεί (με τα σημερινά δεδομένα) να καλύψει μια Ελληνική αγορά τέτοιου μεγέθους. Παράλληλα, όμως, δεν υπάρχουν και τοπικοί σχεδιασμοί σε επίπεδο περιφερειών και δήμων – κάτι αντίστοιχο των πρωτοβουλιών για «πράσινους δήμους» που αναλαμβάνονται σε άλλες χώρες.

- Η απουσία συνεκτικής εθνικής πολιτικής δεν επιτρέπει την έγκαιρη ολοκλήρωση του σχετικού νομικού και θεσμικού πλαισίου της χώρας, ενώ σε τοπικό επίπεδο δεν αίρονται εμπόδια που θα διευκόλυναν την ανάπτυξη της ηλεκτροκίνησης. Χαρακτηριστικά παραδείγματα η καθυστέρηση στην έκδοση απαραίτητων κοινών υπουργικών αποφάσεων και το γραφειοκρατικό πλαίσιο των δημοτικών αρχών για την εγκατάστασης δημόσιων σταθμών φόρτισης.

- Τέλος, στην παντελή έλλειψη έγκυρης, συντονισμένης και συστηματικής ενημέρωσης όλων των εμπλεκόμενων, αλλά και των δυνητικών χρηστών για τα οφέλη, τα πλεονεκτήματα, αλλά και τις ευκαιρίες (επιχειρηματικές και οικονομικές) που μπορούν να προκύψουν από τη χρήση των ηλεκτρικών αυτοκινήτων ή/και την παραγωγή καθαρής ηλεκτρικής ενέργειας.

“Τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα δεν είναι απλά «άλλη μια τεχνολογία παραγωγής/παροχής μεταφορικού έργου», αλλά ένα δομικό στοιχείο (κατανάλωση, αποθήκευση και παροχή ηλεκτρικής ενέργειας) του ενεργειακού συστήματος, που οι σύγχρονες ανάγκες επιβάλλουν να είναι καθαρό, οικονομικό και να καλύπτει αδιάλειπτα τις ανάγκες της παραγωγής και διαβίωσης.

Η διεθνής εμπειρία έχει δείξει ότι τα πλέον αποτελεσματικά κίνητρα για την αύξηση του αριθμού των ηλεκτρικών αυτοκινήτων είναι η επιδότηση της αγοράς τους και η ανάπτυξη δικτύου σταθμών φόρτισης με εθνικούς πόρους ή με επιδότηση της αγοράς και της εγκατάστασής τους από ιδιώτες. Ο μέχρι τώρα αντίλογος σε μια τέτοια πολιτική επιδοτήσεων για την Ελλάδα ήταν η οικονομική κρίση της χώρας και ο μικρός αριθμός των δυνητικά ωφελομένων, δεδομένου ότι τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα είχαν μικρή εμβέλεια και χρειάζονταν πολύ χρόνο επαναφόρτισης. Τα μειονεκτήματα αυτά αμβλύνονται συνεχώς και σε χρονικό ορίζοντα δύο ή τριών ετών δεν θα υπάρχουν καθόλου, δημιουργώντας νέα δεδομένα στην αγορά των ηλεκτρικών αυτοκινήτων και των υποδομών τους.

Σε αυτές τις συνθήκες, η Ελλάδα θα μπορούσε τη μέχρι τώρα καθυστέρηση ανάπτυξης της αγοράς των ηλεκτρικών αυτοκινήτων να τη μετατρέψει σε πλεονέκτημα, επωφελούμενη από τα «lessons learned» των άλλων χωρών, για να



κερδίσει κόστος, χρόνο σε πειραματισμούς και σπατάλη ανθρώπινου κεφαλαίου. Σε αυτή τη λογική θα μπορούσε να ενταχθεί η Γνωμοδότηση 7/2019 «Σχετικά με τους όρους και τη λειτουργία των Φορέων Εκμετάλλευσης υποδομών επαναφόρτισης Ηλεκτροκίνητων Οχημάτων» της ΡΑΕ, που καλύπτει πλήρως τις τρέχουσες ανάγκες, αλλά αφήνει και περιθώρια για τις επερχόμενες εξελίξεις.

Επειδή, ωστόσο, όλα ξεκινούν από το νομικό και θεσμικό πλαίσιο, πρέπει να επισημανθούν τα εξής:

- Η εφαρμογή των νόμων με την έκδοση κοινών υπουργικών αποφάσεων καθυστερεί υπερβολικά, λόγω προβλημάτων στην επικοινωνία και συνεργασία των υπηρεσιών των συναρμόδιων υπουργείων. Θέματα που απαιτούν διυπουργική συναντίληψη και συνεργασία ακυρώνουν κάθε χρονοδιάγραμμα και φυσικά αποκλείουν οποιαδήποτε ευελιξία στην προσαρμογή σε νέα δεδομένα και νέες εξελίξεις.

- Η διαχρονική Ελληνική πρακτική με την εξάντληση του χρονικού ορίζοντα ενσωμάτωσης των Ευρωπαϊκών Οδηγιών στην Ελληνική νομοθεσία, δημιουργεί δυσλειτουργίες στην αγορά. Η τρέχουσα «εφαρμογή» της πρακτικής αυτής είναι η Οδηγία 2018/844 ΕΕ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2010/31/ΕΕ για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων και της οδηγίας 2012/27/ΕΕ για την ενεργειακή απόδοση», όπου εκτός άλλων υποστηρίζεται η ανάπτυξη υποδομών ηλεκτρικής κινητικότητας σε όλα τα κτίρια, καθορίζοντας πλαίσιο για τη φόρτιση ηλεκτρικών αυτοκινήτων. Εάν ακολουθηθεί η ίδια πρακτική και με την αναμενόμενη οδηγία για την ηλεκτρική ενέργεια (η έκδοσή της αναμένεται τις επόμενες εβδομάδες), όπου θα προωθείται η ταυτόχρονη κατανάλωση και παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας (presuming) και η συναλλαγή της με το δίκτυο μέσω αποθήκευσης (Vehicle to Grid – V2G και Vehicle to Home – V2H τεχνολογίες), τότε η Ελλάδα θα έχει τυπικά προσαρμοστεί

στις Ευρωπαϊκές της υποχρεώσεις μέχρι το 2021, αλλά τα πρακτικά αποτελέσματα θα έρθουν ενδεχομένως το 2023 ή το 2024. Για την ηλεκτροκίνηση αυτό σημαίνει πολύ μεγάλη καθυστέρηση, απουσία από τα κέντρα αποφάσεων για τη νέα εποχή των μεταφορών και της ενέργειας, μη απόκτηση εμπειρίας και τεχνογνωσίας και απώλεια κάθε πιθανότητας συμμετοχής σε μία παγκόσμια αγορά με ταχύτατους ρυθμούς ανάπτυξης και ιλιγγιώδεις προϋπολογισμούς.

- Τέλος, η πλήρης απουσία οποιασδήποτε ενέργειας ενημέρωσης, πληροφόρησης και ευαισθητοποίησης όλων των δυνητικά εμπλεκόμενων από κάποιον επίσημο φορέα δημιουργεί ασάφεια, επιτρέπει ασυντόνιστες πρωτοβουλίες, ευνοεί την παραπληροφόρηση και την προώθηση συμφερόντων, στρεβλώνει τον ανταγωνισμό και αποτρέπει ή καθυστερεί υγιή επιχειρηματικά σχέδια προσαρμοσμένα στην Ελληνική πραγματικότητα. Σε πολλές χώρες το έργο της ενημέρωσης το έχουν αναλάβει υπουργεία με αρμοδιότητα για την ενέργεια ή τις μεταφορές ή την κλιματική προσαρμογή ή τα οικονομικά. Σε αυτό τον τομέα σημαντικό ρόλο μπορεί να έχουν και οι φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης. Η συνεργασία κεντρικής και τοπικής αυτοδιοίκησης με τη συμμετοχή και άλλων ενδιαφερόμενων για την ανάπτυξη της ηλεκτροκίνησης βρήκε την καλύτερη εφαρμογή σε ορισμένες δυτικές πολιτείες των Η.Π.Α., όπου η οικονομική υποστήριξη της αγοράς ηλεκτρικών αυτοκινήτων ή σταθμών φόρτισης από ιδιώτες κατανεμήθηκε, με

“ Η ανάπτυξη πολιτικής που καλύπτει όλους τους εμπλεκόμενους και ταυτόχρονα δίνει την απαραίτητη ευελιξία για την ενσωμάτωση των τεχνολογικών αλλαγών που συμβαίνουν συνεχώς, μπορεί όχι μόνο να φέρει την Ελλάδα στο κέντρο των νέων ενεργειακών δεδομένων, αλλά να δημιουργήσει και την επιζητούμενη Ελληνική προστιθέμενη αξία.

διαφορετικούς συνδυασμούς, μεταξύ του Ομοσπονδιακού Υπουργείου Ενέργειας, της Πολιτειακής Κυβέρνησης, των Δήμων, αντιπροσώπων εταιριών αυτοκινήτων και εταιριών παροχής ηλεκτρικής ενέργειας (utilities).

Εν κατά κλειδί, σε μια αναπτυσσόμενη διεθνή αγορά, όπου η αντιγραφή καλών πρακτικών δεν είναι η πλέον ενδεδειγμένη λύση, αφού η κάθε περίπτωση (ακόμη και στην ίδια χώρα) έχει ιδιαιτερότητες, η ανάπτυξη πολιτικής που καλύπτει όλους τους εμπλεκόμενους και ταυτόχρονα δίνει την απαραίτητη ευελιξία για την ενσωμάτωση των τεχνολογικών αλλαγών που συμβαίνουν συνεχώς, μπορεί όχι μόνο να φέρει την Ελλάδα στο κέντρο των νέων ενεργειακών δεδομένων, αλλά να δημιουργήσει και την επιζητούμενη Ελληνική προστιθέμενη αξία. ■

TUK TUK HELLAS



Η νέο-εισερχόμενη εταιρεία Tuk Tuk Hellas είναι ο αποκλειστικός αντιπρόσωπος της Tuk Tuk Factory σε Ελλάδα και Κύπρο και εμπορεύεται τα 100% ηλεκτρικά οχήματα e-Tuk. Οι τύποι των οχημάτων αυτών είναι δύο, το επιβατηγό LIMO GT και το φορτηγό VENDO GT και παρέχονται προς πώληση ή ενοικίαση ορισμένου χρόνου.

Η εταιρεία είναι στελεχωμένη με έμπειρους καταξιωμένους επαγγελματίες με βαθιά γνώση στα δεδομένα της ηλεκτροκίνησης σε ευρύτερο Ευρωπαϊκό επίπεδο.

Το όραμα της εταιρείας είναι η προώθηση της ηλεκτροκίνησης σε Ελλάδα και Κύπρο με μια δυναμική είσοδο στο χώρο του τουρισμού, των προωθητικών ενεργειών, των ξενοδοχείων, των city tours και του marketing.

Το όραμα της εταιρείας είναι η προώθηση της ηλεκτροκίνησης σε Ελλάδα και Κύπρο με μια δυναμική είσοδο στο χώρο του τουρισμού, των προωθητικών ενεργειών, των ξενοδοχείων, των city tours και του marketing.

Η κυκλική οικονομία και η ενεργειακή αξιοποίηση των απορριμμάτων

Σύνδεσμος Βιομηχανιών και Επιχειρήσεων Ανακύκλωσης και
Ενεργειακής Αξιοποίησης Αποβλήτων (ΣΕΠΙΑΝ)

Η ολοκληρωμένη διαχείριση αποβλήτων, σύμφωνα με τη σχετική Ευρωπαϊκή Οδηγία (2008/98/EC) και την επικείμενη αναθεώρησή της, περιλαμβάνει, με σειρά προτεραιότητας, την πρόληψη παραγωγής αποβλήτων, την ελαχιστοποίηση, την επαναχρησιμοποίηση υλικών, την ανάκτηση υλικών για ανακύκλωση, την ανάκτηση ενέργειας και τελικά την ασφαλή διάθεση.

Η μεταστροφή από το γραμμικό μοντέλο «προμήθεια, παραγωγή, κατανάλωση, απόρριψη» (take, make, consume, dispose) στο μοντέλο κυκλικής οικονομίας που δίνει έμφαση στη «μείωση, επαναχρησιμοποίηση, επισκευή, ανακύκλωση, ανάκτηση» (reduce, re-use, repair, recycle, recover) απαιτεί αλλαγές σε ολόκληρες αλυσίδες αξίας, από το σχεδιασμό των προϊόντων έως και την κατανάλωσή τους.

Για την αποτελεσματική εφαρμογή σύγχρονης και ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων απαιτούνται:

- Προώθηση της κυκλικής οικονομίας
- δράσεις και πρακτικές μείωσης και επαναχρησιμοποίησης αποβλήτων
- διαμόρφωση κινήτρων προώθησης της περιβαλλοντικά ορθής διαχείρισης αποβλήτων

- ανάπτυξη δικτύων και συστημάτων συλλογής αποβλήτων
- ύπαρξη επαρκούς δικτύου μονάδων επεξεργασίας, αξιοποίησης και διάθεσης αποβλήτων
- συστηματική ενημέρωση των πολιτών για την κυκλική οικονομία και τα οφέλη της

Η επιμήκυνση του κύκλου ζωής των προϊόντων συγχρόνως με εξοικονόμηση μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων, η επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση ενέργειας και υλικών είναι μεταξύ των βασικών αρχών της κυκλικής οικονομίας και προϋπόθεση για τη βιώσιμη ανάπτυξη, με πολλαπλά οφέλη για την κοινωνία, την οικονομία και το περιβάλλον.

Η εξοικονόμηση των πόρων, η βιομηχανική συμβίωση, τα νέα επιχειρηματικά μοντέλα, ο οικολογικός σχεδιασμός, η καινοτομία στις αγορές ανακυκλωμένων υλών, η ανάπτυξη αγορών δευτερογενών υλικών και η αλλαγή καταναλωτικών συνηθειών μπορούν να εξυπηρετήσουν τις αρχές της κυκλικής οικονομίας, με στόχο μια οικονομία και μια κοινωνία με μηδενικά απόβλητα και αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων.

Η ενεργειακή αξιοποίηση μέρος της ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι – με βάση και την ιεράρχηση της διαχείρισης των αποβλήτων – τον πρώτο λόγο στη διαχείριση των αστικών αποβλήτων, έχουν καταρχάς τα προγράμματα πρόληψης παραγωγής αποβλήτων και αμέσως μετά (ιεραρχικά) η βελτίωση και αναβάθμιση των προγραμμάτων ανακύκλωσης (για χαρτί, πλαστικά, μέταλλα, γυαλί, αλλά και βιοαπόβλητα).

Ο επιτυχημένος σχεδιασμός και η αποτελεσματική εφαρμογή τόσο των προγραμμάτων μείωσης όσο και των δράσεων ανακύκλωσης και κομποστοποίησης απαιτούν συντονισμένη συνεργασία των παραγωγών και των διαχειριστών αποβλήτων και συστηματική ενημέρωση των πολιτών.

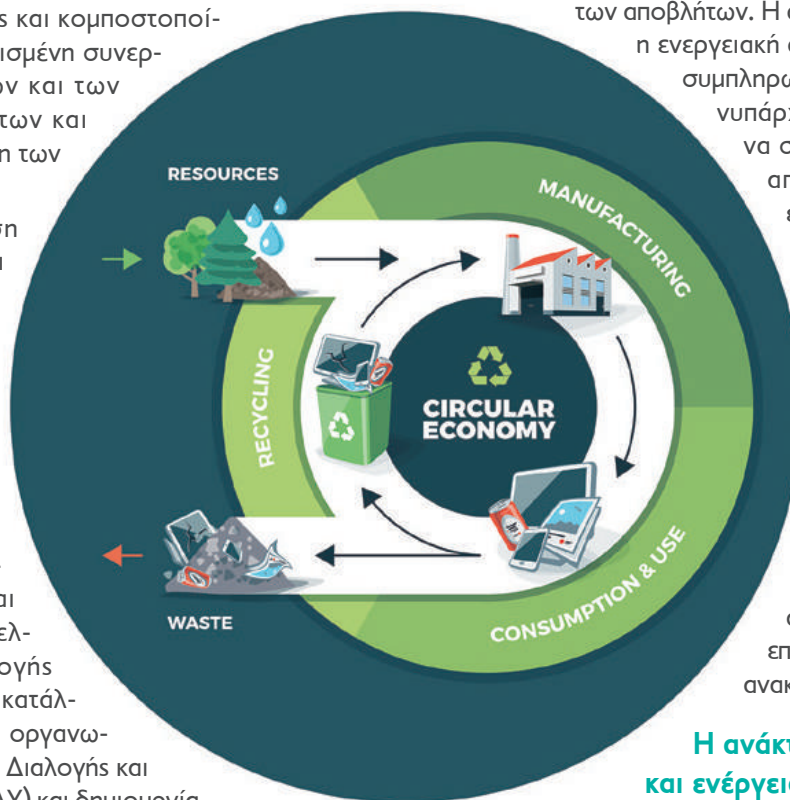
Είναι βέβαιο, με βάση τη διεθνή εμπειρία και πρακτική, αλλά και τις κατευθύνσεις της οδηγίας 98/2008 και του Ν. 4042/2012, ότι η ανακύκλωση πρέπει να καλύψει συστηματικά και άλλα υλικά (όπως το έντυπο χαρτί και τα βιοαπόβλητα), να επεκταθεί γεωγραφικά και να αναβαθμιστεί με βελτιστοποίηση της διαλογής στην πηγή, λειτουργία κατάλληλα σχεδιασμένου και οργανωμένου δικτύου Κέντρων Διαλογής και Ανάκτησης Υλικών (ΚΔΑΥ) και δημιουργία Μονάδων Μηχανικής και Βιολογικής Επεξεργασίας (ΜΒΕ) προκειμένου να εξασφαλίζονται η αξιοποίηση των βιοαποβλήτων για παραγωγή compost και η περαιτέρω ανάκτηση ανακυκλωσίμων υλικών.

Από όλον αυτόν τον κύκλο της ανακύκλωσης (με διαλογή στην πηγή, ΚΔΑΥ και ΜΒΕ) είναι αναπόφευκτο να παράγεται υπόλειμμα, τμήμα του οποίου μπορεί να αξιοποιείται για ανάκτηση ενέργειας, σύμφωνα και με τη διεθνή εμπειρία και πρακτική. Χαρακτηριστικό είναι ότι σήμερα στα ΚΔΑΥ προκύπτει υπόλειμμα της τάξης του 40% των εισερχομένων υλικών και από αυτό το μισό περίπου είναι αξιοποιήσιμο ενεργειακά. Παράλληλα με την ενεργειακή αξιοποίηση επιτυγχάνεται και περαιτέρω ανάκτηση και αξιοποίηση υλικών (π.χ. χρήση της τέφρας των δευτερογενών καυσίμων ως αδρανές υλικό στις κατασκευές).

“Η εξοικονόμηση των πόρων, η βιομηχανική συμβίωση, τα νέα επιχειρηματικά μοντέλα, ο οικολογικός σχεδιασμός, η καινοτομία στις αγορές ανακυκλωμένων υλών, η ανάπτυξη αγορών δευτερογενών υλικών και η αλλαγή καταναλωτικών συνηθειών μπορούν να εξυπηρετήσουν τις αρχές της κυκλικής οικονομίας.

Υπάρχουν λοιπόν σημαντικές δυνατότητες ενεργειακής αξιοποίησης των αστικών αποβλήτων, με απόλυτο σεβασμό στη γνωστή ιεράρχηση της ολοκληρωμένης διαχείρισης των αποβλήτων. Η ανακύκλωση υλικών και

η ενεργειακή αξιοποίηση αποτελούν συμπληρωματικές λύσεις και συνυπάρχουν σε ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης αποβλήτων. Η διεθνής εμπειρία καταδεικνύει ότι οι κοινωνίες που εφαρμόζουν σε μεγάλο βαθμό την ενεργειακή αξιοποίηση εμφανίζουν εξίσου υψηλές επιδόσεις και στην ανακύκλωση. Στο πλαίσιο αυτό, ο ΣΕΠΑΝ τάσσεται υπέρ της ενεργειακής αξιοποίησης των αποβλήτων αλλά και της επίτευξης υψηλών στόχων ανακύκλωσης.



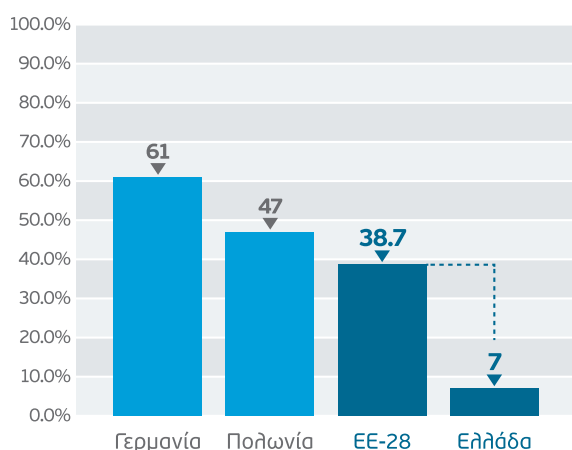
Η ανάκτηση υλικών και ενέργειας μέσω της χρήσης εναλλακτικών α' υλών και δευτερογενών καυσίμων

Χαρακτηριστικό παράδειγμα της χρήσης εναλλακτικών α' υλών και δευτερογενών καυσίμων για την ενεργειακή αξιοποίηση των αποβλήτων αποτελεί η τσιμεντοβιομηχανία.

Η παραγωγή του κλινκερ/τσιμέντου στηρίζεται στη χρήση α' υλών που βρίσκονται σε αφθονία στη φύση (π.χ. ασβεστόλιθος) με ταυτόχρονη αντικατάσταση τμήματος αυτών από εναλλακτικές α' ύλες - παραπροϊόντων άλλων παραγωγικών διαδικασιών, όπως π.χ. η ιπταμένη τέφρα και οι σκωρίες της χαλυβουργίας, πρακτική που αποτελεί εξαιρετικό δείγμα βιομηχανικής συμβίωσης. Η αξιοποίηση απόβλητων στη τσιμεντοβιομηχανία αποτελεί συμπληρωματική –και όχι ανταγωνιστική– της ανακύκλωσης τεχνολογία και είναι μια διεθνώς δοκιμασμένη και ασφαλής λύση. Με την τεχνολο-

γία της συν-επεξεργασίας (co-processing) απόβλητων στον κλίβανο παράγωγης, απόβλητα που θα οδηγούνταν σε ταφή αξιοποιούνται ανακτώντας την περιεχόμενη ενέργεια τους αλλά και τα υλικά που ενσωματώνονται στη δομή του κλίνκερ σε μη υδατοδιαλυτή μορφή, αποφεύγοντας έτσι την παραγωγή απόβλητων ή υπολειμμάτων. Επιπρόσθετα, η κοινωνία ωφελείται από τη μείωση του κόστους για τη διαχείριση απόβλητων, μειώνοντας την ανάγκη δημιουργίας νέων μονάδων διαχείρισης. Ως εκ τούτου, η τσιμεντοβιομηχανία μέσω της χρήσης δευτερογενών καυσίμων (συν-επεξεργασία) προσφέρει 100% ανάκτηση υλικών και ενέργειας.

Η χρήση δευτερογενών καυσίμων για παράδειγμα, στην τσιμεντοβιομηχανία, είναι μια λύση δοκιμασμένη διεθνώς όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα. Η υστέρηση της χώρας μας είναι επίσης ορατή και αδιαμφισβήτητη.



Πηγή: World Business Council for Sustainable Development/ Cement Sustainability Initiative; “Getting the Numbers Right” (GNR) database <http://www.wbcsdcement.org/index.php/key-issues/climate-protection/gnr-database> (TITAN)

Η εφαρμογή του μοντέλου της κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα αποτελεί ταυτόχρονα πρόκληση και ευκαιρία. Στην τσιμεντοβιομηχανία επί παραδείγματι, χρησιμοποιούνται ως καύσιμο, ελαστικά αυτοκινήτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους, ιλύς διυλιστηρίων, αποξηραμένη ιλύς βιολογικού καθαρισμού, απόβλητα γεωργικής παράγωγης (π.χ. ορυζοφλοιός και βαμβάκοςπορος), χαρτοπολτός και υπολείμματα από την ανακύκλωση αυτοκινήτων (ΟΤΚΖ) και συσκευασιών (RDF). Παράλληλα, με την ενεργειακή αξιοποίηση των αποβλήτων εξοικονομούνται χιλιάδες τόνοι CO₂ και ισοδύναμου άνθρακα, ελαχιστοποιώντας τη χρήση μη ανανεώσιμων πόρων και δίνοντας μια οικονομική λύση στη διαχείριση των απόβλητων της κοινωνίας μας με τον πλέον ασφαλή και διεθνώς δοκιμασμένο τρόπο, βελτιώνοντας παράλληλα το εμπορικό ισοζύγιο της χώρας και την απεξάρτηση της από εισαγόμενα καύσιμα.

RECYCLE

SEPARATE WASTE MATERIALS
COMPOST
<
<
<
CHOOSE RECYCLABLE

Τα οφέλη της ενεργειακής αξιοποίησης αποβλήτων

Τα οφέλη της ενεργειακής αξιοποίησης αποβλήτων είναι πολλαπλά και παρουσιάζονται στο παρακάτω σχήμα:



Η υφιστάμενη κατάσταση στην Ελλάδα

Είναι γνωστό ότι η χώρα μας απέχει σημαντικά από τη σύγχρονη και ολοκληρωμένη διαχείριση αποβλήτων. Είναι επίσης γνωστό, ότι πέρα από τις προφανείς αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και τους κινδύνους για τη δημόσια

“Τα κύρια εμπόδια στην Ελλάδα για την αύξηση της ενεργειακής αξιοποίησης αποβλήτων είναι η έλλειψη υποδομών και εμπόδια πολιτικής φύσης. Παρόλα αυτά η τσιμεντοβιομηχανία σχεδιάζει να αυξήσει την χρήση δευτερογενών καυσίμων που προέρχονται από απόβλητα παρά τα εμπόδια.

όλα τα θέματα διαχείρισης επικίνδυνων και μη απόβλητων, ανακύκλωσης και αξιοποίησης επεξεργασμένων απόβλητων σε εναλλακτικές α' ύλες και δευτερογενή καύσιμα, με αποτέλεσμα να σημειώνονται αρνητικές επιπτώσεις για το περιβάλλον, τις επιχειρήσεις και τελικά τους πολίτες.

Ως αγορά διαχείρισης απόβλητων, μπορεί η Ελλάδα να βρίσκεται σε πολύ αρχικό στάδιο, η αυξανόμενη δυναμική της στη χρήση δευτερογενών καυσίμων, όμως, προσκρούει κυρίως σε:

- Περιορισμένη διαθεσιμότητα ποιοτικά καταλλήλων υλικών
- Αβέβαιη και μακροχρόνια διαδικασία αδειοδότησης των βιομηχανιών με χρήση δευτερογενών καυσίμων
- Απουσία ρυθμιστικού πλαισίου που θα διευκολύνει τόσο τη διάθεση των προϊόντων όσο και την αδειοδότηση

Τα κύρια εμπόδια στην Ελλάδα για την αύξηση της ενεργειακής αξιοποίησης αποβλήτων είναι η έλλειψη υποδομών και εμπόδια πολιτικής φύσης. Παρόλα αυτά η τσιμεντοβιομηχανία σχεδιάζει να αυξήσει την χρήση δευτερογενών καυσίμων που προέρχονται από απόβλητα παρά τα εμπόδια, που συνοψίζονται στον σχετικό πίνακα.

Συμπερασματικά, η ενεργειακή αξιοποίηση των αποβλήτων μπορεί να λειτουργήσει συμπληρωματικά στην ανακύκλωση, συμβάλλοντας στη μεγιστοποίηση της αξιοποίησης των αποβλήτων, με προδιαγραφές και διαδικασίες που διασφαλίζουν την αποτελεσματική προστασία του περιβάλλοντος. Η προώθηση χρήσης των εναλλακτικών καυσίμων και η ενεργειακή αξιοποίηση των παραγόμενων αποβλήτων συμβάλουν τόσο στην επίτευξη των εθνικών στόχων όσο και στην προώθηση της αειφόρου ανάπτυξης και τις προτεραιότητες των φυσικών πόρων.

Ο πιστεύει ότι για την προώθηση της σύγχρονης διαχείρισης των αποβλήτων στη χώρα μας τα δεδομένα αυτά πρέπει να ληφθούν υπόψη και να αξιοποιηθούν για να μπορέσει η χώρα μας να καλύψει τη μεγάλη απόσταση που τη χωρίζει από τα περισσότερα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. ■

Εμπόδια στη μείωση της χρήσης συμβατικών καυσίμων		
Εμπόδια	Βαρύτητα	Επιπτώσεις
Υποδομών	υψηλή	• Μικρή διαθεσιμότητα κατάλληλων υλικών, όχι αρκετές μονάδες επεξεργασίας • Παραγόμενο RDF μη κατάλληλης ποιότητας προς το παρόν σε μεγάλο βαθμό καταλήγει σε ΧΥΤΑ • Υψηλό ποσοστό ταφής (86%). Σχετικά χαμηλό κόστος ταφής (49 €/τόνο), μη απαγόρευση ταφής
Πολιτικά / Κοινωνικά	υψηλή	• Χαμηλή απόδοση σε σχέση με τους στόχους της Ευρωπαϊκής ένωσης διαχείρισης αποβλήτων (ταφή) • Η ενεργειακή αξιοποίηση δεν υποστηρίζεται στον εθνικό σχεδιασμό. • Εξαιρετικά χρονοβόρα διαδικασία αδειοδότησης
Οικονομικά	μεσαία	Η κακή οικονομική κατάσταση κάνει ασύμφορη τη διαχείριση αποβλήτων με υψηλό κόστος
Τεχνικά	χαμηλή	• Έχουν πραγματοποιηθεί επενδύσεις για να αυξηθεί το μερίδιο των εναλλακτικών καυσίμων • Η βιομηχανία είναι τεχνικά έτοιμη να αυξήσει τη χρήση εναλλακτικών καυσίμων
Περιβαλλοντικά (επιπτώσεις)	μεσαία	Υψηλότερη χρήση εναλλακτικών καυσίμων κατά την παραγωγική διαδικασία βιομηχανιών

Πηγή: ECOFYS/May2016 “Market opportunities for use of alternative fuels in cement plants across the EU

υγεία που συνεπάγεται αυτή η υστέρηση στη διαχείριση των αποβλήτων, προβληματική είναι και η ευρύτατα εφαρμοζόμενη πρακτική της διάθεσης με υγειονομική ταφή αποβλήτων χωρίς να έχει προηγηθεί επεξεργασία.

Η χώρα μας, κατά γενική ομολογία, παρουσιάζει σημαντική υστέρηση ανταπόκρισης στις απαιτήσεις της Ε.Ε. σε

ΗΛΕΚΤΩΡ



Η ΗΛΕΚΤΩΡ ΑΕ είναι μια από τις κορυφαίες εταιρείες της Νοτιοανατολικής Ευρώπης, με τεχνογνωσία στον τομέα διαχείρισης απορριμμάτων και παραγωγής ενέργειας. Με καθετοποιημένη λειτουργία, δραστηριοποιείται σε όλο το φάσμα της Μελέτης, Κατασκευής και Λειτουργίας σύγχρονων μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων, σε έργα παραγωγής ενναλακτικών καυσίμων και αξιοποίησής της βιομάζας. Η ΗΛΕΚΤΩΡ αποτελεί τη μόνη ελληνική εταιρεία που κατέχει και εφαρμόζει τεχνολογίες αιχμής έχοντας δραστηριοποιηθεί σε επτά χώρες. Μέσω των θυγατρικών εταιριών της στη Γερμανία, καλύπτει όλο το εύρος των εφαρμογών βιολογικής επεξεργασίας απορριμμάτων και συμμετέχει με άλλες ευρωπαϊκές εταιρείες σε σύγχρονα συστήματα διαχείρισης αποβλήτων.

Παράλληλα, η ΗΛΕΚΤΩΡ κατέχει σημαντική τεχνογνωσία στον τομέα της ενεργειακής αξιοποίησης του Βιοαερίου που παράγεται στους ΧΥΤΑ, έχοντας να επιδείξει στα επιτεύγματα της τη Μελέτη, την Κατασκευή και την επί σειρά ετών Λειτουργία Μονάδων ηλεκτροπαραγωγής, μεταξύ των οποίων και η μονάδα στον ΧΥΤΑ Φυλής δυναμικότητας 30 MW, από τις μεγαλύτερες παγκοσμίως. Τέλος, η ΗΛΕΚΤΩΡ συμμετέχει και ενισχύει δράσεις ανακύκλωσης στην πηγή.

Στα επιτεύγματα της ΗΛΕΚΤΩΡ περιλαμβάνονται:

- Το Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Απορριμμάτων στην Δυτική Μακεδονία που ταυτόχρονα αποτελεί το 1ο ΣΔΙΤ απορριμμάτων
- Η κατασκευή της μεγαλύτερης Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων στην Ευρώπη (Σόφια, Βουλγαρία) δυ-

ναμικότητας 410.000 τόνων ανά έτος

- Η Μονάδα Μηχανικής Βιολογικής Επεξεργασίας στη Λάρνακα της Κύπρου που αποτελεί το πρώτο έργο παγκοσμίως με εκτεταμένο οπτικό διαχωρισμό για την ανάκτηση ανακυκλώσιμων από σύμμεικτα απορρίμματα, δυναμικότητας 190.000 τόνων ανά έτος
- Η λειτουργία του ΕΜΑΚ στα Λιόσια δυναμικότητας 300.000 τόνων ανά έτος.
- 13 Μονάδες Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ) συνολικής δυναμικότητας μεγαλύτερης των 2,2 εκατ. τόνων ετησίως.
- 16 μονάδες αναερόβιας χώνευσης (Γερμανία) δυναμικότητας > 240.000 τόνων ανά έτος
- 3 μονάδες ενεργειακής αξιοποίησης βιοαερίου δυναμικότητας > 35 MWe
- Ο μοναδικός στην Ελλάδα Αποτεφρωτήρας τοξικών αποβλήτων > 12.000 τόνων ανά έτος
- 2 Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) συνολικής δυναμικότητας > 175.000 τόνων ανά έτος
- Οι μεγαλύτεροι ΧΥΤΑ στην Ελλάδα και την Κύπρο δυναμικότητας > 100 εκατ. m³

www.thermansipress.gr



Όλες οι λύσεις
και απαντήσεις
για τη θέρμανση
του σπιτιού και της
επιχείρησής σας
με ένα κλικ



τα Πάντα
γύρω από τη
θέρμανση



thermansipress

όλες οι λύσεις και οι πληροφορίες για τη θέρμανση

με τη σφραγίδα του
energypress

Δημοσιογραφικό ενημερωτικό portal για την ενέργεια

PwC ΕΛΛΑΔΑΣ



Στην PwC Ελλάδα, στόχος είναι η δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης στην κοινωνία και η επίλυση σημαντικών προβλημάτων. Δεσμευόμαστε στην παράδοση ποιοτικού έργου σε όλες τις υπηρεσίες που παρέχουμε (ελεγκτικές, φορολογικές και συμβουλευτικές). Αποτελούμε κομμάτι ενός δικτύου εταιρειών σε 158 χώρες με περισσότερα από 250.000 στελέχη. Στην Ελλάδα, έχουμε παρουσία, σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη, με περισσότερους από 1.000 εργαζόμενους.

Διαθέτουμε μία εξειδικευμένη ομάδα στον τομέα της ενέργειας (Energy, Utilities & Infrastructure) με πλήρη γνώση του ευρέος φάσματος των ρυθμιστικών, στρατηγικών, επενδυτικών και λειτουργικών προκλήσεων που αντιμετωπίζει ο κλάδος.

Οι ομάδες μας αποτελούνται από διεθνούς κύρους συμβούλους, με βαθιά γνώση του κάθε κλάδου και πολυετή επαγγελματική εμπειρία. Συνδυάζουν ένα ευρύ φάσμα δεξιοτήτων σε θέματα στρατηγικής, διαδικασιών, χρηματοοικονομικών, διοίκησης ανθρώπινου δυναμικού, διαχείρισης κινδύνου και τεχνολογίας.

Επενδύουμε χρόνο στην κατανόηση της δραστηριότητας και των προκλήσεων που αντιμετωπίζουν οι πελάτες μας. Αξιοποιούμε τη γνώση μας τόσο για τις τοπικές όσο και τις διεθνείς αγορές και επανεξετάζουμε τις παραδοσιακές πρακτικές, στοχεύοντας στο σχεδιασμό και στην υλοποίηση αποτελεσματικής στρατηγικής που απαντά στις εξειδικευ-

μένες ανάγκες και τις τάσεις της αγοράς, χτίζοντας σχέσεις εμπιστοσύνης.

Διαθέτουμε μία εξειδικευμένη ομάδα στον τομέα της ενέργειας (Energy, Utilities & Infrastructure) με πλήρη γνώση του ευρέος φάσματος των ρυθμιστικών, στρατηγικών, επενδυτικών και λειτουργικών προκλήσεων που αντιμετωπίζει ο κλάδος. Τα τελευταία 9 χρόνια, έχουμε εκτελέσει με επιτυχία πάνω από 160 έργα για μερικούς από τους μεγαλύτερους οργανισμούς που δραστηριοποιούνται στους κλάδους του φυσικού αερίου και των πετρελαιοειδών.

Με σταθερή παρουσία στο προσκήνιο όλων των εξελίξεων, από τις αρχές απελευθέρωσης της ελληνικής αγοράς ενέργειας, παρέχουμε υπηρεσίες σε παίκτες τόσο ανταγωνιστικών όσο και ρυθμιζόμενων δραστηριοτήτων. Η εμπειρία μας σε συνδυασμό με την ευρεία αναγνώριση που έχουμε αποκτήσει, μας καθιστά σε σύμβουλο επιλογής για τη διαχείριση των απαιτητικών προκλήσεων που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις του κλάδου.



EY



Διανύουμε μια εποχή μεγάλων αλλαγών για τον κλάδο Ηλεκτρικής Ενέργειας & Υπηρεσιών Κοινής Ωφέλειας. Πώς παράγεται η ενέργεια, πώς αγοράζεται, πώς πωλείται και πώς διανέμεται; Όλες αυτές οι παράμετροι αλλάζουν ταυτόχρονα. Παρόλο που η αλλαγή προκαλεί ανησυχίες, παρουσιάζει, παράλληλα, μια πρωτοφανή ευκαιρία για τις εταιρείες να επανεφεύρουν τον εαυτό τους – εγκαινιάζοντας μια εποχή καθαρότερης και πιο βιώσιμης παραγωγής, αλλά και την προοπτική διαμόρφωσης ισχυρότερων δεσμών με τους πελάτες τους.

Ο κλάδος Ηλεκτρικής Ενέργειας & Υπηρεσιών Κοινής Ωφέλειας είναι ένας από τους κύριους τομείς δραστηριοποίησης της EY, εστιάζοντας στην παραγωγή γνώσης, μέσα από ένα δίκτυο με περισσότερους από 4.400 εξειδικευμένους επαγγελματίες.

Ο κλάδος Ηλεκτρικής Ενέργειας & Υπηρεσιών Κοινής Ωφέλειας είναι ένας από τους κύριους τομείς δραστηριοποίησης της EY, εστιάζοντας στην παραγωγή γνώσης, μέσα από ένα δίκτυο με περισσότερους από 4.400 εξειδικευμένους επαγγελματίες.

Στην EY – στην Ελλάδα και παγκοσμίως – υποστηρίζουμε τους οργανισμούς να αναπροσαρμόσουν τις επενδυτικές τους προτεραιότητες, να μετασχηματίσουν τις παραδοσιακές υποδομές τους σε «έξυπνα δίκτυα», να διερευνήσουν νέες εμπορικές στρατηγικές, να διαμορφώσουν υπηρεσίες

προστιθέμενης αξίας, προκειμένου να διατηρήσουν και να αναπτύξουν την πελατειακή τους βάση, καθώς και να αντλήσουν ή / και να αξιοποιήσουν τα αναγκαία κεφάλαια. Οι πελάτες μας βλέπουν ως τον πιο ενοποιημένο οργανισμό μεταξύ των Big Four παγκοσμίως. Είμαστε διεθνώς γνωστοί για την εξειδικευμένη μας γνώση στην ευρύτερη αγορά Ενέργειας & Υπηρεσιών Κοινής Ωφέλειας, τις συνεργασίες μας με φορείς και επιχειρήσεις, καθώς και τις δεξιότητες των στελεχών μας, τα οποία είναι έτοιμα να αναπτύξουν πρακτικές προσεγγίσεις σε θέματα σχετιζόμενα με υπηρεσίες ελεγκτικές, συμβουλευτικές, φορολογικές, καθώς και χρηματοοικονομικών συμβουλών που αφορούν σε συναλλαγές. Στην Ελλάδα, έχουμε δημιουργήσει μια ειδική ομάδα επαγγελματιών Ενέργειας & Υπηρεσιών Κοινής Ωφέλειας, που είναι σε θέση να συνεισφέρει με ιδέες και λύσεις αιχμής, σε συνεργασία με το παγκόσμιο δίκτυό μας. Η ομάδα μας είναι υπερήφανη που διατηρεί τη θέση του στρατηγικού συνεργάτη και αξιόπιστου συμβούλου σε κορυφαίες εταιρείες Ενέργειας & Υπηρεσιών Κοινής Ωφέλειας στην ελληνική αγορά.

«Η βαθιά γνώση μας, υποβοηθώντας τις εταιρείες Ενέργειας και Υπηρεσιών Κοινής Ωφέλειας να γίνουν πιο αποδοτικές και να προσαρμόζονται σε ένα γρήγορα μεταβαλλόμενο περιβάλλον», τονίζει ο κ. Τάσος Ιωσηφίδης, Επικεφαλής Υπηρεσιών Χρηματοοικονομικών Συμβουλών & Υποστήριξης Συναλλαγών της EY Ελλάδος.

KPMG



Η KPMG είναι ένα παγκόσμιο δίκτυο εταιρειών παροχής Ελεγκτικών, Φορολογικών, Νομικών και Συμβουλευτικών υπηρεσιών. Δραστηριοποιούμαστε σε 153 χώρες και περιοχές και απασχολούμε περισσότερα από 207 000 άτομα σε εταιρείες-μέλη παγκοσμίως.

Οι ανεξάρτητες εταιρείες-μέλη του δικτύου της KPMG είναι συνδεδεμένες με την KPMG International Cooperative (KPMG International), μια ελβετική εταιρεία. Κάθε εταιρεία της KPMG είναι νομικά διακριτή και αυτοτελής οντότητα.

Στη χώρα μας, η KPMG παρέχει από το 1971, ολοκληρωμένες ελεγκτικές, φορολογικές, νομικές, λογιστικές και συμβουλευτικές υπηρεσίες σε ελληνικές και διεθνείς εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

Οι πελάτες μας είναι επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα, φορείς του Δημοσίου, καθώς και μη-κερδοσκοπικοί οργανισμοί. Απευθύνονται στην KPMG αναζητώντας ένα σταθερά ποιοτικό πρότυπο υπηρεσιών, αποτέλεσμα της άριστης

τεχνογνωσίας και της πολυετούς εμπειρίας που διαθέτουν οι επαγγελματίες της KPMG.

Στο επίκεντρο της κουλτούρας μας βρίσκεται ένα σύνολο αξιών, τις οποίες οι άνθρωποί μας ακολουθούν στην καθημερινή επαγγελματική τους πρακτική και οι οποίες διέπουν τις σχέσεις τους με τους πελάτες, τους συνεργάτες του παγκόσμιου δικτύου της KPMG, αλλά και τις σχέσεις μεταξύ τους στο γραφείο.

Εργαζόμαστε ομαδικά, με ακεραιότητα και ειλικρίνεια στην επικοινωνία, σεβόμενοι την ατομικότητα του κάθε συνεργάτη, τηρώντας με συνέπεια αυτά που πρεσβεύουμε, για να εξασφαλίσουμε την ποιότητα των υπηρεσιών μας και να προσδώσουμε αξία στο έργο μας.

Είμαστε ενεργοί πολίτες, προσανατολισμένοι στην κοινωνική προσφορά και στην προστασία του περιβάλλοντος.





live**streaming**24

η επικαιρότητα την ώρα που συμβαίνει

Live μεταδόσεις

συνέδρια • συνεντεύξεις • ρεπορτάζ • εκπομπές

www.livestreaming24.gr

ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ ΠΟΥ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ

ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ

ΕΣΑΗ	εσ. εξωφύλλου
ΔΕΔΔΗΕ	11
ΔΕΗ	52, 62, οπισθόφυλλο
ELPEDISON	1, 53, 65
ΗΡΩΝ	79, 54, 63
PROTERGIA	55, 64
WATT + VOLT	57, 66
NRG	68
VOLTERRA	70
KEN	61, 71
ΕΛΤΑ ENERGY	69, 72
VOLTON	73
GREEN	74
GEN-I	75

ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ

TAP	84
ΔΕΠΑ	25, 86, 94
ΔΕΣΦΑ	5, 90
GASTRADE	92
MNG TRADING	96
ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ GAZ	93, 97
PROMETHAN	98
ΕΔΑ ΘΕΣΣ	99
ΔΕΔΑ	41, 100
ΕΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	105, 102
ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ ΕΕΕ	67, 103
ZeniΘ	47, 104
EFA ENERGY	83, 106
CORAL GAS	107

ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ

ENERGEAN	127
----------	-----

ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ	2, 130
MOTOR ΟΪΛ	132
HELLENIC FUELS	137, 141, 144
AVIN OIL	147
CORAL	133, 148
ΕΛΙΝΟΙΛ	149
REVOIL	150
AEGEAN	151

ΑΠΕ

ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ	160
KIEFER	161
ENERDIA	157, 162
VOLTALIA GREECE S.A.	163
NOSTIRA	164
P ENERΓΕΙΑ ¹	166

ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

VESTAS	170
SIEMENS GAMESA	171

ENERCON GMBH	172
GE RENEWABLE ENERGY	173
EWT	174
EDF EN HELLAS	175
ROKAS RENEWABLES	176
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ	29, 177
ENEL GREEN POWER	178
ΕΛ.ΤΕΧ.ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε	37, 179
ΕΝΤΕΚΑ	180
ΕΡΕΝ HELLAS	181
ELICA GROUP	182
EUROENERGY	183

ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ

JINKOSOLAR	190
ALEO SOLAR	191
KRANNICH SOLAR	192
KOSTAL	205, 193
FRONIUS	194
INERGION S.A.	195
GES	196
JUWI HELLAS	197
SOLAR-KONZEPT	198
SOLAR CELLS HELLAS	199
BIOΣΑΡ (ΑΚΤΩΡ)	200
MESSARITIS	201
PV-LOG	202
ARS	203
SURVEY DIGITAL	204

ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ / ΕΞΥΠΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

SCHNEIDER ELECTRIC	221
REDEX	222
SIEMENS A.E.	223
ABB	224
SUNLIGHT	225
KAYKAS	226
SIRECLED	227
BOSCH	228
PROTASIS	51, 229
INTELEN	230
GREENESCO	231
ΕΛΕΚΤΡΟΜΕΚ	232
WÄRTSILÄ	233

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΣΗ

TUK TUK HELLAS	245
----------------	-----

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

ΗΛΕΚΤΩΡ	250
---------	-----

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

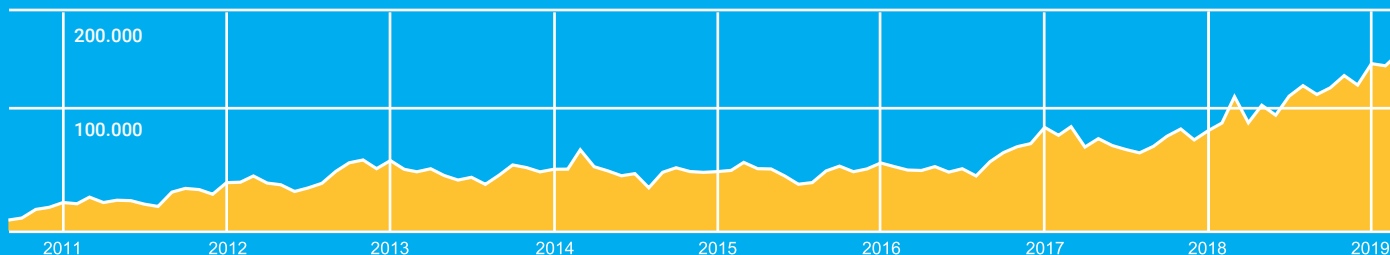
PWC ΕΛΛΑΔΑΣ	114, 252
EY	253
KPMG	254

Επισκόπηση κοινού

● Χρήστες



Όλοι οι χρήστες
100,00% Περίοδοι σύνδεσης



Περίοδοι σύνδεσης

17.043.220



Χρήστες

5.264.773



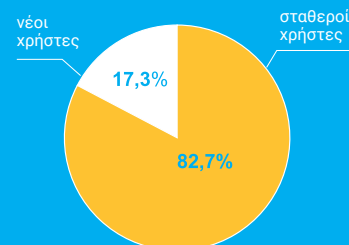
Προβολές σελίδας

65.963.165



Σελίδες /
περίοδο σύνδεσης

3,87



ΣΕ
214
χώρες



9
χρόνια



ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ



Κάνε εγγραφή στην υπηρεσία έκδοσης ηλεκτρονικού λογαριασμού, e-bill.

Τώρα, έχεις την επιλογή να λαμβάνεις και να εξοφλείς τον λογαριασμό σου ηλεκτρονικά, εύκολα και γρήγορα από υπολογιστή, κινητό ή tablet.

- / Χωρίς χαρτί
- / Χωρίς οικονομική επιβάρυνση
- / Δωρεάν ενημέρωση με SMS ή email
- / Χωρίς να περιμένεις

Μπες στο dei.gr και κάνε εγγραφή τώρα στην υπηρεσία **e bill**

Πληροφορίες dei.gr/11770

/ Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες ΔΕΗ Υπηρεσίες που διευκολύνουν την καθημερινότητα

