



2016

Greek Energy

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

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.



Η δική τους ενέργεια μπορεί να σας προβληματίσει...



Στην ενέργεια του σπιτιού σας όμως δεν σας προβληματίζει τίποτα.

Γιατί στην ELPEDISON, τον προμηθευτή ηλεκτρικού ρεύματος που δημιουργήθηκε από τη συνεργασία των Ομίλων **Ελληνικά Πετρέλαια**, **Edison** και **Ελλάκτωρ**, σας προσφέρουμε τα προϊόντα **Energy Family Plus**, που ανταποκρίνονται στις δικές σας ανάγκες κατανάλωσης και σας προσφέρουν πραγματικές **εκπτώσεις σε σχέση με ό,τι πληρώνατε μέχρι σήμερα!**

Ελάτε στην ELPEDISON και επωφεληθείτε από:

- **ΕΚΠΤΩΣΕΙΣ ΕΩΣ ΚΑΙ 12%** στο ηλεκτρικό ρεύμα του σπιτιού σας
- **ΣΤΑΘΕΡΕΣ** και **ξεκάθαρες χρεώσεις**
- **ΧΩΡΙΣ** πάγια για πάντα
- **Δυνατότητα επιστροφής όλου του ποσού της εγγύησης** που έχετε δώσει στον προηγούμενο προμηθευτή σας
- **Τις χρηστικές υπηρεσίες myelpedison**
- **Υψηλής ποιότητας εξυπηρέτηση**

Καλέστε τώρα

Αστική χρέωση

18128

elpedison
Δίπλα σας με όλη μας την ενέργεια

www.elpedison.gr



Δίνει **ενέργεια** Ανοίγει **ορίζοντες**

Φυσικό αέριο

για καθε χρήση

- το σπίτι
- το αυτοκίνητο
- την επιχείρηση
- τη βιοτεχνία
- τη βιομηχανία
- τη ναυτιλία

Η ΔΕΠΑ επενδύοντας συνεχώς σε υποδομές και αξιοποιώντας την τεχνολογία CNG/LNG, επεκτείνει το δίκτυο φυσικού αερίου και δίνει πρόσβαση σε όλο και μεγαλύτερα τμήματα της χώρας καθώς και σε απομονωμένες περιοχές. Ταυτόχρονα, με στρατηγικές συμμαχίες εξασφαλίζει χαμηλές τιμές στους καταναλωτές δίνοντας ώθηση στην ελληνική οικονομία.

Με επενδύσεις και συμμετοχές σε έργα διεθνούς ενδιαφέροντος - αγωγοί IGI (Ελλάδας-Ιταλίας), IGB (Ελλάδας-Βουλγαρίας), East Med (Ελλάδας-Κύπρου)- διασυνδέεται με το δίκτυο φυσικού αερίου της νοτιοανατολικής Ευρώπης συμβάλλοντας στην ενεργειακή της ασφάλεια και την διαφοροποίηση των ενεργειακών πηγών και δρόμων.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ



Θοδωρής Παναγούλης
Διευθυντής Σύνταξης
του energypress.gr

Από τις πλέον ενδιαφέρουσες χρονιές είναι για τον ενεργειακό τομέα το 2016, καθώς έχουν δρομολογηθεί μεγάλες αλλαγές που κυριολεκτικά θα μεταμορφώσουν, με τον ένα ή άλλο τρόπο, το τοπίο.

Είναι ενδιαφέρον μάλιστα ότι η κυβέρνηση του ΣΥΡΙΖΑ, μιας πολιτικής δύναμης που κατ'εξοχήν αντέδρασε σθεναρά στις κατά το παρελθόν επιχειρούμενες αλλαγές, καλείται σήμερα να υλοποιήσει μεγάλες μεταρρυθ-

μίσεις που θα πρέπει να υπηρετούν, ταυτόχρονα, τις απαιτήσεις που απορρέουν από τις στρατηγικές επιλογές της Ευρωπαϊκής Ένωσης, τις δεσμεύσεις της χώρας έναντι των δανειστών και την ανάγκη του κυβερνώντος κόμματος να υποστηρίξει, πλευρές έστω, της κοινωνικής ταυτότητάς του.

Και αν η πολιτική συνθήκη διατηρεί ακόμα στοιχεία αβεβαιότητας που επηρεάζουν άμεσα την επιχειρηματική, χρηματοδοτική και επενδυτική συμπεριφορά, εκείνο που φαίνεται ότι έχει ξεκαθαρίσει είναι ότι η χώρα θα συνεχίσει να πορεύεται εντός του ευρωπαϊκού πλαισίου. Αυτό σημαίνει αποδοχή των βασικών επιλογών που έχει κάνει η Ευρωπαϊκή Ένωση από χρόνων: Πλήρης απελευθέρωση των ενεργειακών αγορών, ανταγωνισμός με περιορισμό παντί τρόπω του δεσπόζοντος παίχτη, ανάπτυξη δικτύων και ενεργειακή ενοποίηση, περιορισμός της κλιματικής αλλαγής και αύξηση του ρόλου των ΑΠΕ στο ενεργειακό ισοζύγιο.

Οι επιλογές αυτές στον ενεργειακό τομέα μεταφράζονται για τη χώρα μας σε συγκεκριμένες υποχρεώσεις. Έχουν πλέον «ονοματεπώνυμο» και κατά το πλείστον δεσμευτικά χρονοδιαγράμματα από τα οποία τεκμηριώνεται γιατί το 2016 είναι χρονιά ορόσημο.

Στον τομέα του ηλεκτρισμού έρχονται οι μεγαλύτερες αλλαγές: Μετά την «αποκαθήλωση» των σχεδίων για ιδιωτικοποίηση του 66% του ΑΔΜΗΕ και δημιουργίας της «μικρής ΔΕΗ», έχει δρομολογηθεί ένα νέο σχέδιο απόσχισης του ΑΔΜΗΕ από τη μητρική του, με διακράτηση του 51% του Διαχειριστή από το Δημόσιο. Ταυτόχρονα, αντί της «μικρής ΔΕΗ» προωθείται σχέδιο συμπράξεων της εταιρείας με ιδιώτες και θεσμοθετείται η διαδικασία των δημοπρασιών ρεύματος τύπου NOME.

«Οδηγός» των εξελίξεων είναι η δέσμευση για μείωση κατά 20 ποσοστιαίες μονάδες του μεριδίου της ΔΕΗ στη χονδρική και τη λιανική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας ως το 2017 και την πτώση του κάτω από το 50% της αγοράς ως το 2020. Ήδη στη λιανική του ρεύματος ο ανταγωνισμός έχει πάρει φωτιά, ενώ έχουν δρομολογηθεί και ρυθμιστικού τύπου αλλαγές για εξισορρόπηση των στρεβλώσεων στο χρονικό διάστημα μέχρι τη εφαρμογή του target model.

Στον τομέα του αερίου, πρωταγωνιστικό ρόλο διαδραματίζουν οι εξελίξεις που αφορούν το «παιχνίδι» των αγωγών, όπου για πρώτη φορά, με την έναρξη κατασκευής του TAP και την προώθηση του ελληνοβουλγαρικού IGB, δημιουργούνται οι προϋποθέσεις για την ικανοποίηση του πάγιου στόχου της χώρας να καταστεί ενεργειακός κόμβος της περιοχής.

Ταυτόχρονα, με την ψήφιση του σχετικού νόμου, η αγορά αερίου έχει «οδικό χάρτη» για την πλήρη απελευθέρωσή της, γεγονός που πυροδοτεί επιχειρηματικές πρωτοβουλίες.

Στην αγορά των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, βρισκόμαστε μπροστά σε μια μεγάλη και ριζική μεταρρύθμιση, στο πλαίσιο των κατευθυντήριων γραμμών της Ε.Ε., η οποία θα περιλαμβάνει ένα νέο σχέδιο στήριξης των ΑΠΕ και ταυτόχρονα πλήρη αναθεώρηση του τρόπου λειτουργίας και χρηματοδότησης του Ειδικού Λογαριασμού ΑΠΕ του ΛΑΓΗΕ και του υπολογισμού του ΕΤΜΕΑΡ.

Στον τομέα των υδρογονανθράκων, όπου η χώρα μας τα τελευταία χρόνια ξαναμπήκε στο «χάρτη» των ερευνών, όλοι περιμένουν την εξέλιξη των διεθνών τιμών πετρελαίου από την οποία, κυρίως, θα εξαρτηθεί ο ρυθμός συνέχισης των διαγωνιστικών και άλλων διαδικασιών.

Σε κάθε περίπτωση, όπως αποδεικνύεται, ο ενεργειακός τομέας παραμένει, όχι μόνον ένας βασικός πυλώνας της ελληνικής οικονομίας, αλλά και εκείνος που διατηρεί τις εθνικές ελπίδες για ανάταξη της οικονομίας, για ανάπτυξη της χώρας, για αύξηση της απασχόλησης.

Πιστεύουμε ότι η δημοσιογραφική δουλειά και η αρθρογραφία που περιλαμβάνεται στο GREEK ENERGY 2016, στην ειδική έκδοση που κυκλοφορεί για πέμπτη συνεχώς χρονιά το δημοσιογραφικό επιτελείο του www.energypress.gr, βοηθάει στην κατανόηση των εξελίξεων και ενισχύει την αναπτυξιακή δυναμική του χώρου.

2016 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

Δημιουργικό - Ηλεκτρονική σελιδοποίηση: Κατερίνα Μανημάνη

Σχεδιασμός - Παραγωγή: Citronio – Εφαρμογές Επικοινωνίας

Εμπορικό τμήμα: Χρήστος Χαρικιόπουλος

Νίκος:

Μεταπτυχιακός φοιτητής
στο LSE - MSc in Accounting &
Finance

*"Με αυτή τη σημαντική υποτροφία
θα αποκτήσω εξειδίκευση στον τομέα
των χρηματοοικονομικών
σε ένα καταξιωμένο πανεπιστήμιο."*

Άλκηστις:

Μεταπτυχιακή φοιτήτρια
στο ETH Zurich, Switzerland.

*"Κατά τη διάρκεια των σπουδών
μου στο Ε.Μ.Π., όνειρό μου
ήταν η διεύρυνση των
επιστημονικών μου
γνώσεων στο πεδίο της
Μηχανικής Διεργασιών."*



Με αυτή την ενέργεια,
πραγματοποιούμε τα όνειρά μας.
Τώρα, μπορείς κι εσύ.



**ΕΛΛΗΝΙΚΑ
ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ**

ΟΜΙΛΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ

ενέργεια
για Ζωή

Πρόγραμμα Υποτροφιών για Μεταπτυχιακές Σπουδές
σε φημισμένα Διεθνή Πανεπιστήμια*.

Ενημερώσου στο www.helpe.gr και στείλε την αίτησή σου έως τις **30 Απριλίου**.
Γίνε και εσύ ένας από αυτούς που θα επωφεληθούν από τις υποτροφίες μας
σε διεθνώς αναγνωρισμένα πανεπιστήμια.

**Με αυτήν την ενέργεια, δώσε μας τη χαρά να στηρίξουμε τις προσπάθειές
σου και να σε βοηθήσουμε να πραγματοποιήσεις τα όνειρά σου.**

*ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ 2015 - 2016:



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πάνος Σκουρλέτης: Ενεργειακή πολιτική με γνώμονα τις ανάγκες της κοινωνίας και για επιστροφή στην ανάπτυξη	8	Ελληνικός Σύνδεσμος Εμπόρων: Η λιανική του ηλεκτρισμού συνεχίζει να βρίθει από στρεβλώσεις	56
Εμμανουήλ Παναγιωτάκης: Ο Εθνικός Ενεργειακός Σχεδιασμός είναι αδήριτη ανάγκη	10	Παρουσίαση: Οι εταιρείες προμήθειας ρεύματος	58
Δρ. Γιώργιος Στάμτσος: Μεταρρυθμίσεις στη χονδρεμπορική αγορά ηλεκτρισμού προς όφελος και των καταναλωτών	12	2. ΣΤΕΡΕΑ ΚΑΥΣΙΜΑ	
Ιωάννης Μπλάνας: Αγορά ηλεκτρισμού, ρόλος και προτεραιότητες του ΑΔΜΗΕ	16	Σύννεφα σκιάζουν τις μελλοντικές προοπτικές του ελληνικού λιγνίτη	66
Νικόλαος Χατζηαργυρίου: Ο πολίτης και το περιβάλλον στο επίκεντρο του επιχειρησιακού σχεδιασμού του ΔΕΔΔΗΕ	20	3. ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ	
Μιχάλης Ε. Φιλίππου: Οι νέες προκλήσεις για το Λειτουργό της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας	24	Στο επίκεντρο τα μεγάλα project των αγωγών αερίου	68
Παντελής Κάπρος: Ενδιαφέρουσες εξελίξεις στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας	28	Δρ. Θεόδωρος Τσακίρης: Πόσο δυνατή είναι η αναγέννηση του ελληνικού South Stream;	70
Αντώνης Κοντολέων: Η ανταγωνιστικότητα της βιομηχανίας οφείλει να είναι προτεραιότητα του νέου ενεργειακού σχεδιασμού	32	GASTRAD: Όταν η καινοτομία συναντά την ενέργεια	73
Οι ενεργειακοί πόροι της χώρας και πως μπορούν να αξιοποιηθούν	36	TAP: Ένα μεγάλο έργο στην Ελλάδα για την Ελλάδα	74
Βασίλειος Τσολακίδης: Ενεργειακή μετάβαση στην οικονομία χωρίς άνθρακα	38	Νέα δεδομένα μετά την απελευθέρωση στην αγορά αερίου	76
Δρ. Αντώνης Μεταξάς: Αναδιάρθρωση της ευρωπαϊκής και ελληνικής ενεργειακής αγοράς	40	Φυσικό αέριο στο σπίτι, στους δρόμους, στις επιχειρήσεις...	78
Νικόλαος Ε. Φαραντούρης: Ενεργειακή αγορά και ακαδημαϊκές συνέργειες	42	Παρουσίαση: Οι εταιρείες που συμμετέχουν σε αγωγούς	80
1. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		4. ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	
Ξαναγράφονται τα σενάρια στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής	44	Οι χαμηλές τιμές έχουν «παγώσει» το ενδιαφέρον για την έρευνα υδρογονανθράκων	86
Παρουσίαση: Οι εταιρείες παραγωγής ρεύματος	46	Δρ Κωνσταντίνος Α. Νικολάου: Έρευνες υδρογονανθράκων στην Ανατολική Μεσόγειο και γεωπολιτική διάσταση	88
Λιανική ρεύματος: Το ποτάμι του ανταγωνισμού δεν γυρίζει πίσω	50	Γιάννης Γρηγορίου: ΕΛ.ΠΕ: 40 χρόνια πρωτοπορίας στις έρευνες για υδρογονάνθρακες	94
Νίκος Παπαϊωάννου: Τι πρέπει να γνωρίζει ο καταναλωτής για να επιλέξει προμηθευτή ρεύματος	52	Μαθιός Ρήγας: Οι προκλήσεις της νέας εποχής στους υδρογονάνθρακες	96
		Παρουσίαση: Οι εταιρείες παραγωγής πετρελαίου	99
		Με καλές προϋποθέσεις δίνουν τη μάχη τα ελληνικά διυλιστήρια	100

Παρουσίαση: Οι εταιρείες του κλάδου διύλισης	102
Σύνδεσμος Εταιριών Εμπορίας Πετρελαιοειδών Ελλάδος: Τι πρέπει να γίνει για να καταπολεμηθεί το λαθρεμπόριο στα καύσιμα	104
Δημήτρης Γ. Μακρυβέλιος: Πληγή στο κράτος δικαίου η παράνομη διακίνηση καυσίμων	106
Μιχάλης Κιούσης: Άδηλο το μέλλον των πρατηρίων υγρών καυσίμων	108
Παρουσίαση: Οι εταιρείες εμπορίας πετρελαιοειδών	112

5. ΑΠΕ

Νέο σχέδιο στήριξης, νέα περίοδος για την «πράσινη ενέργεια»	120
Σάββας Σείμανίδης: Βασικές αρχές για τη συγκρότηση νέου πλαισίου στήριξης των ΑΠΕ	122
Αθανάσιος Κελέμης και Εμμανουήλ Καστανάκης: Η εικόνα ανάπτυξης ενεργειακών έργων ΑΠΕ στην Ελλάδα	126

5.1 Αιολικά

Γιάννης Τσιπουρίδης: Αιολική Ενέργεια: τοπίο στην ομίχλη (ακόμη)	130
Αντώνιος Ε. Γερασίμου: Ζητήματα λειτουργίας αιολικών πάρκων στα μη διασυνδεδεμένα νησιά	132
Παρουσίαση: Οι εταιρείες εξοπλισμού και εκμετάλλευση αιολικών	134

5.2 Φωτοβολταϊκά

Στέλιος Ψωμάς: Έξω πάμε καλά: Η δυναμική της αγοράς φωτοβολταϊκών	146
Στέλιος Λουμάκης: Να επικεντρωθούμε στα θεμελιώδη και όχι στα επιχρίσματα της αγοράς	148
Δρ. Σωτήρης Καπέλλος: Η επανεκκίνηση της αγοράς φωτοβολταϊκών	152
Γιάννης Ρέγκλης: Συντήρηση και καθαρισμός φωτοβολταϊκών πάρκων: ευκαιρία για άμεσα οφέλη	154
Παρουσίαση: Οι εταιρείες εξοπλισμού και εκμετάλλευσης φωτοβολταϊκών	156

5.3 Βιομάζα

Αντώνιος Ε. Γερασίμου: Η κατάσταση στην Ελλάδα και οι δυνατότητες ανάπτυξης της βιομάζας	164
Παρουσίαση: Οι εταιρείες εξοπλισμού Βιομάζας	167

5.4 Υδροηλεκτρικά

Ελληνικός Σύνδεσμος Μικρών Υδροηλεκτρικών Έργων: Πρέπει να αλλάξουν πολλά για να αξιοποιήσουμε το υδροηλεκτρικό δυναμικό μας	168
--	-----

5.5 Γεωθερμία

Δρ. Πέτρος Τζεφέρης: Γεωθερμία: Ένας ανανεώσιμος ενεργειακός θησαυρός	174
---	-----

6. ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗ

Κων/νος Θεοφύλακτος: Υπάρχει φως στο τούνελ για την συμπαραγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας;	176
---	-----

7. ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ/ΘΕΡΜΑΝΣΗ

Δρ. Γιώργος Αγερίδης: Καθαρή και δωρεάν ενέργεια; Γιατί όχι!	180
Ματθαίος Σανταμούρης: Μηδενίζοντας τις ενεργειακές και περιβαλλοντικές συνέπειες του δομημένου χώρου	182
Παρουσίαση: Οι εταιρείες εξοπλισμού μηχανημάτων εξοικονόμησης ενέργειας και θέρμανσης	184

8. ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

Δημήτρης Λάλας: Η Συμφωνία των Παρισίων και η τιμή των δικαιωμάτων εκπομπών	192
Τάκης Γρηγορίου: Η κλιματική αλλαγή, οι σχετικές ενεργειακές εξελίξεις και η Ελλάδα	194

9. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΣΗ

Ένας θαυμαστός καινούργιος κόσμος με νέα καύσιμα στις μεταφορές	196
Δρ. Γιώργος Αγερίδης: Τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα στην εποχή του φθηνού πετρελαίου	198
Ανάπτυξη για τις ελληνικές επιχειρήσεις μέσω της «ευρωπαϊκής» οδού που ανοίγει η αεριοκίνηση	204

10. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

Σύνδεσμος Βιομηχανιών και Επιχειρήσεων Ανακύκλωσης και Ενεργειακής Αξιοποίησης (ΣΕΠΑΝ): Χρειάζονται τομείς για να προχωρήσουμε στην ενεργειακή αξιοποίηση των αποβλήτων	208
---	-----

Ενεργειακή πολιτική με γνώμονα τις ανάγκες της κοινωνίας και για επιστροφή στην ανάπτυξη



του Πάνου Σκουρλέτη

Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας

Παρ' ότι η Ευρώπη υφίσταται εξαιρετικά έντονες οικονομικές και πολιτικές πιέσεις αυτή την περίοδο, οι ενεργειακές αναγκαιότητες, τόσο στην Ελλάδα όσο και συνολικά στην Ευρωπαϊκή Ένωση, συνιστούν μια πραγματικότητα που δεν μπορεί να αγνοηθεί. Ανεξάρτητα από αυτές τις μεγάλες προκλήσεις, η σημερινή μεταβατική περίοδος στον ενεργειακό τομέα δεν μπορεί να παραταθεί περισσότερο απ' όσο χρειάζεται. Ταυτόχρονα, οι αποφάσεις που απαιτούνται είναι ανάγκη να ξεπεράσουν τον χαρακτήρα μιας τυπικής εναρμόνισης με το κοινοτικό ενεργειακό πλαίσιο κανόνων. Αυτή η αναγκαία πρόοδος οφείλει βεβαίως, για να λειτουργήσει ορθότερα, να καθορίσει τον ρυθμό της συνεκτιμώντας τις απαιτήσεις προσαρμογής χωρών που οι ενεργειακές αγορές τους δεν έχουν τον ίδιο βαθμό ωρίμανσης, διαφέρουν ως προς τα δομικά στοιχεία τους και διακρίνονται από ιδιαίτερα μορφολογικά, ακόμη και γεωπολιτικά χαρακτηριστικά.

Μέσα σε αυτό το σύνθετο και απαιτητικό περιβάλλον, τα προτάγματα της ενεργειακής πολιτικής της ελληνικής Κυβέρνησης συνδέονται άρρηκτα με τις πραγματικές ανάγκες και τις δυνατότητες των πολιτών, για να αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά η ενεργειακή φτώχεια, να μειωθεί το κόστος για τα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις, να επιτευχθεί ενεργειακή ασφάλεια και επάρκεια. Εντός της συνολικότερης ευρωπαϊκής στρατηγικής για την Ενέργεια, η Ελλάδα κινείται δυναμικά και ισορροπημένα επιθυμώντας να δημιουργήσει μια πολύ γερή και ασφαλή βάση για την παραγωγική ανασυγκρότηση, την ανάπτυξη, τις κάθε είδους επενδύσεις

που θα προσελκύσει τα επόμενα χρόνια. Οι ενέργειές μας είναι πολυεπίπεδες, με θεσμικές παρεμβάσεις, ενίσχυση των ενεργειακών υποδομών, σύνδεση των παραγωγικών στόχων με το ενεργειακό δυναμικό, ενθάρρυνση της επιχειρηματικής καινοτομίας και τέλος, προώθηση των διεθνών διασυνδέσεων και συνεργασιών.

Στρατηγική μας επιλογή είναι η άσκηση μιας πολυδιάστατης ενεργειακής πολιτικής, η οποία φιλοδοξεί - και ήδη έχει αποφέρει τα πρώτα αποτελέσματα προς αυτή την κατεύθυνση - να υπηρετήσει τους γενικότερους στόχους της Ε.Ε. εξυπηρετώντας ταυτόχρονα τις προτεραιότητες της Ελλάδας και να μεγιστοποιήσει, βεβαίως, τα οφέλη από την μετατροπή της χώρας σε έναν ισχυρό περιφερειακό ενεργειακό κόμβο. Ο πλεονασμός, σε στόχους και εξαγγελίες, δεν μας χαρακτηρίζει. Οι αγωγοί και οι διασυνδέσεις δεν είναι πανάκεια, αλλά μπορούν να είναι ένα σημαντικό εργαλείο άσκησης πολιτικής, ανάμεσα σε άλλα, ενώ εκ των πραγμάτων δημιουργούν θετικές προσδοκίες εντός και εκτός Ελλάδας, εμπλουτίζοντας την οικονομική δραστηριότητα. Η έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων αποτελεί επιδίωξη που υπηρετείται με σταθερές κινήσεις και ψυχραιμία.

Τα πρώτα αποτελέσματα είναι θετικά και υποσχόμενα. Η έναρξη εργασιών στον αγωγό φυσικού αερίου TAP συνιστά μια νέα πραγματικότητα για την επόμενη ημέρα. Πάνω και δίπλα από τον TAP μπορούν να αναπτυχθούν περισσότερα ενεργειακά σχέδια, όπως ο ελληνοβουλγαρικός αγωγός φυσικού αερίου IGB, ο πλωτός σταθμός LNG στην Αλεξανδρούπολη, που μπορεί να λειτουργήσει συμπληρω-

ματικά στον αναβαθμιζόμενο σταθμό της Ρεβυθούσας, ενδεχόμενες νέες συνδέσεις προς τα Βαλκάνια. Επιπρόσθετα, η αναζήτηση εναλλακτικού δρόμου διέλευσης του ρωσικού φυσικού αερίου μέσω της Ελλάδας, προς την Ιταλία, μπορεί να επιδράσει ενισχυτικά στο επίμαχο ζήτημα της ενεργειακής ασφάλειας στην Ευρώπη, μέσω της πολλαπλότητας των οδύσεων. Η μεταφορά φυσικού αερίου και ηλεκτρικής ενέργειας από το Ισραήλ και την Κύπρο, είναι από μόνη της ένα εξαιρετικά σημαντικό θέμα.

Ζητούμενο για την ελληνική κυβέρνηση είναι η επίτευξη συνθέσεων και η προσέγγιση των αλληλεπιδράσεων με τρόπο αμοιβαία επωφέλη για όλες τις πλευρές. Δεν είναι δεδομένο, ούτε εύκολο στο διαρκώς μεταβαλλόμενο ενεργειακό περιβάλλον, με την πολιτική ρευστότητα και την γεωπολιτική αναταραχή της εποχής μας. Η Ελλάδα όμως, έχει κι αυτή ιδιαίτερα πλεονεκτήματα, όπως οι πολύ καλές σχέσεις με χώρες υψηλού ενεργειακού ενδιαφέροντος και η γενικότερη σταθερότητα που έχει πετύχει ακόμη και υπό ακραίες οικονομικές συνθήκες, στη «σκιά» της προσφυγικής κρίσης, αλλά και εν μέσω της εύλογης πολιτικής έντασης η οποία αποτυπώθηκε καθ' όλη τη διάρκεια του 2015.

Η Ελλάδα αντέχει, όπως και ο κόσμος της, παρά τις δυσκολίες και τις καθυστερήσεις. Η Ελλάδα μπορεί να επανακάμψει και μπορεί να το κάνει με την κοινωνία όρθια. Σ' αυτό αποσκοπεί η ασκούμενη κυβερνητική πολιτική με το κοινωνικό πρόσημο, που επιδιώκει να στηρίξει και τα πιο ευάλωτα τμήματα του πληθυσμού, αυτά που λίγο - πολύ είχαν αντιμετωπιστεί ως αμετάκλητα καταδικασμένα και χαμένα. Η ενίσχυση του ενεργειακού δυναμικού της χώρας είναι συστατικό μέρος αυτής της προσπάθειας, η οποία – παράλληλα – απαιτεί τον δημόσιο έλεγχο στη ΔΕΗ και στα ηλεκτρικά δίκτυα. Γι' αυτό και δίνουμε μεγάλη σημασία στη διατήρηση του 51% του ΑΔΜΗΕ στο Δημόσιο, βάσει του σχεδίου που παρουσίασε το ΥΠΕΝ στη διαπραγμάτευση και έγινε αποδεκτό. Παράλληλα, υποστηρίζουμε την στρατηγική των συμπράξεων από τη ΔΕΗ, στον αντίποδα της ιδιωτικοποίησής της, προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι θα διατηρήσει την ισχυρή θέση της και στη νέα ενεργειακή περίοδο που δρομολογείται. Η εξωστρέφεια και οι συνεργασίες μπορούν να ενισχύσουν τη δραστηριότητα της ΔΕΗ, διασφαλίζοντας ταυτόχρονα, την εναρμόνισή της με το νέο ρυθμιστικό περιβάλλον.

Το επόμενο χρονικό διάστημα πρόκειται να υλοποιηθούν μια σειρά από σημαντικές παρεμβάσεις που θα ενισχύσουν το ρυθμιστικό πλαίσιο της ενεργειακής αγοράς στο σύνολό της, αλλά και στους επιμέρους τομείς της.

Μελετώνται οι μεταρρυθμίσεις για την εναρμόνιση της λειτουργίας της ελληνικής αγοράς με το Ενιαίο Μοντέλο Ευρωπαϊκής Αγοράς Ενέργειας, (Target Model). Η ισότιμη πρόσβαση των παραγωγών και των προμηθευτών στην αγορά, με την ταυτόχρονη υπεράσπιση των δημόσιων επιχειρήσεων είναι ένα βασικό ζητούμενο. Παρεμβάσεις όμως, θα γίνουν και στην Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (ΡΑΕ), έτσι ώστε με έναν ακόμη πιο αξιόπιστο τρόπο, να λειτουργήσει ως πραγματικά ανεξάρτητη Διοικητική Αρχή, προστατευμένη από κάθε κυβερνητική ή επιχειρηματική επιρροή. Αυτό το σκέλος των αλλαγών θα ολοκληρωθεί με την εναρμόνιση του ελληνικού συστήματος στο ευρωπαϊκό μοντέλο, ώστε το 2017 η χώρα μας να προωθήσει την ένταξή της στην Ενιαία Ευρωπαϊκή Αγορά.

Άμεση όμως, είναι η προσπάθεια αλλαγής των όρων εισαγωγής των ΑΠΕ στο Εθνικό Ενεργειακό Σύστημα, πάνω σε μια πιο ορθολογική βάση. Η συζήτηση ολοκληρώνεται και σύντομα θα έχουμε απτά αποτελέσματα. Το πεδίο των ΑΠΕ είναι τεράστιο, με νέες δυνατότητες να αναδεικνύονται και για τα Μη Διασυνδεδεμένα νησιά που, υπό προϋποθέσεις, θα μπορούσαν να δημιουργήσουν αυτόνομα ενεργειακά περιβάλλοντα, με την αξιοποίηση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων τους. Συγκεκριμένα βήματα γίνονται και στον τομέα του φυσικού αερίου, με τις τελευταίες νομοθετικές ρυθμίσεις να δείχνουν το δρόμο, αλλά και με σημαντικά σχέδια για την επέκταση της χρήσης του αερίου σε περισσότερες περιοχές της χώρας, που αλλάζουν τα δεδομένα προς το καλύτερο.

Η συζήτηση δεν εξαντλείται με αυτές τις γραμμές και τα ανοιχτά θέματα είναι ακόμη περισσότερα. Το επόμενο χρονικό διάστημα θα επιδιώξουμε θετικές παρεμβάσεις στην τιμολογιακή πολιτική και στον τομέα των επιμέρους χρεώσεων του ηλεκτρικού ρεύματος, καθώς κανενός είδους ανάπτυξη δεν μπορεί να πραγματοποιείται χωρίς να περιλαμβάνει χειροπιαστά αποτελέσματα για το σύνολο των πολιτών και τον κόσμο της εργασίας. Η ενεργειακή πολιτική της κυβέρνησης φιλοδοξεί να αλλάξει τα δεδομένα και να «γυρίσει σελίδα», έχοντας πάντα στο επίκεντρό της τις ανάγκες των πολλών και του τόπου. ■



Ο Εθνικός Ενεργειακός Σχεδιασμός είναι αδήριτη ανάγκη



του Εμμανουήλ Παναγιωτάκη

Προέδρου & Διευθύνοντος Συμβούλου της ΔΕΗ

Οι ραγδαίες κοινωνικοπολιτικές εξελίξεις στην ευρύτερη περιοχή μας διαμορφώνουν μια νέα κατάσταση που επηρεάζει άμεσα τον τομέα της ενέργειας.

Στην ηλεκτρική ενέργεια εμφανίζονται σημαντικές ευκαιρίες αλλά και προκλήσεις, που πρέπει να σταθμιστούν ολόπλευρα ώστε με τις κατάλληλες επιλογές, στρατηγικές και πολιτικές να αποτραπούν οι κίνδυνοι και να προκύψει ανάλογο όφελος για τη χώρα μας.

Σημαντικός παράγοντας αναμένεται να αναδειχθεί το φυσικό αέριο. Οι νέοι σχεδιαζόμενοι ή εκτελούμενοι αγωγοί θα αλλάξουν τα δεδομένα της εγχώριας αγοράς, με άμεση επίπτωση και στην Ηλεκτρική Ενέργεια.

Ακόμη ο Euro-Asia Interconnector, που πρόσφατα ανακοινώθηκε ως εφικτή μεσοπρόθεσμη προοπτική, θα δημιουργήσει προϋποθέσεις εισαγωγής Η.Ε. στην Ελλάδα και στην Ευρώπη, παραγόμενη από το ΦΑ του Ισραήλ και -προοπτικά- της Κύπρου.

Οι παράγοντες αυτοί αναπόφευκτα θα ασκήσουν πίεση στην ήδη προβληματική από την άποψη της ισορροπίας προσφοράς-ζήτησης αγορά της ηλεκτρικής ενέργειας στη χώρα μας.

Το πρόβλημα αυτό ενδέχεται να οξυνθεί περαιτέρω με την προγραμματιζόμενη στο πλαίσιο του Target Model και της ενεργειακής ενοποίησης της Ε.Ε., ανάπτυξη των ηλεκτρικών διασυνδέσεων.

Το ενεργειακό μέλλον της Ελλάδας θα χαρακτηρίζεται λοιπόν από αυξημένες σε σχέση με σήμερα εισαγωγές ενέργειας, και ενεργειακή εξάρτηση με μείωση της συμμετοχής των εγχώριων πόρων;

Για πολλούς λόγους η απάντηση πρέπει να είναι κατηγορηματικά αρνητική.

Γι' αυτό χρειάζεται να γίνουν έγκαιρα, σήμερα, οι κατάλληλες επιλογές.

Επιλογές που θα αυξάνουν την ενεργειακή αποδοτικότητα με πρώτη την εξοικονόμηση ενέργειας, αλλά και θα εξαλείψουν τις στρεβλώσεις και θα συμβάλουν στον εξορθολογισμό του ενεργειακού μας ισοζυγίου. Ο Εθνικός Ενεργειακός Σχεδιασμός είναι αδήριτη ανάγκη.

Να αυξηθεί η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας αλλά με επέκταση της χρήσης της σε χρήσεις αποδοτικές και περιβαλλοντικά φιλικές, όπως οι μεταφορές, και, σε συνδυασμό με την επέκταση των διασυνδέσεων των νησιών, να μειωθεί δραστικά η εξάρτηση από το πετρέλαιο.

Ταυτόχρονα να αναπτυχθούν οι ΑΠΕ σημαντικά, μείζονος σημασίας εγχώριος πόρος χωρίς βέβαια τα σφάλματα και τις στρεβλώσεις του παρελθόντος.

Σε ότι δε αφορά στον άλλο εγχώριο πόρο το λιγνίτη, η λιγνιτική παραγωγή να διατηρηθεί στο κατάλληλο επίπεδο και να γίνεται με σύγχρονες μονάδες, ώστε να διασφαλίζεται η ασφάλεια εφοδιασμού και να διατηρούνται οι τιμές Η.Ε. σε ελεγχόμενα επίπεδα. Σ' αυτό το πλαίσιο κατασκευάζεται η Πτολεμαΐδα V και επιδιώκεται η κατασκευή της Μελίτης II, που θα αντικαταστήσουν παλιές αποσυρόμενες μονάδες.

Αλλά οι εξελίξεις δημιουργούν και μεγάλες ευκαιρίες

Αναφέρονται ενδεικτικά η αναπτυσσόμενη αγορά της Τουρκίας, οι ανάγκες της Αιγύπτου σε ηλεκτρική ενέργεια και

“Σήμερα η ισχυρή ΔΕΗ είναι απολύτως απαραίτητη για την ασφάλεια του εφοδιασμού με ηλεκτρική ενέργεια, σε ελεγχόμενες τιμές, και για την ομαλή λειτουργία της αγοράς. Είναι επί πλέον ένας τεράστιος σημασίας και αξίας αναπτυξιακός παράγοντας για την οικονομία της χώρας τόσο με την εγχώρια επιχειρηματική δραστηριότητα, όσο και με την πρόσβασή της σε άλλες αγορές.



υποδομές, σε συνδυασμό με το πλούσιο δυναμικό των ΑΠΕ, οι διαφαινόμενες ευκαιρίες στο Ιράν, αλλά και σε χώρες της Βαλκανικής.

Η θέση της χώρας μας, οι σχέσεις της με τις γειτονικές χώρες, με ελάχιστες εξαιρέσεις, οι τεχνικές και κατασκευαστικές δυνατότητες των ελληνικών επιχειρήσεων, είναι πλεονεκτήματα μεγάλης σημασίας που επιβάλλεται να αξιοποιηθούν κατά το δυνατό περισσότερο.

Στο πλαίσιο αυτό η ΔΕΗ μπορεί, και στόχος μας είναι, να παίξει πρωταγωνιστικό ρόλο. Να γίνει το όχημα για τη διείσδυση στις γύρω αγορές. Αυτός ο στόχος δεν οφείλεται μόνο στο γεγονός ότι, προκειμένου να επιβιώσει, πρέπει αναμφισβήτητα να αντικαταστήσει τις εγχώριες απώλειες, λόγω των επιβληθέντων μέτρων για το άνοιγμα της αγοράς, με επέκταση των δραστηριοτήτων της.

Προκύπτει κυρίως λόγω των τεχνικών, οργανωτικών δυνατοτήτων και της εμπειρίας της, σε συνδυασμό με το Brand Name και την εμπιστοσύνη που απολαμβάνει από το συγκεκριμένο χαρακτήρα της. Κι αυτό σε συνδυασμό με τις συνεργασίες με άλλες ελληνικές εταιρείες, θα δημιουργήσει αναντίρρηση μεγάλη αξία για τη χώρα.

Ωστόσο μια είναι η θεμελιώδης προϋπόθεση γι' αυτό

Να αποκατασταθεί και να διευρυνθεί η εταιρική της λειτουργία με πρωταρχική την εξάλειψη του ισχύοντος σήμερα πολυδαίδαλου πλέγματος των σχέσεων της με το κράτος, που ακυρώνει κάθε προοπτική επιχειρηματικής ανάπτυξης. Η πολιτεία και με την ιδιότητα του βασικού μετόχου πρέπει

να αποσαφηνίσει το σημερινό ρόλο της ΔΕΗ. Δεν βρισκόμαστε στις προηγούμενες δεκαετίες, που σε συνθήκες μονοπωλίου ο ρόλος ήταν περίπου αυτονόητος: εξηλεκτρισμός της χώρας -αξιοποίηση των εγχώριων- λιγνίτη και νερά- πηγών ενέργειας. Σήμερα η ισχυρή ΔΕΗ είναι απολύτως απαραίτητη για την ασφάλεια του εφοδιασμού με ηλεκτρική ενέργεια, σε ελεγχόμενες τιμές, και για την ομαλή λειτουργία της αγοράς. Είναι επί πλέον ένας τεράστιος σημασίας και αξίας αναπτυξιακός παράγοντας για την οικονομία της χώρας τόσο με την εγχώρια επιχειρηματική δραστηριότητα, όσο και με την πρόσβασή της σε άλλες αγορές. Γι' αυτό οφείλει να της δώσει τα εφόδια για να εκπληρώσει αυτή της την αποστολή με επιτυχία.

Σε ότι εξάλλου αφορά στην παραγωγικότητα και αποδοτικότητα, θεωρώ το δίλημμα δημόσια ή ιδιωτική επιχείρηση, πλαστό.

Η ίδια η ιστορία της ΔΕΗ αποδεικνύει, ότι μια δημόσια επιχείρηση, εννοείται με τα κατάλληλα μέσα και πολιτικές, μπορεί να είναι εξόχως αποδοτική. Σε 10 χρόνια η ΔΕΗ εξαγόρασε και ενσωμάτωσε 430 ιδιωτικές επιχειρήσεις. Σε άλλα 10 χρόνια επετέλεσε το θαύμα του εξηλεκτρισμού στην Ελλάδα: από το 50% περίπου της Επικράτειας στο 97%. Καμία ιδιωτική επιχείρηση, δεν θα μπορούσε να επιτελέσει αυτό το έργο.

Ας δούμε λοιπόν την υπόθεση της ΔΕΗ σαν ένα εθνικό στοίχημα, που πρέπει να κερδηθεί. ■

Μεταρρυθμίσεις στη χονδρεμπορική αγορά ηλεκτρισμού προς όφελος και των καταναλωτών



του Δρ. Γιώργιου Στάμτσου

Γενικού Διευθυντή του Ελληνικού Συνδέσμου Ανεξάρτητων

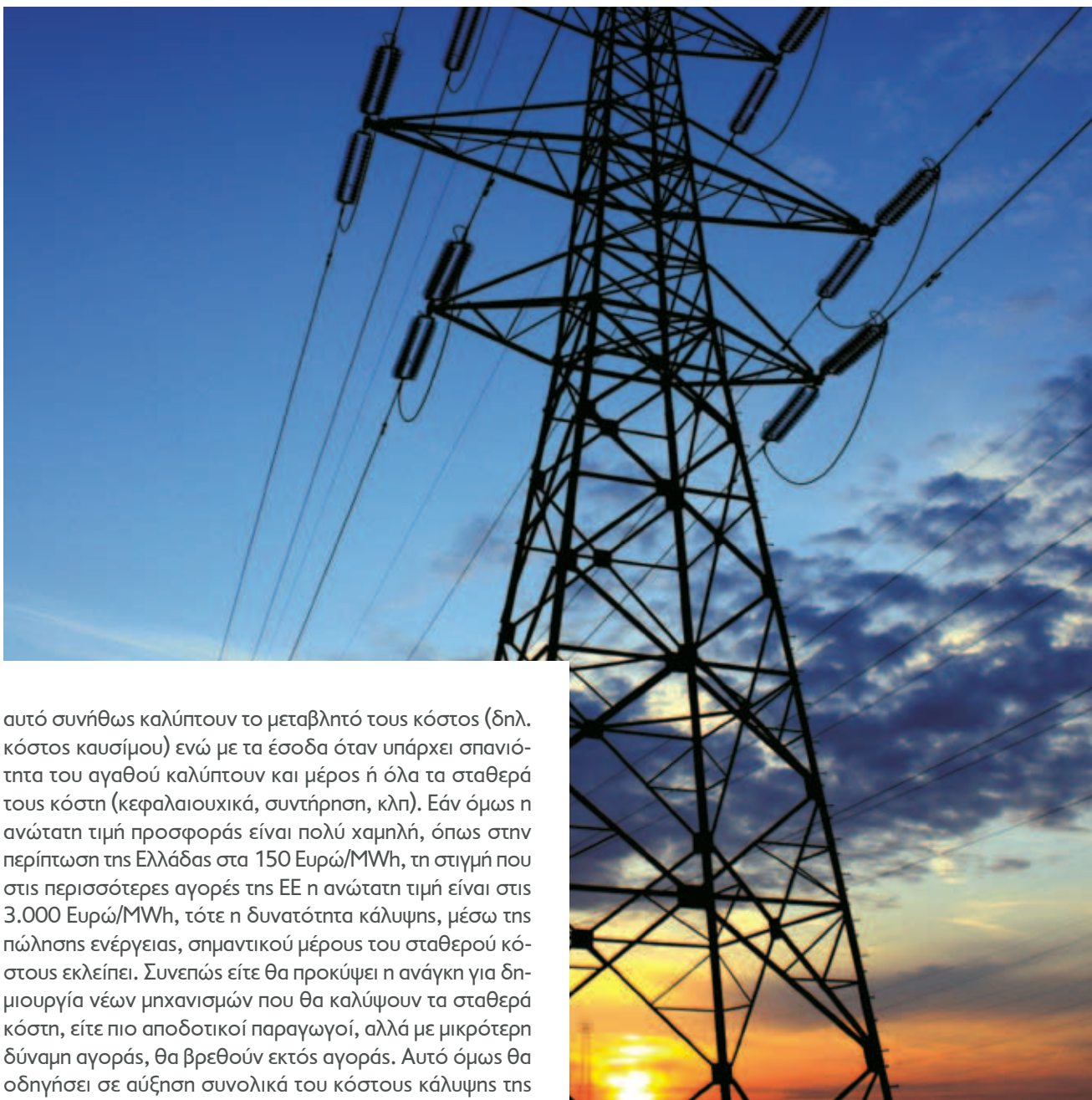
Εταιρειών Ηλεκτρικής Ενέργειας

Είναι γεγονός ότι η ελληνική αγορά ηλεκτρισμού στερείται βασικών δομικών στοιχείων, όπως αναλυτικότερα θα περιγραφεί στη συνέχεια του άρθρου, που διαθέτουν όλες οι άλλες ολοκληρωμένες ευρωπαϊκές αγορές και αποκαλύπτουν την πραγματική κάθε φορά αξία του αγαθού του ηλεκτρισμού. Η αποτυχία δημιουργίας μίας ολοκληρωμένης ελληνικής χονδρεμπορικής αγοράς ηλεκτρισμού, παρά την νομοθέτηση απελευθέρωσης της αγοράς ήδη από το 1999, στοιχίζει ακριβά στους καταναλωτές αλλά και τους συμμετέχοντες στην αγορά. Είναι χαρακτηριστικό, μάλιστα, ότι τόσο η ολοκλήρωση της δομής της χονδρεμπορικής αγοράς όσο και η θεραπεία μιας σειράς μη λειτουργικών παραμέτρων της αγοράς έχουν τεθεί ως στόχοι, εδώ και τρία χρόνια, από τη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας στο πλαίσιο του οδικού χάρτη μεταρρύθμισης της ελληνικής αγοράς και προσαρμογής της, με χρονικό ορίζοντα το 2018, στις απαιτήσεις του μοντέλου-στόχου (target model) της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Παράλληλα, σχεδόν το σύνολο αυτών των θεμάτων έχει περιληφθεί και στα τρία Μνημόνια Συνεργασίας της Ελλάδας με τους διεθνείς εταίρους της στο πλαίσιο των οποίων η χώρα έχει αναλάβει σαφή δέσμευση για εκσυγχρονισμό της αγοράς ηλεκτρισμού και αύξηση του ανταγωνισμού με στόχο χαμηλότερες τιμές και ισχυρή ασφάλεια εφοδιασμού.

Σημαντικό χαρακτηριστικό της χονδρεμπορικής αγοράς ηλεκτρισμού στην Ελλάδα αποτελεί ο μη ολοκληρωμένος σχεδιασμός της, ο οποίος αντανακλάται στο γεγονός ότι

από τα τέσσερα χρονικά επίπεδα στα οποία διεθνώς εκτείνονται οι αγορές ηλεκτρισμού (προθεσμιακή, προημερήσια, ενδοημερήσια και εξισορρόπησης), η ελληνική αγορά ηλεκτρισμού προσφέρει δυνατότητα συναλλαγών μόνο στο προημερήσιο επίπεδο. Επίσης σημαντικό χαρακτηριστικό της ελληνικής χονδρεμπορικής αγοράς είναι η αδυναμία αποτύπωσης της πραγματικής κάθε φορά αξίας του ηλεκτρισμού (δηλαδή ενέργειας, επικουρικών υπηρεσιών και διαθεσιμότητας ισχύος/ευελιξίας) είτε αυτή είναι υψηλή είτε χαμηλή. Το δεύτερο αυτό χαρακτηριστικό οφείλεται εν μέρει στο πρώτο και εν μέρει στις μη ρεαλιστικές και λειτουργικές τιμές διαφόρων παραμέτρων της προημερήσιας αγοράς. Ως χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτής της κατηγορίας αναφέρεται η ιδιαίτερα χαμηλή διοικητικά οριζόμενη μέγιστη τιμή προσφορών στα 150 Ευρώ/MWh. Στην ίδια κατηγορία εμπίπτει η δυνατότητα δήλωσης διαθεσιμότητας κάθε ώρα εκ μέρους των υδροηλεκτρικών ίσης με την μέγιστη ονομαστική τους ισχύ-παρά την περιορισμένη ποσότητα υδατικών αποθεμάτων στους ταμιευτήρες- καθώς επίσης και τα ισχνά αποτελέσματα της αγοράς επικουρικών υπηρεσιών.

Οι βασικές αρχές της οικονομίας των αγορών ηλεκτρισμού προβλέπουν ότι οι μονάδες παραγωγής προσφέρουν την ενέργεια τους στο οριακό μεταβλητό τους κόστος για το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου και μόνο σε περιόδους αιχμής έχουν τη δυνατότητα να καρπωθούν τιμές σημαντικά υψηλότερες του μεταβλητού τους κόστους. Με τον τρόπο



αυτό συνήθως καλύπτουν το μεταβλητό τους κόστος (δηλ. κόστος καυσίμου) ενώ με τα έσοδα όταν υπάρχει σπανιότητα του αγαθού καλύπτουν και μέρος ή όλα τα σταθερά τους κόστη (κεφαλαιουχικά, συντήρηση, κλπ). Εάν όμως η ανώτατη τιμή προσφοράς είναι πολύ χαμηλή, όπως στην περίπτωση της Ελλάδας στα 150 Ευρώ/MWh, τη στιγμή που στις περισσότερες αγορές της ΕΕ η ανώτατη τιμή είναι στις 3.000 Ευρώ/MWh, τότε η δυνατότητα κάλυψης, μέσω της πώλησης ενέργειας, σημαντικού μέρους του σταθερού κόστους εκλείπει. Συνεπώς είτε θα προκύψει η ανάγκη για δημιουργία νέων μηχανισμών που θα καλύψουν τα σταθερά κόστη, είτε πιο αποδοτικοί παραγωγοί, αλλά με μικρότερη δύναμη αγοράς, θα βρεθούν εκτός αγοράς. Αυτό όμως θα οδηγήσει σε αύξηση συνολικά του κόστους κάλυψης της ζήτησης αφού στην αγορά θα απομείνουν λιγότερο αποδοτικές μονάδες. Άρα η τιμή της χονδρεμπορικής μπορεί να μην ανεβαίνει σε υψηλά επίπεδα για κάποιες ώρες το χρόνο και να παραμένει σε χαμηλότερα για πολλές άλλες- αλλά το συνολικό κόστος ηλεκτροπαραγωγής θα είναι αυξημένο.

Η πραγματικότητα που πρέπει να γνωρίζουμε όλοι ως καταναλωτές είναι ότι το πραγματικό κόστος για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας θα φθάσει τελικά στο λογαριασμό μας. Εάν υπάρχει πραγματικός ανταγωνισμός ο συνολικός λογαριασμός είναι μικρότερος, εάν όχι είναι μεγαλύτερος. Όσον αφορά την ευρωπαϊκή, αλλά και την ελληνική, αγορά ηλεκτρισμού αυτό δεν αποτελεί μια θεωρητική πρόταση. Η μελέτη της Eurelectric “Drivers of electricity bills” δείχνει ότι μεταξύ 2008 και 2014 το κόστος ηλεκτρισμού που αντιστοιχεί στην παραγωγή και πώληση μειώθηκε κατά 7%, αν και οι τιμές καυσίμων αυξήθηκαν, ενώ το κόστος δικτύων αυξήθηκε κατά 18% και οι φόροι και τα τέλη αυξήθηκαν κατά 47%. Η μείωση του κόστους παραγωγής/πώλησης έγινε εφικτή ακριβώς χάρη στην αύξηση του ανταγωνισμού και την διασυνδεσιμότητα των ευρωπαϊκών αγορών ηλεκτρι-

“Πέρα από την συνεχιζόμενη αδυναμία πρόσβασης τρίτων σε λιγνίτη και νερά και τον μη ολοκληρωμένη δομή της χονδρεμπορικής αγοράς, υπάρχει και μια σειρά παραμέτρων της αγοράς οι οποίες δυσχεραίνουν κι αυτές με τη σειρά τους την ανάπτυξη του πραγματικού ανταγωνισμού με συνέπεια την αύξηση του κόστους για τους καταναλωτές



σμού. Στην Ελλάδα ο ανταγωνισμός παρέμεινε βέβαια περιορισμένος στις μονάδες ηλεκτροπαραγωγής με καύσιμο το φυσικό αέριο και το πετρέλαιο, αλλά ακόμα κι έτσι αυτός οδήγησε στο μηδενισμό της παραγωγής από πετρελαϊκές μονάδες στην ηπειρωτική χώρα και κατά συνέπεια σε μια ετήσια ελάφρυνση των λογαριασμών ηλεκτρισμού εκατοντάδων εκατ. ευρώ.

Όσον αφορά τη διαθεσιμότητα των υδροηλεκτρικών μονάδων είναι γνωστό ότι στην Ελλάδα όλες αυτές οι μονάδες βασίζονται σε ταμιευτήρες για την τροφοδότηση τους. Οι ταμιευτήρες αυτοί έχουν φυσικά περιορισμένη χωρητικότητα ενώ, ανάλογα με την υδραυλικότητα της χρονιάς, είναι και συγκεκριμένο το εύρος τροφοδότησης τους από τον ανάντη ποταμό. Αυτά τα δυο απλά δεδομένα κάνουν εύκολα κατανοητό ότι μια υδροηλεκτρική μονάδα στην Ελλάδα δεν θα μπορούσε ποτέ να παρέχει όλο το χρόνο ενέργεια που να αντιστοιχεί στη μέγιστη ισχύ της. Είναι χαρακτηριστικό ότι η συνολική ισχύς των μονάδων αυτών είναι περίπου 3 GW (με θεωρητικό συντελεστή χρησιμοποίησης 90% δηλ. περίπου 8.000 ώρες/έτος), άρα αν υπήρχαν τα αντίστοιχα υδατικά αποθέματα θα παρήγαγαν περίπου 24 TWh ηλεκτρικής ενέργειας ετησίως. Όμως η πραγματικότητα δείχνει ότι αυτές παράγουν 3-6 TWh ακριβώς λόγω των περιορισμένων υδατικών αποθεμάτων των ταμιευτήρων. Με το να δηλώνουν λοιπόν κάθε ώρα διαθεσιμότητα ίση με τη μέγιστη ισχύ το μόνο που επιτυγχάνεται είναι να δημιουργείται ένα είδος «τεχνητού» ορίου της τιμής της χονδρεμπορικής αγοράς ίσο με την προσφορά των υδροηλεκτρικών μονάδων (συνήθως λίγο μεγαλύτερο από την ακριβότερη θερμική μονάδα). Αυτός είναι λοιπόν ένας ακόμα παράγοντας που συμβάλει στη καθήλωση της χονδρεμπορικής τιμής, ακόμα και τις ώρες σπανιότητας, με

τα ίδια αποτελέσματα που περιγράφηκαν στην προηγούμενη παράγραφο.

Τέλος, η τρίτη χαρακτηριστική περίπτωση όπου απαιτείται μεταρρύθμιση της αγοράς, ώστε να αποκαλύπτεται η πραγματική αξία του αγαθού, είναι οι επικουρικές υπηρεσίες, δηλαδή η διαθεσιμότητα για παροχή πρωτεύουσας, δευτερεύουσας και τριτεύουσας εφεδρείας. Πρέπει να σημειωθεί ότι η αγορά επικουρικών υπηρεσιών στην Ελλάδα, λόγω χαμηλής ανώτατης τιμής στα 10 Ευρώ/MW και κάποιων άλλων εξειδικευμένων ρυθμίσεων, καταλήγει να έχει τζίρο λιγότερο από 5 εκατ. ευρώ ετησίως, άρα να είναι αδύνατον να συμβάλει και αυτή στην κάλυψη των σταθερών εξόδων που είναι απαραίτητα έτσι ώστε οι μονάδες να είναι διαθέσιμες για να παρέχουν τις επικουρικές υπηρεσίες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα σύγκρισης αποτελεί η περίπου ισομεγέθους αγορά επικουρικών υπηρεσιών της Ολλανδίας όπου ο ετήσιος τζίρος μόνο για τη δευτερεύουσα εφεδρεία κυμαίνεται περί τα 40 εκατ. ευρώ.

“Είναι αδήριτη ανάγκη η άμεση υλοποίηση μεταρρυθμίσεων στην χονδρεμπορική αγορά που θα αφορούν την αλλαγή επί το ρεαλιστικότερο και λειτουργικότερο αυτών των παραμέτρων, όχι μόνο για την εξασφάλιση ισότιμου ανταγωνισμού για τους συμμετέχοντες, αλλά και για τη μείωση του κόστους ηλεκτρικής ενέργειας για τους καταναλωτές.

Συμπερασματικά, πέρα από την συνεχιζόμενη αδυναμία πρόσβασης τρίτων σε λιγνίτη και νερά και τον μη ολοκληρωμένη δομή της χονδρεμπορικής αγοράς, υπάρχει και μια σειρά παραμέτρων της αγοράς οι οποίες δυσχεραίνουν κι αυτές με τη σειρά τους την ανάπτυξη του πραγματικού ανταγωνισμού με συνέπεια την αύξηση του κόστους για τους καταναλωτές. Για το λόγο αυτό είναι αδήριτη ανάγκη η άμεση υλοποίηση μεταρρυθμίσεων στην χονδρεμπορική αγορά που θα αφορούν την αλλαγή επί το ρεαλιστικότερο και λειτουργικότερο αυτών των παραμέτρων, όχι μόνο για την εξασφάλιση ισότιμου ανταγωνισμού για τους συμμετέχοντες, αλλά και για τη μείωση του κόστους ηλεκτρικής ενέργειας για τους καταναλωτές. ■



Η ενέργεια
σχεδιασμένη
στα μέτρα σας

impressme.gr



Μαζί σας σχεδιάζουμε
αξιόπιστες λύσεις που φέρνουν
«την ενέργεια στα μέτρα σας».

nrg | ο δικός σας πάροχος
ηλεκτρικού ρεύματος

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΠΕΛΑΤΩΝ

 **801 2222 555** (αστική χρέωση)

 cs@nrgprovider.com

www.nrgprovider.com

Αγορά ηλεκτρισμού, ρόλος και προτεραιότητες του ΑΔΜΗΕ



του Ιωάννη Μπλάνα

Διευθύνοντας Συμβούλου του ΑΔΜΗΕ

Τον Σεπτέμβριο του 2009 οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης υιοθέτησαν το Τρίτο Ενεργειακό Πακέτο, που αποτελεί τη βασικότερη θεσμική αλλαγή της Ευρωπαϊκής Αγοράς Ενέργειας των τελευταίων ετών. Πρόκειται για ένα σύνολο Οδηγιών και Κανονισμών που διέπει τις Αγορές Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΗΕ) αλλά και αυτές του Φυσικού Αερίου.

Η Οδηγία 2009/72/ΕΚ που αφορά την αγορά ηλεκτρισμού στοχεύει στη θέσπιση κοινών κανόνων για την παραγωγή, τη μεταφορά, τη διανομή και την προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας αλλά και στην προστασία των καταναλωτών ώστε να βελτιωθεί ο ανταγωνισμός με τη ταυτόχρονη ολοκλήρωση των αγορών ηλεκτρικής ενέργειας των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Στόχος του μοντέλου της ενιαίας Ευρωπαϊκής αγοράς ενέργειας, γνωστού και με την ονομασία μοντέλο στόχου (target model) είναι αφενός η μείωση των τιμών του ηλεκτρισμού μέσα από την αύξηση του ανταγωνισμού και αφετέρου η βελτίωση της ασφάλειας και της αξιοπιστίας του εφοδιασμού των καταναλωτών των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το μοντέλο στόχου περιλαμβάνει την ενιαία Ευρωπαϊκή προ-ημερήσια και ενδο-ημερήσια καθώς επίσης και την ενιαία Ευρωπαϊκή αγορά εξισορρόπησης.

Συμμετοχή ΑΔΜΗΕ στη διαμόρφωση των κανόνων της αγοράς σε Ευρωπαϊκό πλαίσιο

Στο πλαίσιο του ENTSO-E, τα στελέχη του ΑΔΜΗΕ συνεργάζονται με εκείνα των υπολοίπων Διαχειριστών Συστήματος της Ευρώπης για την εκπόνηση των σχετικών κατευθυντήριων οδηγιών – κωδίκων (Network Codes). Ήδη ο κώδικας Capacity Allocation & Congestion Management

(CACM), που θέτει το πλαίσιο για την προ-ημερήσια (day ahead) και ενδο-ημερήσια (Intraday) αγορά ηλεκτρισμού έχει καταστεί Ευρωπαϊκή Οδηγία, δεσμευτική για όλες τις χώρες της Ένωσης. Το ίδιο αναμένεται να γίνει το αμέσως προσεχές χρονικό διάστημα για τον κώδικα Forward Capacity Allocation (FCA) που θέτει το κοινό Ευρωπαϊκό πλαίσιο για την εκχώρηση των μακροχρόνιων δικαιωμάτων πρόσβασης στις διασυνδέσεις μεταξύ των χωρών της Ευρώπης. Στους δύο αυτούς κώδικες προβλέπονται μια σειρά από δράσεις που πρέπει να υλοποιηθούν από τους Διαχειριστές Συστήματος για την διασφάλιση της λειτουργίας των Ευρωπαϊκών αγορών ενέργειας με τρόπο διαφανή και βέλτιστο προς όφελος του τελικού καταναλωτή. Ενδεικτικά αναφέρονται παρακάτω ορισμένες μόνο από τις απαιτήσεις που προβλέπουν οι κώδικες:

- Η διαμόρφωση των Capacity Calculation Regions για τον από κοινού και σε περιφερειακό επίπεδο υπολογισμό της δυναμικότητας των διασυνδέσεων που θα εκχωρείται στους Συμμετέχοντες στην αγορά.
- Η θέσπιση κοινών κανόνων Δημοπρατήσης της δυναμικότητας των διασυνδέσεων (harmonized auction rules) καθώς και η λειτουργία του Ευρωπαϊκού Single Auction Office για την διεξαγωγή των δημοπρασιών. Αυτό το στόχο επιτελεί και η συμμετοχή του ΑΔΜΗΕ στο JAO (Joint Allocation Office) & SEE CAO (South East Europe Co-ordinated Allocation Office), των οποίων τυγχάνει ιδρυτικό μέλος.
- Η καθιέρωση κανόνων για το redispatching και το counter trading με τη θέσπιση και του αναγκαίου cost sharing μεταξύ των διαχειριστών.



- Η μελέτη για την εφαρμογή της flow based μεθόδου για τον καθορισμό της δυναμικότητας των διασυνδέσεων.

Επίσης θα πρέπει να τονισθεί η πρόοδος που έχει συντελεστεί στη διαμόρφωση του κώδικα για την αγορά εξισορρόπησης (Balancing Code), η ολοκλήρωση του οποίου αναμένεται εντός του 2016 ώστε στη συνέχεια, μετά τις αναγκαίες συζητήσεις με τον ACER να προωθηθεί προς ψήφιση (comitology) στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Ο κώδικας αυτός έχει στόχο τη λειτουργία μιας Πανευρωπαϊκής αγοράς για τις Εφεδρείες του Συστήματος και την ενέργεια εξισορρόπησης όπου συγκεκριμένα προϊόντα θα μπορούν να ανταλλάσσονται μεταξύ των χωρών της Ευρώπης μέσω των διασυνδέσεων μετά το κλείσιμο της intraday (continuous trading) αγοράς.

Αναδιοργάνωση της Ελληνικής αγοράς ηλεκτρισμού

Το Μοντέλο – Στόχος για την Ευρωπαϊκή Αγορά Ενέργειας διαμορφώθηκε επί τη βάση του ισχύοντος μοντέλου των αγορών ηλεκτρισμού των χωρών της Βόρειας και Κεντρικής Ευρώπης. Στις εν λόγω χώρες η αγορά ηλεκτρισμού μπορεί συνοπτικά να περιγραφεί ως Αποκεντρωμένη Αγορά Διμερών Συμβολαίων με Εθελοντική Λειτουργία Χρηματιστηρίου Ενέργειας (Bilateral Contracts with Voluntary Power Exchange).

Εν αντιθέσει με τα ισχύοντα στις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες, η Ελληνική αγορά ηλεκτρισμού βασίζεται στο μοντέλο της Κεντρικά Οργανωμένης Αγοράς ή Κοινοπραξίας Ισχύος (Power Pool). Το Power Pool, σε συνδυασμό με την συμβελτιστοποίηση ενέργειας και εφεδρειών κατά την προημερήσια δημοπρασία ενέργειας (Ημερήσιος Ενεργειακός Προγραμματισμός - Day Ahead Market) με ταυτόχρονη συμπερίληψη και τεχνικών χαρακτηριστικών, αποτελεί το κυριότερο πρόβλημα στην προσπάθεια της Ελλάδας να

“Ήδη από το φθινόπωρο του 2015 ξεκίνησε εκ νέου ο διάλογος για την μεταρρύθμιση της εγχώριας αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και πλέον όλα δείχνουν ότι το 2016 θα είναι η χρονιά κατά την οποία θα αποφασισθεί ο τελικός σχεδιασμός και θα αρχίσει η εκπόνηση του αναγκαίου νομοθετικού και ρυθμιστικού πλαισίου.

ανταποκριθεί στις δεσμεύσεις που προβλέπονται από τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες για την υλοποίηση του Μοντέλου Στόχου και πρέπει, κατά γενική ομολογία, να μεταρρυθμισθεί, λόγω της ασυμβατότητάς του με το μοντέλο στόχου.

Οι πρώτες συζητήσεις για τις αναγκαίες αλλαγές ξεκίνησαν στο τέλος του 2011, χωρίς όμως πρακτικό αποτέλεσμα. Το 2014, με πρωτοβουλία της ΡΑΕ οι τρεις θεσμικοί φορείς της αγοράς ηλεκτρισμού (ΡΑΕ, ΑΔΜΗΕ και ΛΑΓΗΕ) σε στενή συνεργασία και αξιοποιώντας ανεξάρτητο, εξειδικευμένο επιστημονικό δυναμικό εκπόνησαν μελέτη για την μεταρρύθμιση της Ελληνικής αγοράς ενέργειας, που ολοκληρώθηκε τον Νοέμβριο 2014 αφού προηγουμένως τέθηκε σε Δημόσια Διαβούλευση.

Ήδη από το φθινόπωρο του 2015 ξεκίνησε εκ νέου ο διάλογος για την μεταρρύθμιση της εγχώριας αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και πλέον όλα δείχνουν ότι το 2016 θα είναι η χρονιά κατά την οποία θα αποφασισθεί ο τελικός σχεδιασμός και θα αρχίσει η εκπόνηση του αναγκαίου νομοθετικού και ρυθμιστικού πλαισίου με βάση το οποίο θα υλοποιηθούν από τους αρμόδιους φορείς οι αναγκαίες αλλαγές των κωδίκων των πληροφοριακών συστημάτων και των εγχειριδίων.

Ο ρόλος του ΑΔΜΗΕ στην αναδιοργάνωση της αγοράς είναι σημαντικός καθώς θα καλείται να σχεδιάσει από την αρχή μια ανεξάρτητη αγορά εφεδρειών και ενέργειας

εξισορρόπησης. Αυτό είναι απολύτως απαραίτητο ώστε στη συνέχεια η Ελληνική προ-ημερήσια αγορά ενέργειας, απαλλαγμένη από την αγορά εφεδρειών, να μπορέσει να συζευχθεί (market coupling) με την ενιαία προ-ημερήσια Ευρωπαϊκή αγορά με ταυτόχρονη υλοποίηση και της ενδο-ημερήσιας (continuous intraday) επίσης σε σύζευξη με την αντίστοιχη Ευρωπαϊκή.

Η ανεξαρτητοποίηση της αγοράς εξισορρόπησης από την αγορά ενέργειας θα κάνει δυνατή σε ένα δεύτερο στάδιο την ολοκλήρωση της Ελληνικής και της Ευρωπαϊκής αγοράς εξισορρόπησης με ανταλλαγή προϊόντων ενέργειας εξισορρόπησης με τις γειτονικές χώρες διευρύνοντας το πεδίο δραστηριοποίησης των Συμμετεχόντων και τον ανταγωνισμό προς όφελος του καταναλωτή και της ασφάλειας της λειτουργίας του Συστήματος.

Στο πλαίσιο της αναδιοργάνωσης της Ελληνικής αγοράς ηλεκτρισμού ο ΑΔΜΗΕ συνεργάζεται στενά με τη ΡΑΕ για τη διαμόρφωση ενός νέου μόνιμου Μηχανισμού Διασφάλισης Επαρκούς Ισχύος (ΜΔΕΙ) που θα πρέπει:

- Να εξασφαλίζει την μακροχρόνια επάρκεια ισχύος και την ασφάλεια εφοδιασμού της χώρας.
- Να παρέχει κίνητρα για την κατασκευή νέων μονάδων παραγωγής συγκεκριμένης τεχνολογίας ανάλογα με τις ανάγκες του Συστήματος.
- Να μην επιτρέπει την αποκόμιση απροσδόκητα υψηλών κερδών (windfall profits) από τους παραγωγούς.
- Να είναι σύμφωνος με τις κατευθυντήριες γραμμές της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τις κρατικές ενισχύσεις.

Ο νέος Μηχανισμός Διασφάλισης Επαρκούς Ισχύος θα πρέπει να αποτελέσει μέρος ενός συνολικού ανασχεδιασμού της ελληνικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας βάσει του Μοντέλου Στόχου (Target Model). Ο νέος μηχανισμός πρέπει να έχει τη μορφή αγοράς και να μην στηρίζεται σε ρυθμιζόμενες πληρωμές ισχύος, όπως στο παρελθόν, ώστε να αποφευχθούν τυχόν στρεβλώσεις στην αγορά. Για το σκοπό αυτό οι ανάγκες του Συστήματος σε διαθέσιμη ισχύ, που θα καθορίζονται από τη Μελέτη Επάρκειας Ισχύος του Διαχειριστή του Συστήματος, σύμφωνα με τα πρότυπα που έχουν τεθεί από τον ENTSO-E, θα ικανοποιούνται μέσω δημοπρασιών ισχύος στις οποίες θα συμμετέχουν οι κατανεμόμενες μονάδες παραγωγής αλλά και το φορτίο και σε επόμενο στάδιο οι διασυνδέσεις, όπως προβλέπεται από τις κατευθυντήριες γραμμές της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

Έχουν εξεταστεί οι πιθανές μορφές που μπορεί να πάρει ο μηχανισμός (Reliability options, capacity obligation κλη) όπως αυτές έχουν παρουσιαστεί στις σχετικές διαβουλεύσεις της ΡΑΕ, και εξετάζεται το ενδεχόμενο υιοθέτησης μηχανισμού παρόμοιου με αυτόν που έχει προταθεί στην ΕΕ από την Ιταλία (Reliability options). Η υιοθέτηση ενός μηχανισμού του τύπου Reliability options έχει επίσης το πλεονέκτημα ότι προστατεύει τους καταναλωτές από απότομες αυξήσεις των τιμών χονδρικής, κάτι που θα είναι αναγκαίο μετά την υλοποίηση του Μοντέλου Στόχου στο

οποίο πιθανόν θα προβλέπεται η κατάργηση (ή η μεγάλη αύξηση του ισχύοντος) ανώτατου ορίου τιμών (price cap). Στις δημοπρασίες του μόνιμου ΜΔΕΙ θα έχουν δικαίωμα συμμετοχής τόσο οι υφιστάμενες μονάδες όσο και νέες μονάδες βάσει των αναγκών σε ισχύ που θα προκύπτουν από τη μελέτη Επάρκειας Ισχύος του Διαχειριστή.

Η ανάκτηση του κόστους που θα προκύψει ως αποτέλεσμα των δημοπρασιών προβλέπεται να γίνεται με τρόπο παρόμοιο με τον υφιστάμενο, δηλαδή υπολογίζοντας την υποχρέωση του κάθε καταναλωτή βάσει της συμπεριφοράς σε ορισμένες κρίσιμες ώρες. Υπάρχει η σκέψη οι ώρες αυτές να καθορίζονται εκ των προτέρων ώστε να δίνεται η δυνατότητα στο φορτίο να συμμετέχει ενεργά στον μηχανισμό.

Δημιουργία του Βαλκανικού Regional Security Coordination Initiative (RSCI) στην Ελλάδα

Με πρωτοβουλία του ΑΔΜΗΕ υπεγράφη την Παρασκευή, 20 Νοεμβρίου 2015 Μνημόνιο Συνεργασίας μεταξύ του ΑΔΜΗΕ και πέντε Διαχειριστών από το γεωγραφικό χώρο των Βαλκανίων και συγκεκριμένα, των OST (Αλβανίας), ESO (Βουλγαρίας), KOSTT (Κοσσόβου), MEPSO (Πρώην Γιουγκοσλαβικής Δημοκρατίας της Μακεδονίας) καθώς και TEIAS (Τουρκίας), με αντικείμενο τη σύσταση φορέα RSCI στην Ελλάδα, κατ'αντιστοιχία τριών άλλων τέτοιων φορέων, που ήδη λειτουργούν στον Ευρωπαϊκό χώρο, στο πλαίσιο γενικότερης υποχρέωσης των Διαχειριστών μελών του ENTSO-E και του Κανονισμού 2015/1222/ΕΕ (CACM), αναδεικνύοντας σημαντικά τη θέση της Ελλάδας και του ΑΔΜΗΕ στα Βαλκάνια.

Ο ρόλος του νέου φορέα RSCI θα είναι η παροχή υπηρεσιών με σκοπό το συντονισμό της λειτουργίας των διασυνδεδεμένων Ηλεκτρικών συστημάτων, την συγκέντρωση και ανάλυση δεδομένων και την παροχή συμβουλών, προκειμένου να εξασφαλίζεται η λειτουργία του Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας στην ευρύτερη περιοχή των Βαλκανίων, αλλά και γενικότερα, του Ευρωπαϊκού Συστήματος.

Οι εργασίες για τον συντονισμό των έξι συνολικά διαχειριστών, η νομική και τεχνική επεξεργασία του μνημονίου συνεργασίας και η υπογραφή του έλαβαν χώρα σε χρονικό διάστημα μικρότερο των δύο μηνών. Στους επόμενους μήνες θα εντατικοποιηθεί η συνεργασία των διαχειριστών, με σκοπό την σύσταση και λειτουργία του φορέα εντός του 2016.

Από όσα αναφέρθηκαν παραπάνω καταδεικνύεται ο σημαντικός ρόλος που καλείται να επιτελέσει ο ΑΔΜΗΕ αναφορικά με την λειτουργία της αγοράς ηλεκτρισμού στην Ελλάδα. Ο ΑΔΜΗΕ βασιζόμενος στην γνώση και τον επαγγελματισμό των στελεχών του θα κάνει ότι είναι δυνατόν για να φέρει σε αίσιο πέρας την αποστολή του προς όφελος της Ελληνικής κοινωνίας. ■



Trans Adriatic
Pipeline

Ευκαιρίες για εργασία

2.000 άμεσες και 8.000 έμμεσες ευκαιρίες για εργασία*

κατά τη διάρκεια της κατασκευής

*βάσει μελετών (IOBE)

Ευκαιρίες για εταιρείες στην Ελλάδα

150 εταιρείες στην Ελλάδα

με περίπου 1.000 εργαζόμενους

έχουν ήδη απασχοληθεί από την αρχή και μέχρι σήμερα στον TAP για την πραγματοποίηση αυτού του σημαντικού έργου

Ευκαιρίες για μελλοντική πρόσβαση στο Φυσικό Αέριο

Ο TAP θα διευκολύνει τη διεύρυνση της περιφερειακής και τοπικής αγοράς φυσικού αερίου στην Ελλάδα

ενισχύοντας την ήδη υπάρχουσα υποδομή

Ευκαιρίες για προγράμματα τοπικής κοινωνικής στήριξης

Εκατομμύρια ευρώ

σε προγράμματα τοπικής κοινωνικής στήριξης θα επενδυθούν για τα επόμενα 4 χρόνια

Ένα μεγάλο έργο στην Ελλάδα
για την Ελλάδα, που προσφέρει
ευκαιρίες και μακροπρόθεσμα οφέλη
για τη χώρα και τις τοπικές κοινωνίες

Οι εταιρείες που συνθέτουν τον TAP είναι εταιρείες ενέργειας παγκοσμίου φήμης, που έχουν κατασκευάσει και διαχειρίζονται έως σήμερα αγωγούς συνολικού μήκους περίπου 69.000 χιλιομέτρων ακολουθώντας υψηλά πρότυπα διασφάλισης του περιβάλλοντος, της υγείας και της ασφάλειας όλων. Η υγεία και η ασφάλεια αποτελούν την πρώτη προτεραιότητα του έργου μας στην Ελλάδα.

Χατζηγιάννη Μέξη 5,
115 28, Αθήνα
Τηλέφωνο: + 30 213 0104500
Φαξ: +30 213 010 4533
Email: tapgreece@tap-ag.com

Για περισσότερες πληροφορίες
επισκεφθείτε την ιστοσελίδα μας
www.tap-ag.gr

Ο πολίτης και το περιβάλλον στο επίκεντρο του επιχειρησιακού σχεδιασμού του ΔΕΔΔΗΕ



του Νικόλαου Χατζαργυρίου

Προέδρου και Διευθύνοντος Συμβούλου του ΔΕΔΔΗΕ

Η δεκαετία που διανύουμε είναι η δεκαετία της ενέργειας

Όπως ακριβώς την προηγούμενη δεκαετία ο τομέας των τηλεπικοινωνιών και της πληροφορικής εξελίχθηκε και αναπτύχθηκε ραγδαία προσφέροντας νέες πρωτοποριακές υπηρεσίες στους καταναλωτές καθοδηγούμενος από την τεχνολογική πρόοδο, έτσι και σήμερα οι εξελίξεις είναι ραγδαίες στο χώρο της ενέργειας, με τα Δίκτυα να βρίσκονται στο επίκεντρο αυτών των αλλαγών.

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

Στη χώρα μας, η Πολιτεία έχει εναρμονίσει την ενεργειακή στρατηγική της με τους στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης, υλοποιώντας πλήθος μεταρρυθμίσεων που οδηγούν στον εκσυγχρονισμό της αγοράς.

Στο πλαίσιο αυτής της στρατηγικής, ο ΔΕΔΔΗΕ, όπως και όλοι οι Διαχειριστές Δικτύων Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Ευρώπη, καλείται σήμερα να ενσωματώσει στα συστήματά του ένα υψηλό ποσοστό ανανεώσιμης διεσπαρμένης παραγωγής με αποδοτικό τρόπο.

Προκειμένου να το επιτύχει, η μετάβαση των δικτύων στην εποχή των Έξυπνων Συστημάτων είναι μονόδρομος, κα-

θώς το νέο περιβάλλον λειτουργίας με ένταξη σταθμών ΑΠΕ στο Δίκτυο και συστημάτων διαχείρισης της ζήτησης προκαλεί πολλά σύνθετα τεχνικά προβλήματα.

Αυτή ακριβώς την πρόκληση έρχεται να αντιμετωπίσει ο επιχειρησιακός σχεδιασμός του ΔΕΔΔΗΕ με την υιοθέτηση νέων προηγμένων τεχνολογικών λύσεων.

Με κύριο σύμμαχο τις τεχνολογίες της ενέργειας, της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών, ο ΔΕΔΔΗΕ προχωρά στην υλοποίηση σύνθετων καινοτόμων έργων, που θα αλλάξουν ριζικά την λειτουργία των δικτύων διανομής ηλεκτρικής ενέργειας με πρώτη προτεραιότητα τον πολίτη και το περιβάλλον και θα οδηγήσουν σε αναβαθμισμένη ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών, με ταυτόχρονη μείωση του κόστους.

Το βασικό όραμα του ΔΕΔΔΗΕ είναι η μετάβαση σε ένα Έξυπνο Σύστημα το οποίο θα βελτιώνει συνεχώς τη διαχείριση των συνδεδεμένων σε αυτό χρηστών, καταναλωτών και παραγωγών.

Στα άμεσα πλεονεκτήματα περιλαμβάνεται η ελαχιστοποίηση των επισκέψεων υπαλλήλων – καταμετρητών στις ιδιοκτησίες των πελατών, η ακριβής τιμολόγηση, η άμεση πληροφόρηση των πελατών με στοιχεία της κατανάλωσής τους, η βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης ενέργειας στο Δίκτυο Διανομής, η δυνατότητα άμεσης επιλογής και αλλαγής προμηθευτή καθώς και η δυνατότητα άμεσης διαδοχής και επανασύνδεσης καταναλωτή.

Μελλοντικά θα δίνεται η δυνατότητα παροχής εναλλακτι-



κών τιμολογίων μεταβαλλόμενου κόστους καθώς και η δυνατότητα της αντιμετώπισης των αιχμών ζήτησης, μέσω της άμεσης ενημέρωσης και προτροπής των καταναλωτών για μείωση της κατανάλωσης τους, προσφέροντας μειωμένο τιμολόγιο σε περίπτωση μείωσης της κατανάλωσης κατά τη διάρκεια της περιόδου αιχμής.

Καινοτόμα έργα που θα μετατρέψουν το Ελληνικό Δίκτυο Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας σε ένα Έξυπνο Σύστημα με όλα τα παραπάνω οφέλη, περιλαμβάνονται στο πενταετές business plan του ΔΕΔΔΗΕ. Ενδεικτικά ακολουθούν κάποια από τα σημαντικότερα:

Η ψηφιακή απεικόνιση του Δικτύου Διανομής (GIS) αποτελεί ένα έργο το οποίο στοχεύει στην αποτύπωση των χαρτών των δικτύων μας σε ψηφιακά αρχεία. Τα αρχεία αυτά, θα διαθέτουν τεχνικές πληροφορίες για τα στοιχεία του δικτύου σε συσχέτισμό με τη γεωγραφική τους θέση.

Το GIS έρχεται να εκσυγχρονίσει τους χάρτες του Δικτύου, οι οποίοι σήμερα είναι αποτυπωμένοι σε χαρτί και περιλαμβάνουν ανακρίβειες και αντιφατικές πληροφορίες, καθώς σε αρκετές περιπτώσεις δεν έχουν ενημερωθεί οι χάρτες με νέα έργα που έχουμε εκτελέσει, ενώ πολλές φορές τα βασικά γεωγραφικά στοιχεία που περιλαμβάνουν δεν είναι ενημερωμένα με έργα πολεοδομίας, τους νέους δρόμους, τις μεταβολές στα σχέδια πόλεως κλπ.

Με το GIS αποτυπώνονται σε ψηφιακούς χάρτες όλα τα στοιχεία του Δικτύου Διανομής (χαρτογραφικά και περιγραφικά) τα οποία θα ενημερώνονται συνεχώς. Με τον τρόπο αυτό θα αναβαθμιστούν πολλές από τις τεχνικές δραστηριότητες μας, καθώς θα διευκολυνθούν σημαντικά οι μελέτες δικτύων, τα έργα συντήρησης, οι μελέτες αξιοπιστίας του δικτύου, κλπ.

Ο εκσυγχρονισμός των Κέντρων Ελέγχου Δικτύων Διανομής (ΚΕΔΔ) αποτελεί άλλο ένα σημαντικό έργο που υλοποιούμε.

“Με κύριο σύμμαχο τις τεχνολογίες της ενέργειας, της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών, ο ΔΕΔΔΗΕ προχωρά στην υλοποίηση σύνθετων καινοτόμων έργων, που θα αλλάξουν ριζικά την λειτουργία των δικτύων διανομής ηλεκτρικής ενέργειας με πρώτη προτεραιότητα τον πολίτη και το περιβάλλον και θα οδηγήσουν σε αναβαθμισμένη ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών, με ταυτόχρονη μείωση του κόστους.

Μέσα από τα νέα Κέντρα Ελέγχου Δικτύων Διανομής (ΚΕΔΔ) θα υπάρχει συνεχής εποπτεία της κατάστασης λειτουργίας του Δικτύου Διανομής, τόσο εντός των Κύριων Υποσταθμών Υψηλής προς Μέση Τάση, όσο και των Δικτύων Μέσης Τάσης.

Μέσω των ΚΕΔΔ μας δίνεται η δυνατότητα τηλεέλεγχου, τηλεποπτείας και τηλεχειρισμού των κύριων διακοπτικών στοιχείων του Δικτύου για άμεση αποκατάσταση των βλαβών, ενώ αποκτάμε πλήρη έλεγχο του Δικτύου μέσω της άμεσης πληροφόρησης που μας παρέχεται από εξελιγμένα συστήματα SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) Τα προγράμματα DMS (Distribution Management Systems), μας παρέχουν την δυνατότητα άμεσων αναλύσεων και μελετών για την αναβάθμιση της λειτουργίας τους.

Παράλληλα ο ΔΕΔΔΗΕ, ως Διαχειριστής Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών (ΜΔΝ), προωθεί το Έργο Ανάπτυξης Υποδομών στα ΜΔΝ, σε εφαρμογή του Κώδικα ΜΔΝ, στο οποίο μεταξύ άλλων συμπεριλαμβάνεται και το **Έργο Ανάπτυξης Κέντρων Ελέγχου Ενέργειας των ΜΔΝ (ΚΕΕ-ΜΔΝ)**, τόσο σε τοπικό επίπεδο όσο και στα κεντρικά γραφεία του Διαχειριστή ΜΔΝ, στην Αθήνα.

Στα πλαίσια του υπόψη Έργου προβλέπεται η υλοποίηση υποδομών Κεντρικού ΚΕΕ στην Αθήνα και Τοπικών ΚΕΕ, κατ' αρχάς στα ηλεκτρικά συστήματα της Κρήτης και της Ρόδου και στη συνέχεια και στα υπόλοιπα 27 ηλεκτρικά συστήματα των ΜΔΝ, το αργότερο ως το τέλος του έτους 2019. Στόχος του Έργου είναι η εποπτεία, ο έλεγχος, η λειτουργία και η διαχείριση των ηλεκτρικών συστημάτων, να γίνεται κεντρικά από το Διαχειριστή ΜΔΝ, επιτυγχάνοντας την κατά το δυνατόν οικονομικότερη λειτουργία των μονάδων παραγωγής των νησιών, τη μεγιστοποίηση της διείσδυσης ΑΠΕ στο ενεργειακό ισοζύγιο του κάθε νησιού και την ταυτόχρονη διασφάλιση της αξιοπιστίας και απρόσκοπτης ηλεκτροδότησης των καταναλωτών των ηλεκτρικών συστημάτων των ΜΔΝ.

Ο ΔΕΔΔΗΕ προχωρά επίσης και στην υλοποίηση των Συστημάτων Τηλεμέτρησης.

Το Σύστημα Τηλεμέτρησης παροχών μεγάλων πελατών Χαμηλής Τάσης, αφορά σε 60.000 μεγάλους καταναλωτές και βρίσκεται στο τελικό στάδιο ολοκλήρωσης.

Σε πλήρη εξέλιξη βρίσκεται και ο διαγωνισμός για την υλοποίηση πιλοτικού συστήματος Τηλεμέτρησης και Διαχείρισης της ζήτησης παροχών ηλεκτρικής ενέργειας οικιακών και μικρών εμπορικών καταναλωτών εντάσσοντας 170.000 μετρητικά σημεία στην Ξάνθη, Λέσβο, Λήμνο, Αγ. Ευστράτιο, Λευκάδα, Αττική και Κεντρική Μακεδονία όπως επίσης και άλλα περίπου 30.000 στην Θήρα, Κύθνο και Μήλο.

Το πιλοτικό αυτό έργο είναι σημαντικό γιατί θα μας βοηθήσει στις προδιαγραφές για την σταδιακή πανελλαδική εφαρμογή των ευφυών συστημάτων μέτρησης και την αντικατάσταση των περίπου 7 εκατομμυρίων ηλεκτρομηχανικών μετρητών με Έξυπνους Μετρητές.

Σε αυτή την πορεία ο ΔΕΔΔΗΕ δεν είναι μόνος του, καθώς

συμμετέχει και παρακολουθεί από κοντά τις ευρωπαϊκές εξελίξεις, συμμετέχει σε πολλούς ευρωπαϊκούς και διεθνείς οργανισμούς, είναι ενεργό μέλος του EDSO for Smart Grids, της Eurelectric και της Ευρωπαϊκής Τεχνολογικής Πλατφόρμας των Smartgrids.

Επιπλέον, συμβάλλει και αποκτά πολύτιμες εμπειρίες από την συμμετοχή του σε Ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα.

Τα τελευταία χρόνια έχει συμμετάσχει σε πλήθος έργων του 7ου Προγράμματος Πλαισίου για την Έρευνα και Καινοτομία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (2007-2013), και συμμετέχει σε έργα του διάδοχου Προγράμματος Horizon2020 (2014-2020).

Στη θεματολογία αυτών των προγραμμάτων περιλαμβάνεται η λειτουργία και η ανάπτυξη Δικτύων Διανομής, η ενσωμάτωση και διαχείριση της διεσπαρμένης παραγωγής στο Δίκτυο, η χρήση αυτοματισμών και τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνίας στα δίκτυα και τα ηλεκτρικά οχήματα.

Πρέπει επίσης να συμπληρώσω, πως ο εκσυγχρονισμός για τον ΔΕΔΔΗΕ δεν σταματάει στο Δίκτυο Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας, αλλά με επίκεντρο τον Έλληνα πολίτη, προχωρά σε πλήθος ενεργειών για τη βελτίωση της εξυπηρέτησης των πελατών του με νέα κανάλια επικοινωνίας, όπως τα call centers και το Διαδίκτυο. Απώτερος στόχος είναι με απόλυτο σεβασμό στον χρόνο των πελατών, να δοθεί η μέγιστη δυνατότητα καλλίτερης εξυπηρέτησης εξ αποστάσεως, χωρίς τη φυσική μετάβαση στα Γραφεία του.

Σε αυτή την εξαιρετικά δύσκολη για την ελληνική οικονομία περίοδο που διανύουμε, ο ΔΕΔΔΗΕ φιλοδοξεί με σύμμαχο την καινοτομία, την έρευνα και την ανάπτυξη, να εκσυγχρονίσει μια από τις πιο κρίσιμες υποδομές της χώρας μας, το Δίκτυο Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας.

Οι επενδύσεις που υλοποιεί ο ΔΕΔΔΗΕ προς αυτή την κατεύθυνση, και οι οποίες θα ανέλθουν σε περίπου 1,25 δις σε βάθος πενταετίας, πέρα από τα οφέλη για τον τελικό αποδέκτη, -δηλαδή τον χρήστη του Δικτύου- αλλά και το περιβάλλον, θα ενισχύσουν και την προσπάθεια για την ανάκαμψη της ελληνικής οικονομίας.

Στόχος μας, είναι μέσα από όλη αυτή την τεχνογνωσία που έχουμε συγκεντρώσει, να μπορέσουμε να υλοποιήσουμε τα πρωτοποριακά και καινοτόμα έργα που εν συντομία περιέγραψα, ανοίγοντας ταυτόχρονα το δρόμο για την ανάπτυξη νέων υπηρεσιών και προϊόντων από ελληνικές επιχειρήσεις.

Στον αναπτυξιακό τομέα, μπορούμε να λειτουργήσουμε ως κόμβος συγκρότησης και συντονισμού ενός επιχειρηματικού οικοσυστήματος που περιλαμβάνει δημόσιες και ιδιωτικές εταιρείες, πανεπιστήμια, μικρομεσαίες επιχειρήσεις, επενδυτές καθώς και πλήθος άλλων φορέων και οργανισμών.

Η ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τον τομέα της ενέργειας. Η υλοποίηση του οράματος του ΔΕΔΔΗΕ θα οδηγήσει στην ανάπτυξη του ενεργειακού κλάδου και θα συνεισφέρει στην μάχη για ταχύτερη επιστροφή της οικονομίας μας γενικότερα σε αναπτυξιακή πορεία. ■

Φωτίζουμε
κάθε σας στιγμή



Οι νέες προκλήσεις για το Λειτουργό της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας



του Μιχάλη Ε. Φιλίππου

Προέδρου και Διευθύνοντος Συμβούλου της ΛΑΓΗΕ ΑΕ

Ο Λειτουργός Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας, η ΛΑΓΗΕ ΑΕ, έχει καταξιωθεί στη συνείδηση των στελεχών των επιχειρήσεων του τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας και της ενεργοβόρου βιομηχανίας για την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών προς αυτούς, χωρίς όμως να έχει συνειδητοποιηθεί η δυσαναλογία της ποσότητας των υπηρεσιών αυτών σε σχέση με το ανθρώπινο δυναμικό που διαθέτει σήμερα.

Ο ΛΑΓΗΕ λειτουργεί και διαχειρίζεται αγορά, συστήματα και μηχανισμούς με πολλαπλούς ρόλους και αρμοδιότητες, ενώ στο άμεσο μέλλον οι αρμοδιότητές του και οι υποχρεώσεις που απορρέουν από αυτές θα πολλαπλασιασθούν.

1 Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας: Σήμερα ο ΛΑΓΗΕ λειτουργεί την Προμηθευτική Αγορά (ΗΕΠ) ως Λειτουργός της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (Electricity Market Operator) ενώ είναι αρμόδιος και για τις διαδικασίες Εκκαθάρισης & Διακανονισμού των συναλλαγών καθώς και για τη διαχείριση του Χρηματοοικονομικού Κινδύνου (Risk-Management) των συναλλαγών του ΗΕΠ ως Κεντρική Αντισυμβαλλόμενη (Central Counter Party – CCP). Επίσης, είναι Διαχειριστής του Μητρώου Συμμετεχόντων στην Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας.

Σύμφωνα με το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο (Ν. 4001/2011), κατά την εκτέλεση των καθηκόντων του, ο Λειτουργός της Αγοράς πρέπει να διευκολύνει κατά κύριο λόγο την ολοκλήρωση της ενιαίας εσωτερικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και για το σκοπό αυτόν αναλαμβάνει κάθε αναγκαία ενέργεια, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του, προκειμένου να διασφαλίζεται η εφαρμογή των προβλέψεων του Κανονισμού 714/2009, της Οδηγίας 72/2009 και όλων των σχετικών κατευθύνσεων και αποφάσεων που εκ-

δίδονται από τα αρμόδια όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Ειδικά, όσον αφορά στην οργάνωση και διακυβέρνηση της λειτουργίας της ενιαίας εσωτερικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, ο ΛΑΓΗΕ ορίστηκε στις 11.12.2015 (ΦΕΚ Β' 2678/11.12.2015) ως ο μοναδικός «Ορισθείς Διαχειριστής Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας» (Nominated Electricity Market Operator – NEMO-), για την εκτέλεση της ενιαίας σύζευξης επόμενης ημέρας (Προμηθευτική) και ενιαίας ενδοημερήσιας σύζευξης, σύμφωνα με το άρθρο 4 του Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1222 «σχετικά με τον καθορισμό κατευθυντήριων γραμμών για την κατανομή της δυναμικότητας και τη διαχείριση της συμφόρησης».

Στο άμεσο μέλλον, όσον αφορά τις αγορές ηλεκτρικής ενέργειας οι αρμοδιότητές του θα τριπλασιασθούν εφόσον θα σχεδιάσει και θα υλοποιήσει τις αντίστοιχες υποδομές ώστε από 31/12/2017 (Εδάφιο 4.3, της Παραγράφου Γ: Συμφωνία Δημοσιονομικών Στόχων και Διαρθρωτικών Μεταρρυθμίσεων, του Άρθρου 2 του Μέρους Β του Ν. 4336 / 2015 – ΦΕΚ Α' 94/14 Αυγούστου 2015) να λειτουργεί τρεις αγορές, την Προθεσμιακή Αγορά (Forward Market), την Προμηθευτική Αγορά (Day-Ahead / Spot Market) και την Ενδοημερήσια Αγορά (Intraday Market), όπως συμβαίνει με τους αντίστοιχους Λειτουργούς Αγοράς και τα Ενεργειακά Χρηματιστήρια (Power Exchanges) σε όλη την Ευρώπη στα πλαίσια εφαρμογής του “Target Model”.

Στα πλαίσια εφαρμογής του Κανονισμού ΕΕ 1227/2011 (REMIT) «για την ακεραιότητα και τη διαφάνεια στη χονδρεμπορική αγορά ενέργειας» ο ΛΑΓΗΕ έχει πιστοποιηθεί από τον Οργανισμό για τη Συνεργασία των Ρυθμιστικών Αρχών (ACER) ως «Εγγεγραμμένος Μηχανισμός Αναφοράς»



(Registered Reporting Mechanism-RRM) και έχει αναλάβει ήδη από τις 07/10/2016 που ξεκίνησε η 1η φάση αναφορών στοιχείων συναλλαγών από οργανωμένες αγορές, την αποστολή στον ACER εκ μέρους των Συμμετεχόντων στην Ελληνική Αγορά Ενέργειας των αναφορών με τα στοιχεία των συναλλαγών τους στον ΗΕΠ. Από τις 07/04/2016 που ξεκινάει η 2η φάση αναφορών στοιχείων συναλλαγών εκτός οργανωμένων αγορών, ο ΛΑΓΗΕ, με γνώμονα την εξυπηρέτηση όλων των Συμμετεχόντων της Ελληνικής Επικράτειας, θα επεκτείνει τις υπηρεσίες του ως Εγγεγραμμένος Μηχανισμός Αναφοράς και θα παρέχει σε όλους τους Συμμετέχοντες τη δυνατότητα αναφορών Διμερών Συμβάσεων τόσο Ηλεκτρικής Ενέργειας όσο και Φυσικού Αερίου.

2 Σύστημα ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ: Ο ΛΑΓΗΕ στο ρόλο του Αντισυμβαλλόμενου με Επενδυτές / Παραγωγούς ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ συνάπτει συμβάσεις πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας κατά τα προβλεπόμενα στο άρθρο 12 του ν.3468/2006 που παράγονται από εγκαταστάσεις ΑΠΕ ή ΣΗΘΥΑ, εφόσον οι εγκαταστάσεις παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας συνδέονται στο Σύστημα είτε απευθείας είτε μέσω του Δικτύου και είναι Διαχειριστής του Μητρώου ΑΠΕ & ΣΗΘΥΑ. Ο ΛΑΓΗΕ ως αποκλειστικός Διαχειριστής του Ειδικού Λογαριασμού ΑΠΕ & ΣΗΘΥΑ σύμφωνα με το άρθρο 40 του ν.2773/1999 για το Διασυνδεδεμένο και μη Διασυνδεδεμένο Σύστημα, διαχειρίζεται οικονομικά τον λογαριασμό και εκδίδει σε μηνιαία βάση το αντίστοιχο δελτίο ανάλυσης και διετούς πρόβλεψης των μεγεθών του λογαριασμού.

“ Ο ΛΑΓΗΕ λειτουργεί και διαχειρίζεται αγορά, συστήματα και μηχανισμούς με πολυπλοκούς ρόλους και αρμοδιότητες, ενώ στο άμεσο μέλλον οι αρμοδιότητές του και οι υποχρεώσεις που απορρέουν από αυτές θα πολλαπλασιασθούν.

Ο ΛΑΓΗΕ χρησιμοποιώντας τις ωριαίες προβλέψεις έγχυσης ηλεκτρικής ενέργειας στο δίκτυο και το σύστημα από Φωτοβολταϊκά Στεγών, ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ, του ΑΔΜΗΕ, εκπροσωπεί τους αντίστοιχους παραγωγούς στο ρόλο του Συλλογικού Εκπροσώπου (Aggregator) στην Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΗΕΠ) υποβάλλοντας προσφορές έγχυσης ανά ζώνη συστήματος (Βορράς – Νότος). Ο ΛΑΓΗΕ ως Εκκαθαριστής της ηλεκτρικής ενέργειας από φ/β στεγών (ανά προμηθευτή), ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ, είναι αρμόδιος και για τις διαδικασίες Διακανονισμού των συναλλαγών στα πλαίσια των αντίστοιχων διμερών συμβολαίων ενώ δεν έχει τη δυνατότητα διαχείρισης του αντίστοιχου Χρηματοοικονομικού Κινδύνου (Risk-Management) παρά μόνον της εισροής από την εκκαθάριση των συναλλαγών του ΗΕΠ. Στο άμεσο μέλλον αντίστοιχα, ο ΛΑΓΗΕ θα υποστηρίξει και το νέο μηχανισμό στήριξης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

3 Υβριδικό Σύστημα Κατανεμόμενων Μονάδων ΣΗΘΥΑ: Ο ΛΑΓΗΕ ως Διαχειριστής του Συστήματος Κατανεμόμενων Μονάδων ΣΗΘΥΑ (ΚΜ ΣΗΘΥΑ) διαχειρίζεται

Μονάδες παραγωγής που ουσιαστικά συμμετέχουν συγχρόνως και στα δύο προηγούμενα συστήματα, δηλαδή με ένα μέρος σε αυτό της αγοράς και με το συμπληρωματικό του σε αυτό των ΑΠΕ & ΣΗΘΥΑ. Οι Μονάδες αυτές είναι εγγεγραμμένες στο «Μητρώο Κατανεμόμενων Μονάδων» που διαχειρίζεται ο ΑΔΜΗΕ ως «Κατανεμόμενες Μονάδες ΣΗΘΥΑ (ΚΜ ΣΗΘΥΑ)» και έχουν συνάψει «Συμπληρωματική Σύμβαση Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας Κατανεμόμενης Μονάδας ΣΗΘΥΑ» με τη ΛΑΓΗΕ ΑΕ διαθέτοντας «Εγκεκριμένο Τεχνικό Προσάρτημα». Το νομοθετικό πλαίσιο για τη λειτουργία Σταθμών του Υβριδικού Συστήματος “Κατανεμόμενων Μονάδων ΣΗΘΥΑ” κατέστη αναγκαίο από την εφαρμογή του Άρθρου 197 του Ν.4001/2011, το οποίο έδωσε δικαίωμα προτεραιότητας κατά την κατανομή του φορτίου σε όλες τις Μονάδες ΣΗΘΥΑ ανεξαρτήτως εγκατεστημένης ισχύος και διαμορφώθηκε με τις ΥΑ 749 / ΦΕΚ Β’ 889 22.03.2012 και ΥΑ 23278 / ΦΕΚ Β’ 3108 23.11.2012. Για την αξιόπιστη και διαφανή λειτουργία του Υβριδικού Συστήματος ο ΛΑΓΗΕ έχει δημιουργήσει και είναι Διαχειριστής του Μητρώου Φορέων Πιστοποίησης, Επαλήθευσης και Επιθεώρησης της ΛΑΓΗΕ Α.Ε.

4 Σύστημα Εγγυήσεων Προέλευσης και «Μίγματος Καυσίμου» Προμηθευτή: Ο ΛΑΓΗΕ έχει οριστεί Φορέας Έκδοσης Εγγυήσεων Προέλευσης Ηλεκτρικής Ενέργειας από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ για το Διασυνδεδεμένο Σύστημα (Ν.3468/2006, όπως ισχύει) και είναι υπεύθυνος για τη λειτουργία, συντήρηση και αναβάθμιση του ενιαίου Πληροφοριακού Συστήματος (Υ.Α.αρ.Δ6/Φ1/οικ.8786/2010), στο οποίο οφείλουν να τηρούνται, με τρόπο ασφαλή και απαραβίαστο, τα Ηλεκτρονικά Μητρώα Εγγυήσεων Προέλευσης από τους αρμόδιους Φορείς Έκδοσης στην Ελλάδα (ΛΑΓΗΕ, Διαχειριστής Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών και το ΚΑΠΕ). Ο ΛΑΓΗΕ επίσης ως Διαχειριστής Εγγυήσεων Προέλευσης Ηλεκτρικής Ενέργειας ελέγχει και παρακολουθεί μία Εγγύηση Προέλευσης που αντιστοιχεί σε μία παραγόμενη MWh σε όλο τον κύκλο ζωής της από τη «γέννησή της», τη μεταβίβασή της έως και την ακύρωσή της εντός της ελληνικής επικράτειας αλλά και εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε συνεργασία με την Ένωση Φορέων Έκδοσης (Association of Issuing Bodies/AIB). Ο ΛΑΓΗΕ με τη διαχείριση των Εγγυήσεων Προέλευσης ενεργεί ως Διαχειριστής του Μίγματος Καυσίμου Προμηθευτών και υπολογίζει και κοινοποιεί σε κάθε Προμηθευτή ηλεκτρικής ενέργειας τη συνεισφορά κάθε ενεργειακής πηγής στο μίγμα καυσίμου του, αναδεικνύοντας με τον τρόπο αυτό τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του συγκεκριμένου μίγματος, ώστε ο Προμηθευτής να ενημερώνει τους Πελάτες του σε εφαρμογή του Ν.4001/2011. Μελλοντικά ο ΛΑΓΗΕ φιλοδοξεί να επιτελέσει το ρόλο του Λειτουργού Περιβαλλοντικών Αγορών, έτσι ώστε με τη διαχείριση οργανωμένων αγορών για την αγοραπωλησία Εγγυήσεων Προέλευσης να εξασφαλισθούν πρόσθετοι πόροι για την ενίσχυση της

διείσδυσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και την επακόλουθη προστασία του περιβάλλοντος.

5 Εκπλειστηριαστής (Auctioneer) του Ελληνικού Κράτους για τα Δικαιώματα Εκπομπής Αερίων Θερμοκηπίου: Στα πλαίσια εφαρμογής της Οδηγίας 2003/87/ΕΚ για τη θέσπιση ενός κοινοτικού συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου, ο ΛΑΓΗΕ έχει αναλάβει από τις 12.10.2014 το ρόλο του Εκπλειστηριαστή (Auctioneer) των δικαιωμάτων εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου που αντιστοιχούν στην Ελλάδα, εκπροσωπώντας το Ελληνικό Κράτος στις δημοπρασίες που πραγματοποιούνται στη μεταβατική κοινή πλατφόρμα πλειστηριασμών του EEX (Commodity Exchange στο Leipzig της Γερμανίας).

6 Σύστημα Αντιστάθμισης: Από τις 09.12.2014, η ΛΑΓΗΕ ΑΕ ως Διαχειριστής του Μηχανισμού Αντιστάθμισης έχει αναλάβει την εφαρμογή του μηχανισμού αντιστάθμισης του έμμεσου κόστους εκπομπών για επιχειρήσεις τομέων και υποτομέων που εκτίθενται σε σημαντικό κίνδυνο διαρροής άνθρακα (Carbon Leakage) και το ρόλο του Χορηγού της σχετικής Κρατικής Ενίσχυσης για τη χορήγηση της σχετικής ενίσχυσης, για την περίοδο 2013-2020 (ΚΥΑ ΑΠΕΗΛ/οικ. 21906, ΦΕΚ Β’ 3304/09.12.2014). Για την αξιόπιστη και διαφανή λειτουργία του Μηχανισμού Αντιστάθμισης ο ΛΑΓΗΕ έχει δημιουργήσει και είναι Διαχειριστής του Μητρώου Φορέων Επαλήθευσης της ΛΑΓΗΕ Α.Ε.

“Η ΛΑΓΗΕ ΑΕ, όπως προκύπτει από το σκοπό και της αρμοδιότητές της, λειτουργεί για την εξυπηρέτηση του δημοσίου συμφέροντος με την έννοια ότι η εταιρία αυτή υποστηρίζει τη λειτουργία του τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας και της αντίστοιχης αγοράς καθώς και την ενεργό βιομηχανία.

Για τη διεκπεραίωση των παραπάνω 18 ρόλων και αρμοδιοτήτων και την απαραίτητη υποστήριξή τους, το ανθρώπινο δυναμικό του ΛΑΓΗΕ συνίσταται σε:

- Υπηρεσίες Επιχειρηματικού Πυρήνα (Core Business): 10 Μηχανικοί, 1 Οικονομολόγος, 1 Φυσικός και 2 Μισθωτοί Ανώτατης Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (ΑΤΕ)
- Οικονομική Υπηρεσία: 10 Οικονομολόγοι
- Νομική Υπηρεσία: 3 Νομικοί





- Υπηρεσία Πληροφορικής: 1 Φυσικός και 1 Μισθωτός ΑΤΕ
- Υπηρεσία Προμηθειών: 2 Οικονομολόγοι
- Υπηρεσία Προσωπικού: 1 Μηχανικός και 1 Φιλόλογος
- Υπηρεσίες Γραμματείας και Υποστήριξης Διοίκησης: 7 Μισθωτοί

Λαμβάνοντας υπόψη: α) ότι στις Υπηρεσίες Επιχειρηματικού Πυρήνα περιλαμβάνεται και η λειτουργία του “Market Room” της Αγοράς, με βάρδιες 7Χ7 καθημερινές και αργίες, β) ότι η Οικονομική Υπηρεσία διαχειρίζεται περίπου 15.000 συμβάσεις ΑΠΕ&ΣΗΘΥΑ και τις συναλλαγές της Αγοράς και όλων των άλλων αρμοδιοτήτων του ΛΑΓΗΕ, γ) ότι η Νομική Υπηρεσία είναι επιφορτισμένη με τη διαχείριση πλέον κρίσιμων για τον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας νομικών / δικαστικών υποθέσεων, και δ) το μέγεθος του εργασιακού φορτίου των λοιπών Υπηρεσιών του ΛΑΓΗΕ, καθίσταται προφανής η έλλειψη στελεχειακού δυναμικού, πόσο μάλλον εάν ληφθούν υπόψη επιπρόσθετα και οι μελλοντικές αρμοδιότητες όπως η διαχείριση των δημοπρασιών τύπου ΝΟΜΕ, ο σχεδιασμός και η διαχείριση των τριών αγορών στα πλαίσια του “Target Model” και η διαχείριση του νέου σχήματος στήριξης των ΑΠΕ & ΣΗΘΥΑ με ό,τι αλλαγή θα επιφέρει αυτό και στον τρόπο διαχείρισης του Ειδικού Λογαριασμού ΑΠΕ & ΣΗΘΥΑ.

Η ΛΑΓΗΕ ΑΕ, όπως προκύπτει από το σκοπό και της αρμοδιότητές της, λειτουργεί για την εξυπηρέτηση του δημόσιου συμφέροντος με την έννοια ότι η εταιρία αυτή υποστηρίζει

τη λειτουργία του τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας και της αντίστοιχης αγοράς καθώς και την ενεργοβόρο βιομηχανία. Επίσης, για την προστασία του έλληνα καταναλωτή και την αποφυγή στο μέλλον δυσβάστακτων και υπέρογκων χρεών και ελλειμμάτων από μη συνεπείς προμηθευτές ηλεκτρικής ενέργειας, η ΛΑΓΗΕ ΑΕ έχει αφενός την υποχρέωση διαχείρισης χρηματοοικονομικών κινδύνων και αφετέρου την ευθύνη σύστασης οργανωμένων χρηματιστηριακών αγορών, αξιών και εμπορευμάτων, σχετικών με την ενέργεια και το περιβάλλον στο πλαίσιο των ευρωπαϊκών υποχρεώσεων της χώρας. Συνεπώς, η λειτουργία μίας τέτοιας εταιρίας προϋποθέτει, εξ ορισμού, την εξαίρεσή της από τις δεσμεύσεις και τους καταναγκασμούς που συνεπάγεται ο στενός δημόσιος τομέας προκειμένου να υπηρετηθούν οι στόχοι στους οποίους αποσκοπεί με την μέγιστη δυνατή ευελιξία και αποτελεσματικότητα.

Η ευελιξία αυτή είναι απαραίτητη και για την άμεση πρόσληψη νέου επιστημονικού προσωπικού έτσι ώστε ο ΛΑΓΗΕ να ανταποκριθεί στα νέα του καθήκοντα και να μεταλαμπαδεύσει την υψηλή τεχνογνωσία που διαθέτουν τα στελέχη του σε έναν αναπτυσσόμενο τομέα, πολλά υποσχόμενο για νέες επενδύσεις, συμβάλλοντας αφενός στη μείωση της

“ Η εταιρία, όπως προβλέπεται στο νομοθετικό πλαίσιο (Ν. 4001/2011), πρέπει να λειτουργεί σύμφωνα με τους κανόνες της ιδιωτικής οικονομίας και θα πρέπει να είναι ευέλικτη και ικανή για συμπράξεις με τον ιδιωτικό τομέα, ιδιαίτερα με σκοπό τη διεύρυνση των αγορών ηλεκτρισμού, φυσικού αερίου και περιβάλλοντος (εγγυήσεις προέλευσης) στον ευαίσθητο γεωπολιτικά χώρο των Βαλκανίων.

διαρροής νέων ελλήνων επιστημόνων στο εξωτερικό και αφετέρου στην ανάπτυξη της εθνικής οικονομίας.

Συνεπώς, η εταιρία, όπως προβλέπεται στο νομοθετικό πλαίσιο (Ν. 4001/2011), πρέπει να λειτουργεί σύμφωνα με τους κανόνες της ιδιωτικής οικονομίας και θα πρέπει να είναι ευέλικτη και ικανή για συμπράξεις με τον ιδιωτικό τομέα, ιδιαίτερα με σκοπό τη διεύρυνση των αγορών ηλεκτρισμού, φυσικού αερίου και περιβάλλοντος (εγγυήσεις προέλευσης) στον ευαίσθητο γεωπολιτικά χώρο των Βαλκανίων με κατάλληλες διακρατικές συνεργασίες, διεύρυνση απαραίτητη για τη βιωσιμότητα και ανάπτυξη των επιχειρήσεων του τομέα ενέργειας προς όφελος του Έλληνα Καταναλωτή, της Εγχώριας Βιομηχανίας και γενικότερα της Ελληνικής Οικονομίας. ■

Ενδιαφέρουσες εξελίξεις στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας



του Παντελή Κάπρου

Καθηγητή Ενεργειακής Οικονομίας στο ΕΜΠ

Η αγορά ηλεκτρικής ενέργειας της Ελλάδας διέρχεται μία πολύ ενδιαφέρουσα φάση κατά το διάστημα 2015-2016:

- Για πρώτη φορά δεν εφαρμόστηκαν πληρωμές για διαθεσιμότητα ισχύος (πληρωμή των ΑΔΙ στις μονάδες παραγωγής) με αποτέλεσμα η απευθείας αγορά ενέργειας από τη χονδρεμπορική (ΗΕΠ) να είναι εξαιρετικά φθηνή
- Οι τιμές του φυσικού αερίου μειώθηκαν τόσο πολύ που το κόστος καυσίμου ανά παραγόμενη μονάδα ενέργειας των μονάδων συνδυασμένου κύκλου φυσικού αερίου να είναι ίσο ή μικρότερο από αυτό των μονάδων λιγνίτη, σύμφωνα με τις προσφορές της ΔΕΗ στην χονδρεμπορική αγορά
- Για πρώτη φορά εμφανίζεται σαφής τάση αύξησης του μεριδίου των ανεξάρτητων εταιρειών στη λιανική αγορά σε βάρος του μεριδίου της ΔΕΗ

Υπό τις σημερινές συνθήκες τιμών φυσικού αερίου, για πρώτη φορά στην Ελλάδα οι ανεξάρτητοι παραγωγοί (οι οποίοι διαθέτουν μόνο μονάδες αερίου) είναι σε θέση να προσφέρουν οικονομικά ελκυστικά τιμολόγια στους καταναλωτές (οικιακούς, εμπορικούς και μικρή βιομηχανία), ενώ ταυτόχρονα επιτυγχάνουν ανάκτηση του πλήρους κόστους παραγωγής μέσω των τιμών αυτών. Ταυτόχρονα οι ανεξάρτητοι παραγωγοί μπορούν να συμπληρώνουν το χαρτοφυλάκιο ενέργειας που προσφέρουν στους καταναλωτές με φθηνές απευθείας αγορές από την χονδρεμπορική αγορά. Αυτή είναι μία στέρεη και υγιής βάση ανάπτυξης του ανταγωνισμού στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Στο παρελθόν, η αύξηση του μεριδίου ανεξαρτήτων στη λιανική οφειλόταν στη διαφορά μεταξύ του κόστους αγοράς από τη χονδρεμπορική και ορισμένων ακριβών τιμολογίων της ΔΕΗ.

Μόλις η ΔΕΗ προσαρμοσε τα τιμολόγια αυτά, ο ανταγωνισμός στη λιανική εξανεμίστηκε και οι αντίστοιχοι έμποροι χρεωκόπησαν.

Τώρα όμως δεν είναι η ίδια κατάσταση. Οι έμποροι είναι ταυτόχρονα και παραγωγοί με ανταγωνιστικό κόστος, όσο καιρό παραμένει φθηνό το φυσικό αέριο. Η ΔΕΗ δεν μπορεί να πολεμήσει τη διείσδυση αυτή στη λιανική. Οι ανεξάρτητοι παραγωγοί είναι σε θέση γρήγορα να φθάσουν σε μερίδιο στη λιανική τουλάχιστον ίσο με την ισχύ των μονάδων τους (2500 MW περίπου) που αντιστοιχεί σε μερίδιο ενέργειας μεταξύ 25 και 30%. Αυτός είναι πραγματικά υγιής ανταγωνισμός γιατί διενεργείται μεταξύ επιχειρήσεων που ενσωματώνουν παραγωγή και προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας, ενώ ταυτόχρονα δεν υφίσταται κάποια ενίσχυση διαθεσιμότητας ισχύος.

Αν η ΔΕΗ επιχειρήσει να πολεμήσει τον ανταγωνισμό αυτό μέσω μείωσης τιμών στη λιανική ωφελημένοι θα είναι οι καταναλωτές χάρις στον ανταγωνισμό. Αν πετύχει αναστολή της τάσης απώλειας μεριδίου στη λιανική με μείωση τιμών, οι ανεξάρτητοι έχουν ακόμα περιθώριο να αντέξουν κάνοντας εκπτώσεις επειδή έχουν σημαντικό περιθώριο συγκρίνοντας τις τελικές τιμές με το κόστος παραγωγής από φυσικό αέριο, υπό τις παρούσες συνθήκες.

Η ΔΕΗ κινδυνεύει να χάνει μερίδιο αγοράς και από εμπόρους χωρίς παραγωγική βάση (ή χωρίς επαρκή παραγωγική βάση) γιατί αυτοί αγοράζουν απευθείας από τη χονδρεμπορική πληρώνοντας στην ουσία μόνο κόστος καυσίμου, που είναι σχεδόν ίδιο για λιγνίτη και φυσικό αέριο, ενώ δεν επιβαρύνονται με χρεώσεις για τα ΑΔΙ. Σήμερα αγοράζει κανείς από της χονδρεμπορική σε τιμές 45-50€/MWh και

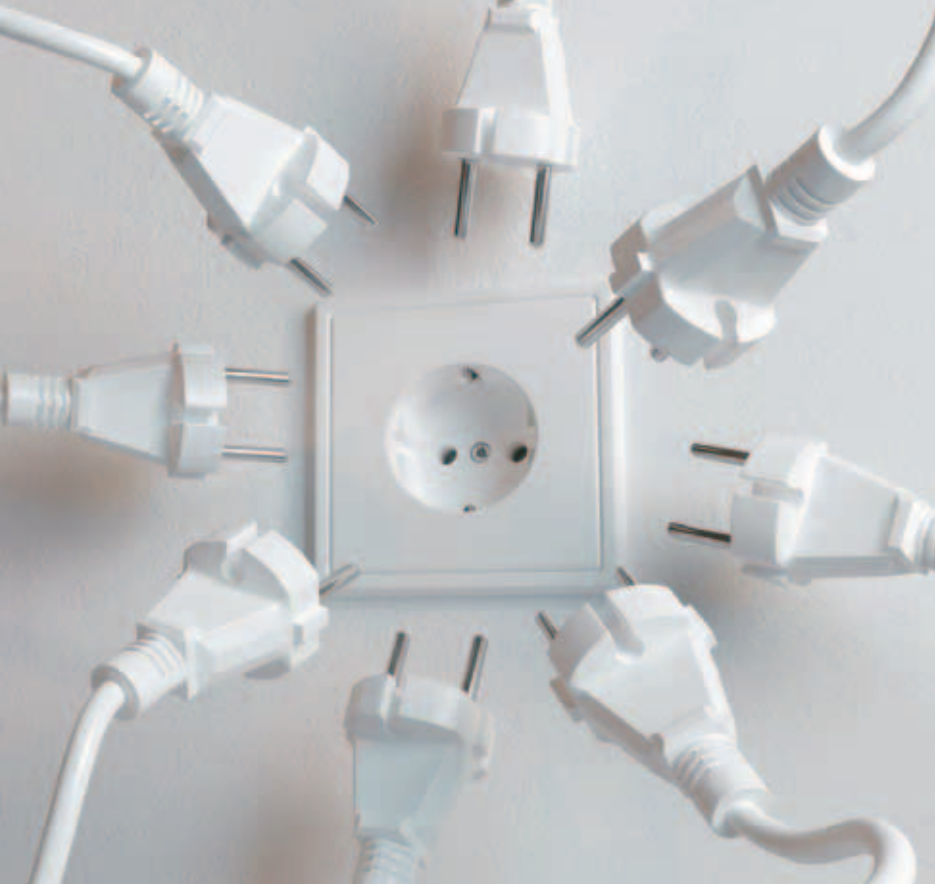


επιβαρύνεται με προσυζητήσεις 2-3€/MWh ενώ δεν πληρώνει ΑΔΙ που είχαν φθάσει το 2014 περίπου τα 8-9€/MWh. Πουλά δε ενέργεια σε τιμές 65-70€/MWh τουλάχιστον, οι οποίες αντέχουν τυχόν εκπτώσεις από μέρους της ΔΕΗ. Μπροστά σε αυτόν τον κίνδυνο, η ΔΕΗ θα μπορούσε να αυξήσει τις οικονομικές της προσφορές στη χονδρεμπορική για να αποτρέψει την απευθείας αγορά από εμπόρους χωρίς παραγωγική βάση. Όμως τότε η ΔΕΗ θα επιβαρυνόταν από επιπλέον πληρωμές προς τους ανεξάρτητους παραγωγούς γιατί πουλά περισσότερη ενέργεια σε πελάτες από την ποσότητα που η ίδια παράγει.

Υπό αυτές τις συνθήκες η λιανική εξελίσσεται από μόνη της προς μία ισορροπία όπου η ΔΕΗ θα έχει πελάτες σε ποσότητα ενέργειας ίση με τη δική της παραγωγή (δηλαδή 60-70%). Αυτό χωρίς κρατική παρέμβαση και χωρίς ασύμμετρη ρύθμιση της αγοράς. Ταυτόχρονα, η χονδρεμπορική αγορά είναι αυτό-ρυθμιζόμενη: δεν συμφέρει τη ΔΕΗ ούτε να είναι πολύ υψηλές οι τιμές της χονδρεμπορικής ούτε πολύ χαμηλές. Στο βαθμό μάλιστα που οι ανεξάρτητοι παραγωγοί πωλούν ενέργεια όση και η ενέργεια που παράγουν ανακτώντας το συνολικό κόστος από τους πελάτες, οι παραγωγοί αυτοί είναι αδιάφοροι για τις τιμές της χονδρεμπορικής.

Αυτή είναι η ιδανική συνθήκη ανταγωνισμού τόσο στη χονδρεμπορική όσο και στη λιανική. Η ιδεώδης αυτό-ρύθμιση που περιγράφει αποτελεί και το μεγάλο πλεονέκτημα του σχεδιασμού της αγοράς στην Ελλάδα (θεσπίσθηκε με το νόμο 3175/2003), ο οποίος τόσο πολύ αμφισβητήθηκε μέχρι σήμερα. Χρειάστηκαν 12 χρόνια για να φανεί πραγματικός ανταγωνισμός στη λιανική, να φανούν δυνητικά οφέλη για τους καταναλωτές και να λειτουργεί αυτό-ρυθ-

“ Η χονδρεμπορική αγορά είναι αυτό-ρυθμιζόμενη: δεν συμφέρει τη ΔΕΗ ούτε να είναι πολύ υψηλές οι τιμές της χονδρεμπορικής ούτε πολύ χαμηλές. Στο βαθμό μάλιστα που οι ανεξάρτητοι παραγωγοί πωλούν ενέργεια όση και η ενέργεια που παράγουν ανακτώντας το συνολικό κόστος από τους πελάτες, οι παραγωγοί αυτοί είναι αδιάφοροι για τις τιμές της χονδρεμπορικής.



Βεβαίως αν οι τιμές φυσικού αερίου παραμείνουν επί μακρόν χαμηλές και μάλιστα έως ότου αρχίζουν να ανεβαίνουν σημαντικά (όπως αναμένεται όμως για μετά το 2020) οι τιμές του διοξειδίου του άνθρακα, τότε ο υγιής ανταγωνισμός μπορεί να διαρκέσει και να εμπεδωθεί. Η ΔΕΗ οφείλει να λάβει σοβαρά υπόψη το ενδεχόμενο αυτό στη στρατηγική της.

Στο νέο πλαίσιο ανταγωνισμού που βιώνει η ελληνική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας στο διάστημα 2015-2016 δεν έχει λυθεί ένα καίριας σημασίας ζήτημα: οι τιμές της ενεργοβόρου βιομηχανίας. Στο τμήμα αυτό της αγοράς (δηλαδή πελάτες με προφίλ φορτίου βάσης) δεν υφίσταται ανταγωνισμός ούτε μπορεί να υπάρξει εκτός αν κατακυλήσουν και άλλοι οι τιμές του φυσικού αερίου. Στο τμήμα αυτό της αγοράς η παραγωγή από λιγνίτες είναι η μόνη που μπορεί να διασφαλίσει μέσω διμερών

μιζόμενη η χονδρεμπορική αγορά, όπως θα έπρεπε.

Όμως δυστυχώς αυτή η υγιής ισορροπία (η οποία εν έχει ακόμα φθάσει στο ζενίθ της) είναι πρόσκαιρη. Μόλις αυξηθούν πάλι οι τιμές του πετρελαίου και του φυσικού αερίου, θα διαφανεί και πάλι το ισχυρό πλεονέκτημα της ΔΕΗ, δηλαδή η αποκλειστική πρόσβαση στους λιγνίτες και τα υδροηλεκτρικά. Τότε πάλι οι μονάδες των ανεξάρτητων θα κινδυνεύουν οικονομικά και δεν θα μπορούν να βρουν πελάτες για ανάκτηση του συνολικού κόστους απευθείας από αυτούς. Τότε πάλι θα τίθεται επί τάπητος η ανάγκη μέτρων ενίσχυσης του ανταγωνισμού, όπως αυτά που ζητάει η τρόικα.

Μέχρι τότε η ΔΕΗ αντιμετωπίζει δύσκολα στρατηγικά διλήμματα. Τη συμφέρει να αφήσει να καθεί μερίδιο της λιανικής έως ότου ισορροπήσει η ενέργεια που πουλάει μα αυτήν που παράγει; Ή μήπως πρέπει να ξεκινήσει πόλεμο τιμών στη λιανική; Τη συμφέρουν να ξαναγυρίσουν τα ΑΔΙ με υψηλές τιμές ώστε να αποτραπεί η απευθείας αγορά από τη χονδρεμπορική; Πώς θα εξασφαλίσει να μην της μείνουν τελικά οι πελάτες που είναι κακοπληρωτές (είναι γνωστό ότι έχει πελάτες κακοπληρωτές σε μεγάλη έκταση);

Η τυχόν υιοθέτηση στρατηγικής από τη ΔΕΗ που τείνει προς μερίδιο στη λιανική μέχρι το ποσοστό της δικής της παραγωγής έχει ενδιαφέρον, γιατί προληπτικά αποφεύγει βίαιες παρεμβάσεις ασύμμετρης ρύθμισης (όπως ζητάει η τρόικα) και κυρίως γιατί έτσι μπορεί ουσιαστικά να διεκδικήσει να «φύγει» από τη στενή εποπτεία του δημόσιου τομέα (χωρίς να αλλάξει ιδιοκτησιακό καθεστώς), που ιδιαίτερα επιβαρυντικός για την οικονομική αποτελεσματικότητα της επιχείρησης, τις αμοιβές των στελεχών της, την είσπραξη των λογαριασμών και πολλά άλλα. Ανέκαθεν ήταν ελκυστικό ρυθμιστικά για τη ΔΕΗ (απόφευγε τις ρυθμίσεις του Κώδικα Προμήθειας) αν το μερίδιο στη λιανική έπεφτε κάτω από το όριο το 70%.

συμβολαίων κάποιο επίπεδο στοιχειωδώς ανταγωνιστικών τιμών για την ενεργοβόρο βιομηχανία. Και πάλι όμως εφόσον γίνει πιο ορθολογικό το κόστος των λιγνιτών και το κόστος λειτουργίας των μονάδων. Αν οι σημερινές προσφορές των μονάδων λιγνίτη στη χονδρεμπορική αγορά αντανακλούν πράγματι το μεταβλητό κόστος λειτουργίας των μονάδων λιγνίτη, τότε ούτε ο λιγνίτης δίνει λύση. Όταν αρχίσουν να αυξάνονται οι τιμές του διοξειδίου του άνθρακα, ο λιγνίτης θα είναι απαγορευτικός για τη βιομηχανία.

Η μόνη μακροχρόνια λύση εύρεσης ενέργειας με ανταγωνιστική τιμή για τη βιομηχανία είναι η ενσωμάτωση της ελληνικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας σε μία πραγματικά ενιαία αγορά των Βαλκανίων με επαρκείς ηλεκτρικές διασυνδέσεις. Πιστεύω όμως ότι σε αυτόν τον τομέα έχουν πάψει οι προωθητικές ενέργειες από μέρους της Ελλάδας. Ποιος θυμάται το Φόρουμ των Αθηνών, το σώμα ρυθμιστών Νοτιοανατολικής Ευρώπης και άλλες πρωτοβουλίες που ξεκίνησαν το 2002 και με τα χρόνια ατρόφησαν;

Η ενεργή στροφή προς τα Βαλκάνια με στόχο να εφαρμοσθεί γρήγορα η ενιαία αγορά στο πρότυπο που έχει υιοθετήσει η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι η στέρεη λύση μακροχρόνια τόσο για τη ΔΕΗ, όσο και για τις ανεξάρτητες εταιρείες όσο και για τη βιομηχανία. Αυτή θα δώσει μακρόχρονη προοπτική στον ανταγωνισμό με θωράκιση έναντι των διακυμάνσεων των τιμών φυσικού αερίου, θα δώσει δυνατότητα να δράσει σε διεθνές επίπεδο ο «εθνικός πρωταθλητής» (δεν αναφέρεται ειρωνικά, αντίθετα πολλά επιστημονικά κείμενα χρησιμοποιούν τον όρο αυτό για να περιγράψουν την εξέλιξη του ανταγωνισμού όταν επεκτείνεται από τα εθνικά σύνορα σε περιφερειακές αγορές). Οι μονάδες φυσικού αερίου θα παραμείνουν πολύτιμες για το σύστημα όσο αναπτύσσονται οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αλλά και όσο αυξάνονται οι τιμές του διοξειδίου του άνθρακα. ■



Αξιοποιούμε τη δύναμη της Φύσης
Συμβάλλουμε στην Ανάπτυξη
Επενδύουμε στο Μέλλον

208 MW σε λειτουργία
57 MW υπό κατασκευή
775 MW σε φάση ανάπτυξης



ΕΛ.ΤΕΧ. ΑΝΕΜΟΣ
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΤΟΥ ΟΜΙΛΟΥ ΕΛΛΑΚΤΩΡ

www.eltechanemos.gr

Η ανταγωνιστικότητα της βιομηχανίας οφείλει να είναι προτεραιότητα του νέου ενεργειακού σχεδιασμού



του **Αντώνη Κοντολέοντος**

Μέλους του προεδρείου της EBIKEN

Έξι χρόνια συμπληρώθηκαν από την κορύφωση της ελληνικής κρίσης, η οποία ανέδειξε τα σοβαρά προβλήματα ανταγωνιστικότητας της ελληνικής οικονομίας, που προϋπήρχαν κρυμμένα κάτω από το χαλί της τεχνητής ευμάρειας του εύκολου δανεισμού. Στα χρόνια αυτά, εάν μπορούμε να κρατήσουμε κάτι, είναι τα αλληπάλληλα πλήγματα που δέχθηκαν οι τελευταίοι θύλακες του εθνικού παραγωγικού ιστού, οι τελευταίες ενεργοβόρες βιομηχανίες που κλήθηκαν να λειτουργήσουν υπό συνθήκες ραγδαίας πτώσης της εγχώριας ζήτησης, την ίδια στιγμή που καθοριστικοί συντελεστές του κόστους παραγωγής, με πρώτο και κύριο το κόστος ενέργειας ξέφυγαν από κάθε έλεγχο. Και όλα αυτά ενώ τα προβλήματα του τραπεζικού συστήματος στέρψαν την πρόσβαση σε χρηματοδότηση ακόμη και σε υγιείς επιχειρήσεις με προοπτικές.

Σε αυτές τις συνθήκες λοιπόν και ενώ τα τελευταία χρόνια κουραστήκαμε να μετράμε τα βιομηχανικά φουγάρα που σβήνουν, είναι ανεπίτρεπτο να συζητούμε ακόμη για τα μέτρα και τις δράσεις που πρέπει να αναληφθούν για τη μείωση του ενεργειακού κόστους και της ενεργειακής φορολογίας.

Ενδεικτική του προβλήματος είναι η πρόσφατη μελέτη της Deloitte (Benchmarking study of electricity prices between Belgium and neighboring countries, March 2015) η οποία έφερε στο φως το συνολικό κόστος ηλεκτρικής

ενέργειας που επιβαρύνει τη βιομηχανία στην πλειοψηφία των ευρωπαϊκών κρατών. Η ελληνική βιομηχανία σε κάποιες περιπτώσεις όπως η Γερμανία επιβαρύνεται με διπλάσιο κόστος.

Η μελέτη είναι εξίσου αποκαλυπτική τόσο ως προς το ανταγωνιστικό τμήμα (κόστος ενέργειας) όσο και ως προς τις ρυθμιστικές χρεώσεις και τους ειδικούς φόρους κατανάλωσης (ΕΦΚ), οι οποίες για τη ελληνική βιομηχανία είναι τριπλάσιες από τις τιμές που πληρώνουν οι ευρωπαίοι ανταγωνιστές της. Παρανομούν οι ευρωπαϊκές κυβερνήσεις ;

Προφανώς όχι. Απλά εφαρμόζουν την κοινοτική νομοθεσία (ίδια κατευθυντήριες οδηγίες για κρατικές ενισχύσεις, οδηγίες που απαλλάσσουν συγκεκριμένους βιομηχανικούς κλάδους από τον ΕΦΚ), όπως μπορεί άμεσα και η ελληνική κυβέρνηση να κάνει. Κάτι που επίμονα τώρα 2 χρόνια ζητούν οι ελληνικές βιομηχανίες με συγκεκριμένες κοστολογημένες προτάσεις. Δεν ζητούν τίποτα παραπάνω από το εφαρμοστεί και στη χώρα μας η ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Πολιτική βούληση και αντικρουόμενα συμφέροντα

Αντί για μέτρα ελάφρυνσης, τελικά εκείνο που εισέπραξε η βιομηχανία ήταν επιβαρύνσεις. Και το ερώτημα που προκύπτει είναι που οφείλεται αυτή η διαχρονική έλλειψη πολιτικής βούλησης; Η απάντηση είναι απλή. Στην απροθυμία των



κυβερνήσεων να προχωρήσουν σε ρηξικέλευθες τομές στην αγορά ενέργειας. Όμως όπως λέει η παροιμία “χωρίς να σπάσεις αυγά δε γίνεται ομελέτα”. Και όλοι παραδέχονται ότι στην ελληνική αγορά υπάρχουν αντικρουόμενα συμφέροντα των κάθε λογής παραγωγών ενέργειας, που έχουν μάθει να επιβιώνουν με εγγυημένα έσοδα. Την ίδια στιγμή, οφείλουμε να παραδεχθούμε και ένα άλλο πρόβλημα. Οι προτεραιότητες του μνημονίου στρέφονται αποκλειστικά προς μία κατεύθυνση, δηλαδή στο πως θα αποσπαστεί ένα τμήμα της αγοράς από τη ΔΕΗ, με μεταφορά του κόστους στον καταναλωτή. Αντίθετα δεν προβλέπονται μεταβατικά μέτρα στην κατεύθυνση της δημιουργίας πραγματικά ανταγωνιστικής αγοράς στο πρότυπο των ευρωπαϊκών (διμερή συμβόλαια με φυσική παράδοση εκτός της σημερινής υποχρεωτικής αγοράς) που θα μειώσει το ανταγωνιστικό κομμάτι της τιμής ηλεκτρικής ενέργειας για τη βιομηχανία.

Αξιοποίηση εθνικών πόρων

Ίσως ο σημαντικότερος παράγοντας που επηρεάζει το ανταγωνιστικό κομμάτι είναι το ενεργειακό μείγμα. Το θέμα είναι σύνθετο και δεν περιορίζεται μόνο στο κόστος, αλλά έχει ευρύτερη εθνική σημασία. Δυστυχώς, παρά τη σημασία του θέματος, μέχρι σήμερα δεν έχει γίνει μια ειλικρινής, ουσιαστική και ορθολογική συζήτηση, η οποία θα λάβει υπόψη της ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού, την αξιοποίηση των εγχώριων πόρων αλλά και τις οικονομικά βέλτιστες διαθέσιμες επιλογές.

Γι αυτό και θεωρούμε πολύ απλοϊκό αλλά και εθνικά επιζήμιο να επιχειρείται να εξοστρακιστεί ο λιγνίτης από το

“ Οι εγχώριες πηγές Λιγνίτης, Υ/Η και Ανανεώσιμες πηγές να αποτελέσουν τη βάση για το ενεργειακό μείγμα

ενεργειακό μείγμα προκειμένου να πάρει πλέον τη θέση του το φυσικό αέριο. Αντιλαμβανόμαστε ασφαλώς και συμφωνούμε με τον εθνικό και ευρωπαϊκό στόχο της μείωσης του αποτυπώματος άνθρακα και της σταδιακής μετάβασης προς «πράσινες» μορφές ενέργειας, χωρίς όμως να υπονομεύεται η ανταγωνιστικότητα της οικονομίας και ειδικότερα της βιομηχανίας και χωρίς δυσβάστακτες αυξήσεις του κόστους ενέργειας για τον καταναλωτή, ιδιαίτερα στις σημερινές δύσκολες συνθήκες.

Είναι γεγονός ότι η σημερινή λειτουργία των λιγνιτωρυχείων και των περισσότερων λιγνιτικών σταθμών απέχει πολύ από το να θεωρείται ορθή και αποδοτική. Αλλά δεν μπορούμε να δεχθούμε ότι το πρόβλημα ανταγωνιστικότητας της ελληνικής λιγνιτικής παραγωγής είναι μη αναστρέψιμο. Με δεδομένη την κοινοτική περιβαλλοντική υποχρέωση για σταδιακή απόσυρση πεπαλαιωμένων και ρυπογόνων λιγνιτικών μονάδων έως το 2020 -που μεταφράζεται στη διατήρηση μόνο των 5 μονάδων του Αγίου Δημητρίου, της Μελίστας και της Μεγαλόπολης -θεωρούμε επιβεβλημένη την άμεση προώθηση της κατασκευής των νέων σταθμών της Πτολεμαΐδας 5 και της Φλώρινας, αλλά και τη λειτουργία των ορυχείων της Βεύης. Οι εκσυγχρονισμένες αλλά και οι νέες μονάδες θα έχουν σημαντικά μειωμένο αποτύπωμα άνθρακα κατά περίπου 35-40% αλλά και βελτιωμένο βαθμό απόδοσης, από 23% σε 43%. Μιλάμε για σύγχρονες ευέλι-



κτες μονάδες βάσης, με υψηλή συμβολή στην οικονομία και στο ΑΕΠ της χώρας, αλλά και στην προστασία και αύξηση της απασχόλησης, και μάλιστα σε περιοχές που μαστίζονται από υψηλή ανεργία.

Δεν θα πρέπει ένα εισαγόμενο καύσιμο να εμφανίζεται ως βασική πρώτη ύλη στο ενεργειακό μείγμα, όταν εθνικός αλλά και κεντρικός ευρωπαϊκός στόχος είναι ο διαρκής περιορισμός της ενεργειακής εξάρτησης από εισαγωγές.

Η ανταγωνιστικότητα της βιομηχανίας και συνολικά της οικονομίας πλήττεται όταν στηρίζεται στο κόστος μιας μονάδας βάσης με εισαγόμενο καύσιμο. Η ανάπτυξη της χώρας τη δεκαετία του 60 βασίστηκε στα Υ/Η και στον λιγνίτη. Ασφαλώς οι συνθήκες έχουν αλλάξει αλλά σε καμιά περίπτωση αυτό δεν σημαίνει ότι απεμπολούνται οι εγχώριοι ενεργειακοί πόροι αντί να αξιοποιούνται στο μέγιστο και βέλτιστο βαθμό.

Και μόνο από την άποψη της ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού το ποσοστό του λιγνίτη στο ενεργειακό μείγμα δεν μπορεί να μειωθεί κάτω από 30%. Ήδη στα τελευταία 3 χρόνια η μείωση της λιγνιτικής παραγωγής ξεπέρασε το 35%, ως αποτέλεσμα της προσφυγής στα Ευρωπαϊκό Δικαστήριο σε βάρος της ΔΕΗ, λόγω δεσπόζουσας θέσης και της απόφασης που της επέβαλε να πουλήσει/διαθέσει ένα μεγάλο ποσοστό λιγνιτικής παραγωγής.

Είναι αξιοσημείωτο ότι οι προσπάθειες που έγιναν στο παρελθόν και συνεχίζονται ακόμη και τώρα, για να περιοριστεί η δεσπόζουσα θέση της ΔΕΗ, αύξησαν τα κόστη και απέβησαν σε βάρος των καταναλωτών γιατί ακριβώς συνοδεύτηκαν με επιδοτήσεις και παρέπεμψαν στις καλές δημιουργία μιας πραγματικά ανταγωνιστικής αγοράς.

Η μόνη ορθή κι εθνικά επωφελής επιλογή είναι ένα διαφοροποιημένο ενεργειακό μείγμα, που θα ενισχύει την

ασφάλεια ενεργειακού εφοδιασμού, αξιοποιώντας πλήρως τους εγχώριους πόρους, επιτρέποντας σε διαφορετικές τεχνολογίες να εξελίσσονται και να ανταγωνίζονται στην αγορά, με στόχο τη μείωση του ενεργειακού κόστους, την αύξηση της ενεργειακής αποδοτικότητας και βεβαίως το σεβασμό των κλιματικών και ενεργειακών στόχων της Ένωσης. Αυτή άλλωστε είναι και η γενικότερη ευρωπαϊκή κατεύθυνση, όπως περιγράφεται και στο πρόσφατο ψήφισμα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, για την Ενεργειακή Ένωση: "Το διαφοροποιημένο ενεργειακό μείγμα των κρατών-μελών, βασισμένο στους εγχώριους πόρους που διαθέτει το καθένα, αλλά και τις γεωγραφικές, περιβαλλοντικές παραμέτρους, τις ενεργειακές ανάγκες

και φυσικά τα κόστη.... αποτελεί περιουσιακό στοιχείο για την Ένωση συνολικά, αφού ενισχύει την αντοχή της σε διακοπές/προβλήματα ενεργειακού εφοδιασμού, και οδηγεί στις πλέον συμφέρουσες επιλογές από πλευράς κόστους".

Στο μέτρο λοιπόν που η χώρα προσβλέπει στην ανασυγκρότηση της οικονομίας της και την επιστροφή σε ρυθ-

“ Η μόνη ορθή κι εθνικά επωφελής επιλογή είναι ένα διαφοροποιημένο ενεργειακό μείγμα, που θα ενισχύει την ασφάλεια ενεργειακού εφοδιασμού, αξιοποιώντας πλήρως τους εγχώριους πόρους, επιτρέποντας σε διαφορετικές τεχνολογίες να εξελίσσονται και να ανταγωνίζονται στην αγορά, με στόχο τη μείωση του ενεργειακού κόστους, την αύξηση της ενεργειακής αποδοτικότητας και βεβαίως το σεβασμό των κλιματικών και ενεργειακών στόχων της Ένωσης.

μούς ανάπτυξης, θα πρέπει να δημιουργηθούν οι κατάλληλες συνθήκες για την εξωστρεφή βιομηχανική παραγωγή που παράγει σημαντικές υπεραξίες για τη χώρα. Βιομηχανία δεν μπορεί να υπάρξει χωρίς ανταγωνιστικό ενεργειακό κόστος. Η ώρα της αλήθειας ήρθε. Και πρέπει να αποφασίσουμε χωρίς κραυγές, λαϊκισμούς και έχοντας γνώση των συνεπειών εάν θέλουμε το αύριο της χώρας να περιλαμβάνει τη βιομηχανία. Και εάν η απάντηση στο δίλημμα είναι προφανής, τότε είμαστε υποχρεωμένοι τώρα να δράσουμε. Για μια νέα ελληνική βιομηχανική αναγέννηση... ■



Ο Διαχειριστής του Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου (ΔΕΣΦΑ) Α.Ε., με γνώμονα τη μεγιστοποίηση της κοινωνικής ευημερίας και του δημόσιου συμφέροντος, σχεδιάζει και υλοποιεί ένα σπουδαίο έργο. Στηρίζει την **ανάπτυξη της Ελλάδας**, ενισχύει την **ανταγωνιστικότητα της οικονομίας**, δημιουργεί **νέες θέσεις εργασίας**, ολοκληρώνει **εθνικής σημασίας έργα** και υποδομές, βελτιώνει την **ποιότητα ζωής** των πολιτών, εξασφαλίζει την **αειφορία του περιβάλλοντος**, υλοποιεί ένα πολύπλευρο **πρόγραμμα Εταιρικής Υπευθυνότητας**.

Το σύγχρονο Εθνικό Σύστημα Φυσικού Αερίου

Ο ΔΕΣΦΑ Α.Ε. είναι ο φορέας, που έχει την ευθύνη για την εύρυθμη λειτουργία, συντήρηση, διαχείριση και ανάπτυξη του Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου (ΕΣΦΑ).

Το ΕΣΦΑ μεταφέρει φυσικό αέριο σε καταναλωτές εγκατεστημένους στην ηπειρωτική Ελλάδα μέσω τριών σταθμών:

Από τα ελληνοβουλγαρικά σύνορα (BULGARTRANGAZ), από τα ελληνοτουρκικά σύνορα (BOTAS), καθώς και από τον τερματικό σταθμό υδροποιημένου φυσικού αερίου στη νήσο Ρεβυθούσα του κόλπου Μεγάρων.

Το ΕΣΦΑ επεκτείνεται σε ένα δίκτυο 1.459 χιλιομέτρων και διαθέτει:

- **2 Μετρητικούς Σταθμούς Συνόρων:** του Σιδηροκάστρου Σερρών, από όπου εισέρχεται φυσικό αέριο μέσω των Βαλκανικών χωρών και των Κήπων Έβρου, από όπου εισέρχεται φυσικό αέριο μέσω Τουρκίας.
- **6 Κέντρα Λειτουργίας και Συντήρησης σε όλη την Ελλάδα:** Ανατολικής Ελλάδας, Βορείου Ελλάδας, Κεντρικής Ελλάδας, Νοτίου Ελλάδας, Πελοποννήσου και Μετρητικού Σταθμού Συνόρων Σιδηροκάστρου.
- **Σταθμό Υδροποιημένου Φυσικού Αερίου (ΥΦΑ) Ρεβυθούσας,** που παραλαμβάνει προσωρινά και αεριοποιεί ποσότητες ΥΦΑ. Μία από τις σημαντικότερες υποδομές της χώρας, η οποία εξασφαλίζει ενεργειακή επάρκεια στην Ελλάδα.
- **Σταθμό Συμπίεσης Αερίου στη Νέα Μεσημβρία Θεσσαλονίκης,** ο οποίος έχει σκοπό την αύξηση της πίεσης στο ΕΣΦΑ, ώστε να ικανοποιούνται οι ανάγκες της αγοράς Φυσικού Αερίου.
- **Μετρητικούς και Ρυθμιστικούς Σταθμούς Φυσικού Αερίου.**
- **Κέντρα Ελέγχου και Κατανομής Φορτίου,** απαραίτητα για την απρόσκοπτη λειτουργία του ΕΣΦΑ.
- **Σύστημα Τηλεέγχου και Τηλεπικοινωνιών.**

Η νέα στρατηγική του ΔΕΣΦΑ

Η αντιμετώπιση των προκλήσεων του μέλλοντος, η επίτευξη των επιχειρηματικών στόχων και η ικανοποίηση των χρηστών του ΕΣΦΑ απαιτεί την προσαρμογή του ΔΕΣΦΑ στο νέο περιβάλλον και την περαιτέρω ανάπτυξη της εταιρείας. Οι κύριοι άξονες της στρατηγικής για την **ανάδειξη του ΔΕΣΦΑ σε σημείο αναφοράς των εξελίξεων** είναι:

- **Η Βέλτιστη Διαχείριση στοιχείων Ενεργητικού και Παθητικού.**
- **Η Μεγιστοποίηση της Αποδοτικότητας των Διεργασιών και των Υπηρεσιών.**
- **Η Μείωση των λειτουργικών δαπανών και βελτίωση των οικονομικών δεικτών.**
- **Η Επιτάχυνση του Επενδυτικού Προγράμματος.**
- **Η Ανάπτυξη της Επιχειρηματικής Εξωστρέφειας.**
- **Η Ασφάλεια των Εργαζομένων & η Προστασία του Περιβάλλοντος.**
- **Η Ισοτίμη Διαχείριση & Ανάπτυξη του Ανθρώπινου Δυναμικού.**

Ο ΔΕΣΦΑ, σε συνεργασία με τους υπόλοιπους ευρωπαϊκούς Διαχειριστές Φυσικού Αερίου, εργάζεται για την ανάπτυξη ενός πανευρωπαϊκού Συστήματος Μεταφοράς Φυσικού Αερίου, με γνώμονα την ενεργειακή στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης.



Οι ενεργειακοί πόροι της χώρας και πως μπορούν να αξιοποιηθούν

Η πραγματοποίηση σημαντικών παραγωγικών επενδύσεων αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση προκειμένου η Ελλάδα, μετά από την παρατεταμένη και βαθιά οικονομική ύφεση, να εισέλθει σε περίοδο οικονομικής ανάπτυξης και μάλιστα με υψηλούς ρυθμούς. Η Ελλάδα έχει το ανθρώπινο δυναμικό και την τεχνογνωσία να αξιοποιήσει τους ενεργειακούς της πόρους για μια ρεαλιστική και βιώσιμη ανάπτυξη. Απαιτείται όμως μακροχρόνιος προγραμματισμός, σοφή επιλογή ανταγωνιστικών περιοχών ανάπτυξης, κατάλληλες υποδομές, αξιοποίηση των ενδογενών πόρων, ενδεδειγμένη και σταθερή νομοθεσία, επενδύσεις, και ουσιαστική κρατική υποστήριξη της παιδείας, της έρευνας και της αριστείας της χώρας.

Ελληνικοί ενεργειακοί πόροι

Λιγνίτης: Έχει παρατηρηθεί μείωση της χρήσης του λιγνίτη τα τελευταία χρόνια με συνεισφορά κάτω του 40% στο ισοζύγιο παραγωγής του Διασυνδεδεμένου Ηλεκτρικού Συστήματος της χώρας το 2015. Αναμένεται να συνεχίσει τη συμμετοχή του με βελτιωμένο βαθμό απόδοσης ώστε να περιορισθεί η ενεργειακή εξάρτηση της χώρας από εισαγόμενα καύσιμα και παράλληλα να υπάρξει σταθερό, προβλέψιμο και χαμηλό κόστος παραγωγής και θέσεις εργασίας στην περιφέρεια.

Η πρόσφατη προώθηση από τη ΔΕΗ σε κατασκευαστικό στάδιο της μονάδας «Πτολεμαΐδα 5», διαθέσιμης ισχύος 617 MW με απόδοση 43% έναντι της χαμηλής απόδοσης (25%-28%) των σε λειτουργία σήμερα μονάδων που θα μειώσει τους ρύπους κατά ~ 40%, οδηγεί στο συμπέρασμα ότι ο λιγνίτης μάλλον θα συνεχίσει να συμμετέχει στο ενεργειακό μείγμα της χώρας αναμένεται όμως περαιτέρω μείωση, λαμβάνοντας υπόψη την απόσυρση παλιών λιγνιτικών μονάδων και την αύξηση της συμμετοχής των ΑΠΕ.

Φυσικό Αέριο: Το ΦΑ παραμένει το μόνο ορυκτό καύ-

σιμο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως κύριο εργαλείο γεφύρωσης ανάμεσα στη σημερινή πραγματικότητα και τη μελλοντική του 2050, όπου προβλέπονται σχεδόν μηδενικές εκπομπές ρύπων από την ηλεκτροπαραγωγή. Αυτό οφείλεται στις χαμηλές εκπομπές CO₂ ανά παραγόμενη ηλεκτρική κιλοβατώρα και την ευελιξία των μονάδων ΦΑ η οποία είναι απαραίτητη για τη λειτουργία των Συστημάτων Ηλεκτρισμού με μεγάλη διείσδυση ΑΠΕ.

Ελληνικοί Υδρογονάνθρακες: Αποτελούν αποκλειστικά δυνητική ορυκτή ενεργειακή πηγή, η οποία απαιτεί υλοποίηση των ερευνών και των συμβάσεων του Δημοσίου. Οι όποιες προσδοκίες για τον εντοπισμό αξιόλογων κοιτασμάτων, που θα μπορούσαν να επιδράσουν στην οικονομία της χώρας πρέπει να μεταφερθούν τουλάχιστον μετά το 2020.

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ): Θεωρείται απαραίτητο να αυξηθεί η παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές με ορθολογικό και σταθερό σχεδιασμό και η ενίσχυσή τους μέσω ένταξης στα σχετικά χρηματοδοτικά προγράμματα της ΕΕ.

Γεωθερμία: Η καθυστέρηση της προώθησης της έρευνας και ανάπτυξης της γεωθερμικής ενέργειας στην Ελλάδα θεωρείται αδικαιολόγητη. Πρόκειται για ανανεώσιμη ενεργειακή πηγή συνεχούς παροχής, που διαθέτει άρτιο νομικό πλαίσιο και αξιόπιστα δεδομένα ικανά να υποστηρίξουν μετάβαση σε παραγωγική βάση αξιοποίησης γεωθερμικών πεδίων υψηλής ενθαλπίας, όπως στη Μήλο και τη Νίσυρο, αλλά και αλλού. Επιβάλλεται να προωθηθεί η έρευνα για γεωθερμία και η αξιοποίηση του ήδη γνωστού γεωθερμικού δυναμικού της χώρας για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας αλλά και για άλλες χρήσεις.

Υδροηλεκτρικά: Συνιστούν την κυριότερη ανανεώσιμη πηγή ενέργειας της Ελλάδος. Επιβάλλεται η άρτια διαχείριση των υδατικών πόρων της χώρας και η κατασκευή περαιτέρω

αναστρέψιμων υδροηλεκτρικών φραγμάτων για αποθήκευση ανανεώσιμης ηλεκτροπαραγωγής.

Αιολικά και Φωτοβολταϊκά: Η οικονομική κρίση επηρέασε αρνητικά την ανάπτυξη έργων ΑΠΕ. Απαιτείται η διασφάλιση της βιωσιμότητας των εν λειτουργία έργων ΑΠΕ και η αποφυγή της αναγκαστικής εγκατάλειψης δρομολογημένων ή υπό κατασκευή επενδύσεων. Η διατήρηση της προοπτικής ανάπτυξης νέων έργων ΑΠΕ προϋποθέτει την ταχεία και έγκαιρη αναμόρφωση/βελτίωση του υφιστάμενου θεσμικού και νομοθετικού πλαισίου στήριξης για τις ΑΠΕ κατά τρόπο ορθολογικό που δεν οδηγεί σε υπερβολική επιβάρυνση του καταναλωτή και διαχρονικά σταθερό.

Βιομάζα: Το τεχνικά διαθέσιμο δυναμικό γεωργικών υπολειμμάτων στην Ελλάδα είναι σημαντικό. Υπολογίζεται ότι η αξιοποίηση των διαθέσιμων γεωργικών και δασικών υπολειμμάτων ισοδυναμεί, ενεργειακά, με 3-4 εκατ. τόνους πετρελαίου ετησίως.

Καθαρά καύσιμα για τις μεταφορές: Η ηλεκτροκίνηση και η επέκταση της χρήσης των καθαρών καυσίμων θεωρείται αναγκαία. Τα οφέλη από την παραγωγή και αξιοποίηση όλων των κατηγοριών καθαρών καυσίμων αφορούν κυρίως στο περιβάλλον, αλλά και στην ενίσχυση της αγροτικής οικονομίας, τη δημιουργία θέσεων εργασίας και νέων τεχνολογιών. Η εξασφάλιση καθαρών καυσίμων και ενέργειας για τις μεταφορές είναι σημαντικός αναπτυξιακός τομέας για τη χώρα και πρέπει συστηματικά να αναπτυχθεί η σχετική τεχνολογία.

Το ενεργειακό μείγμα της Ελλάδας

- Ο ηλεκτρισμός και το πετρέλαιο κυριαρχούν στην ενέργεια με το ΦΑ να κατέχει ποσοστό μικρότερο από 10% της οικονομικής δραστηριότητας. Το πετρέλαιο και το ΦΑ θα παραμείνουν οι κύριες πηγές ενέργειας για τις ερχόμενες δεκαετίες και θα συνεχιστούν επομένως οι ανησυχίες σχετικά με τη σταθερότητα και το κόστος του ενεργειακού εφοδιασμού.
- Η χώρα έχει ήδη εισέλθει σε σταδιακή απεξάρτηση από τη χρήση του λιγνίτη για ηλεκτροπαραγωγή με τη σχεδιαζόμενη σταδιακή απόσυρση λόγω παλαιότητας των υφιστάμενων λιγνιτικών μονάδων, αλλά και της μείωσης της χρησιμοποίησής τους λόγω της διείσδυσης των ΑΠΕ. Η διείσδυση των ΑΠΕ συνεχίζεται. Η ενισχυμένη κατανάλωση του ΦΑ οφείλεται στις χαμηλές εκπομπές CO₂ ανά παραγόμενη ηλεκτρική κιλοβατώρα και την ευελιξία των μονάδων ΦΑ η οποία είναι απαραίτητη για τη λειτουργία των ΑΠΕ ενώ προωθείται και η διείσδυσή του στα αστικά κέντρα· επιπλέον, καθιστά την Ελλάδα ελκυστική σε διεθνή σχήματα για την ανάπτυξη αγωγών και την υλοποίηση σχεδίων γεωπολιτικού ενδιαφέροντος.
- Η τιμή του ΦΑ πρέπει να μειωθεί με βελτίωση των τιμών προμήθειας, τη σταδιακή απόσβεση του κόστους της αρχικής επένδυσης και την επέκταση της βιομηχανικής και οικιακής χρήσης.

Τομείς προτεραιότητας ενεργειακών επενδύσεων

Η έλλειψη χρηματοδότησης κρατά τις ενεργειακές επενδύσεις μακριά από την υλοποίηση. Υπάρχει όμως παγκοσμίως σημαντικό απόθεμα κεφαλαίων που θα μπορούσε να ενεργοποιηθεί σε παραγωγικές επενδύσεις στον χώρο της ενέργειας στην Ελλάδα, το οποίο απωθείται από την ανταλλακτική σχέση «απόδοσης – κινδύνου» στη χώρα μας. Σημαντικός προβλέπεται να είναι ο ρόλος της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων (ΕΤΕπ), τα Ευρωπαϊκά κονδύλια του Εταιρικού Συμφώνου για το Πλαίσιο Ανάπτυξης (ΕΣΠΑ) 2014-2020 καθώς και το Πρόγραμμα Juncker (An Investment Plan for Europe).

Σημαντικές περιοχές για ενεργειακές επενδύσεις στην Ελλάδα την επόμενη δεκαετία είναι και οι ακόλουθες:

- Εξοικονόμηση ενέργειας
- Υποδομές, δίκτυα, διάδρομοι προτεραιότητας ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου
- Ηλεκτρική διασύνδεση των νησιών με το Εθνικό Δίκτυο της Χώρας
- Ενεργειακή Ανταγωνιστικότητα

“ Η Ελλάδα έχει το ανθρώπινο δυναμικό και την τεχνολογία να αξιοποιήσει τους ενεργειακούς της πόρους για μια ρεαλιστική και βιώσιμη ανάπτυξη.

Στρατηγικής σημασίας είναι ο τεχνολογικός ενεργειακός μετασχηματισμός και η χρήση σύγχρονων, ακόμη και ανώριμων, καινοτόμων τεχνολογιών που θα ωριμάσουν στην ελληνική αγορά.

Τι προτείνεται

- Να θεσπισθεί άμεσα Συμβούλιο Εθνικής Ενεργειακής Πολιτικής και 10ετές Αναπτυξιακό Πρόγραμμα στον τομέα της ενέργειας.
- Να ενισχυθεί άμεσα η καινοτομία-τεχνολογική αλλαγή και να γίνει συστηματική επένδυση σε τεχνολογικές εξελίξεις στον τομέα της ενέργειας για αύξηση της παραγωγικότητας.
- Να προωθηθεί άμεσα η έρευνα και η ανάπτυξη της γεωθερμικής ενέργειας.
- Να προωθηθεί άμεσα η έρευνα και ανάπτυξη στον τομέα των τεχνολογιών έξυπνων δικτύων.
- Να καταστεί η εξοικονόμηση της ενέργειας κύρια προτεραιότητα της εθνικής στρατηγικής. ■

(Στοιχεία από το Πόρισμα της Ακαδημίας Αθηνών για την Ενέργεια)

Ενεργειακή μετάβαση στην οικονομία χωρίς άνθρακα



του Βασιλείου Τσολακίδη

Βίο-Αρχιτέκτονα, Διπλωματούχου Μηχανικού

Προέδρου ΔΣ του ΚΑΠΕ

Η είσοδος στον 21ο αιώνα ανέδειξε το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής και την αναγκαιότητα της μείωσης των εκπομπών CO₂. Η διαδικασία αυτή, που ονομάστηκε «ενεργειακή μετάβαση στην οικονομία χωρίς άνθρακα», αρχίζει να μετατρέπεται στις μέρες μας σε πραγματική «ενεργειακή επανάσταση» καθώς καθημερινά αποδεικνύεται πλέον πως η οικονομία χωρίς άνθρακα ταυτίζεται με την «ευημερούσα οικονομική πολιτική» και καθίσταται πλέον τεχνικά εφικτή και οικονομικά βιώσιμη.

Παρίσι (COP 21): μια μεγάλη οικουμενική συμφωνία

Στην πορεία αυτή του παγκόσμιου μετασχηματισμού του ενεργειακού συστήματος πρωτοστατούν τα μαζικά κινήματα των πολιτών, κυρίως της ευρωπαϊκής ηπείρου, τα οποία και στην χώρα μας συμμετείχαν ενεργά, εξ αρχής, στις εξελίξεις αυτές και τις ενθάρρυναν. Στο πλαίσιο αυτό, έστω και καθυστερημένα, υποστηρίχτηκαν από το κράτος επενδύσεις, αρχικά στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την ενεργειακή απόδοση στη συνέχεια, δυστυχώς όμως χωρίς να αποτραπούν σχετικές αστοχίες και στρεβλώσεις, που επέφεραν για αυτό το λόγο βαρύ οικονομικό τίμημα στους καταναλωτές. Το ΥΠΕΝ και οι αρμόδιοι φορείς για την ενέργεια άρχισαν ήδη να λαμβάνουν τα απαραίτητα αντίμετρα, -νέο θεσμικό πλαίσιο για τις ΑΠΕ, σταδιακή εφαρμογή του «μοντέλου στόχου», νόμος 4342/2015 για την αποδοτικότητα κατ'εφαρμογή της οδηγίας 27/2012/ΕΕ, νέα κατανομή εσόδων από δικαιώματα CO₂, διακοψιμότητα κ.λπ.-, ώστε να εξομαλυνθεί η κατάσταση και να αποτραπεί κάθε κίνδυνος διακοπής ή παρεμπόδισης της πολιτικής μετάβασης προς την οικονομία χωρίς άνθρακα.

Στη Διάσκεψη και τις διαπραγματεύσεις για το κλίμα στο Παρίσι (COP 21) για άλλη μια φορά επιβεβαιώθηκε ότι η

κλιματική αλλαγή μπορεί να αντιμετωπιστεί με την ενεργειακή μετάβαση προς την οικονομία χωρίς άνθρακα, με τη χρήση, των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και της ενεργειακής αποδοτικότητας ως αποτελεσματικότερου εργαλείου. Η COP 21, που συνιστά το πιο σημαντικό διεθνές πολιτικό γεγονός για το περιβάλλον και την ενέργεια, άνοιξε μεταξύ άλλων το διάλογο για επιτυχημένες ενεργειακές στρατηγικές φορέων του δημοσίου σε στενή συνεργασία με τον ιδιωτικό τομέα.

Η “βιομηχανία” των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας μπορεί να διαδραματίσει σε αυτόν το διάλογο σημαντικό ρόλο: παρέχει την τεχνογνωσία και τις τεχνολογίες που διευκολύνουν την αναζήτηση αποτελεσματικών λύσεων για τον παγκόσμιο ενεργειακό μετασχηματισμό.

Η επιτυχία της συμφωνίας για το κλίμα στο Παρίσι θα μετρηθεί από το πως η ενεργειακή πολιτική διαλόγου θα εξοπλίζει με αποτελεσματικές στρατηγικές τους φορείς χάραξης της ενεργειακής πολιτικής ώστε να επιτευχθούν οι τεθέντες στόχοι και ταυτόχρονα να εκκινήσουν οι διαδικασίες αφομοίωσης τους από τη βιομηχανία και τις επιχειρήσεις. Διαδικασίες, οι οποίες θα πρέπει να επικεντρωθούν σε ολοκληρωμένα ενεργειακά συστήματα, σύγχρονες και ευέλικτες υποδομές και θα στηρίζονται στο μέγιστο δυνατό βαθμό στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και στην ενεργειακή αποδοτικότητα.

Το φράγμα του υψηλού κόστους των ΑΠΕ

Η πορεία αυτή της «ενεργειακής μετάβασης» ενισχύθηκε, ομολογουμένως για πολλούς αναπάντεχα, από το γεγονός ότι κατερρίφθη ήδη ένα ανυπέρβλητο ως τώρα εμπόδιο, το φράγμα του κόστους, καθώς η ενέργεια από ΑΠΕ κόστιζε ως τώρα περισσότερο από την ενέργεια την παραγόμενη από τις κάθε μορφής συμβατικές μονάδες. Κατά τους πρώ-

τους μήνες του τρέχοντος έτους, κατερρίφθη το παγκόσμιο ρεκόρ χαμηλότερων προσφορών σε διεθνείς διαγωνισμούς, με 30€/MWh από αιολικά και 42€/MWh από Φ/Β, σε μια εποχή μάλιστα όπου οι τιμές των υδρογονανθράκων σημειώνουν επίσης χαμηλά ρεκόρ.

Σε αυτό συνετέλεσαν και οι διαρκώς αυξανόμενες επενδύσεις σε ΑΠΕ (συμπεριλαμβανομένων μικρών ΥΗ), οι οποίες, σύμφωνα με στοιχεία του Bloomberg, σε παγκόσμιο επίπεδο καταγράφουν διαρκώς αύξηση και από \$210bn το 2008 έφτασαν τα \$320bn το 2015, ξεπερνώντας για πρώτη φορά τις παγκόσμιες επενδύσεις σε ορυκτά καύσιμα, οι οποίες μετά από κάποιες αυξήσεις επέστρεψαν στα \$250bn το 2015, που ήσαν και το 2008. Χαρακτηριστικό, αλλά επακόλουθο, αυτής της εξέλιξης είναι το γεγονός της διαρκώς μειούμενης χρηματιστηριακής αξίας των μεγάλων συμβατικών παραγωγών ηλεκτρικής ενέργειας (π.χ. η αξία των γερμανικών EON και RWE μειώθηκε από τις 100 μονάδες το 2007 στις μόλις 20 το 2015, σε αντίθεση με την ταυτόχρονη αντίστοιχη αύξηση του DAX από 100 στις 160 μονάδες το 2015).

Οι Νέες προκλήσεις

Και ενώ ξεπερνιούνται τα γνωστά μέχρι σήμερα εμπόδια, εμφανίζονται νέες προκλήσεις, όπως ο κορεσμός του συνολικού ενεργειακού συστήματος, το οποίο από την παραγωγή, τα δίκτυα μεταφοράς και διανομής ενέργειας, μέχρι και την τελική κατανάλωση διαθέτει περιορισμένα όρια αντοχής νέων ΑΠΕ. Οι ΑΠΕ παράγουν κατά κανόνα ηλεκτρική ενέργεια, η κατανάλωση αντίθετα βασίζεται κυρίως στα συμβατικά καύσιμα (υδρογονάνθρακες σε ποσοστό >70% παγκοσμίως, με πρωταγωνιστή τις μεταφορές). Συνεπώς, για να αυξηθεί η συμμετοχή των ΑΠΕ στο μίγμα του ενεργειακού συστήματος απαιτείται αναγκαστικά η εισαγωγή νέων τεχνολογιών κατανάλωσης που θα λειτουργούν με ηλεκτρισμό και όχι με συμβατικά καύσιμα (π.χ. ηλεκτροκίνηση στις μεταφορές, τεχνολογίες υδρογόνου, κ.λπ.). Έτσι ταυτόχρονα, με την αναγκαία αλλαγή του ενεργειακού μίγματος της κατανάλωσης, (κυρίως με την αύξηση της ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ στο μείγμα), χρειάζεται αντίστοιχη ενίσχυση, εκσυγχρονισμός, προσαρμογή και η μέγιστη δυνατή αποσυμφόρηση του συστήματος μεταφοράς και διανομής της ΗΕ.

Το ΚΑΠΕ ως ο κατεξοχήν ειδικός τεχνολογικός εθνικός φορέας καλείται εκ των πραγμάτων να διαδραματίσει ενεργό πρωταγωνιστικό ρόλο σε αυτές τις επιβαλλόμενες διεργασίες και εξελίξεις στον ενεργειακό τομέα, για να αντιμετωπίσει η χώρα με υπερβατικό και αποτελεσματικό τρόπο τις νέες αυτές προκλήσεις, όπως έπραξε και στο παρελθόν, όταν αποδεδειγμένα με επιτυχία υποστήριξε την εισαγωγή των ΑΠΕ και την μεταφορά των τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας στην χώρα.

Στο πλαίσιο αυτό το ΚΑΠΕ, σε στενή συνεργασία με όλους τους εμπλεκόμενους φορείς, υποστηρίζει ποικιλοτρόπως την εφαρμογή των απαραίτητων παράλληλων μέτρων για:

- Αποδοτικότητα και εξοικονόμηση, με περιθώριο βελτί-

ωσης >70%, (όπου ιδιαίτερα οι μεταφορές τώρα απορροφούν πάνω από 40% της συνολικής πρωτογενούς κατανάλωσης ενέργειας),

- Αποκεντρωμένη παραγωγή ΑΠΕ- να μετατρέψουμε τους καταναλωτές σε παραγωγούς ενέργειας, ώστε να αποσυμφορηθούν τα δίκτυα και να μειωθούν οι απώλειες,
- εισαγωγή τεχνολογιών μέγιστης δυνατής άμεσης κατανάλωσης της παραγόμενης από ΑΠΕ ενέργειας, και τέλος,
- ανάπτυξη τεχνολογιών αποθήκευσης ενέργειας, προσαρμοσμένες στις κλιματολογικές και καταναλωτικές συνθήκες.

Η μεθοδική και οργανωμένη αξιοποίηση των σύγχρονων εφαρμογών ΑΠΕ και Ενεργειακής Αποδοτικότητας αποτελεί τον κύριο μοχλό για τον μετασχηματισμό του ενεργειακού συστήματος και την εκπλήρωση των δεσμεύσεων της χώρας μας σε διεθνές επίπεδο. Παράλληλα, η στροφή προς τη δημιουργία κοινωνικών συνεταιριστικών επιχειρήσεων που θα βασίζονται στις ΑΠΕ, εκτός από την ορθολογική αξιοποίηση των εγχώριων ενεργειακών πόρων, μπορεί να επιφέρει σημαντικά οικονομικά οφέλη, για τους μεμονωμένους καταναλωτές, τις τοπικές κοινωνίες, αλλά και το σύνολο της οικονομίας της χώρας. ■



Αναδιάρθρωση της ευρωπαϊκής και ελληνικής ενεργειακής αγοράς



του Δρ. Αντώνη Μεταξά

Πανεπιστήμιο Αθηνών,

Πρόεδρος του Ελληνικού Ινστιτούτου Ενεργειακής Ρύθμισης,

Διευθύνων Εταίρος Δικηγορικής εταιρείας «Μεταξάς & Συνεργάτες»

Η παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης προέρχεται ήδη κατά το ήμισυ από πηγές ενέργειας χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Έως το 2030, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αναμένεται να αποτελούν τον κυρίαρχο άξονα στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής συνεπικουρούμενες από την ανάπτυξη τεχνικών λύσεων για την αποθήκευση ενέργειας (energy storage), έξυπνων τεχνολογιών και έξυπνων δικτύων (smart grids) που θα διευκολύνουν την προσαρμογή στην υφιστάμενη ανά δε-δομένη στιγμή ζήτηση (demand side response). Ως κρίσιμο μέγεθος στην αγορά ενέργειας θα αναδειχθεί το στοιχείο της ευελιξίας, το οποίο θα εισφέρεται στο σύστημα και μέ-σω της αξιοποίησης του φυσικού αερίου, ενώ είναι σαφές ότι η λιγνιτική παραγωγή θα υποστεί πιέσεις ενόψει των διεθνών πολιτικών για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και της ανάγκης περιορισμού των εκπομπών δι-οξειδίου άνθρακα, η δε πυρηνική ενέργεια εισέρχεται σε κομβικές χώρες (λ.χ. Γερμανία) σε μια διαδικασία σταδιακής αποβολής (phase out) από το ενεργειακό μείγμα. Αυτές οι συνοπτικές επισημάνσεις και μεσοπρόθεσμες προοπτικές της ενεργειακής αγοράς σκιαγραφούνται και από τα πλέ-ον επίσημα χείλη, όπως πρόσφατα τον Επίτροπο Δράσης για το Κλίμα και Ενέργειας, Miguel Arias Cañete, αλλά και συνιστούν λίγο πολύ κοινό τόπο στην ευρωπαϊκή σχετική επιστημονική βιβλιογραφία και έρευνα.

Ενόψει όλων αυτών είναι συνεπώς σαφές ότι η αγορά ηλε-κτρικής ενέργειας βιώνει σήμερα διεθνώς μια περίοδο βα-θιάς, δομικής αλλαγής. Η Ευρώπη αποστασιοποιείται από

την εποχή της κυριαρχίας της παραγωγής ενέργειας από μεγάλης κλίμακας κεντρικές μονάδες και κινείται προς μια πλέον δυναμική, αποκεντρωμένη παραγωγή με κυρίαρχη την παρουσία στο ενεργειακό μείγμα των ανανεώσιμων πηγών. Αυτές οι εξελίξεις και διαγεγραμμένες τάσεις θέ-τουν στο προσκήνιο την ανάγκη αναπροσαρμογής τόσο του κείμενου νομοκορυθμιστικού πλαισίου, όσο και των μηχανισμών της αγοράς, με απώτερο στόχο τη συστοίχιση της τελευταίας με αυτήν τη νέα πραγματικότητα.

Εντός αυτού του πλαισίου και επί τη βάση των διατάξεων του προσφάτως ψηφισθέντος Μνημονίου (Ν. 4336/2015), η εγχώρια ενεργειακή αγορά οφείλει να προβεί στην υλο-ποίηση μιας ευρείας κλίμακας μεταρρυθμίσεων ιδιαίτερα αναφορικά με τις αγορές ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου, προκειμένου να επιτευχθεί αυξημένη σύγκλιση με τη νομοθεσία και τις πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ). Οι μεταρρυθμίσεις αυτές και κυρίως οι συζητήσεις επ' αυτών στη χώρα μας δυστυχώς δεν είναι δομικά νέες. Εν-δεχομένως η νομοτυπική συγκρότηση των προτεινόμενων λύσεων, η νομοκορυθμιστική τους περιένδυση και η ιεράρ-χηση των προτεραιοτήτων να τροποποιείται κατά τι, αλλά η ουσία είναι μία και, δυστυχώς, αενάως επίκαιρη: Η ελληνική ενεργειακή αγορά χρήζει δομικής ανασυγκρότησης και για το σκοπό της συστοίχισής της με τα νέα νομοκορυθμιστικά δεδομένα της ενωσιακής αγοράς, και για να προετοιμασθεί εγκαίρως έναντι των νέων τάσεων της παγκόσμιας αγοράς, αλλά και για να πληρώσει τις προϋποθέσεις δημιουργίας στοιχειωδώς ανταγωνιστικών δομών στις κομβικές σημα-

σίας αγορές της ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου. Κινήσεις δηλαδή που έπρεπε να είχαν ήδη προ πολλού δρομολογηθεί και συντελεσθεί, χωρίς την ανάγκη (ή το «άλλοθι») εξωτερικών μνημονιακών πιέσεων, αν βέβαια ήταν εφικτή η άρση της αβελτηρίας της εγχώριας πολιτικής να υπερβεί τη συστημική ανάσχεση του λεγόμενου «πολιτικού κόστους» και τον κοντόθωρο σχεδιασμό κομβικών παρεμβάσεων σε κρίσιμους τομείς με χαρακτηριστικότερο ίσως παράδειγμα την πολιτική της χώρας στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Κάτι, το οποίο έχω επανειλημμένα επισημάνει, καθότι δεν έχει καταστεί επαρκώς σαφές στην εγχώρια δημόσια συζήτηση στη χώρα μας και συνιστά, ως εκ τούτου, υποχρέωση του εξειδικευμένου επιστημονικού λόγου να αναδείξει, είναι το γεγονός ότι το ενωσιακό δίκαιο θέτει σε σειρά κομβικών ενεργειακών θεμάτων πολύ συγκεκριμένα πλαίσια συμβατής με αυτό δράσης καταλείποντας εξαιρετικά περιορισμένα περιθώρια χάραξης αποκλίνοντος στίγματος εκ μέρους των κρατών μελών. Αυτό σημαίνει ότι η σύμφωνη με το ευρωπαϊκό δίκαιο παρέμβαση των κρατών μελών στην ενεργειακή αγορά οφείλει να δομείται εντός αυτών των λίγο-πολύ προκαθορισμένων πλαισίων. Το κυρίαρχο παράδειγμα από το οποίο εμφορείται εν προκειμένω ο ενωσιακός νομοθέτης (και) στον τομέα της ενέργειας βασίζεται (καλώς ή κακώς) στο εξής δίπτυχο:

α) Άνοιγμα της αγοράς με άρση μονοπωλιακών ή ολιγοπωλιακών δομών και παράλληλη διασφάλιση όρων ελεύθερου ανταγωνισμού μεταξύ των επιχειρηματικών παικτών και **β)** αποσύνδεση της διαχείρισης των κεντρικών δικτυακών υποδομών από τον ασφυκτικό έλεγχο κρατικών ή ιδιωτικών μονοπωλίων. Βασικός μοχλός εποπτείας και ρύθμισης των ενεργειακών αγορών είναι, κατά την κυρίαρχουσα πρόσληψη του ενωσιακού νομοθέτη, οι ουσιαστικά και λειτουργικά ανεξάρτητες ρυθμιστικές Αρχές, για τη βέλτιστη τεχνικοοικονομική και στελεχειακή στήριξη των οποίων οφείλουν να μεριμνούν τα ίδια τα κράτη μέλη παρέχοντας τα προς τούτο απαραίτητα μέσα. Το τελευταίο, ήτοι η απαίτηση απόλυτης ανεξαρτησίας των τεchnοκρατικά επαρκών Εθνικών Ρυθμιστικών Αρχών (NRA), έχει τύχει επανειλημμένα το τελευταίο διάστημα επιβεβαίωσης και στη νομολογία του Δικαστηρίου της ΕΕ (ΔΕΕ), συνιστώντας συνεπώς πλέον (και εξ' αυτού του λόγου) βασική αρχή του ενωσιακού δικαίου. Αυτό που επομένως πρέπει να γίνει αντιληπτό είναι ότι η σχεδίαση των βασικών αξόνων της ρύθμισης των εθνικών ενεργειακών αγορών των κρατών μελών της Ένωσης δεν γίνεται εν κανονιστικώ κενώ, αλλά σε (επί των βασικών θεμάτων, τουλάχιστον) προδιαγεγραμμένα ενιαία πλαίσια ισχύοντα απαρεγκλίτως για όλα τα κράτη μέλη ως απόρροια της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης και όχι ως απόρροια της τυχόν υφιστάμενης «ιδιαιτερότητας» ή «επιτήρησης» που βιώνει η χώρα μας. Και σε άλλες επίσημες τοποθετήσεις και δημοσιεύσεις

έχω υποστηρίξει την θέση ότι η τήρηση των βασικών ρυθμιστικών προσεγγίσεων που υιοθετεί το ενωσιακό δίκαιο, αλλά κυρίως των βασικών δικαιοκρατικών του επιλογών και αρχών, συνιστά μακροπρόθεσμα μια καίρια ασφαλιστική δικλείδα για ισόρροπες ρυθμιστικές παρεμβάσεις. Σε διαφορετική περίπτωση ελλοχεύει σαφής κίνδυνος περιθωριοποίησης και απομόνωσης της ήδη προβληματικής ελληνικής ενεργειακής αγοράς των πολλών διαχρονικών δομικών στρεβλώσεων και προβλημάτων. Εξάλλου, μια νηφάλια διαχρονική προσέγγιση των ενεργειακών δρώμενων της χώρας ίσως πείσει και τον πλέον δύσπιστο ότι οι συστημικές παθογένειες της ελληνικής ενεργειακής αγοράς μάλλον από την αγνόηση της ευρωπαϊκής σχετικής νομοθεσίας προκύπτουν και σίγουρα όχι από την καθ' υπερβολήν εφαρμογή της.

“ Η αγορά ηλεκτρικής ενέργειας βιώνει σήμερα διεθνώς μια περίοδο βαθιάς, δομικής αλλαγής. Η Ευρώπη αποστασιοποιείται από την εποχή της κυριαρχίας της παραγωγής ενέργειας από μεγάλης κλίμακας κεντρικές μονάδες και κινείται προς μια πλέον δυναμική, αποκεντρωμένη παραγωγή με κυρίαρχη την παρουσία στο ενεργειακό μείγμα των ανανεώσιμων πηγών.

Κλείνοντας, σε μια προσπάθεια ανάδειξης αυτής της αναγκαιότητας αλλά και υπέρβασης της συχνά παρατηρούμενης αυτοαναφορικότητας της εγχώριας συζήτησης περί τα ενεργειακά, είμαι στην ευχάριστη θέση να προαναγγείλω για το τρέχον έτος την τιμητική και για τη χώρα μας κοινή πρωτοβουλία του Ελληνικού Ινστιτούτου Ενεργειακής Ρύθμισης με το με το παγκοσμίως κορυφαίο ακαδημαϊκό Ινστιτούτο “Florence School of Regulation” να συνδιοργανώσουν τον προσεχή Σεπτέμβριο στην Ελλάδα στο πλαίσιο των «Ενεργειακών Διαλόγων» πανευρωπαϊκό συνέδριο με σημαίνοντες εισηγητές από τον χώρο της ακαδημαϊκής έρευνας επί του αντικείμενου της ενεργειακής ρύθμισης με στόχο τον κριτικό σχολιασμό των σχετικών νομοθετικών και ρυθμιστικών πρωτοβουλιών και τον ευρύτερο διάλογο εν σχέσει με τον βέλτιστο τρόπο διάρθρωσης τόσο της εσωτερικής αγοράς ενέργειας της ΕΕ, όσο και των επιμέρους εγχώριων αγορών των Κρατών Μελών.

Οφείλουμε σε όλα τα μέτωπα να υπερβούμε την αυτοπεριχαράκωσή μας και αυτό είναι ένα διακύβευμα που το Ελληνικό Ινστιτούτο Ενεργειακής Ρύθμισης θα επιχειρεί να υπηρετεί με συνέπεια και στο μέλλον. ■

Ενεργειακή αγορά και ακαδημαϊκές συνέργειες



του Νικολάου Ε. Φραντούρη

Καθηγητή της Ευρωπαϊκής Έδρας Jean Monnet στο Δίκαιο & Πολιτικές της ΕΕ

Δ/ντή του Μεταπτυχιακού στην Ενέργεια του Πανεπιστημίου Πειραιώς

Κатаιγιστικές οι εξελίξεις και κατά το 2015 στον τομέα της ενέργειας, ένα συναρπαστικό πεδίο αιχμής της οικονομίας και του δικαίου, των διεθνών σχέσεων και της πολιτικής, της τεχνολογίας και της οικολογίας. Εξελίξεις σε πολλά επίπεδα, που αναδεικνύουν τη σημασία της ενέργειας: αγαθό ανελαστικό, κινεί την οικονομία, διαμορφώνει στρατηγικές, σηματοδοτεί γεωπολιτικές ανακατατάξεις και πυροδοτεί συγκρούσεις.

Το 2015 ήταν μία ακόμη χρονιά στη κόψη του ξυραφιού για τις ενεργειακές αγορές. Πόσο έχουν επηρεάσει την Ελλάδα οι ενεργειακές ανακατατάξεις στην περιοχή της Ευρασίας, της ανατολικής Μεσογείου αλλά και διεθνώς, σε Αμερική και Ασία; Και αντίστροφα, πόσο μπορεί να επηρεάσει η Ελλάς τις εξελίξεις αυτές; Δύο διαφορετικά ερωτήματα με διαφορετικές απαντήσεις που κινούνται όμως γύρω από κοινό άξονα: την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού της Ελλάδος και το ρόλο της χώρας μας στην ενεργειακή ασφάλεια της Ευρώπης.

Η κινητικότητα γύρω από τον Trans-Adriatic Pipeline για την υλοποίηση του νοτίου διαδρόμου με την απευθείας προμήθεια της Ευρώπης από τα κοιτάσματα της Κασπίας και οι εξελίξεις στο μέτωπο του Ελληνοβουλγαρικού Διασυνδεδετήριου αγωγού (IGB) έφεραν στην επικαιρότητα το διακύβευμα γύρω από τη προσπάθεια διαφοροποίησης των πηγών προμήθειας. Διόλου τυχαία, η ελληνική παρουσία στην υλοποίηση του στόχου αυτού είναι έντονη με ευθεία αναφορά είτε στην Ελλάδα ως χώρα διέλευσης είτε σε ελληνικές εταιρείες (ΔΕΠΑ ΑΕ) ως φορείς υλοποίησης. Στο σκηνικό που διαμορφώνεται σήμερα η Ελλάς διαθέτει ισχυρά εργαλεία για την άσκηση ενεργητικής ενεργειακής πολιτικής: σε συνδυασμό με τον TAP, ο Ελληνοβουλγαρικός αγωγός

IGB και η δια θαλάσσης πρόσβαση (υφιστάμενος τερματικός σταθμός υγροποιημένου φυσικού αερίου στη νήσο Ρεβυθούσα και η δυνατότητα τερματικού σταθμού στην Αλεξανδρούπολη), διαμορφώνουν ένα αναβαθμισμένο πλέγμα υποδομών και ενεργειακών οδεύσεων με άξονα την χώρα μας. Η ρευστότητα αυτή θα οδηγήσει σε μεγαλύτερο ανταγωνισμό, χαμηλότερες τιμές, ασφάλεια ενεργειακού εφοδιασμού. Εξάλλου, οι πρόσφατες εξελίξεις στην Ανατολική Μεσόγειο μεταξύ Κύπρου και Ισραήλ, αλλά και οι προσδοκίες για ανάλογα ευρήματα στον ελλαδικό χώρο, δημιουργούν προϋποθέσεις για τη χάραξη ενός ευδιάκριτου ενεργειακού διαδρόμου με κατάληξη στην Ελλάδα, κρίσιμου για την ασφάλεια εφοδιασμού της διψασμένης ενεργειακά Ευρώπης. Η συζήτηση για την αξιοποίηση του ορυκτού πλούτου της χώρας μας, αλλά και τα γεωπολιτικά διλήμματα που τίθενται, αναζωπυρώνουν το ενδιαφέρον. Απ' την άλλη, εντός των τειχών, η κατάσταση όπως διαμορφώνεται τα τελευταία χρόνια είναι μάλλον απογοητευτική: Η αγορά παρακολουθεί τις θεσμικές και οικονομικές αλλαγές που συντελούνται και αναμένει την κατεύθυνση και τη φυσιογνωμία του μοντέλου απελευθέρωσης της χώρας, σε κλίμα φορτισμένο και περιβάλλον ασταθές, με τεράστια ελλείμματα και εταιρείες στα όρια της κατάρρευσης.

Προκλήσεις και ευκαιρίες. Ανακατατάξεις που διεγείρουν το ενδιαφέρον της κοινής γνώμης αλλά και νέων ανθρωπών που φιλοδοξούν να ασχοληθούν με τον σύνθετο πεδίο της ενέργειας και αναζητούν εφόδια και εξειδίκευση: νομικών, οικονομολόγων, μηχανικών και διεθνολόγων. Αλλά και εκείνων που μετέχουν ήδη στο ενεργειακό επιχειρείν ή ασχολούνται με ευρύτερα θέματα ενεργειακής πολιτικής. Όλοι μας είμαστε υποχρεωμένοι να προσεγγί-

ζουμε τα ζητήματα διεπιστημονικά. Ο νομικός οφείλει να έχει κατανόηση των γεωπολιτικών ανακατατάξεων και του οικονομικού περιβάλλοντος, εντός του οποίου θεσπίζονται κανόνες ή αναλαμβάνονται υποχρεώσεις. Επίσης, πως μπορεί ο οικονομολόγος, ο μάντζερ ή το εμπορικό στέλεχος να δρα και ν' αποφασίζει χωρίς να κατανοεί τους νομικούς και ρυθμιστικούς κινδύνους που ελλοχεύουν αλλά και βασικές παραμέτρους της διεθνούς πολιτικής οικονομίας κατά τη λήψη αποφάσεων; Αλλά και ο μηχανικός ή ο διεθνολόγος χρειάζεται να γνωρίζει πως θα χειριστεί τα νομικά και οικονομικά εργαλεία που έχει στη διάθεσή του και να είναι σε θέση να αφοουκράζεται και να ερμηνεύει τις τάσεις της αγοράς.

Στη βάση αυτή, της διεπιστημονικότητας, συνεχίστηκε και το 2015 με μεγάλη επιτυχία και το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα στην «Ενέργεια: Στρατηγική, Δίκαιο & Οικονομία», στη Σχολή Οικονομικών, Επιχειρηματικών & Διεθνών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς. Πρόκειται για το πρώτο διεπιστημονικό πρόγραμμα στην Ελλάδα και ένα από τα ελάχιστα στην Ευρώπη στο πεδίο αυτό. Απευθύνεται σε αποφοίτους οι οποίοι θέλουν να αποκτήσουν ισχυρά εφόδια για απασχόληση στον κλάδο της ενέργειας, των δικτύων και υποδομών, της βιομηχανίας και της ναυτιλίας, σε ελληνικές και διεθνείς ενεργειακές επιχειρήσεις, οργανισμούς, τη δημόσια διοίκηση, τις ρυθμιστικές αρχές, τα μέσα ενημέρωσης, ινστιτούτα ανάλυσης και δεξαμενές σκέψης, εταιρείες συμβούλων επιχειρήσεων, δικηγορικές εταιρείες, το διπλωματικό σώμα κλπ. Απευθύνεται επίσης σε τεχνοκράτες, οι οποίοι εργάζονται ήδη και ζητούν να εμβαθύνουν περισσότερο στον δυναμικά αναπτυσσόμενο τομέα της Ενέργειας. Η δομή του Μεταπτυχιακού προγράμματος βασίζεται στη διεπιστημονικότητα και αντανακλά τα αιτήματα και τις προσδοκίες της αγοράς όπου στρατηγική, δίκαιο και οικονομικά συμπλέκουν και αλληλοεπηρεάζονται. Η διεπιστημονικότητα του προγράμματος αντανακλάται επίσης στους καθηγητές, εντεταλμένους διδασκαλίας και επισκέπτες καθηγητές του προγράμματος, ο καθένας εκ των οποίων διαθέτει διεθνή εμπειρία, πλούσιο ερευνητικό και συγγραφικό έργο και πολυετή συμβουλευτική, διοικητική και εν γένει επαγγελματική προϋπηρεσία σε διεθνείς, ευρωπαϊκούς και εθνικούς οργανισμούς, υπηρεσίες, φορείς και επιχειρήσεις, διεθνείς δικηγορικές και συμβουλευτικές εταιρείες. Καταξιωμένοι ενεργειακοί μηχανικοί, διεθνολόγοι, οικονομολόγοι και νομικοί από το Πανεπιστήμιο Πειραιώς και άλλα Πανεπιστήμια της Ελλάδας και του εξωτερικού (Πανεπιστήμιο της Νέας Υόρκης, Max Plank Institute κλπ.) και διεθνώς αναγνωρισμένοι ειδικοί στον τομέα της ενέργειας συνεργάζονται στο συγκεκριμένο πρόγραμμα.

Ακαδημαϊκή κοινότητα και αγορά οφείλουν να συνεργάζονται σε τέτοια πεδία. Το Πανεπιστήμιο τροφοδοτεί την αγορά και ανατροφοδοτείται από αυτήν. Στο δυναμικά εξε-



λισσόμενο πεδίο της Ενέργειας οι επιχειρήσεις αναζητούν στελέχη με εξειδικευμένες γνώσεις σε ζητήματα στρατηγικής, δικαίου και οικονομικών και επιβραβεύουν την αριστεία. Σε αυτή τη βάση το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα στην Ενέργεια συνεργάζεται με την αγορά και χορηγεί υποτροφίες με την ευγενική στήριξη σημαντικών επιχειρήσεων (ΔΕΠΑ, ΕΛΠΕ, ΔΕΣΦΑ, ΣΙΔΕΝΟΡ, ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΓΕΝΙΔΗ κλπ.). Σημαντικές συμπράξεις καλλιεργούνται και με άλλους θεσμούς, Αρχές και φορείς. Χαρακτηριστική η σύμπραξη του Μεταπτυχιακού Προγράμματος, της Ευρωπαϊκής Έδρας Jean Monnet και του Energypress στη σειρά Ενεργειακά Τετράδια / Energy Papers που εγκαινιάστηκε με επιτυχία το 2014 και συνεχίστηκε και την χρονιά που πέρασε. Η σειρά περιλαμβάνει κείμενα ανάλυσης επίκαιρων ζητημάτων ενεργειακής πολιτικής, ρύθμισης και λειτουργίας των ενεργειακών αγορών τα οποία έχουν καθιερωθεί και συνεισφέρουν στον δημόσιο διάλογο και προβληματισμό γύρω από σημαντικά θέματα θεσμών και πολιτικής. Είναι ταυτόχρονα μια σύνδεση της δημοσιογραφικής δραστηριότητας που χαρακτηρίζει την καθημερινή παρουσία του Energypress, με την ακαδημαϊκή και επιστημονική κοινότητα. Ήδη έχουν κυκλοφορήσει αναλύσεις σε θέματα αιχμής όπως ο Ευρωπαϊκός Κώδικας Δικτύου σχετικά με Μηχανισμούς Κατανομής Δυναμικότητας σε Συστήματα Μεταφοράς Αερίου, το Gas Target Model για την ευρωπαϊκή αγορά αερίου, οι υπό συζήτηση προτάσεις για την αναδιάρθρωση της εγχώριας αγοράς ηλεκτρισμού, ο ευρωπαϊκός Κανονισμός για την ακεραιότητα και τη διαφάνεια στην χονδρική αγορά ενέργειας, ο ευρωπαϊκός Κώδικας Εξισορρόπησης Φορτίου και η σημασία για την αγορά αερίου, η υλοποίηση νέων διασυνδέσεων συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας, ζητήματα εξοικονόμησης ενέργειας μέσω των έξυπνων δικτύων, ζητήματα συναλλαγών φυσικού αερίου στο εικονικό σημείο δηλώσεων, κ.α.

Το μήνυμά μας και για τούτη τη χρονιά είναι: Διεπιστημονική προσέγγιση και συνέργειες. Σε όλους τους τομείς, και ιδίως στην Ενέργεια. ■

Ξαναγράφονται τα σενάρια στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής

Σημαντικές ανακατατάξεις έχουν ήδη επέλθει στην παραγωγή και στην χονδρεμπορική αγορά ρεύματος, με τη ραγδαία μείωση της Οριακής Τιμής Συστήματος να δημιουργεί καινούργια δεδομένα και να «ξαναγράφει» τα σενάρια σχετικά με τις προοπτικές των λιγνιτικών και των μονάδων φυσικού αερίου, καθώς έχουμε «ιστορική» μετεξέλιξη της ηλεκτροπαραγωγής με περιορισμό του λιγνίτη και άνοδο του φυσικού αερίου και των ΑΠΕ.

Ταυτόχρονα, ενώ βρίσκεται σε εξέλιξη η διαδικασία προετοιμασίας για το target model, επέρχονται σοβαρές ρυθμιστικές αλλαγές με την υιοθέτηση του νέου μηχανισμού για τα ΑΔΙ και παράλληλα με την έναρξη των δημοπρασιών ρεύματος τύπου NOME.

Ούτως ή άλλως, οι δεσμεύσεις που έχει αναλάβει η χώρα σχετικά με τον περιορισμό του ποσοστού της ΔΕΗ, οδηγούν τις εξελίξεις και θέτουν σε κίνηση όλο το χώρο. Οι ιδιώτες ηλεκτροπαραγωγοί προετοιμάζονται να αντιμετωπίσουν τη νέα κατάσταση, η οποία χαρακτηρίζεται κυρίως από την πρόθεση της ΔΕΗ να συνεργαστεί με ιδιωτικούς ομίλους στη δημιουργία νέων εταιρικών συμπράξεων, προκειμένου να φύγει από το τραπέζι το «παλιό» μοντέλο της «μικρής ΔΕΗ». Στο πλαίσιο αυτό, όλα είναι πλέον ανοιχτά, ενώ ήδη έχει καταγραφεί το ενδιαφέρον ξένων και εγχώριων ομίλων για συνεργασία με τη ΔΕΗ.

Μηχανισμός ΑΔΙ

Αναφορικά με τα ΑΔΙ, το κείμενο-συμφωνία με τους δανειστές που είδε το φως της δημοσιότητας στις αρχές Μαΐου προβλέπει την υιοθέτηση του προσωρινού μηχανισμού όπως αυτός εγκρίθηκε το Μάρτιο από την Ε.Ε. Σύντομα επίσης οι ελληνικές αρχές θα πρέπει να ανακοινοποιήσουν στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή το μόνιμο μηχανισμό για τα ΑΔΙ.

Όσον αφορά τον προσωρινό ή μεταβατικό μηχανισμό, με βάση την έγκριση που έχει δοθεί από την Κομισιόν, θα έχει δωδεκάμηνη διάρκεια και όχι αναδρομική ισχύ, ξεκινώντας να ισχύει άμεσα. Μάλιστα για τους δώδεκα μήνες εφαρμογής, ο προσωρινός μηχανισμός θα έχει συνολικό κόστος 225 εκατ. ευρώ ποσό με το οποίο θα αποζημιωθούν οι μονάδες που θα συμμετέχουν με 45.000 ευρώ ανά μεγαβάτ.

Παράλληλα, όπως έχει συμφωνηθεί με τους θεσμούς, η δωδεκάμηνη διάρκεια ισχύος του μηχανισμού αφορά στην περίπτωση που δεν εφαρμοστεί νωρίτερα ο μόνιμος μηχανισμός ο οποίος προετοιμάζεται από τη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας σε συνεργασία με τον ΑΔΜΗΕ. Ωστόσο το ενδεχόμενο να ολοκληρωθεί η προεργασία και να έχει τεθεί σε ισχύ το μόνιμο σχήμα αποζημίωσης ισχύος μέσα στο προσεχές δωδεκάμηνο δε θεωρείται πιθανό. Ο μόνιμος μηχανισμός αναμένεται να ξεκινήσει να ισχύει από το 2017 και μετά και κατά πάσα πιθανότητα θα βασίζεται στο



μοντέλο της Αγγλίας όπου γίνονται διαγωνιστικές διαδικασίες και δεν υπάρχει διοικητικά καθοριζόμενη τιμή.

Τιμολόγια βιομηχανίας

Ταυτόχρονα, σχετικά με τα τιμολόγια υψηλής τάσης, η ΔΕΗ καλείται να ολοκληρώσει τις συζητήσεις με όλους τους πελάτες της και να υπογράψει συμβάσεις, που θα είναι βασισμένες στο κόστος και θα λαμβάνουν υπόψη τα καταναλωτικά χαρακτηριστικά των πελατών. Είχε προηγηθεί στις αρχές Απριλίου κόντρα μεταξύ της ΔΕΗ και των ιδιωτών σχετικά με τη διακοπιμότητα και τις προσφορές που κατέθεσε η πρώτη στη σχετική δημοπρασία.

Από την πλευρά της, η ΕΒΙΚΕΝ ζήτησε την εξαίρεση της ΔΕΗ από τη διαδικασία και προειδοποιεί ότι προκαλούνται προβλήματα που έχουν άμεση επίπτωση στο μείζον ζήτημα της υπογραφής συμβάσεων για τα τιμολόγια της Υψηλής Τάσης. Οι βιομηχανικοί καταναλωτές κάνουν ειδική μνεία στην πρόσφατη συμμετοχή της ΔΕΗ στη δημοπρασία διακοπτόμενου φορτίου όπου η ΔΕΗ προσέφερε 5 ευρώ ανά μεγαβάτ δεσμεύοντας 175,6 και 87,9 μεγαβάτ στις δύο υπηρεσίες ενώ συγκράτησε την τιμή της δημοπρασίας σε ιδιαίτερα χαμηλό επίπεδο.

Περιορίζεται ο λιγνίτης

Επίσης, αξίζει να αναφέρουμε ότι τεκτονικές αλλαγές συντελούνται στην ηλεκτροπαραγωγή, όπου συνεχίζεται η μείωση της λιγνιτικής παραγωγής, η οριακή τιμή μειώνεται ενώ οι μονάδες του φυσικού αερίου γίνονται όλο και πιο ανταγωνιστικές. Πιο αναλυτικά, τον Μάρτιο, σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία που δημοσιοποίησε ο ΑΔΜΗΕ, η λιγνιτική παραγωγή υποχώρησε ακόμη περισσότερο στις

“Ενώ βρίσκεται σε εξέλιξη η διαδικασία προετοιμασίας για το target model, επέρχονται σοβαρές ρυθμιστικές αλλαγές με την υιοθέτηση του νέου μηχανισμού για τα ΑΔΙ και παράλληλα με την έναρξη των δημοπρασιών ρεύματος τύπου NOME.

1016 GWh (από 1167 GWh) με αποτέλεσμα να αντιπροσωπεύει πλέον μόλις το 24% της συνολικής παραγωγής, περιλαμβανομένων και των εισαγωγών (από 30% το Φεβρουάριο). Με βάση τα ίδια στοιχεία, πλέον οι εισαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας με 1062MWh αποτελούν το μεγαλύτερο «παραγωγό» του ελληνικού ηλεκτρικού συστήματος, καθώς όπως όλα δείχνουν τα προβλήματα που δημιουργήθηκαν με τα capital controls ξεπεράστηκαν. Η λιγνιτική παραγωγή εμφανίζει σημαντική μείωση και σε ετήσια βάση, εάν συγκριθεί η παραγωγή του Μαρτίου του 2016 με τον αντίστοιχο μήνα του 2015 τότε η μείωση φτάνει το 31,9% ενώ αντίθετα οι μονάδες του φυσικού αερίου έχουν διπλασιάσει την παραγωγή τους (+104,7%).

Σημειώνεται ότι η μέση ΟΤΣ ήταν στα 40,782 ευρώ η μεγαβατώρα τον Μάρτιο, με τη μέγιστη να είναι στις 2 Μαρτίου στα 55,006 ευρώ η μεγαβατώρα. Παράλληλα, ξεχωρίζει το γεγονός ότι για τρεις ώρες μέσα στο μήνα η ΟΤΣ ήταν μηδενική (στις 23, 28 και 29 Μαρτίου στη 1 τα ξημερώματα).

Συμπράξεις

Τέλος, εντός του 2016 αναμένεται να πραγματοποιηθούν οι πρώτες σοβαρές συζητήσεις για συμπράξεις της ΔΕΗ με ιδιώτες, προκειμένου να αποφευχθεί η πώληση μονάδων της Επιχείρησης. Το όλο εγχείρημα εκτιμάται ότι θα προχωρήσει στην πράξη από το 2017, ενώ η σύμφωνη γνώμη της Γενικής Διεύθυνσης Ανταγωνισμού της Κομισιόν δεν έχει βεβαίως εξασφαλιστεί αφού ακόμη δεν έχει υπάρξει συμφωνία ανάμεσα στη ΔΕΗ και κάποιο ενδιαφερόμενο σχήμα. ■

ΔΕΗ



Σε ένα διεθνές περιβάλλον όπου η αγορά της ενέργειας είναι απελευθερωμένη, η ΔΕΗ Α.Ε. είναι μια πλήρως κατοχυρωμένη 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.

Το νέο οργανωτικό σχήμα, εξασφαλίζει στον Όμιλο ΔΕΗ μεγαλύτερη ευελιξία, καλύτερες υπηρεσίες προς τους πελάτες και μεγαλύτερη οικονομική αποτελεσματικότητα. Παράλληλα, παρέχει ίσες ευκαιρίες πρόσβασης στους χρήστες των Δικτύων Μεταφοράς και Διανομής.

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.

Με το διαχωρισμό των κλάδων Μεταφοράς και Διανομής, η ΔΕΗ Α.Ε. δημιούργησε δύο θυγατρικές εταιρείες, στις οποίες κατέχει ποσοστό 100%: την ΑΔΜΗΕ Α.Ε. (Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας Α.Ε.) και την ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. (Διαχειριστής Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας Α.Ε.). Η ΑΔΜΗΕ Α.Ε. έχει την ευθύνη της διαχείρισης, της λειτουργίας, της ανάπτυξης και της συντήρησης του Ελληνικού Συστήματος Μετα-



φοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας και των Διασυνδέσεών του, ενώ η ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. έχει την ευθύνη για τη διαχείριση, την ανάπτυξη, τη λειτουργία και τη συντήρηση του Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας.

Αυτό το νέο οργανωτικό σχήμα, εξασφαλίζει στον Όμιλο ΔΕΗ μεγαλύτερη ευελιξία, καλύτερες υπηρεσίες προς τους πελάτες και μεγαλύτερη οικονομική αποτελεσματικότητα. Παράλληλα, παρέχει ίσες ευκαιρίες πρόσβασης στους χρήστες των Δικτύων Μεταφοράς και Διανομής.

ELPEDISON



Η ELPEDISON είναι το αποτέλεσμα της συνεργασίας των Ομίλων ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ, ενός από τους μεγαλύτερους βιομηχανικούς και εμπορικούς ομίλους Ενέργειας στη Νότιο-Ανατολική Ευρώπη, EDISON, της μακροβιότερης εταιρείας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην Ευρώπη και μίας από τις μεγαλύτερες στην Ιταλία και ΕΛΛΑΚΤΩΡ, της εταιρείας ηγέτη στον τομέα των κατασκευών.

Η ELPEDISON, με τις δύο ιδιόκτητες Μονάδες Παραγωγής συνδυασμένου κύκλου, με καύσιμο φυσικό αέριο, στη Θίσβη Βοιωτίας και τη Θεσσαλονίκη, είναι ο πρώτος ανεξάρτητος παραγωγός ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα. Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς των Μονάδων είναι 820 MW, με κόστος επένδυσης άνω των €525 εκ.. Βασικός στόχος της ELPEDISON στον τομέα της παραγωγής είναι να αυξήσει τη συμμετοχή της στο παραγωγικό δυναμικό της χώρας, σε συνδυασμό με τις γενικότερες εξελίξεις στο ενεργειακό σύστημα της Ελλάδας.

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, είναι οι βασικές κατευθυντήριες αρχές που δημιουργούν το πλαίσιο για την καθημερινή λειτουργία της ELPEDISON.

Η Μονάδα της Θεσσαλονίκης

Σε λειτουργία από τις αρχές του 2006 και με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 400 MW, είναι η πρώτη ιδιωτική μονάδα συνδυασμένου κύκλου με καύσιμο φυσικό αέριο και η πρώτη μεγάλης κλίμακας επένδυση στην ενεργειακή αγορά.



Η μονάδα της ELPEDISON στη Θεσσαλονίκη, όπως και οι άλλες ιδιωτικές επενδύσεις στην ηλεκτροπαραγωγή, μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην κάλυψη των αναγκών ηλεκτρικής ενέργειας της χώρας.

Η Μονάδα της Θίσβης

Σε λειτουργία από το τέλος του 2010 και με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 420 MW αποτελεί τη δεύτερη επένδυση της ELPEDISON στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής, με τεχνολογία συνδυασμένου κύκλου.

Η Εταιρεία, στο πλαίσιο υλοποίησης της συγκεκριμένης επένδυσης, χρηματοδότησε Δίκτυα Ηλεκτρισμού Υψηλής Τάσης και Φυσικού Αερίου στη Βιομηχανική Περιοχή της Θίσβης, συμβάλλοντας ουσιαστικά στη δημιουργία υποδομών στην περιοχή αυτή.

Η υπερσύγχρονη μονάδα βρίσκεται σε ιδιόκτητη έκταση 100 στρεμμάτων, στη Βιομηχανική Περιοχή της Θίσβης, η οποία λειτουργεί κάτω από ένα πλαίσιο καθορισμένων ορίων και χρήσεων γης, εγκεκριμένου ρυμοτομικού πλάνου και υποδομής, διασφαλίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο την ελαχιστοποίηση της οποιας περιβαλλοντικής όχλησης από βιομηχανικές δραστηριότητες.

ΗΡΩΝ



Η Εταιρεία ΗΡΩΝ II ΘΕΡΜΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ Α.Ε. (ΗΡΩΝ II), δραστηριοποιείται από το 2009 στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, διαθέτοντας έναν από τους πλέον σύγχρονους και τεχνολογικά άρτιους σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής στην Ελλάδα, συνολικής ισχύος 435 MW. Η εταιρεία δημιουργήθηκε αρχικά από τη στρατηγική συνεργασία δύο ιδιαίτερα σημαντικών Ομίλων: i) του Ομίλου ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ, ενός από τους σημαντικότερους πυλώνες του κατασκευαστικού κλάδου και της ενέργειας στην Ελλάδα και ii) του Ομίλου GAZ DE FRANCE SUEZ, ο οποίος είναι ο μεγαλύτερος ιδιώτης παραγωγός και προμηθευτής ενέργειας στον κόσμο. Επιπλέον, τον Ιούλιο του 2013 στο μετοχικό κεφάλαιο της ΗΡΩΝ II ΒΟΙΩΤΙΑΣ Α.Ε. εισήλθε και η QATAR PETROLEUM INTERNATIONAL, η οποία αποτελεί 100% θυγατρική της QATAR PETROLEUM, του κρατικού Ομίλου πετρελαίου του Κατάρ. Η ΗΡΩΝ II κατέχει σήμερα άδειες Προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας 600 MW και φυσικού αερίου σε τελικούς καταναλωτές της χώρας.

Ο Όμιλος ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ

Ο Όμιλος ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ είναι ένας από τους μεγαλύτερους Ελληνικούς επιχειρηματικούς ομίλους στους τομείς της ηλεκτροπαραγωγής από Θερμικές και Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ), των κατασκευών, της ανάπτυξης και διαχείρισης ακινήτων και των παραχωρήσεων. Στον τομέα της Ενέργειας, διαθέτει εγκατεστημένη ή υπό κατασκευή ισχύ που προσεγγίζει πλέον τα 1.500 MW, ενώ έχει σε προχωρημένο στάδιο ανάπτυξης επιπλέον 6.000 MW. Κατέχει ηγετική θέση στον τομέα των ΑΠΕ στην Ελλάδα, ενώ διατηρεί εκτός των άλλων παρουσία και στις αγορές της Κεντρικής και Νοτιο-Ανατολικής Ευρώπης, της Μέσης Ανατολής και των ΗΠΑ. Διαθέτει δύο εισηγμένες εταιρείες στο Χρηματιστήριο Αθηνών, την μητρική ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ και την ΤΕΡΝΑ Ενεργειακή, η οποία συγκεντρώνει το σύνολο των δραστηριοτήτων στον χώρο των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

Ο Όμιλος GAZ DE FRANCE SUEZ

Ο Όμιλος GAZ DE FRANCE SUEZ είναι ο μεγαλύτερος ανεξάρτητος παραγωγός ηλεκτρικής ενέργειας στον κόσμο - 115.100 MW εγκατεστημένης ισχύος, με ισχυρή παρουσία και στις πέντε Ηπείρους - σε όλη την ενεργειακή αλυσίδα και ιδιαίτερα στην ηλεκτροπαραγωγή και στο



φυσικό αέριο. Ο Όμιλος απασχολεί σήμερα 147.400 εργαζόμενους σε 70 περίπου χώρες παγκοσμίως και το 2013 εμφάνισε έσοδα 81.3 δις ευρώ. Η GDF SUEZ είναι εισηγμένη στα χρηματιστήρια των Βρυξελλών, του Λουξεμβούργου και του Παρισιού και συμμετέχει στους κύριους διεθνείς χρηματιστηριακούς δείκτες.

Η εταιρεία QPI

Η QPI ιδρύθηκε το 2006 και αποτελεί θυγατρική του Ομίλου Qatar Petroleum, που είναι ο κρατικός Όμιλος πετρελαίου του Κατάρ. Η QPI δραστηριοποιείται ήδη στην Ευρώπη (Ηνωμένο Βασίλειο, Ιταλία), τη Βόρειο Αμερική (ΗΠΑ, Καναδάς), την Ασία (Σιγκαπούρη, Βιετνάμ) και την Αφρική (Αλγερία, Αίγυπτος).

PROTERGIA



Η Protergia, 100% θυγατρική του Ομίλου ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ, συγκεντρώνει τη διαχείριση όλων των ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων του Ομίλου, που περιλαμβάνουν μονάδες παραγωγής με καύσιμο φυσικό αέριο και μονάδες Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

Η Protergia είναι ο μεγαλύτερος ιδιώτης παραγωγός ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα με ένα ενεργειακό χαρτοφυλάκιο ισχύος άνω των 1.200 MW. Ως παραγωγός ηλεκτρικής ενέργειας με επενδύσεις σε εργοστάσια υψηλής τεχνολογίας, η Protergia διαθέτει βαθιά γνώση της αγοράς ηλεκτρισμού, ενώ υλοποιεί συνεχώς φιλικές προς το περιβάλλον επενδύσεις, προσφέροντας στην ελληνική οικονομία και στην απασχόληση.

Η Protergia είναι ο μεγαλύτερος ιδιώτης παραγωγός ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα με ένα ενεργειακό χαρτοφυλάκιο ισχύος άνω των 1.200 MW.

Σήμερα, το ενεργειακό χαρτοφυλάκιο της Protergia αποτελείται από:

- Θερμικές μονάδες 1,2 GW σε λειτουργία
- 444,48 MW – Μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας Συνδυασμένου Κύκλου (ΘΗΣ) με καύσιμο φυσικό αέριο, στο Ενεργειακό Κέντρο του Αγίου Νικολάου Βοιωτίας.
- 334 MW – Σταθμός Συμπαγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης (ΣΗΘΥΑ) με καύσιμο φυσικό αέριο, στο Ενεργειακό Κέντρο του Αγίου Νικολάου Βοιωτίας.
- 436,6 MW – Μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας Συνδυασμένου Κύκλου (ΘΗΣ) με καύσιμο φυσικό αέριο, στους Αγίους Θεοδώρους Κορινθίας.
- Μονάδες ΑΠΕ 67 MW σε λειτουργία
- Μονάδες ΑΠΕ 39 MW υπό κατασκευή
- Άδεια εμπορίας ηλεκτρικής ενέργειας για 310 MW
- Άδεια προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας για 500 MW
- Πλατφόρμα εμπορίας εκπομπών CO₂

Η Protergia δεσμεύεται να παρέχει ένα υψηλό επίπεδο ποιότητας για την ικανοποίηση των πελατών της καθώς και για



τη διασφάλιση της Υγείας και Ασφάλειας του συνόλου του προσωπικού της και την προστασία του περιβάλλοντος.

Οι δεσμεύσεις αυτές αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της φιλοσοφίας της εταιρείας και των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων της.

Στο πλαίσιο αυτό εφαρμόζονται ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης σε κάθε αντίστοιχη περιοχή και έχουν πιστοποιηθεί ως εξής:

- Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας EN ISO 9001: 2008
- Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης EN ISO 14001:2009
- Σύστημα Διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας OHSAS 18001:2007

Λιανική ρεύματος: Το ποτάμι του ανταγωνισμού δεν γυρίζει πίσω

Οξύνεται ο ανταγωνισμός στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, με τους ανεξάρτητους προμηθευτές να ρίχνουν νέα προϊόντα με χαμηλότερες τιμές σε σχέση με τη ΔΕΗ, αλλά και με καινούργιους «παίκτες» να εισέρχονται στη λιανική. Μετά τη σαφή μνημονιακή δέσμευση που ανέλαβε η χώρα μας προς τους δανειστές, σύμφωνα με την οποία θα πρέπει το μερίδιο της ΔΕΗ στη λιανική του ρεύματος να πέσει κάτω από το 80% μέσα στο 2017 και να περιοριστεί κάτω από το 50% μέχρι το 2020, όλα δείχνουν ότι «το ποτάμι δεν γυρίζει πίσω»..

Ήδη, σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία του ΛΑΓΗΕ, στο τέλος Μαρτίου, περίπου 520.000 μετρητές κατανάλωσης ρεύματος σε σύνολο 7,4 εκατομμυρίων άλλαξαν χέρια... και από τη ΔΕΗ πέρασαν σε ιδιωτικές εταιρείες. Το μερίδιο της δημόσιας επιχείρησης σε μέση, χαμηλή και υψηλή τάση έχει υποχωρήσει στο 92,78%, με το υπόλοιπο 7,22% να μοιράζονται επτά εναλλακτικοί πάροχοι.

Οι τρεις από αυτούς είναι καθετοποιημένοι όμιλοι (ΗΡΩΝ, ELPEDISON, PROTERGIA), και οι τέσσερις είναι κατά βάση προμηθευτές (NRG, WATT+VOLT, VOLTERRA και GREEN).

Το πεδίο του ανταγωνισμού αναμένεται να ενισχυθεί περαιτέρω μετά και την έναρξη των δημοπρασιών λιγνιτικής και υδροηλεκτρικής ισχύος (γαλλικό μοντέλο NOME) της δημόσιας επιχείρησης, όπου οι ιδιωτικές εταιρείες θα μπορούν να αγοράζουν φθηνή ενέργεια, αποκτώντας έτσι τη δυνατότητα να βελτιώσουν ακόμα περισσότερο τις προσφορές και τα τιμολόγιά τους προς τους καταναλωτές.

Το μόνο σίγουρο είναι ότι κερδισμένος από την ανάπτυξη

του ανταγωνισμού είναι ο καταναλωτής που δέχεται προσφορές και αντιπροσφορές με όλο και καλύτερες τιμές.

Είναι χαρακτηριστικό ότι και η ΔΕΗ από τον ερχόμενο Αύγουστο, και ανάλογα με την έκβαση της πορείας του νέου προγράμματος των διακανονισμών ληξιπρόθεσμων οφειλών, αναμένεται να προχωρήσει σε μειώσεις των τιμολογίων οικιακής κατανάλωσης ρεύματος. Ήδη έχει σε εξέλιξη προσφορά για τους συνεπείς οικιακούς πελάτες στους οποίους θα επιστρέφεται το διπλάσιο της αξίας του παγίου. Επιπλέον, από την 1η Απριλίου έχει θέσει σε ισχύ το πρόγραμμα «Συνέπεια» για τους επιχειρηματίες πελάτες της. Όσοι είναι συνεπείς στις πληρωμές των λογαριασμών ρεύματος θα κερδίζουν έκπτωση 10% επί της αξίας του ρεύματος.

Η προσπάθεια της ΔΕΗ δεν είχε μέχρι σήμερα θεαματικά αποτελέσματα. Αντίθετα όλα δείχνουν ότι η αναζήτηση της καλύτερης πρότασης της αγοράς, καλύτερης όχι μόνον στην τελική τιμή αλλά στο σύνολο των υπηρεσιών, θα απασχολήσει στο εξής όλες τις κατηγορίες των καταναλωτών ρεύματος που θεωρούνται «καλοί πελάτες».

Ποιοι είναι οι πελάτες τους οποίους θα διεκδικούν όλο και πιο δυναμικά οι εναλλακτικοί πάροχοι; Περίπου το 50% των καταναλωτών, αυτοί δηλαδή που δεν ανήκουν στις κατηγορίες που απολαμβάνουν φθινό ρεύμα όπως π.χ. οι αγρότες, οι ευπαθείς κοινωνικές ομάδες, οι μεγάλες βιομηχανικές επιχειρήσεις, ο δημόσιος τομέας, αλλά και δεν ανήκουν στους... συστηματικούς κακοπληρωτές που έχουν ανεβάσει στα επίπεδα των 2,3 δις. ευρώ τους ανεξόφλητους λογαριασμούς της ΔΕΗ.



Ιδιαίτερα, δε, το βάρος των εταιρειών προμήθειας πέφτει στους λεγόμενους «καλούς πελάτες», δηλαδή στις επιχειρήσεις που ηλεκτροδοτούνται στη Μέση Τάση, καθώς και στους επαγγελματίες και νοικοκυριά της Χαμηλής Τάσης που έχουν υψηλή κατανάλωση και ακριβά τιμολόγια.

Δεν είναι τυχαίο ότι, ενώ το μερίδιο των ιδιωτών στους πελάτες εμπορικής και βιομηχανικής χρήσης Μέσης και Χαμηλής τάσης εκτοξεύεται στα επίπεδα του 20% σύμφωνα με τα στοιχεία της ίδιας της ΔΕΗ.

«Στην πραγματικότητα ο ανταγωνισμός τιμών δεν γίνεται ανάμεσα στη ΔΕΗ και στους εναλλακτικούς αλλά μεταξύ των ιδιωτικών εταιρειών, οι οποίες επιχειρούν να πάρουν τους καλούς πελάτες. Οι τιμές διαμορφώνονται πλέον από τον ανταγωνισμό ανάμεσα στους εναλλακτικούς παρόχους» λέει παράγοντας του χώρου.

Αντικίνητρα

Παρά το γεγονός ότι η υπόθεση «αλλαγή προμηθευτή» έχει πάρει το δρόμο της στην ελληνική αγορά και οι εναλλακτικοί πάροχοι στηρίζουν την είσοδό τους στο χώρο με δυναμικές διαφημιστικές καμπάνιες, προσφορές και προωθητικές ενέργειες, παραμένουν μια σειρά «αγκάθια» της αγοράς με τα σημαντικότερα να είναι:

- Η επιφυλακτικότητα των πελατών λόγω του «κακού παρελθόντος» που σηματοδότησε η κατάρρευση των Energa και Hellas Power
- Το εύρος του προβλήματος των ανεξόφλητων οφειλών που κάνει δυσεύρετους τους συνεπείς πελάτες
- Η δυσπιστία των Ελλήνων έναντι του ιδιωτικού τομέα σε σχέση με την εμπιστοσύνη που δείχνουν να έχουν, ακόμα και όταν διαμαρτύρονται για το «κακό δημόσιο», προς τις εταιρείες που σχετίζονται με το κράτος.

Τα δεδομένα αυτά χαρακτηρίζουν κυρίως τους οικιακούς καταναλωτές, αλλάζουν, δε, ριζικά, όταν μιλάμε για τους

επαγγελματικούς και βιομηχανικούς καταναλωτές οι οποίοι έχουν απόλυτα «ψυχρά» κριτήρια κόστους – οφέλους για την επιλογή τους. Δεν είναι τυχαίο άλλωστε ότι στην κατηγορία αυτή οι ιδιώτες πάροχοι έχουν ποσοστά 20%, γεγονός που οδήγησε τη ΔΕΗ στο να υιοθετήσει εκπτώσεις για τη συγκεκριμένη κατηγορία στους συνεπείς καταναλωτές.

Οι εναλλακτικοί πάροχοι θεωρούν ότι σταδιακά θα αλλάξει ο τρόπος αντιμετώπισης του θέματος και από τους οικιακούς καταναλωτές, με αποτέλεσμα να αυξηθούν κι εκεί τα μερίδιά τους. Πολλώ μάλλον εάν αρχίσουν οι δημοπρασίες τύπου ΝΟΜΕ προκειμένου να καταστεί δυνατή η πρόσβαση των εναλλακτικών προμηθευτών στο χαμηλό κόστους ενεργειακό χαρτοφυλάκιο των λιγνιτών και υδροηλεκτρικών.

Την ίδια στιγμή οι ιδιώτες προμηθευτές ρεύματος ζητούν επίμονα να αρθούν τα αντικίνητρα που δημιουργούνται από το θεσμικό πλαίσιο. Ως τέτοια αναφέρονται, για παράδειγμα τα μέτρα που προτάθηκαν προσφάτως, για την εμπόδιση ή τον περιορισμό της μετάβασης από έναν προμηθευτή σε άλλο, στις περιπτώσεις καταναλωτών με χρέη στο βασικό προμηθευτή, θα έχουν κατά κύριο λόγο ως συνέπεια την αποθάρρυνση μετακίνησης των καταναλωτών.

Επίσης την μη ένταξη των νησιών στην αγορά της ενδοχώρας. Από το Φεβρουάριο του 2014 έχει εκδοθεί ο κώδικας περί μη διασυνδεδεμένου δικτύου, ο οποίος προσδιορίζει όλες τις λεπτομέρειες του πλαισίου τόσο για την παραγωγή όσο και για την προμήθεια ηλεκτρικού ρεύματος στα μη διασυνδεδεμένα συστήματα. Ωστόσο, πρώτον, λόγω της παρέκκλισης που αποδόθηκε στο ελληνικό κράτος για την αναβολή του ανοίγματος της αγοράς στα νησιά, και τώρα λόγω της καθυστέρησης στην έγκριση των ρυθμιστικών κειμένων που διευκρινίζουν τους όρους και τις προϋποθέσεις προμήθειας, υπάρχει σημαντική καθυστέρηση στο άνοιγμα της αγοράς σε αυτές τις περιοχές. ■

Τι πρέπει να γνωρίζει ο καταναλωτής για να επιλέξει προμηθευτή ρεύματος

του Νίκου Παπαϊωάννου

Υπεύθυνου Ανάλυσης Αγοράς στο ftinorevma.gr

Με διαφημιστικές καμπάνιες, προσφορές αλλά και δουλειά «πόρτα πόρτα» συνεχίζουν τη μάχη για τη διεκδίκηση μεριδίων οι ιδιώτες πάροχοι ηλεκτρικής ενέργειας, που η πλειονότητα των οικιακών καταναλωτών τους γνωρίζει για πρώτη φορά μέσα από τα τηλεοπτικά και ραδιοφωνικά σποτ. Από τις αρχές του φθινοπώρου του 2015, οπότε οι ιδιωτικές εταιρείες ηλεκτρικής ενέργειας ενέταξαν στη στρατηγική τους για πρώτη φορά στοχευμένα και τους οικιακούς καταναλωτές, μέχρι και σήμερα, κατάφεραν η κινητικότητα πελατών της ΔΕΗ προς τρίτους να είναι αυξημένη, ενώ αναμένεται να έχουν συνέχεια οι "επιθετικές" κινήσεις που σχεδιάζονται από το ιδιωτικό κομμάτι της αγοράς.

Είναι γεγονός ότι οι εναλλακτικοί πάροχοι ηλεκτρισμού, στην προσπάθειά τους να προσελκύσουν πελάτες χαμηλής τάσης (οικιακούς και μικρούς επαγγελματικούς) προσφέρουν ελκυστικά τιμολόγια που εξασφαλίζουν όφελος, άλλοτε σημαντικό και άλλοτε μικρότερο για τους καταναλωτές.

Ωστόσο υπάρχει πάντα επιφυλακτικότητα, εν πολλοίς δικαιολογημένη, όχι μόνον επειδή έχουν προηγηθεί αρνητικά φαινόμενα (κυρίως οι περιπτώσεις των Energa και Hellas Power) αλλά και επειδή ο καταναλωτής δεν έχει εξοικειωθεί με τη διαδικασία αλλαγής προμηθευτή ρεύματος όπως συμβαίνει με άλλες αγορές, όπως των τηλεπικοινωνιών.

Πρέπει βεβαίως να σημειωθεί ότι, μετά την δυσμενή εμπειρία του "πρώτου ανοίγματος" της αγοράς με τις εταιρείες Energa και Hellas Power, η Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας έχει θέσει πολύ αυστηρούς όρους και εγγυήσεις για να πάρει κάποια εταιρεία άδεια προμήθειας, ενώ και ο έλεγχος και παρακολούθηση των εταιρειών σε εβδομαδιαία βάση

έχουν δημιουργήσει ένα σαφώς ασφαλέστερο πλαίσιο λειτουργίας του χώρου.

Η σύγκριση

Μια περαιτέρω δυσκολία δημιουργεί το γεγονός ότι η άμεση σύγκριση από τον ίδιο τον καταναλωτή, μέσα από τις ιστοσελίδες των παρόχων, για τα προγράμματα που "τρέχουν" και διαφημίζονται, πέραν του ότι είναι μια δύσκολη και χρονοβόρα εργασία, δεν είναι πάντα εφικτή, καθώς υπάρχουν ειδικοί όροι, διαφορά στο χρόνο των συμβολαίων, διαφορετικές τιμολογήσεις εντός του ίδιου του συμβολαίου κ.λπ.

Από την άλλη, είναι γεγονός ότι η αλλαγή προμηθευτή ρεύματος είναι μια πραγματικά εύκολη διαδικασία. Στην πραγματικότητα η αλλαγή προμηθευτή είναι μια "λογιστικού τύπου" αλλαγή του φορέα ο οποίος εκπροσωπεί τον καταναλωτή έναντι του Διαχειριστή του Συστήματος και τίποτα άλλο. Γι' αυτό και πραγματοποιείται με μια απλή δήλωση του καταναλωτή χωρίς στην ουσία να αλλάζει κάτι όσον αφορά την ηλεκτροδότηση. Ένα και κοινό είναι το δίκτυο διανομής ρεύματος, ένα και κοινό είναι το "ρολόι" που μετράει την κατανάλωση, με τον ίδιο τρόπο και χωρίς καμία διακοπή ηλεκτροδοτείται ένα σπίτι ή ένα κατάστημα, ανεξάρτητα από το ποιος είναι ο προμηθευτής του. Πρέπει επίσης να γνωρίζει ο καταναλωτής ότι δεν υπάρχει περίπτωση να "μείνει χωρίς ρεύμα" κατά τη διαδικασία αλλαγής προμηθευτή.

Συνεπώς εκείνο που έχει να σκεφθεί ο καταναλωτής είναι ποια εταιρεία εμπιστεύεται (δεν είναι λίγοι εκείνοι, για πα-

ράδειγμα, που αισθάνονται ασφαλείς με τη ΔΕΗ που την γνωρίζουν ως παραδοσιακό πάροχο και το κριτήριο αυτό το αξιολογούν ως βασικό) και ποια εταιρεία ή ποιο πρόγραμμα του παρέχει καλύτερη τιμή και καλύτερες συμπληρωματικές υπηρεσίες, σε σχέση πάντα με το καταναλωτικό του προφίλ. Σε σχέση δηλαδή με το πόση και τι είδους ηλεκτρική ενέργεια καταναλώνει.

Για τη σύγκριση εταιρειών και προγραμμάτων πολύτιμο βοηθό του καταναλωτή αποτελούν εξειδικευμένες ιστοσελίδες που ξεκίνησαν να λειτουργούν και στη χώρα μας (όπως το www.ftinorevma.gr) κατά τα πρότυπα αντίστοιχων του εξωτερικού.

Σε κάθε περίπτωση, εκτός από την τιμή ανά Κιλοβατώρα ο καταναλωτής θα πρέπει να γνωρίζει κάποια βασικά πράγματα όσον αφορά την ποιοτική αξιολόγηση των προτάσεων που δέχεται από τις εταιρείες προμήθειας. Ποια είναι αυτά;

Σταθερή τιμή

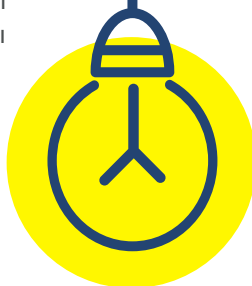
Οι εταιρείες είναι υποχρεωμένες από τον Κώδικα Προμήθειας να δεσμεύονται προς τους πελάτες τους με συμβόλαια διάρκειας τουλάχιστον ενός χρόνου. Σταθερή τιμή, όμως, είναι υποχρεωμένες να παρέχουν για τουλάχιστον έξη μήνες. Η δέσμευση για σταθερή τιμή πάνω από τους 6 μήνες διαφοροποιεί, πιθανόν, εταιρεία από εταιρεία και πρόγραμμα από πρόγραμμα.

Εγγύηση

Το ποσό που καταβάλλει ο πελάτης στον πάροχο ρεύματος ως εγγύηση κατά την υπογραφή της σύμβασης, ποικίλει από εταιρεία σε εταιρεία, αλλά με βάση τον Κώδικα Προμήθειας δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερο από το εκτιμώμενο ποσό δύο διαδοχικών λογαριασμών (με δεδομένο ότι οι λογαριασμοί για τους οικιακούς καταναλωτές είναι 2μηνιοι, οι "δύο διαδοχικοί λογαριασμοί" σημαίνει κατανάλωση 4 μηνών). Εάν όμως η εκτίμηση της κατανάλωσης είναι τελικά πολύ διαφορετική από την πραγματική ή εάν ο πελάτης καθυστερεί τις πληρωμές των λογαριασμών, ο πάροχος έχει το δικαίωμα να αυξήσει το ποσό της εγγύησης και να χρεώσει τη διαφορά σε επόμενο λογαριασμό.

Οριακή Τιμή Συστήματος και "ρήτρα ΟΤΣ"

Η Οριακή Τιμή Συστήματος είναι η τιμή χονδρικής με την οποία αγοράζουν το ρεύμα οι Πάροχοι από την Ημερήσια Αγορά. Επειδή η Οριακή Τιμή ενδέχεται να παρουσιάσει απρόβλεπτες διακυμάνσεις, πολλές εταιρείες για να μειώσουν το ρίσκο τους θέτουν ένα όριο διακύμανσης, κάθε μια διαφορετικό: Αν η Οριακή Τιμή συνεχίζει να βρίσκεται μέσα σε αυτό το όριο, τότε η τιμή χρέωσης της Κwh προς τον πελάτη είναι εκείνη που αναγράφεται στη σύμβαση. Αν η Οριακή Τιμή βρεθεί πάνω από αυτό το όριο, τότε η εταιρεία χρεώνει επιπλέον τη λεγόμενη "ρήτρα ΟΤΣ". Αντίστοιχα, αν η Οριακή Τιμή βρεθεί κάτω από αυτό το όριο τότε η εταιρεία είναι υποχρεωμένη να μειώσει αντίστοιχα την τιμή χρέωσης προς τον πελάτη.



Σε γενικές γραμμές οι εταιρείες κάνουν έγκαιρα τις προβλέψεις τους και οι πιθανότητες να αλλάξει η τιμή χρέωσης λόγω "ρήτρας ΟΤΣ" είναι μικρές, αλλά παρόλα αυτά πρέπει να λαμβάνεται υπόψη. Όσο μεγαλύτερο είναι το εύρος της ΟΤΣ για το οποίο κάποια εταιρεία "κρατάει" την τιμή τιμοκαταλόγου που έχει συμφωνήσει, τόσο πιο ασφαλής είναι ο καταναλωτής.

Ελάχιστη παραμονή

Ο χρόνος ελάχιστης παραμονής αποτελεί τη δέσμευση του καταναλωτή έναντι της εταιρείας, προκειμένου να ισχύουν οι τιμές τιμοκαταλόγου ή οι εκπτώσεις ή οι προσφορές για τις οποίες έχει δεσμευθεί η εταιρεία απέναντί του. Ο χρόνος ελάχιστης παραμονής μπορεί να είναι διαφορετικός από τη διάρκεια του συμβολαίου. Για παράδειγμα πολλά συμβόλαια είναι απεριόριστης διάρκειας, αλλά ο χρόνος ελάχιστης παραμονής του καταναλωτή είναι συγκεκριμένος. Εάν ο πελάτης αποχωρήσει πριν τον συμφωνημένο χρόνο ελάχιστης παραμονής κατά κανόνα είναι υποχρεωμένος να επιστρέψει μέρος της έκπτωσης ή άλλων προνομίων που έχει λάβει.

Πάγια εντολή εξόφλησης λογαριασμού

Η πάγια εντολή εξόφλησης του λογαριασμού ρεύματος μέσω τραπεζικού λογαριασμού ή πιστωτικής κάρτας αποτελεί ευνοϊκή συνθήκη για τις εταιρείες προμήθειας ρεύματος, καθώς έτσι περιορίζουν το ρίσκο ανεξόφλητων λογαριασμών. Για το λόγο αυτό στις περισσότερες εταιρείες προσφέρονται ειδικές εκπτώσεις ή προνόμια όταν ο πελάτης εξοφλεί τους λογαριασμούς με πάγια εντολή. Για κάθε πρόγραμμα οι εκπτώσεις ή τα προνόμια είναι διαφορετικά.

Ειδοποίηση για αλλαγή τιμής

Υπάρχουν περιπτώσεις κατά τις οποίες οι εταιρείες παροχής δικαιούνται, βάσει των συμβάσεων, να αλλάξουν την ανά κwh τιμή χρέωσης του ρεύματος ή να αναπροσαρμόσουν την εγγύηση. Η πιο χαρακτηριστική περίπτωση είναι όταν η Οριακή Τιμή Συστήματος βρεθεί έξω από το όριο που έχει θέσει ως "αποδεκτό" κάθε εταιρεία. Σε αυτές τις περιπτώσεις αλλαγής χρέωσης η εταιρεία θα πρέπει να ειδοποιήσει τον καταναλωτή συγκεκριμένο χρονικό διάστημα πριν την αλλαγή.

Λοιπές χρεώσεις

Σε έναν λογαριασμό ρεύματος υπάρχουν α) οι ανταγωνιστικές χρεώσεις δηλαδή, πρακτικά, η χρέωση ανά κwh ρεύματος όπου ανταγωνίζονται μεταξύ τους οι εταιρείες προμήθειας, β) οι ρυθμιζόμενες χρεώσεις (Τέλη Δικτύου Μεταφοράς, Τέλη Δικτύου Διανομής, ΕΤΜΕΑΡ κ.λπ.) που είναι ίδιες για όλους τους προμηθευτές και γ) χρεώσεις όπως τα δημοτικά τέλη, ΕΡΤ κ.λπ., καθώς και οι διάφοροι φόροι που είναι επίσης ίδιες ανεξάρτητα από τον προμηθευτή.

Κάποιες εταιρείες χρεώνουν ξεχωριστά και το κόστος αγοράς δικαιωμάτων εκπομπών CO2 όπως μετακυλίσταται

σε αυτούς από τις μονάδες παραγωγής ρεύματος. Μέρος του ποσού αυτού, το οποίο σε κάθε περίπτωση δεν είναι καθοριστικό στην τιμή τιμοκαταλόγου, επιστρέφεται στον πελάτη, μέσω πάντα του προμηθευτή, βάσει του "Μηχανισμού Αντιστάθμισης Διαρροής Άνθρακα".

Ηλεκτρονικός λογαριασμός (e-bill)

Όλο και περισσότεροι πάροχοι δίνουν τη δυνατότητα ηλεκτρονικού λογαριασμού για τον πελάτη. Με έναν προσωπικό κωδικό ο καταναλωτής έχει τη δυνατότητα, μέσω του υπολογιστή του, να βλέπει τους παλιούς του λογαριασμούς, να εκτυπώσει όποιον θέλει, να ελέγξει οποιαδήποτε χτιγή τις χρεώσεις, τις οφειλές του, να κάνει ηλεκτρονικά την πληρωμή τους κ.λπ. Οι υπηρεσίες που παρέχουν οι εταιρείες μέσω του e-bill συνεχώς αυξάνουν και θα γίνουν πολύ πιο σύνθετες και ελκυστικές όταν εγκατασταθούν οι "έξυπνοι μετρητές" όπως είναι η τάση διεθνώς.

Ηλεκτρονική καταχώρηση κατανάλωσης

Ανεξάρτητα από το ποιός είναι ο προμηθευτής ρεύματος, (η ΔΕΗ ή κάποιος εναλλακτικός πάροχος) η καταμέτρηση της κατανάλωσης γίνεται από τον ΔΕΔΔΗΕ, τον αρμόδιο Διαχειριστή του Συστήματος, ανά τετράμηνο. Ο καταναλωτής μέσα από την υπηρεσία ηλεκτρονικής καταχώρησης που του παρέχουν οι εταιρείες ρεύματος, μπορεί να καταχωρεί έγκαιρα ο ίδιος στην ηλεκτρονική βάση του ΔΕΔΔΗΕ, μέσα από τον υπολογιστή του, την πραγματική του κατανάλωση.

Έτσι αποφεύγει τα λάθη, πιθανούς μεγάλους λογαριασμούς έναντι κ.λπ., αλλά ξεπερνάει και το σκόπελο της δυσκολίας πρόσβασης των καταμετρητών στο "ρολόι" που συναντάται σε κάποιες περιπτώσεις.

Διάρκεια Συμβολαίου

Οι εταιρείες είναι υποχρεωμένες από τον Κώδικα Προμήθειας να δεσμεύονται προς τους πελάτες τους με συμβόλαιο διάρκειας τουλάχιστον ενός (1) χρόνου.

Υπάρχουν όμως σε κάποια προγράμματα, προσφορές υπό μορφή έκπτωσης, όταν ο πελάτης δέχεται να συνάψει συμβόλαιο διάρκειας μεγαλύτερης από την "υποχρεωτική" του ενός (1) έτους. Εάν ο πελάτης αποχωρήσει πριν τη λήξη του συμβολαίου, κατά κανόνα είναι υποχρεωμένος, με τον τελικό εκκαθαριστικό λογαριασμό, να επιστρέψει τα ποσά που αναλογούν στην έκπτωση.

Επιβράβευση εμπρόθεσμης πληρωμής

Σε κάποια προγράμματα προβλέπεται έκπτωση ή επιστροφή χρημάτων ως επιβράβευση για τους "καλοπληρωτές" πελάτες, εκείνους δηλαδή που εξοφλούν εμπρόθεσμα τους λογαριασμούς τους. Αυτό δεν αλλάζει βεβαίως ριζικά τα δεδομένα, αλλά καλό είναι να το λαμβάνει υπόψη ο καταναλωτής στην τελική σύγκριση των προγραμμάτων. Το ftinorevma.gr δεν το λαμβάνει υπόψη στη σύγκριση και στα αποτελέσματα που παρουσιάζει, αλλά το επισημαίνει, όταν προβλέπεται, στην περιγραφή των προγραμμάτων. ■

Τι είναι και πως λειτουργεί το ftinorevma.gr



Το ftinorevma.gr είναι ο διαδικτυακός τόπος που παρέχει το σύνολο των διαθέσιμων πληροφοριών για τον τομέα της λιανικής πώλησης ρεύματος.

Αποτελεί μια πρωτοβουλία του δημοσιογραφικού πύργου energypress.gr, που είναι το μεγαλύτερο και πλέον έγκυρο πρακτορείο ειδήσεων για την ενέργεια στη χώρα μας. Βασική υπηρεσία που παρέχει το ftinorevma.gr στον καταναλωτή είναι η ηλεκτρονική εφαρμογή για τη σύγκριση των τιμολογίων που προσφέρουν οι εταιρείες προμήθειας.

Η άμεση σύγκριση από τον ίδιο τον καταναλωτή, μέσα από τις ιστοσελίδες των παρόχων, πέραν του ότι είναι μια δύσκολη και χρονοβόρα εργασία, δεν είναι πάντα εφικτή, καθώς υπάρχουν ειδικοί όροι, διαφορά στο χρόνο των συμβολαίων, διαφορετικές τιμολογήσεις

εντός του ίδιου του συμβολαίου κ.λπ.

Αντίθετα, με το λογισμικό που έχει αναπτύξει το ftinorevma.gr, όλες οι παράμετροι λαμβάνονται υπόψη, ώστε αυτόματα να δίνεται η πλέον συμφέρουσα λύση, με βάση πάντα το ενεργειακό προφίλ κάθε καταναλωτή. Όπως θα διαπιστώσετε, άλλο πρόγραμμα, πιθανόν, και άλλη εταιρεία, ταιριάζει στον ένα καταναλωτή και άλλο στον άλλο.

Η σύγκριση από το ftinorevma.gr γίνεται αμερόληπτα, αντικειμενικά και με αυτόματο τρόπο, ενώ παρατίθενται και πλήθος συμπληρωματικών στοιχείων για κάθε πρόγραμμα, ώστε ο καταναλωτής να έχει την πλήρη εικόνα.

Η δημοσιογραφική ομάδα της ιστοσελίδας παρακολουθεί επίσης την επικαιρότητα και παρουσιάζει στο ftinorevma.gr κάθε ενδιαφέρουσα εξέλιξη που αφορά την αγορά ηλεκτρικής ενέργειας σε επιχειρηματικό, οικονομικό, θεσμικό, νομικό, τεχνολογικό επίπεδο: Νέες υπηρεσίες, νέες προσφορές, επιχειρηματικά νέα, αλλαγές στο θεσμικό πλαίσιο, δικαιώματα του καταναλωτή, στατιστικά της αγοράς κ.λπ.



Ενέργεια που θα σας κερδίσει

Επιλέγοντας τη Volterra για την προμήθεια ηλεκτρικού ρεύματος κάνετε την πιο λογική κίνηση για εξοικονόμηση ενέργειας και παράλληλη μείωση εξόδων.

Η ισχύς εν τη ενώσει. Αποτέλεσμα μίας στρατηγικής συμμαχίας του ιταλικού ομίλου Sorgenia SpA και της J&P ABAΞ, η Volterra A.E. δραστηριοποιείται στον χώρο της παραγωγής, εμπορίας και προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου. Η Volterra, επίσης, αναπτύσσει έναν μεγάλο αριθμό έργων πράσινης ενέργειας, μελετώντας, κατασκευάζοντας, αλλά και επιβλέποντας projects σε Ελλάδα και Ιταλία. Ενδεικτικά, το χαρτοφυλάκιό της απαρτίζουν υδροηλεκτρικά, αιολικά και φωτοβολταϊκά projects, με στόχο την όλο και μεγαλύτερη εισροή στο δίκτυο πράσινης και καθαρής ενέργειας. Στον τομέα της λιανικής, η Volterra διαθέτει προγράμματα για όλες τις κατηγορίες πελατών (οικιακούς, εμπορικούς και βιομηχανικούς) με πολύ ανταγωνιστικά τιμολόγια, χωρίς

κρυφές χρεώσεις και πάγια, αλλά και με το καλύτερο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών, στελεχωμένο από εξειδικευμένους συμβούλους ενέργειας.

Στο πελατολόγιο της Volterra συγκαταλέγεται σειρά επιχειρήσεων από όλους σχεδόν τους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας, με έμφαση στην παραγωγή, στον τουρισμό και στις κατασκευές.

Η επιλογή της Volterra για την προμήθεια ηλεκτρικού ρεύματος αποτελεί την πιο λογική κίνηση για εξοικονόμηση ενέργειας και παράλληλη μείωση εξόδων. Οι χαμηλότερες χρεώσεις της αγοράς, η διαφάνεια, η άμεση διαδικασία σύνδεσης, καθώς και η φερεγγυότητα της μετοχικής σύνθεσης της εταιρείας παρέχουν σιγουριά στον καταναλωτή, καθιστώντας τη Volterra την πιο αξιόπιστη επιλογή.

ΜΕΛΟΣ ΤΩΝ



Η λιανική του ηλεκτρισμού συνεχίζει να βρίθει από στρεβλώσεις



του Ελληνικού Συνδέσμου Εμπόρων
και Προμηθευτών Ηλεκτρικής Ενέργειας

Η Ελληνική Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας χαρακτηρίζεται ακόμα από πλήθος στρεβλώσεων και δυσλειτουργιών που εμποδίζουν την εύρυθμη λειτουργία της. Όσοι δραστηριοποιούνται στο χώρο ανέμεναν σημαντική βελτίωση μέσω της αναδιοργάνωσης της Χονδρεμπορικής Αγοράς ώστε να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του Μοντέλου Στόχου (Target Model) της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η Αγορά Λιανικής χαρακτηρίζεται ακόμα από υπερσυγκέντρωση, με τη δεσπόζουσα επιχείρηση να διατηρεί ποσοστά άνω του 90%. Αν θέλουμε να ανοίξει η Αγορά Λιανικής θα πρέπει να δημιουργήσουμε το κατάλληλο πλαίσιο, όπου υγιείς επιχειρήσεις θα λαμβάνουν υπολογιζόμενο ρίσκο. Για να γίνει αυτό θα πρέπει:

- Να καταργηθούν οι σταυροειδείς επιδοτήσεις, όπως απαιτείται και από το Ευρωπαϊκό πλαίσιο.
- Να ελαχιστοποιηθούν οι εκτός Η.Ε.Π. χρεώσεις και να είναι σταθερές και γνωστές πριν την έναρξη κάθε έτους.
- Οι φόροι, τα τέλη και ό,τι δεν έχει σχέση με την Ηλεκτρική Ενέργεια να εισπράττονται από το Κράτος και όχι μέσω των λογαριασμών ρεύματος.
- Να προχωρήσουμε άμεσα στην αναδιάρθρωση της Χονδρεμπορικής Αγοράς σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Target Model και τις βέλτιστες πρακτικές των άλλων χωρών της Ε.Ε.

Όλα αυτά μπορούν να ολοκληρωθούν εντός του 2016 και από 1.1.2017 να έχουμε μία νέα αγορά.

Το πλέον τρανταχτό παράδειγμα στη στρεβλώσεων είναι ο Μηχανισμός Ανάκτησης Μεταβλητού Κόστους (ΜΑΜΚ) και η κατάργηση/ αναβίωσή του. Το 2013 οι εταιρείες μας

απαίτησαν την κατάργησή του καθώς υπήρχε σημαντική κατάχρηση από το σύνολο των θερμικών παραγωγών, κυρίως λόγω του κανόνα του 30%. Αντί να ληφθούν υπ' όψιν οι περιορισμοί του Mandatory Pool και να σχεδιασθεί ένας μηχανισμός που να καλύπτει τις μονάδες που εντάσσονται για τεχνικούς και μόνο λόγους, αποφασίστηκε η πλήρης κατάργησή του. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα μονάδες να λαμβάνουν εντολές κατανομής και να υποχρεώνονται να λειτουργούν χωρίς όμως να λαμβάνουν αμοιβή που να καλύπτει το κόστος λειτουργίας τους. Σχεδόν 1 χρόνο μετά την πλήρη κατάργηση του ΜΑΜΚ, οι εταιρείες πάλι μας υποχρέωσαν να διορθώσουμε τη στρέβλωση που μόνοι μας δημιουργήσαμε.

Ο νέος ΜΑΜΚ καλείται να διασφαλίσει ότι μονάδες που καλούνται να λειτουργήσουν για λόγους ευστάθειας του συστήματος θα αποζημιώνονται για το κόστος λειτουργίας τους. Ταυτόχρονα προσδοκά να μην αποτελέσει άλλη μία στρέβλωση και να μην επαναληφθούν φαινόμενα κατάχρησης. Δυστυχώς ο κίνδυνος να αποτύχει είναι σημαντικός.

Ο νέος μηχανισμός δύναται να αποζημιώνει όσες μονάδες καλούνται να λειτουργήσουν προσφέροντας εφεδρείες (για όσες ώρες τα έσοδα από ΗΕΠ και αποκλίσεις δεν καλύπτουν το Μεταβλητού Κόστους των θερμικών μονάδων). Αυτό φαινόταν περιορισμένο το 2015 όπου (σχεδόν) όλες οι λιγνιτικές εντάσσονταν λόγω προσφορών και οι ώρες όπου φαινόταν πιθανότητα εφαρμογής του ΜΑΜΚ ήταν περιορισμένες. Τι θα γίνει όμως με την επερχόμενη πλήρη αλλαγή του merit order λόγω της σημαντικής μείωσης του κόστους λειτουργίας των μονάδων φυσικού αερίου; Ή αν λόγω της σημαντικής πτώσης των τιμών σε Ευρωπαϊκό



επίπεδο οι εισαγωγές είναι πιο ανταγωνιστικές για περισσότερες ώρες; Σήμερα κάθε λιγνιτική μονάδα εν λειτουργία ορίζεται σε επίπεδο ΗΕΠ να προσφέρει τριτεύουσα εφεδρεία 45MW σχεδόν για κάθε ώρα λειτουργίας της.

Η αγορά μας επιλύεται κυρίως με τεχνικούς όρους για να καλύπτεται η συν-βελτιστοποίηση ενέργειας και εφεδρειών, χωρίς όμως να λαμβάνονται αρκετά κόστη υπόψιν κατά τον υπολογισμό του κοινωνικού πλεονάσματος. Πολύ φοβούμαι ότι δεν έχει ληφθεί υπόψιν η επιβάρυνση του συνολικού κόστους προμήθειας από ενδεχόμενη ύπαρξη στρέβλωσης, όπου η σημαντική μείωση της ΟΤΣ (ιδιαίτερα κατά τους μήνες χαμηλού φορτίου) θα υπερκεράζεται από την αύξηση των εκτός ΗΕΠ χρεώσεων. Το ζήσαμε το 2013, υπάρχει σημαντική πιθανότητα να το ζήσουμε και το 2016. Δυστυχώς, αν και ο ΜΑΜΚ έχει θεσμοθετηθεί από τα τέλη Ιανουαρίου 2016, έως τη στιγμή που γραφόταν αυτό το κείμενο (Μάρτιος 2016) δεν έχει κατασθεί δυνατό να εκκαθαριστεί από το ΛΑΓΗΕ και τον ΑΔΜΗΕ ώστε να υπάρχουν ικανά πραγματικά δεδομένα για την επίπτωσή του στην αγορά. Μακάρι να μην αποδειχθεί ότι για άλλη μία φορά σχεδιάστηκε ένας μηχανισμός πάνω στις συνθήκες που επικρατούσαν κατά την περίοδο του σχεδιασμού, χωρίς να ληφθούν υπ' όψιν οι κοστολογικές επιπτώσεις από σχεδόν αναμενόμενες αλλαγές στη λειτουργία της αγοράς.

Έτερο σημείο είναι η υλοποίηση ενός Μηχανισμού Διασφάλισης Επαρκούς Ισχύος (ΜΔΕΙ) με όρους αγοράς και όχι υπό μορφή σταθερής επιδότησης των παραγωγών μέσω

ρυθμιζόμενου τιμήματος. Το σχετικό πλαίσιο υφίσταται (σε γενικές γραμμές) στον Κώδικα Διαχείρισης Συστήματος, αλλά εδώ και 2 χρόνια αδυνατούμε να το βάλουμε σε λειτουργία.

Ο ΜΔΕΙ θα πρέπει να είναι αυτό που λέει, δηλαδή μηχανισμός που αφορά στην ισχύ, όπου ο ΑΔΜΗΕ θα πρέπει να προσδιορίσει για τα επόμενα χρόνια:

- Πόση ισχύ χρειάζεται και τι είδους ανά έτος.
- Σε τι βαθμό η υφιστάμενη εγκατεστημένη ισχύς (συμπεριλαμβανομένων των διασυνδέσεων) καλύπτει τις εν λόγω ανάγκες.
- Τι ποσότητα ισχύος πρέπει να επιδοτηθεί μέσω του ΜΔΕΙ είτε για να μείνει διαθέσιμη είτε για να αναπτυχθεί.
- Ποιο είναι το αποδεκτό κόστος για τη διατήρηση/ανάπτυξη της εν λόγω ισχύος.

Επειδή στην Ελληνική Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας οι μονάδες δεν εισπράττουν μόνο το έσοδο του Η.Ε.Π., η ανάλυση των απαιτήσεων και του τιμήματος θα πρέπει να λαμβάνει υπόψιν το σύνολο των εσόδων των μονάδων, όπως π.χ. το ΜΑΜΚ.

Βάσει των ανωτέρω, ο ΑΔΜΗΕ θα πρέπει να διενεργήσει δημοπρασίες για την απαιτούμενη ποσότητα ανά έτος, όπου θα ορίζεται η μέγιστη τιμή.

Το συμπέρασμα είναι ότι πρέπει να προχωρήσουμε άμεσα στην αναδιοργάνωση της αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας. Ιδιαίτερα στην παρούσα περίοδο, όπου σε Ευρωπαϊκό επίπεδο ο κλάδος αντιμετωπίζει σημαντικές προκλήσεις. Αντί να χάνουμε χρόνο στην προσπάθεια διόρθωσης στρεβλώσεων και αντιμετώπισης προβλημάτων του υφιστάμενου μοντέλου, θα πρέπει να το αλλάξουμε, παρέχοντας σε όλους τους συμμετέχοντες τα απαιτούμενα εργαλεία ώστε να ανταποκριθούν με τον καλύτερο τρόπο στις ανάγκες τους.

Θα πρέπει να αποκτήσουμε προθεσμιακές αγορές, ώστε όλοι οι συμμετέχοντες να αντισταθμίζουν τους κινδύνους. Χρειαζόμαστε ενδο-ημερήσια αγορά για την καλύτερη και δυναμικότερη διαχείριση του portfolio από τους συμμετέχοντες. Μία διαχείριση που θα φέρει οφέλη και στους τελικούς καταναλωτές. Αντί για τη σημερινή «διακοψιμότητα», θα πρέπει να δημιουργήσουμε συστήματα απόκρισης ζήτησης. Μία σωστά οργανωμένη αγορά θα επιτρέψει την καλύτερη ένταξη των ΑΠΕ και θα μπορέσουν να συνεισφέρουν ακόμα περισσότερα μέσω των aggregators.

Και ας μην ξεχνάμε ότι όσο εμείς «συζητάμε» και «σχεδιάζουμε», στην περιοχή μας είτε ξεκίνησαν να λειτουργούν ή πρόκειται να δημιουργηθούν Power Exchanges και χώρες που ήταν πιο πίσω μάς ξεπερνάνε.

Οι αλλαγές στην Αγορά Ενέργειας σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο είναι ραγδαίες και πρέπει να ανταποκριθούμε άμεσα και αποτελεσματικά. Για να γίνει όμως αυτό θα πρέπει όλοι οι θεσμικοί φορείς της αγοράς να συμμετέχουν κατά το σχεδιασμό των αλλαγών και όχι απλά να τους ζητείται η συμμετοχή σε διαβουλεύσεις. ■

ΔΕΗ



Η ΔΕΗ είναι ο μεγαλύτερος πάροχος ηλεκτρικής ενέργειας στη χώρα με ποσοστό περί το 94% της συνολικής κατανάλωσης ρεύματος.

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.

ELPEDISON

elpedison



Η ELPEDISON είναι ο εναλλακτικός προμηθευτής ηλεκτρικού ρεύματος με το μεγαλύτερο αριθμό πελατών σήμερα στην Ελληνική αγορά.

Η ELPEDISON παίζει αδιαμφισβήτητα πρωταγωνιστικό ρόλο στην αγορά ενέργειας. Προσφέρει εξελιγμένες υπηρεσίες και προϊόντα στις πιο οικονομικές τιμές, τόσο σε Οικιακούς Πελάτες όσο και σε Επιχειρήσεις, μειώνοντας σημαντικά το κόστος τους σε ηλεκτρικό ρεύμα.

Για τους Οικιακούς Πελάτες, η ELPEDISON έχει διαμορφώσει τις προϊόντικές σειρές Energy Family και Energy Family Plus, καλύπτοντας τις διαφορετικές ανάγκες και απαιτήσεις που μπορεί να έχουν τα Νοικοκυριά για το ηλεκτρικό τους ρεύμα. Για τους Επιχειρησιακούς Πελάτες στη Χαμηλή Τάση, είτε Εμπορικούς είτε Βιομηχανικούς, η ELPEDISON προσφέρει τα χαρτοφυλάκια προϊόντων Energy Premium και Energy Premium Plus. Επιπλέον, για τις Επιχειρήσεις στη Μέση Τάση, η Εταιρεία προσφέρει την ανταγωνιστική τυποποιημένη σειρά προϊόντων Energy Plus καθώς και εξατομικευμένες προτάσεις, καλύπτοντας αποτελεσματικά το διαφορετικό προφίλ κατανάλωσης κάθε μεμονωμένου πελάτη.

Παράλληλα με το πλήρες χαρτοφυλάκιο προϊόντων και τις ανταγωνιστικές τις τιμές, η ELPEDISON πραγματοποιεί συχνά ειδικές προωθητικές ενέργειες, προσφέροντας ακόμα περισσότερα οφέλη στον Έλληνα καταναλωτή. Επιπλέον, παρέχει ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών στους πελάτες της, τις υπηρεσίες myelpedison, αξιοποιώντας το know-how των Μετόχων της καθώς και τη διαθέσιμη τεχνολογία. Οι υπηρεσίες myelpedison παρέχονται ηλεκτρονικά μέσω της ιστοσελίδας www.elpedison.gr, καθώς και μέσω κινητού



τηλεφώνου, με εξειδικευμένες εφαρμογές.

Ιδιαίτερη έμφαση δίνει η ELPEDISON και στην εξυπηρέτηση και ικανοποίηση των πελατών της. Για την ELPEDISON, η «Εξυπηρέτηση του Πελάτη» είναι μία από τις πιο σημαντικές αξίες της. Στόχος της εταιρείας είναι να εξασφαλίσει τη δημιουργία μιας μακροχρόνιας σχέσης με τον κάθε ένα πελάτη χωριστά, πάντα στη βάση της αξιοπιστίας και της αμοιβαίας εμπιστοσύνης.

Η ELPEDISON δραστηριοποιείται και στον τομέα της Εμπορίας Ηλεκτρικής Ενέργειας, καλύπτοντας την ευρύτερη αγορά της ΝΑ Ευρώπης. Το πεδίο της δραστηριοποίησής της περιλαμβάνει τις διασυνοριακές ανταλλαγές ηλεκτρικής ενέργειας μεταξύ του ελληνικού συστήματος και των γειτονικών χωρών, και συγκεκριμένα με την Ιταλία, την Αλβανία, την Π.Γ.Δ.Μ., τη Βουλγαρία και την Τουρκία.

Χάρη στην τεχνογνωσία και την εμπειρία που έχει κληρονομήσει από τις μητρικές της εταιρείες, αλλά και τη μεγάλη εμπειρία του εξειδικευμένου της προσωπικού, η ELPEDISON φιλοδοξεί να διαδραματίζει πάντα ηγετικό ρόλο στην ελληνική αγορά παραγωγής και προμήθειας ενέργειας, προσφέροντας ανταγωνιστικά προϊόντα και υπηρεσίες υψηλής ποιότητας, κατανοώντας πάντα σε βάθος τις ανάγκες όλων των πελατών της.

ΗΡΩΝ



Ο Όμιλος ΗΡΩΝ, καθιερωμένος Παραγωγός και Προμηθευτής Ηλεκτρικής Ενέργειας με δύο ιδιόκτητα εργοστάσια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από φυσικό αέριο, ισχύος 600MW και υπερδεκαετή εμπειρία στους τομείς δραστηριότητας, δημιουργήθηκε αρχικά από τη στρατηγική συνεργασία δύο ιδιαίτερα σημαντικών Ομίλων: i) του Ομίλου ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ, ενός από τους σημαντικότερους πυλώνες του κατασκευαστικού κλάδου και της ενέργειας στην Ελλάδα και ii) του Ομίλου GAZ DE FRANCE SUEZ, ο οποίος είναι ο μεγαλύτερος ιδιώτης παραγωγός και προμηθευτής ενέργειας στον κόσμο. Επιπλέον, τον Ιούλιο του 2013 στο μετοχικό κεφάλαιο της ΗΡΩΝ II ΒΟΙΩΤΙΑΣ Α.Ε. εισήλθε και η QATAR PETROLEUM INTERNATIONAL, η οποία αποτελεί 100% θυγατρική της QATAR PETROLEUM, του κρατικού, δηλαδή, Ομίλου πετρελαίου του Κατάρ.

Με συσσωρευμένη εμπειρία στον τομέα της προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας προς επιλεγμένους καταναλωτές ήδη από το 2005, προσφέρει ιδιαίτερα ανταγωνιστικές τιμές ηλεκτρικής ενέργειας, συνδυαζόμενες με πρωτοποριακές υπηρεσίες για τα Ελληνικά δεδομένα.

Ο Όμιλος δραστηριοποιείται δυναμικά στη λιανική αγορά του ρεύματος μέσω της εταιρείας ΗΡΩΝ ΘΕΡΜΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ Α.Ε., κατέχοντας τα μεγαλύτερα μερίδια αγοράς μεταξύ των ιδιωτών Προμηθευτών ηλεκτρικής ενέργειας. Με συσσωρευμένη εμπειρία στον τομέα της προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας προς επιλεγμένους καταναλωτές ήδη από το 2005, προσφέρει ιδιαίτερα ανταγωνιστικές τιμές ηλεκτρικής ενέργειας, συνδυαζόμενες με πρωτοποριακές υπηρεσίες για τα Ελληνικά δεδομένα.

Στο πελατολόγιο της εταιρείας περιλαμβάνονται σημαντικοί επιχειρηματικοί Όμιλοι από το σύνολο των ενεργών κλάδων της ελληνικής οικονομίας, όπως: οργανισμοί παροχής τηλεπικοινωνιακών προϊόντων και υπηρεσιών, τράπεζες, βιομηχανίες, αλυσίδες του οργανωμένου λιανεμπορίου, εμπορικά και ψυχαγωγικά κέντρα, κλπ. Με συντεταγμένο στρατηγικό σχέδιο, σαφείς επιχειρησιακούς στόχους που

αφουγκράζονται τις ανάγκες της αγοράς και σταθερό προσανατολισμό στην πελατοκεντρική εξυπηρέτηση, ο ΗΡΩΝ εργάζεται συστηματικά προς την κατεύθυνση της βιώσιμης ανάπτυξης των εμπορικών δραστηριοτήτων του στη λιανική αγορά. Με έμφαση στον επαγγελματικό και βιομηχανικό τομέα και εντατική προετοιμασία για την περαιτέρω διεξόδυση στο μικρομεσαίο εμπόριο και τον οικιακό τομέα, ο ΗΡΩΝ έχει ως διαρκή και αέναο στόχο τη συνεχή αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών του και την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών του, στην κατεύθυνση της απόκτησης ολοένα και σημαντικότερων μεριδίων αγοράς.

Με κεντρικό στόχο την ενίσχυση της φυσικής παρουσίας του στις τοπικές κοινωνίες, ο ΗΡΩΝ άνοιξε το πρώτο κατάστημα πωλήσεων στην πόλη της Θήβας το Δεκέμβριο του 2014, με βασικές προτεραιότητες την απ'ευθείας προσέγγιση, ενημέρωση και εκπαίδευση των καταναλωτών σε θέματα που άπτονται της αγοράς ενέργειας στη χώρα.

Το εταιρικό όραμα είναι η καθιέρωση ως η μεγαλύτερη ιδιωτική εταιρεία λιανικής προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα. Για την επίτευξη αυτού του οράματος, ακολουθείται σαφής και σταθερή στρατηγική, η οποία στηρίζεται στους εξής άξονες:

- Προτεραιότητα στον πελάτη με παροχή υπηρεσιών υψηλού επιπέδου
- Διαρκής παρακολούθηση των μεταβαλλόμενων αναγκών της αγοράς
- Έμφαση στη δημιουργία νέων προϊόντων, προσαρμοσμένων στις νέες συνθήκες
- Σταδιακή κατεύθυνση σε προγράμματα, κίνητρα και πρακτικές που συμβάλλουν με ανταποδοτικό όφελος στην ορθολογική χρήση / εξοικονόμηση ενέργειας από και για σπίτια και επιχειρήσεις

PROTERGIA



Η Protergia, θυγατρική του Ομίλου ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ, δραστηριοποιείται στην προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας στον τελικό καταναλωτή, με στόχο να προσφέρει ηλεκτρικό ρεύμα σε επιχειρήσεις, επαγγελματίες και νοικοκυριά, εξυπηρετώντας τις ανάγκες των πελατών για ανταγωνιστικές τιμές και σύγχρονες, αξιόπιστες υπηρεσίες.

Σήμερα, οι πελάτες που εμπιστεύονται την Protergia για την κάλυψη των ενεργειακών τους αναγκών καλύπτουν όλο το εύρος της αγοράς, περιλαμβάνοντας μεγάλους επιχειρηματικούς ομίλους, αλυσίδες καταστημάτων, τράπεζες, super markets, βιομηχανίες τροφίμων, φαρμακευτικές εταιρείες, κλπ.

Τα προϊόντα της Protergia έχουν σχεδιαστεί με στόχο τη μείωση του κόστους του ηλεκτρικού ρεύματος στην επιχείρηση ή το σπίτι και προσφέρουν:

- Ανταγωνιστικές χρεώσεις
- Χωρίς εγγύηση με εξόφληση μέσω πάγιας εντολής τραπεζικού λογαριασμού
- Επιβράβευση συνεπών πελατών σε κάθε εκκαθαριστικό λογαριασμό
- Έλεγχο του λογαριασμού και εξοικονόμηση ενέργειας μέσα από την υπηρεσία myprotergia

Επιπλέον μέσα από την ιστοσελίδα της εταιρείας www.protergia.gr και την εγγραφή στο myprotergia οι

πελάτες μπορούν να παρακολουθούν αναλυτικά την ενεργειακή τους κατανάλωση, να έχουν όλους τους λογαριασμούς συγκεντρωμένους σε ένα σημείο, να καταχωρούν την ένδειξη του μετρητή τους για να λαμβάνουν κάθε μήνα εκκαθαριστικό λογαριασμό και να βλέπουν έξυπνες συμβουλές και τρόπους για να εξοικονομούν ενέργεια.

Σήμερα, οι πελάτες που εμπιστεύονται την Protergia για την κάλυψη των ενεργειακών τους αναγκών καλύπτουν όλο το εύρος της αγοράς, περιλαμβάνοντας μεγάλους επιχειρηματικούς ομίλους, αλυσίδες καταστημάτων, τράπεζες, super markets, βιομηχανίες τροφίμων, φαρμακευτικές εταιρείες, κλπ.



Διαχείριση και εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας

Η Protergia διαχειρίζεται και εμπορεύεται στη χονδρεμπορική αγορά την ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται στις σύγχρονες και φιλικές προς το περιβάλλον εγκαταστάσεις ηλεκτροπαραγωγής της εταιρείας (θερμικές μονάδες και μονάδες ΑΠΕ).

Επιπλέον, η εταιρεία δραστηριοποιείται ενεργά σε εισαγωγές από χώρες της νοτιοανατολικής Ευρώπης (Βουλγαρία, ΠΓΔΜ και Αλβανία), καθώς και σε διασυνοριακό εμπόριο με την Ιταλία και την Τουρκία, μέσω των διασυνοριακών ηλεκτρικών διασυνδέσεων. Οι εν λόγω δραστηριότητες περιλαμβάνουν συμμετοχή σε δημοπρασίες για απόκτηση δικαιωμάτων πρόσβασης στις διασυνδέσεις, καθώς και διασυνοριακό εμπόριο ηλεκτρικής ενέργειας.

NRG



Η ενέργεια
σχεδιασμένη
στα μέτρα σας



Η nrg, μέλος του Ομίλου ΧΑΝΔΡΗ, αποτελεί σήμερα μια από τις κορυφαίες ελληνικές εταιρίες στην αγορά της ενέργειας. Έχοντας αναπτύξει ένα ισχυρό χαρτοφυλάκιο εταιρικών πελατών, απευθύνεται τόσο σε μεγάλους επιχειρηματικούς ομίλους όσο και σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις, προσφέροντας εξαιρετικά ανταγωνιστικά τιμολόγια.

Κύριο μέλημα της nrg είναι η δημιουργία δυνατών σχέσεων εμπιστοσύνης με τους πελάτες και τους συνεργάτες της. Μέσα από την παρακολούθηση των νέων συνθηκών που διαμορφώνονται στην αγορά της ενέργειας και τη συνεχή βελτίωση του επιπέδου των υπηρεσιών της, προχωράει με σταθερά βήματα και συνέπεια, σχεδιάζοντας υπηρεσίες υψηλών προδιαγραφών στις πλέον ανταγωνιστικές τιμές.

Οι άνθρωποι της nrg αποτελούν τη δυναμική της.

Επιπλέον, τα τελευταία χρόνια η nrg επενδύει συστηματικά και στον τομέα Εμπορίας Ηλεκτρικής Ενέργειας αποτελώντας σήμερα μια από τις πλέον αξιόπιστες εταιρείες της Αγοράς. Όραμά της είναι να αποτελέσει μια από τις κορυφαίες εταιρείες Εμπορίας Ηλεκτρικής ενέργειας στην ευρύτερη περιοχή της Νοτιοανατολικής Ευρώπης στην οποία δραστηριοποιείται.

Η επιτυχία και η ανάδειξή της nrg σε μια από τις κορυφαίες εταιρείες στην Ελληνική Αγορά Ενέργειας δεν θα μπορούσε να επιτευχθεί χωρίς τη συμβολή των ανθρώπων, στους οποίους επενδύει καθημερινά. Η στελέχωση της εταιρείας με έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό, με κύρια χαρα-

κτηριστικά του τη συνέπεια και την αξιοπιστία, δίνει τη δυνατότητα στην nrg να αξιολογεί τις ξεχωριστές απαιτήσεις του κάθε πελάτη, να βρίσκεται δίπλα του και να σχεδιάζει προγράμματα προμήθειας ηλεκτρικού ρεύματος, με τους πλέον ξεκάθαρους όρους συνεργασίας της αγοράς.

Η nrg, δίνοντας έμφαση στον επιχειρηματικό κλάδο αποτελεί το στρατηγικό συνεργάτη για την οικονομικότερη λειτουργία κάθε επιχείρησης. Προσφέρει προγράμματα προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας σχεδιασμένα για τις ανάγκες της κάθε επιχείρησης δίνοντάς της τη δυνατότητα να μειώσει το λειτουργικό της κόστος και να απολαμβάνει υπηρεσίες υψηλής ποιότητας.

Μέσα από εξειδικευμένες αναλύσεις και με βάση τη μελέτη του ενεργειακού προφίλ της κάθε επιχείρησης, η nrg σχεδιάζει προγράμματα παροχής ηλεκτρικής ενέργειας, που χαρακτηρίζονται από εξαιρετική ευελιξία. Κατ' αυτόν τον τρόπο, έχει τη δυνατότητα να προσφέρει τις πλέον ανταγωνιστικές λύσεις με τους πιο ξεκάθαρους όρους συνεργασίας της αγοράς, για όλες τις επαγγελματικές κατηγορίες επιχειρήσεων Χαμηλής και Μέσης Τάσης.

Επιπλέον, με προγράμματα απαλλαγμένα από πάγια και κλιμακωτές χρεώσεις, η nrg δίνει τη δυνατότητα και στον ιδιώτη καταναλωτή να απολαμβάνει χαμηλές χρεώσεις στην κατανάλωση ενέργειας, χωρίς επιπλέον επιβαρύνσεις στον οικογενειακό προϋπολογισμό.



WATT+VOLT
ΠΑΡΟΧΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ

WATT + VOLT

Η WATT+VOLT είναι εταιρεία παροχής ολοκληρωμένων υπηρεσιών Ηλεκτρικής Ενέργειας. Είναι αμιγώς Ελληνική και αποτελεί μία ταχύτατα αναπτυσσόμενη και κερδοφόρα εταιρεία στην ελληνική επικράτεια.

Από το 2011, η WATT+VOLT κατέχει Άδεια Εμπορίας και Προμήθειας Ηλεκτρικής Ενέργειας για την ελληνική αγορά ενέργειας, ενώ το 2015 έλαβε και Άδεια Προμήθειας Φυσικού Αερίου.

Με θυγατρικές εταιρείες που εντάσσονται στον Όμιλο Εταιρειών WATT+VOLT και δραστηριοποιούνται στα Βαλκάνια, η WATT+VOLT επεκτείνει διαρκώς τις δραστηριότητές της σε πολλαπλούς τομείς επιχειρηματικής ανάπτυξης.

Επενδύοντας σε πρωτοπόρα τεχνολογική υποδομή και στην εξειδίκευση του ανθρώπινου δυναμικού της, η WATT+VOLT διανύει μία επιτυχημένη πορεία με αντικείμενο την Εμπορία και Προμήθεια Ηλεκτρικής Ενέργειας, την Εμπορία Αερίων Ρύπων και τη Διαπραγμάτευση Βασικών Αγαθών και Πρώτων Υλών.

Έχοντας ως γνώμονα την ικανοποίηση του σύγχρονου Έλληνα καταναλωτή και τις νέες ανάγκες της αγοράς που προκύπτουν παγκοσμίως στο χώρο της ενέργειας, η WATT+VOLT αποτελεί έναν ευέλικτο οργανισμό που εξελίσσεται διαρκώς. Με έμφαση στην έρευνα και την ανάπτυξη νέων υπηρεσιών και προϊόντων βρίσκεται σε θέση να προτείνει αξιόπιστες λύσεις σε ένα ευρύ φάσμα επιχειρήσεων του ιδιωτικού τομέα αλλά και στον τελικό καταναλωτή.

Επιχειρηματικές Δραστηριότητες

Προμήθεια Ηλεκτρικής Ενέργειας

Η WATT+VOLT δραστηριοποιείται στην ελληνική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας από το 2011, προμηθεύοντας ηλεκτρικό ρεύμα σε χιλιάδες οικιακούς καταναλωτές, επιχειρήσεις και οργανισμούς στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα, σε όλη την ελληνική επικράτεια.

Η WATT+VOLT συνδυάζει τις πιο ανταγωνιστικές χρεώσεις που είναι σε θέση να εξασφαλίσει λόγω της ισχυρής δραστηριοποίησής της στην εισαγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, με όχημα τις συμφωνίες που έχει συνάψει σε ισχυρές αγορές στην Ευρώπη.

Για τους Οικιακούς καταναλωτές, τα Προγράμματα και Πακέτα Home Energy και Home Energy Night, σχεδιάστηκαν με σκοπό την εξοικονόμηση στο λογαριασμό ρεύματος με χαμηλές χρεώσεις και υψηλής ποιότητας προσωπική εξυπη-

ρέτηση για τις ιδιαίτερες ανάγκες κάθε σπιτιού.

Για Επιχειρήσεις Χαμηλής και Μέσης Τάσης, τα Προγράμματα Corporate Energy L και Corporate Energy M ανταποκρίνονται στην άμεση ανάγκη του Έλληνα επιχειρηματία για μείωση των λειτουργικών εξόδων στην επιχείρησή του. Αναπτύσσοντας διαρκώς νέες πρωτοποριακές και καινοτόμες υπηρεσίες διαχείρισης και παρακολούθησης της ηλεκτρικής ενέργειας όπως είναι η υπηρεσία Energy Management και Smart Power και το MyWatt, ένα χρηστικό χαρτοφυλάκιο ηλεκτρονικών υπηρεσιών, η WATT+VOLT αποτελεί έναν αξιόπιστο πάροχο ηλεκτρικού ρεύματος που ανταποκρίνεται αποτελεσματικά στις μεταβαλλόμενες συνθήκες στην αγορά ενέργειας.

Η επιλογή της WATT+VOLT ως εναλλακτικό πάροχο ηλεκτρικής ενέργειας δεν ενέχει κανένα κόστος ενεργοποίησης και δεν επιφέρει καμία αλλαγή στην τάση, την ποιότητα ή την ηλεκτρολογική εγκατάσταση του καταναλωτή.

Εμπορία Ηλεκτρικής Ενέργειας

Η WATT+VOLT είναι η μοναδική ελληνική ιδιωτική εταιρεία που είναι μέλος του European Energy Exchange (EEX), του μεγαλύτερου Ενεργειακού Χρηματιστηρίου της Ευρώπης, μέσω του οποίου αποκτά πρόσβαση σε αγορές μεγάλης ρευστότητας, όπως αυτές της Γερμανίας και της Γαλλίας. Είναι δε, ενεργό μέλος του Χρηματιστηρίου Ενέργειας της Ιταλίας (Gestore del Mercato Elettrico), που της επιτρέπει τη διαπραγμάτευση ηλεκτρικής ενέργειας μέσω των διαπιστευμένων traders της εταιρείας, εξασφαλίζοντάς της τη δυνατότητα να αξιοποιεί τις χαμηλότερες τιμές.

Επιπλέον, η συμμετοχή της WATT+VOLT σε διαγωνισμούς εκχώρησης δικαιώματος μεταφοράς ενέργειας σε όλα τα ελληνικά σύνορα, την καθιστά στρατηγικό συνεργάτη και ισχυρό συνομιλητή στο διεθνή χώρο του εμπορίου ηλεκτρικής ενέργειας.

Εμπορία και Διαπραγμάτευση Βασικών Αγαθών

Από το 2015, η WATT+VOLT έχει επεκτείνει τις δραστηριότητές της στην Εμπορία και Διαπραγμάτευση Βασικών Αγαθών, έχοντας ήδη συνάψει συνεργασίες με τα μεγαλύτερα trading houses παγκοσμίως, διακινώντας όγκους αγαθών σε χώρες όπως η Αίγυπτος, τα Αραβικά Εμιράτα, η Αργεντινή κ.α.

VOLTERRA



Η VOLTERRA A.E. δημιουργήθηκε το 2010 και είναι το αποτέλεσμα μίας στρατηγικής συμμαχίας 50:50 των ομίλων SORGENIA SpA (Ιταλική εταιρία παραγωγής και προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου) και J&P ABAΞ (κατασκευαστική εταιρία). Αποτελεί το όχημα μέσω του οποίου οι δύο όμιλοι αναπτύσσονται στην αγορά της ενέργειας στην Ελλάδα στα Βαλκάνια και στην ευρύτερη περιοχή της ΝΑ Μεσογείου.

Στις δραστηριότητες της περιλαμβάνονται η παραγωγή, εμπορία και προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας. Στρατηγικός της στόχος είναι να καταστεί, σταδιακά, βασικός παράγοντας στο ενεργειακό γίγνεσθαι στην Ελλάδα και στην ευρύτερη περιοχή, με σεβασμό στο περιβάλλον και στους πελάτες της.

Στους τομείς της Εμπορίας και Προμήθειας, η εταιρία κατέχει άδεια προμήθειας ισχύος 300 MW. Η εταιρεία δραστηριοποιείται επίσης σε όλες τις μορφές παραγωγής ενέργειας, με προτεραιότητα στις μονάδες ΑΠΕ, έχοντας ήδη μάλιστα ένα αρκετά ανεπτυγμένο portfolio έργων που εστιάζουν στην κατασκευή Αιολικών και Φωτοβολταϊκών Πάρκων.



Υπηρεσίες που παρέχει η εταιρία στους καταναλωτές

Στη λιανική, η Volterra αναλαμβάνει την προμήθεια ηλεκτρικού ρεύματος με αρκετά ανταγωνιστικές χρεώσεις σε καταναλωτές Χαμηλής και Μέσης Τάσης, δίνοντας έμφαση κυρίως σε εμπορικές και βιομηχανικές επιχειρήσεις. Διαθέτει ήδη ένα αρκετά μεγάλο πελατολόγιο επιχειρήσεων με δραστηριότητα σε όλους σχεδόν τους τομείς οικονομικής δραστηριότητας (αλυσίδες εστίασης και τροφίμων, καταστήματα ένδυσης, αλυσίδες φούρνων, φαρμακεία, εταιρείες διαχείρισης κοινοχρήστων, μίνι μάρκετ, λατομεία, βιομηχανία κατασκευής σκυροδέματος κ.α.).

Οι διαδικασίες που απαιτούνται για την αλλαγή προμηθευτή εκτελούνται από την Volterra. Συγκεκριμένα, η αλλαγή προμηθευτή γίνεται με μια απλή αίτηση και χωρίς καμία επιβάρυνση, ενώ η υποδομή και ο μετρητής ρεύματος παραμένουν ίδια, χωρίς καμία αλλαγή ή μετατροπή. Με την υπογραφή του συμβολαίου πραγματοποιείται η έναρξη παροχής χωρίς κανένα κόστος ενεργοποίησης. Επίσης παρέχεται άμεση τηλεφωνική εξυπηρέτηση από εξειδικευμένο προσωπικό στον καταναλωτή για οποιαδήποτε πληροφορία σχετικά με τις ανάγκες του.

Συγκριτικό πλεονέκτημα

Τα οφέλη επιλογής της Volterra για την προμήθεια ηλεκτρικού ρεύματος είναι σημαντικά. Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της Volterra είναι η άμεση εξυπηρέτηση του πελάτη από το εξειδικευμένο προσωπικό της και η προσαρμογή στις ιδιαίτερες ανάγκες του πελάτη ξεχωριστά. Παρέχονται σημαντικές εκπτώσεις σε σχέση με τον ανταγωνισμό, καθώς και επιπλέον εκπτώσεις ανάλογα με το προφίλ της κατανάλωσης. Οι όροι προμήθειας είναι ξεκάθαροι και υπάρχει πλήρης διαφάνεια στα κόστη τιμολογίου που επιτρέπει άμεσες συγκρίσεις. Η διαφάνεια, η εύκολη διαδικασία σύνδεσης και το ότι οι κύριοι μέτοχοι της Volterra είναι από τις μεγαλύτερες εταιρείες στον κλάδο των κατασκευών και της παραγωγής ενέργειας στην έδρα τους, παρέχει σιγουριά και αξιοπιστία στον καταναλωτή.

GREEN



Η GREEN Α.Ε. συστάθηκε το 2009, αποτελώντας μία από τις πρώτες ελληνικές εταιρείες Εμπορίας και Προμήθειας Ηλεκτρικής Ενέργειας. Είναι μέλος του ομίλου εταιρειών Βασιλειάδη στον οποίο ανήκουν επίσης οι εταιρείες Antipollution Α.Ν.Ε και ΚΑΦSIS Α.Ε, με δραστηριότητες στον ενεργειακό και περιβαλλοντικό τομέα.

Με συνεχή παρακολούθηση των εξελίξεων στις αγορές ηλεκτρικής ενέργειας, ισχυρή πελατοκεντρική φιλοσοφία και εφαρμόζοντας μια ξεκάθαρη τιμολογιακή πολιτική, η GREEN εδραιώθηκε πολύ γρήγορα ως μια από τις πιο σταθερές αξίες στο χώρο της ενέργειας και αναδείχθηκε ως η ταχύτερα αναπτυσσόμενη ελληνική εταιρεία.

Στόχος της εταιρείας είναι να βρίσκεται δίπλα στους καταναλωτές και ιδιαίτερα στις Ελληνικές επιχειρήσεις αλλά και νοικοκυριά, συμβάλλοντας ενεργά στην μείωση των καθημερινών τους ενεργειακών εξόδων και παράλληλα προσφέροντας υπηρεσίες υψηλών προδιαγραφών. Επιλέγοντας την GREEN, ωφελημένος θα βγει ο καταναλωτής έχοντας πρόσβαση σε χαμηλότερες τιμές και τις καλύτερες υπηρεσίες.

Η GREEN εδραιώθηκε πολύ γρήγορα ως μια από τις πιο σταθερές αξίες στο χώρο της ενέργειας και αναδείχθηκε ως η ταχύτερα αναπτυσσόμενη ελληνική εταιρεία.

Εμπορία Ηλεκτρικής Ενέργειας

Από την ίδρυσή της έως σήμερα, η GREEN βρίσκεται σε μια συνεχή αναπτυξιακή πορεία διαδραματίζοντας δυναμικό ρόλο στον τομέα της ενέργειας, στην Ελλάδα και στην ευρύτερη περιοχή της Νοτιοανατολικής Ευρώπης.

Βάσει της Άδειας Εμπορίας Ηλεκτρικής Ενέργειας 200 MW που διαθέτει στην Ελλάδα, η εταιρεία δραστηριοποιείται στον τομέα των εισαγωγών, εξαγωγών και διαμετακομίσεων ηλεκτρικής ενέργειας μεταξύ του ελληνικού ηλεκτρικού συστήματος και των γειτονικών χωρών της Ιταλίας, Αλβανίας, Βουλγαρίας, ΠΓΔΜ και Τουρκίας.

Στα πλαίσια της εξέλιξης της η GREEN έχει ιδρύσει τις εταιρείες “GREEN ENERGY TRADING DOOEL SKOPJE” “GREEN ENERGY TRADING ALBANIA ShpK” και “GREEN ENERGY TRADING DOO BEOGRAD”.



Η ανάπτυξη των δραστηριοτήτων της εταιρείας και εκτός συνόρων μας δίνει τη δυνατότητα να προσφέρουμε ανταγωνιστικές, σταθερές τιμές σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα χωρίς το ρίσκο έκθεσης στις ευμετάβλητες τιμές των αγορών ηλεκτρισμού.

Το Μέλλον μας η πράσινη ενέργεια

Η GREEN σχεδιάζει την επέκταση των δραστηριοτήτων της στην Αγορά Φυσικού Αερίου και στην ολοκλήρωση επενδύσεων σε Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.

Πρωτεύον μέλημα για εμάς είναι η πράσινη ανάπτυξη δημιουργώντας νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες που στοχεύουν στην κοινωνική αλλά και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση όλων μας. Έτσι, θέτουμε ως επόμενο μας στόχο τη δημιουργία νέων προϊόντων και υπηρεσιών που συμβάλλουν ενεργά στην προστασία του περιβάλλοντος.

Σύννεφα σκιάζουν τις μελλοντικές προοπτικές του ελληνικού λιγνίτη

Αρνητικές εξελίξεις σημειώνονται όσον αφορά το μέλλον του λιγνίτη στην εγχώρια ηλεκτροπαραγωγή, τη στιγμή που το μερίδιό του περιορίζεται διαρκώς βάσει των επίσημων στοιχείων. Παράλληλα, οι μνημονιακές δεσμεύσεις της χώρας σε συνδυασμό με αποφάσεις της Κομισιόν, οδηγούν προς απώλεια του μονοπωλίου της ΔΕΗ στη συγκεκριμένη πηγή ενέργειας σε βάθος χρόνου.

Σύμφωνα με μελέτη που πραγματοποίησε πέρυσι το Ίδρυμα Χάινριχ Μπελ Ελλάδας για τον λιγνίτη, αποτελεί ουσιαστικά το μοναδικό ορυκτό καύσιμο που διαθέτει η χώρα μας. Πρόσφατα, όμως, ένας συνδυασμός παραγόντων ανοίγει τη συζήτηση γύρω από τη μετάβαση σε μια μετα-λιγνιτική εποχή για τη χώρα: Οι ευρωπαϊκές οδηγίες για τη μείωση των εκπομπών CO₂, η αυξανόμενη ευαισθησία των πολιτών γύρω από θέματα περιβάλλοντος και δημόσιας υγείας, η σταδιακή εξάντληση των αποθεμάτων, η εισαγωγή φυσικού αερίου στο ενεργειακό σύστημα της χώρας και η ραγδαία μείωση του κόστους των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Σύμφωνα με το πλάνο της ΔΕΗ, στόχος είναι ο λιγνίτης να σταθεροποιηθεί στο 30 – 35% του παραγωγικού μείγματος για τις επόμενες δύο δεκαετίες, εξασφαλίζοντας την ασφάλεια του εφοδιασμού της χώρας αλλά και τον έλεγχο του κόστους ηλεκτρικής ενέργειας. Παρόλα αυτά, τον Μάρτιο του 2016, σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία που δημοσιοποίησε ο ΑΔΜΗΕ, η λιγνιτική παραγωγή υποχώρησε στις 1016 GWh (από 1167 GWh) με αποτέλεσμα να αντιπρο-

σωπεί πλέον μόλις το 24% της συνολικής παραγωγής. Η λιγνιτική παραγωγή εμφανίζει σημαντική μείωση και σε ετήσια βάση, αφού εάν συγκριθεί η παραγωγή του Μαρτίου του 2016 με τον αντίστοιχο μήνα του 2015 τότε η μείωση φτάνει το 31,9% ενώ αντίθετα οι μονάδες του φυσικού αερίου έχουν διπλασιάσει την παραγωγή τους (+104,7%).

Υψηλό κόστος

Σύμφωνα με παράγοντες της αγοράς, οι μονάδες λιγνίτη έχουν χάσει το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα που αφορά στο χαμηλότερο κόστος, τουλάχιστον σε επίπεδο προσφοράς. Αυτό προκύπτει από τα στοιχεία του λειτουργού της αγοράς για τον Μάρτιο, σύμφωνα με τα οποία οι λιγνιτικές μονάδες καθόρισαν την οριακή τιμή του συστήματος για 273 ώρες έναντι 292 ωρών που η τιμή καθορίστηκε από μονάδες φυσικού αερίου. Δηλαδή οι λιγνιτικές καθόρισαν την ΟΤΣ στο 36,74% των ωρών ενώ οι μονάδες αερίου στο 39,3% των ωρών.

Από την πλευρά της, η ΔΕΗ επισήμανε ότι το εξαιρετικά χαμηλό θερμιδικό περιεχόμενο του ελληνικού λιγνίτη είναι ο λόγος που οδηγεί αναπόφευκτα σε υψηλότερο κόστος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από λιγνίτη, σε σύγκριση με τις άλλες χώρες της Ε.Ε. Όπως τόνισε η Επιχείρηση, οι λειτουργικές δαπάνες των ορυχείων της έχουν μειωθεί την περίοδο 2009-2015 κατά 23,2%, ενώ και η κατανάλωση ενέργειας το αντίστοιχο διάστημα σημείωσε πτώση της τάξης του 18,5%. Ωστόσο, το μοναδιαίο κόστος ηλεκτρι-



κής ενέργειας €/MWh των Ορυχείων αυξήθηκε για την αντίστοιχη χρονική περίοδο κατά 13,5%.

Αποθέματα

Όσον αφορά τα κοιτάσματα λιγνίτη, αξίζει να αναφερθούν οι πληροφορίες που έχουν δει το φως της δημοσιότητας, ότι η Ρωσία ζήτησε πρόσφατα από το ΥΠΕΝ να τους παραχωρηθεί το λιγνιτωρυχείο της Βεύης ως «ισοδύναμο» των αντισταθμιστικών ωφελημάτων που εκκρεμούν εδώ και χρόνια από την προηγούμενη σύμβαση προμήθειας φυσικού αερίου. Συγκεκριμένα, οι Ρώσοι αξιωματούχοι πρότειναν να πάρουν με απευθείας ανάθεση το λιγνιτωρυχείο της Βεύης, θεωρώντας ότι αποτελεί ένα σημαντικό περιουσιακό στοιχείο, ικανό να ισοφαρίσει τα αντισταθμιστικά οφέλη που διεκδικούν εδώ και δεκαετίες από την παλιά σύμβαση με τη Gazprom.

Σημειώνεται ότι μετά από διαγωνισμό, η ΑΚΤΩΡ είχε αναδειχτεί ανάδοχος για το λιγνιτωρυχείο της Βεύης, και το Δεκέμβριο του 2014 είχε υπογραφεί σχετική σύμβαση με το τότε ΥΠΕΚΑ. Μεσολάβησαν οι εκλογικές αναμετρήσεις, και η συγκεκριμένη σύμβαση δεν κυρώθηκε ποτέ από τη Βουλή, κάτι που είναι απαραίτητο για να ολοκληρωθεί η διαδικασία. Το εν λόγω κοιτάσμα εκτιμάται ότι περιέχει αποθέματα περίπου 90 εκατομμυρίων τόνων λιγνίτη και η σημασία του είναι μεγάλη καθώς αποτελεί τη μία από τις δύο πηγές προμήθειας καυσίμου για τον ΑΗΣ Μελίτης (μαζί με το λιγνιτωρυχείο Αχλάδας της Φλώρινας).

Όπως δήλωσε ο υπουργός ΠΕΝ, Πάνος Σκουρλέτης, σχετικά με τους λιγνίτες της Φλώρινας, η αξιοποίηση των κοιτασμάτων στο Κλειδί και τη Βεύη είναι σε άμεση συνάρτηση με τη συνολική ζήτηση ενέργειας και με τον σχεδιασμό στην ΔΕΗ. «Δεν είναι μόνο να ανοίγουμε τρύπες για να ανοίγουμε, όταν μάλιστα αυτό είναι μια υπόθεση, η οποία έχει έντονο περιβαλλοντικό αποτύπωμα. Άρα, από τη στιγμή που θα είναι βιώσιμη η εκμετάλλευση των συγκεκριμένων

λιγνιτωρυχείων, προφανώς και είναι μέσα σε έναν μεσομακροπρόθεσμο σχεδιασμό», τόνισε σχετικά.

Σε ό,τι αφορά στην Αχλάδα, ο υπουργός είπε ότι «υπάρχει μια συγκεκριμένη σύμβαση. Ποιοι είναι, όμως, οι όροι αυτής της σύμβασης; Τι στοιχίζει για τη ΔΕΗ; Πώς μπορεί να είναι τελικά παραγωγικό το μετάλλευμα που υπάρχει μέσα εκεί; Ή θα κάνουμε το χατίρι διαφόρων μεγαλοεργολάβων; Τι είδους τοπικά συμφέροντα υπάρχουν εκεί; Για όλα αυτά υπάρχει ανάγκη συζήτησης». Ο ίδιος πρόσθεσε ότι είχε συναντήσεις με τον Δήμο της Φλώρινας, με το Εργατικό Κέντρο και με τους εκπροσώπους της εταιρίας και σύντομα θα συναντηθεί με τη διοίκηση της ΔΕΗ για να εξετάσουν ακριβώς αυτά τα ζητήματα, που σχετίζονται πρωτίστως με το ορυχείο της Αχλάδας.

Αξίζει να αναφέρουμε επίσης ότι στη Μεγαλόπολη έχουν ήδη εξαντληθεί τα δύο από τα τέσσερα πεδία λιγνίτη, ενώ τα εναπομείναντα αποθέματα λιγνίτη (λιγότερο από 160 χιλιάδες τόνοι κακής ποιότητας και με χαμηλή θερμογόνο δύναμη) αναμένεται να έχουν εξαντληθεί μέσα στα επόμενα 10 χρόνια. Αντίστοιχα το Κλειδί, στη Φλώρινα δεν μπορεί να λειτουργήσει, λόγω κατολισθήσεων που δεν αποκαταστάθηκαν. Ως αποτέλεσμα η πλέον σύγχρονη μονάδα λιγνίτη της ΔΕΗ στη Μελίτη έχει καηλωθεί και εμφανίζει συντελεστή χρησιμοποίησης μόλις 19%, παράγοντας το ένα τρίτο της ενέργειας συγκριτικά με άλλες ισομεγέθεις μονάδες της ΔΕΗ.

Τέλος, απόφαση σχετικά με το θέμα της κατάχρησης της δεσπόζουσας θέσης της ΔΕΗ στην αγορά προμήθειας λιγνίτη και χονδρικής προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας αναμένεται στο Γενικό Δικαστήριο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΓΔΕΕ). Η απόφαση αναμένεται ότι θα επηρεάσει τις διαπραγματεύσεις κυβέρνησης - θεσμών για τον τρόπο με τον οποίο θα γίνει η παραχώρηση του 50% του μεριδίου αγοράς της ΔΕΗ στη Λιανική ως το 2020. ■

Στο επίκεντρο τα μεγάλα project των αγωγών αερίου

Σημαντικές εξελίξεις έλαβαν χώρα τους τελευταίους μήνες σε ότι αφορά τους αγωγούς στη ΝΑ Ευρώπη και συγκεκριμένα στην Ελλάδα, καθώς ο TAP βρίσκεται πλέον στο τελικό στάδιο πριν την έναρξη κατασκευής, ενώ βήματα προόδου σημείωσαν, τόσο ο IGB όσο και ο πλωτός τερματικός σταθμός της Αλεξανδρούπολης, τη στιγμή που προχωρά και ο – φιλόδοξος είναι αλήθεια - σχεδιασμός του East Med.

Πιο αναλυτικά, ο αγωγός TAP έλαβε από τις ρυθμιστικές αρχές της Ελλάδας, της Ιταλίας και της Αλβανίας την τελική απόφαση πιστοποίησης ως Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Φυσικού Αερίου. Πλέον, έχει προγραμματιστεί για τις 17 Μαΐου η τελετή έναρξης κατασκευής του αγωγού, η οποία θα λάβει χώρα στη Θεσσαλονίκη παρουσία της πολιτικής ηγεσίας των χωρών που συμμετέχουν, αξιωματούχων της Ε.Ε., ενώ το παρών στα εγκαίνια πρόκειται να δώσουν και εκπρόσωποι των εταιρειών που συνιστούν την κοινοπραξία του αγωγού και συγκεκριμένα στελέχη της BP, της SOCAR, της Snam, της Fluxys, της Enagas και της Axpo.

Όπως έχει δηλώσει ο επικεφαλής της κοινοπραξίας κατασκευής του TAP στην Ελλάδα, Ρίκαρντ Σκούφιας, η κατασκευή του έργου θα ξεκινήσει το καλοκαίρι και πλέον δεν υπάρχουν άλλα εμπόδια προς αυτή την κατεύθυνση. Επίσης, τόνισε ότι η κοινοπραξία έχει συνάψει συνεργασίες με 150 ελληνικές εταιρείες, όπως ο ΔΕΣΦΑ, επιμελητήρια και ιδιωτικές επιχειρήσεις προμήθειας εξοπλισμού και υπηρεσιών.

IGB

Σε ότι αφορά τον IGB, η διαχειρίστρια εταιρεία, ICGB AD, ανακοίνωσε στις αρχές Μαΐου την ολοκλήρωση της Μη Δεσμευτικής Φάσης του Διαγωνισμού Δέσμευσης Δυναμικότητας (Market Test), με σκοπό τη δέσμευση μεταφορικής δυναμικότητας στον αγωγό. Στα πλαίσια αυτά υπεβλήθησαν εννέα μη δεσμευτικές εκδηλώσεις ενδιαφέροντος για τη διαμετακόμιση συνολικά 4,3 δισ. κυβικών μέτρων (κ.μ.) αερίου ανά έτος σε κανονική ροή από την Ελλάδα προς τη Βουλγαρία και περίπου για 1 δισ. κ.μ. αερίου ανά έτος σε σταθερή ανάστροφη ροή, από τη Βουλγαρία προς την Ελλάδα. Οι ενδιαφερόμενες εταιρείες σε πρώτη φάση είναι η βουλγαρική Bulgargaz, η ελληνική ΔΕΠΑ, η ιταλική Edison, η κρατική επιχείρηση του Αζερμπαϊτζάν, Socar, η αμερικανική Noble Energy, η Gastrade, θυγατρική του ελληνικού ομίλου Κοπελούζου, η OMV Petrom και οι βουλγαρικές εταιρείες διανομής αερίου Citygaz και Black Sea Technology Company.

Παραμένει άγνωστο, πάντως, αν θα υπάρξει αντίστοιχο ενδιαφέρον και στη φάση των δεσμευτικών προσφορών, δεδομένης και της εμπειρίας από το πρώτο market test που δεν απέφερε καρπούς στο τελικό στάδιο. Επίσης, ένα στοιχείο που επηρεάζει τη βιωσιμότητα του IGB είναι το αν θα προχωρήσει ο πλωτός σταθμός αποθήκευσης LNG της Αλεξανδρούπολης, ο οποίος προορίζεται να προμηθεύσει ποσότητες για τη διαδρομή Ελλάδα-Βουλγαρία.

East Med

Στην περίπτωση του αγωγού East Med που έχει στόχο να μεταφέρει αέριο από την Ανατολική Μεσόγειο (Κύπρος, Ισραήλ) προς την Ευρώπη, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αποφάσισε να προσφέρει 2 εκατ. ευρώ στην Κύπρο προκειμένου να διεξαχθούν μελέτες βιωσιμότητας. Παράλληλα, ο αντιπρόεδρος της Επιτροπής, Μάρος Σέφκοβιτς, τοποθετήθηκε θετικά απέναντι στο έργο, λέγοντας ότι «ο East Med είναι ακόμα ένας αγωγός που η Κομισιόν έχει εντοπίσει ως Έργο Κοινού Ενδιαφέροντος, δεδομένης της δυνατότητάς του να διαφοροποιήσει τις πηγές εφοδιασμού μας. Είχα πρόσφατα συζητήσεις με τον Έλληνα πρωθυπουργό και τον υπουργό Ενέργειας της Κύπρου, οι οποίοι προσφέρουν την ένθερμη υποστήριξή τους στο έργο».

Όσον αφορά το Νότιο Ευρωπαϊκό Αγωγό που προκρίνει η Ρωσία μετά το ναυάγιο του Turkish Stream, η Μόσχα δήλωσε ότι εξακολουθεί να ενδιαφέρεται για το νέο αγωγό που θα περάσει από τη Μαύρη Θάλασσα και την Ελλάδα με προορισμό την Ιταλία, αλλά η κατασκευή του θα εξαρτηθεί από τις Βρυξέλλες. Υπενθυμίζεται ότι ο αγωγός ITGI Poseidon θα αποτελέσει μέρος του νέου μεγάλου αγωγού, ο οποίος χάρει της στήριξης τόσο της Ιταλίας, όσο και της Ελλάδας.

Ο νέος Greek Stream

Ο Νότιος Ευρωπαϊκός Αγωγός αναμένεται να συζητηθεί κατά την επίσκεψη του Ρώσου προέδρου Πούτιν στην Ελλάδα στα τέλη Μαΐου. Πάντως, δεν αναμένεται ιδιαίτερη

πρόοδος δεδομένης της κόντρας που έχει ξεσπάσει ήδη ανάμεσα στη Μόσχα και τις Βρυξέλλες σχετικά με τον αγωγό Nord Stream 2. Κατ' επέκταση, ίσως οι Ρώσοι να μην θελήσουν να ανοίξουν ένα δεύτερο μέτωπο σχετικά με το Νότιο Αγωγό πριν ακόμη κλείσει το θέμα του Nord Stream.

Αλεξανδρούπολη

Τέλος, στο θέμα του τερματικού LNG της Αλεξανδρούπολης, το Μάιο καταφτάνει στην Αθήνα η υπουργός Ενέργειας της Βουλγαρίας Τεμενούζκα Πέτκοβα προκειμένου να συμμετάσχει σε συνάντηση με αντικείμενο τον πλωτό σταθμό, και με τη συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων, δηλαδή της αμερικανικής Cheniere, της ΔΕΠΑ, της Bulgargaz και της Gastrade του ομίλου Κοπελούζου. Η Σόφια έχει εκφράσει το ενδιαφέρον της να συμμετάσχει στο έργο, καθώς εκτιμά ότι θα ενισχύσει την ενεργειακή της ασφάλεια, προσφέροντας αέριο από πηγές πλην της Ρωσίας. Παράλληλα, υπάρχει το σενάριο εισαγωγής και αμερικανικού LNG στο εν λόγω τερματικό από τις μονάδες υγροποίησης της Cheniere στη Λουιζιάνα των ΗΠΑ, αν και ακόμα τίποτα δεν θα πρέπει να θεωρείται βέβαιο. Από την πλευρά του, το ελληνικό υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας ενθαρρύνει το εν λόγω σχέδιο, παροτρύνει τις εταιρείες να κάνουν ένα βήμα μπροστά, ενώ πρόσφατα εκδηλώθηκε ενδιαφέρον για το έργο και από τα Σκόπια. ■



Πόσο δυνατή είναι η αναγέννηση του ελληνικού South Stream;



του Δρ. Θεόδωρου Τσακίρη

Επικουρου Καθηγητή Γεωπολιτικής & Οικονομικών στο Πανεπιστήμιο Λευκωσίας

Επικεφαλής Ενεργειακού Προγράμματος ΕΛΙΑΜΕΠ

Το διευρυνόμενο κενό αντιπαράθεσης που χαρακτηρίζει τις ρωσοτουρκικές σχέσεις συμβάλλει στη συγκρότηση ενός δυνητικού συνασπισμού δυνάμεων που υπό προϋποθέσεις θα μπορούσε να θέσει την Ελλάδα στο επίκεντρο της ρωσικής στρατηγικής της εκ νότου παράκαμψης του Ουκρανικού Διαδρόμου. Το σχέδιο του Turkish Stream εξυπηρετούσε μόνο το ήμισυ των εθνικών επιταγών που πρέπει να διασφαλίσει μια συμμετοχή της Ελλάδος στο εν λόγω σχέδιο η υλοποίηση του οποίου εξακολουθεί να παραμένει επιτακτική δεδομένου ότι:

1 Όσο η Ελλάδα δεν διαθέτει –και αυτό δυστυχώς θα εξακολουθήσει να ισχύει τουλάχιστον για τα επόμενα 5 χρόνια- εγκαταστάσεις στρατηγικών αποθεμάτων αερίου (που θα μπορούν να καλύπτουν τη ζήτησή μας για τουλάχιστον 90 ημέρες και όχι 10 ημέρες όπως ισχύει σήμερα με τη Ρεβυθούσα), ο κίνδυνος μιας νέας ρώσο-ουκρανικής εμπλοκής θα παραμένει σημαντικός παράγοντας ρίσκου για την ασφάλεια της τροφοδοσίας μας διότι θα πρέπει να θεωρείται βέβαιον ότι η Τουρκία όπως ακριβώς έκανε στις κρίσεις του 2007 και του 2009 δεν θα επιτρέψει τις εξαγωγές αερίου προς τη χώρα μας μέσω του διασυνδεδετήριου αγωγού ITG.

Σε περίπτωση απώλειας του ρωσικού αερίου αυτό θα συνεπάγεται σχεδόν την αυτόματη απώλεια και του αζερικού αερίου που θα παρακρατηθεί από την Τουρκία για την κάλυψη μέρους των εισαγωγών που και η ίδια θα απωλέσει μέσω του σοβιετικής πατρότητας αγωγού που καταλήγει από την Ουκρανία στην Κων/πολη μέσω Βουλγαρίας. Στην περίπτωση απώλειας των ρωσικών εισαγωγών θα πρέπει να

καλύψουμε το 100% της ζήτησής μας μέσω του τερματικού της Ρεβυθούσας εάν φυσικά βρούμε επαρκείς ποσότητες διαθέσιμων φορτίων στη δευτερογενή αγορά Υγροποιημένου Αερίου όπου μπορούν να αγορασθούν ποσότητες που δεν έχουν ήδη δεσμευθεί στη βάση μακροπρόθεσμων συμβολαίων και μπορέσουμε να τις αγοράσουμε σε χαμηλές τιμές.

Το εισαγωγικό ΥΦΑ δεν αποτελεί από μόνο του μεγαλύτερη ασφάλεια συγκριτικά με τους αγωγούς εάν όλη η δεσμευόμενη εισαγωγική δυναμικότητα εξαρτάται –όπως ισχύει στην περίπτωση άλλωστε της ΔΕΠΑ με την αλγερινή Sonatrach– από ένα μακροπρόθεσμο συμβόλαιο. Κατά κανόνα δε το σύνολο των συμβολαίων αγοράς ΥΦΑ στη δευτερογενή ή βραχυπρόθεσμη αγορά είναι κατά πολύ ακριβότερα των συμβολαίων ΥΦΑ που πωλούνται στη βάση μακροπρόθεσμων συμβολαίων και ακόμη πιο ακριβά των μακροπρόθεσμων συμβολαίων αερίου που παραδίδονται μέσω αγωγών, ιδίως σε περιόδους χαμηλής τιμής πετρελαίου που συμπαρασέρνει τις τιμές πώλησης του αερίου από εξαγωγικές χώρες όπως η Ρωσία και οι χώρες του ΟΠΕΚ.

2 Παρά την αναμενόμενη εισαγωγή αζερικού αερίου το 2020 μέσω του TAP το ρωσικό αέριο θα εξακολουθήσει να καλύπτει μεταξύ του 50%-65% των τελικών μας αναγκών κάτι που με βάσει την ανανέωση του μακροπρόθεσμου συμβολαίου ΔΕΠΑ-Gazprom τον Φεβρουάριο του 2014 θα συνεχίσει να ισχύει τουλάχιστον μέχρι το 2026. Αυτά τα μακροπρόθεσμα συμβόλαια δεν σπάνε καθώς περιλαμβάνουν τη ρήτρα take or pay clause με την οποία ο αγοραστής εξακολουθεί να πληρώνει από 70%-90%

της συμβολαιοποιημένης ποσότητας ασχέτως του εάν την καταναλώνει ή όχι.

Η ρήτρα take or pay για το ελληνικό συμβόλαιο έχει οριστεί στα 2 Δις Κυβικά Μέτρα/Έτος (ΔΚΜΕ) από 2,4 ΔΚΜΕ που ίσχυε πριν την αναδιαπραγμάτευση του 2014. Αυτά τα 2 ΔΚΜΕ θα πρέπει να συνεχίσουμε να τα πληρώνουμε έως το 2026 είτε τα καταναλώνουμε είτε όχι. Και αυτό ισχύει με το σύνολο των αγοραστών αερίου που χρησιμοποιούν αυτού του είδους τα μακροπρόθεσμα συμβόλαια εισαγωγής στην Κεντρική Ευρώπη και την Ασία όταν εισάγουν από χώρες του ΟΠΕΚ και της τέως ΕΣΣΔ. Ανάλογες ρήτρες ισχύουν και στα συμβόλαια της ΔΕΠΑ με το Shah Deniz και την αλγερινή Sonatrach.

3 Παρά τα δημοφιλή σχέδια περί μαζικών εξαγωγών αμερικανικού ΥΦΑ στην Ευρώπη, που πλέον αναθεωρούνται λόγω της μεγάλης πτώσης των τιμών του πετρελαίου και σε αντίθεση με τις προβλέψεις περί ταχείας απεξάρτησης της Ε.Ε. από τη Ρωσία, η εμπειρία της Στρατηγικής του Νοτίου Διαδρόμου που θα εξάγει στην Ευρώπη μέσω TANAP/TAP 10 ΔΚΜΕ το 2020 έναντι κόστους \$55 δις, 21 χρόνια μετά την ανακάλυψη του πεδίου Shah Deniz μας διδάσκει ότι δεν υπάρχει «στιγμιαία» διαφοροποίηση εισαγωγών.

Η πραγματική διαφοροποίηση για να επιτευχθεί θέλει πολλές δεκαετίες και πολύ χρήμα ενώ θα έχει ιδιαίτερος περιορισμένα αποτελέσματα εάν λάβει τη μορφή ανοικτής σύγκρουσης γεωπολιτικών αποχρώσεων με τη Ρωσία. Στην πραγματικότητα η οικονομική βάση των αμερικανικών εξαγωγών ΥΦΑ έχει σε μεγάλο βαθμό εκλείψει λόγω της μεγάλης πτώσης της τιμής του πετρελαίου που συμπάρεσυρε κατά 60% την τιμολόγηση του ρωσικού αερίου που εξάγεται στην Ευρώπη. Το κόστος αφυγραποίησης και κυρίως το κόστος μεταφοράς καθιστούσε το αμερικανικό ΥΦΑ οριακά οικονομικά βιώσιμη επιλογή για τη Δυτική Ευρώπη και την Ιβηρική, περιοχές που δεν έχουν καθόλου ή ελάχιστη εξάρτηση από τις ρωσικές εξαγωγές. Το ειρωνικό της υπόθεσης είναι ότι όσο το αμερικανικό ΥΦΑ μεταφέρεται εκεί όπου θα το χρειαζόμασταν περισσότερο δηλαδή στην Ανατολική και Νοτιοανατολική Ευρώπη τόσο λιγότερο ανταγωνιστικό γίνεται συγκριτικά με το ρωσικό.

Η κατασκευή του South Stream με βάση τον αρχικό του σχεδιασμό το 2009, αποτελεί ιδεατή λύση για τα ελληνικά συμφέροντα όχι μόνο διότι μας απαλλάσσει από το ουκρανικό ρίσκο το οποίο πολύ δύσκολα θα μειωθεί ως το 2026 αλλά διότι μας απαλλάσσει από το ταυτόχρονο ρίσκο της διαμετακομιστικής μας εξάρτησης από την Τουρκία κάτι που θα γινόταν με τον Turkish Stream, ενώ παράλληλα:

α Δίνει τη δυνατότητα κατασκευής του Ελληνο-ιταλικού αγωγού IGI/ΠΟΣΕΙΔΩΝ που έχασε τη μάχη για το Κασπιανό αέριο από τον TAP αλλά αποτελεί ρυθμιστικά και περιβαλλοντικά / αδειοδοτικά ένα εξαιρετικά ώριμο έργο



στα χέρια της βασικής γαλλο-ιταλικής εταιρίας προάσπισης του έργου EDF/Edison στην ενδοευρωπαϊκή κόνιστρα. Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία καθώς τα 10 ΔΚΜΕ της άφασης δυναμικότητας του ΠΟΣΕΙΔΩΝ είναι ήδη αδειοδοτημένα από την Ε.Ε. Δεν μπορεί δηλαδή η Επιτροπή να επικαλεσθεί ζητήματα που επικαλείται εναντίον της Gazprom για να εμποδίσει την κατασκευή του Nord Stream 3-4 και εναντίον του IGI ιδίως εάν η ρωσική απαίτηση στην νέα εταιρία περι-

“Η κατασκευή του South Stream με βάση τον αρχικό του σχεδιασμό το 2009, αποτελεί ιδεατή λύση για τα ελληνικά συμφέροντα όχι μόνο διότι μας απαλλάσσει από το ουκρανικό ρίσκο το οποίο πολύ δύσκολα θα μειωθεί ως το 2026 αλλά διότι μας απαλλάσσει από το ταυτόχρονο ρίσκο της διαμετακομιστικής μας εξάρτησης από την Τουρκία κάτι που θα γινόταν με τον Turkish Stream.

ορισθεί -όπως και πρέπει- στο περιθώριο κάτω του 50%.

β Δίνει τη δυνατότητα επικερδέστερης συμμετοχής του ελληνικού δημοσίου μέσω της ΔΕΠΑ αλλά και άλλων ιδιωτικών ελληνικών εταιριών προεξαρχούσης της M&M GAS S.A. όχι μόνο στον IGI/ΠΟΣΕΙΔΩΝ αλλά και στο χερσαίο τμήμα του αγωγού μέσω της Βόρειας Ελλάδος σε πορεία παράλληλη αυτής του αρχικού σχεδίου από την Κεντρική Μακεδονία έως την Ηγουμενίτσα, απόσταση σχεδόν κατά 50% μικρότερη της απόστασης που διανύει τώρα το TAP. Το προσύμφωνο ανασυγκρότησης του ITGI που υπογράφηκε στη Ρώμη στις 24 Φεβρουαρίου 2016 αποτελεί την αρχή της διαδικασίας αλλά για να καταστεί η ελληνική συμμετοχή αξιόπιστη και χρηματοδοτήσιμη θα πρέπει να δημιουργηθεί μια ελληνική κοινοπραξία κρατικο-ιδιωτικών συμφερόντων που θα διασφαλίσει ότι η ελληνική συμμετοχή -στην όποια σύνθεσή της- θα μπορέσει να καλύψει το κόστος της συμμετοχής της.

Ο δρόμος προς την υλοποίηση μιας τέτοιας συμφωνίας θα είναι εξαιρετικά μακρύς και δύσκολος αλλά αποτελεί μονόδρομο για την εξυπηρέτηση ενός ζωτικού συμφέροντος ενεργειακής ασφαλείας για την Ελλάδα στον τομέα του Φυσικού Αερίου ιδίως την ώρα που η Γερμανία και η Ολλανδία προωθούν την κατασκευή της 3^{ης} φάσης του σχεδίου Nord Stream. Σε περίπτωση δε υλοποίησης του Nord Stream 3 & 4, το σύνολο των ρωσικών ροών αερίου που τώρα διαμετακομίζονται στην Ευρώπη μέσω Ουκρανίας θα διαμετακομίζονται μέσω της Βόρειας Θάλασσας και Κεντρικής Ευρώπης/Γερμανίας με αποτέλεσμα να υποχρεωθούμε σε περίπτωση απώλειας τους να πάρουμε το αέριο μας με αυξημένο κόστος μέσω ευρωπαϊκών εξαγωγών ΥΦΑ στη Ρεβουθούσα. Σε διαφορετική περίπτωση ίσως αναβιώσει μετά από αρκετά βέβαια χρόνια και μια διαφορετική έκδοση του Turkish Stream μόνο για τις ανάγκες της Βαλκανικής αγοράς που έχει το μειονέκτημα ότι θα μας υποχρεώσει να εξαρτώμεθα από την τουρκική διαμετακόμιση για το 50%-65% της τελικής μας ζήτησης σε φυσικό αέριο.



Προτάσεις Πολιτικής

1 Η Ελλάδα σε συνέργια με την Ιταλία και τη Γαλλία πρέπει να προτάξει την ανάγκη κατασκευής ενός Νότιου Παρακαμπηρίου που θα ισοσταθμίσει τα οφέλη παράκαμψης της Ουκρανίας για το σύνολο της Ευρώπης. Οι ανάγκες Γερμανίας, Κεν. Ευρώπης και Ολλανδίας έχουν άλλωστε ήδη καλυφθεί πλήρως μετά και τη λειτουργία του Nord Stream 2 το 2013. Το ίδιο ισχύει και για τις γαλλικές εισαγωγές από τη Ρωσία όπως και για μέρος των ιταλικών εισαγωγών που μπορούν να διαμετακομισθούν στη Βόρεια Ιταλία μέσω Γερμανίας και Αυστρίας υπό την προϋπόθεση επενδύσεων αύξησης της δυναμικότητας των αγωγών Trans Alpine.

2 Η επέκταση του δικτύου μέσω της κατασκευής άλλων δύο παρακαμπηρίων δεν προσθέτει κάτι το ουσιαστικό στην Ευρωπαϊκή Ασφάλεια αλλά αφαιρεί από τη διαμετακομιστική ασφάλεια της Βαλκανικής καθώς θα διαμετακομίζεται από Βορά το σύνολο των Ρωσικών Ευρωπαϊκών εξαγωγών. Για όλους τους Βαλκανικούς πελάτες της

Gazprom είναι σαφώς οικονομικότερο να συνεχίσουμε να χρησιμοποιούμε το σοβιετικό δίκτυο παρά να υποχρεωθούμε να παίρνουμε το δικό μας αέριο μέσω Ιταλίας ή μέσω Τουρκίας.

3 Προκειμένου η Ελλάδα να συμμετάσχει με αξιώσεις και σοβαρότητα σε αυτήν την νέα προσπάθεια πρέπει να απαγκιστρωθεί από το άλλωστε μη-δεσμευτικό μνημόνιο που υπέγραψε ο Λαφαζάνης στην Αγία Πετρούπολη τον Ιούνιο του 2015, το οποίο πέραν του ότι είναι εξαιρετικά ετεροβαρές για τα εθνικά μας συμφέροντα και λεόντειο για τη Ρωσία, δεν έχει καμία απολύτως πιθανότητα να λάβει την παραμικρή έγκριση από την πλευρά των ρυθμιστικών αρχών της Ε.Ε, ακόμη και εάν δεν υπήρχε η ανοικτή πληγή της ρωσο-ουκρανικής αντιπαράθεσης.

4 Η Ελλάδα δεν μπορεί προφανώς να στηρίξει την σλοβακική προσπάθεια να μπλοκαριστεί ο Nord Stream 3-4 αλλά δεν μπορεί να μετατραπεί και σε ενεργό υποστηρικτή της αντίθετης άποψης που θέλει την κατασκευή ενός δεύτερου παρακαμπηρίου μέσω της Βόρειας Θάλασσας διότι δεν θα μείνει καθόλου ρωσικό αέριο για να διαμετακομισθεί μέσω ενός South Stream στη Βαλκανική εκτός και εάν αυτό γίνει μέσω Τουρκίας, κάτι που δεν μας συμφέρει εξ' υπαρχής. Αυτό αποτελούσε άλλωστε και μια θεμελιώδη αδυναμία του Turkish Stream και του «Λαφαζανικού» Greek Stream.

5 Η Ελλάδα πρέπει να διασφαλίσει ότι θα συμμετάσχει στο χερσαίο τμήμα του νέου South Stream από την Κεντρική Μακεδονία έως την Ηγουμενίτσα σε ποσοστό ανάλογο με το ποσοστό που κατέχει ήδη βάσει της συμφωνίας του 2008 στη μεταφορική δυναμικότητα του IGI, δηλαδή 20%. Η ΔΕΠΑ θα μπορούσε να ηγηθεί μιας ελληνικής κοινοπραξίας με ιδιωτικές ελληνικές επιχειρήσεις που θα καθιστούσαν πιο αξιόπιστη τη χρηματοδοτική φερεγγυότητα του έργου έτσι ώστε και οι Ρώσοι να πεισθούν ότι θα κατέβουν κάτω από 50% της ιδιοκτησίας του έργου. Αυτό άλλωστε αποτελεί βασική προϋπόθεση για την έγκριση του έργου από την Ε.Ε ασχέτως του τι συμβαίνει το ρωσο-ουκρανικό γεωπολιτικό μέτωπο.

6 Τέλος ακόμη και εάν όλα τα άστρα ευθυγραμμισθούν σε ότι αφορά την ενδο-ελληνική ισορροπία συμφερόντων που θα καταστήσει αξιόπιστη τη συμμετοχή μας ως εξισορροπιστές του νέου ρωσο-γαλλικού σχήματος ενός ανασυσταθέντος ITGI που θα αντικαταστήσει το ελληνικό σχέδιο του 2009 για τον South Stream Greece, το μεγάλο ερωτηματικό ήταν, είναι και θα παραμείνει η Βουλγαρία. Η ρωσοτουρκική ρήξη αναδεικνύει εκ νέου τη Βουλγαρία στη σημαντικότερη χώρα διαμετακόμισης του ρωσικού αερίου στη Βαλκανική. Η συμπεριφορά της κυβέρνησης Μπορίσοφ κατά τη φάση υλοποίησης του αρχικού σχεδίου του South Stream μετά το 2009 και εμφαντικά κατά την περίοδο 2012-2014 δεν μπορεί να αποτελέσει εγγύηση για την προώθηση του έργου, εάν σε αυτό αντιταχθεί ταυτοχρόνως και η ατλαντική πτέρυγα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου και οι υπηρεσίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. ■

GASTRADE: Όταν η καινοτομία συναντά την ενέργεια

Ένα πρωτοπόρο, σύγχρονο και καινοτόμο έργο στον τομέα της ενέργειας αποτελεί ο Τερματικός Σταθμός LNG Βορείου Ελλάδας, στην Αλεξανδρούπολη. Πρόκειται για έναν πλωτό τερματικό σταθμό υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) ο οποίος αναπτύσσεται από την ελληνική εταιρεία GASTRADE με εκτιμώμενο προϋπολογισμό 370 εκατ. ευρώ. Αποτελεί Ευρωπαϊκό Έργο Κοινού Ενδιαφέροντος (PCI - Project of Common Interest – Κανονισμός Ε.Ε. 347/2013), δηλαδή έργο προτεραιότητας για την Ευρωπαϊκή Ένωση, ενώ έχει ενταχθεί και στα 27 έργα που υποστηρίζουν τον στρατηγικό σχεδιασμό για την ενεργειακή ασφάλεια στην ΕΕ.

Το έργο θα εγκατασταθεί 17,6 χλμ. Νοτιοδυτικά του λιμένα της Αλεξανδρούπολης, η πλωτή μονάδα του θα έχει αποθηκευτικούς χώρους 170.000 κυβικά μέτρα και δυνατότητα παροχής φυσικού αερίου στο ελληνικό σύστημα 6,1 δισ. κυβικά μέτρα ετησίως. Η πλωτή μονάδα συνδέεται με το Εθνικό σύστημα φυσικού αερίου με αγωγό μήκους 28 χλμ. και μέσω του αγωγού αυτού το αεριοποιημένο LNG θα προωθείται στις αγορές τόσο της Ελλάδας, όσο και της ευρύτερης περιφέρειας, δημιουργώντας μία νέα πύλη εισόδου φυσικού αερίου στις Ευρωπαϊκές αγορές και ειδικότερα της Νοτιοανατολικής Ευρώπης όπως η Βουλγαρία, η Ρουμανία, η Σερβία, η Ουγγαρία αλλά και η Ουκρανία.

Το έργο είναι χωροθετημένο σε στρατηγική θέση για να τροφοδοτήσει τις χώρες των Βαλκανίων μέσω του αγωγού IGB, αλλά και άλλες Ευρωπαϊκές χώρες μέσω του αγωγού TAP. Για τους λόγους αυτούς προσελκύει το ενδιαφέρον μεγάλων νέων διεθνών προμηθευτών ΥΦΑ όπως οι Η.Π.Α. και παραγωγών της Αν. Μεσογείου (Κύπρος, Ισραήλ) αλλά και υφιστάμενων όπως το Qatar, η Αίγυπτος, η Αλγερία κλπ. Σε τοπικό επίπεδο, ο πλωτός σταθμός υποστηρίζεται και υποστηρίζει την τοπική κοινωνία ενισχύοντας την απασχόληση, προσφέροντας νέες θέσεις εργασίας και εστιάζοντας στην εκπαίδευση του εργατικού και επιστημονικού δυνα-



μικού της περιοχής, δίνοντας ώθηση σε πολλούς κλάδους δραστηριοτήτων και ενισχύοντας την πρόσβαση σε ανταγωνιστική ενέργεια.

Το LNG Αλεξανδρούπολης σχεδιάστηκε με τους αυστηρότερους κανόνες και τις πιο σύγχρονες προδιαγραφές ασφαλείας τόσο για τον άνθρωπο όσο και για το περιβάλλον.

Δεν επηρεάζει καθόλου το ευαίσθητο οικοσύστημα του Δέλτα του Έβρου, ενώ βρίσκεται μακριά από όλες τις περιοχές του δικτύου Natura 2000. Με την εφαρμογή σύγχρονων τεχνολογιών και των Βέλτιστων Διαθέσιμων

Τεχνικών που εισηγείται η Ελληνική και η Ευρωπαϊκή νομοθεσία στο σύνολο του έργου, τη συστηματική παρακολούθηση της λειτουργίας της εγκατάστασης και τον αυστηρό έλεγχο των εκπομπών και των αποβλήτων, εξασφαλίζεται ότι το LNG Αλεξανδρούπολης θα είναι ένα έργο φιλικό και αβλαβές προς τον άνθρωπο και το περιβάλλον.

Το LNG Αλεξανδρούπολης έχει ολοκληρώσει την αδειοδοτική του διαδικασία, καθώς έχει λάβει έγκριση της μελέτης Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων, της μελέτης Ασφαλείας (SEVESO II), ενώ έχουν υπογραφεί η Πράξη & η Άδεια Εγκατάστασής του.

Η κατασκευή του θα αρχίσει άμεσα και η έναρξη λειτουργίας του τοποθετείται στο 2018. ■



TAP: Ένα μεγάλο έργο στην Ελλάδα για την Ελλάδα

Η πορεία του έργου

Ο Διαδριατικός Αγωγός Φυσικού Αερίου (TAP) είναι μία σημαντική ενεργειακή υποδομή, που αποτελεί τμήμα του εκτεταμένου Νοτίου Διαδρόμου Φυσικού Αερίου, η κατασκευή του οποίου στοχεύει στη μεταφορά φυσικού αερίου από το γιγαντιαίο κοίτασμα Shah Deniz 2 του Αζερμπαϊτζάν, με στόχο τη διαφοροποίηση των πηγών εφοδιασμού των αγορών της Ε.Ε. Η διαδικασία υλοποίησης του TAP συνεχίζεται βάσει σχεδίου, με τις προκαταρκτικές εργασίες στην Αλβανία και την παραγωγή σωλήνων να έχουν ξεκινήσει από το 2015, ενώ οι κατασκευαστικές εργασίες στην Ελλάδα αναμένεται να αρχίσουν στα μέσα του 2016. Η κατασκευή στην Ελλάδα αφορά σε περ. 550 χλμ. αγωγού που θα τοποθετηθεί σε βάθος περίπου ενός μέτρου υπό το έδαφος, 23 βαλβιδοστάσια, έναν σταθμό συμπίεσης αερίου (με πρόβλεψη κατασκευής ενός ακόμη στο μέλλον) και βοηθητικές εγκαταστάσεις, καθώς και στην αποκατάσταση των περιοχών κατά μήκος της όδευσης. Οι εργασίες αναμένεται να ολοκληρωθούν το 2019 και οι πρώτες παραδόσεις φυσικού αερίου να πραγματοποιηθούν το 2020.

Θέσεις εργασίας στην Ελλάδα

Ο TAP αποτελεί άμεση ξένη επένδυση στη χώρα ύψους σχεδόν €2 δισ., η οποία εκτιμάται ότι θα συμβάλλει σημαντικά στην ενεργοποίηση της τοπικής παραγωγικής ανάπτυξης. Σύμφωνα με το Ίδρυμα Οικονομικών & Βιομηχανικών Ερευνών (ΙΟΒΕ), ο TAP αναμένεται να δημιουργήσει αξία για την ελληνική οικονομία έως €36 δισ. σε όλη τη διάρκεια ζωής του αγωγού από φορολογικά έσοδα, άμεση και έμμεση απασχόληση, καθώς και από προμήθεια αγαθών και υπηρεσιών. Σε ό,τι αφορά στην απασχόληση ειδικότερα, το έργο θα δημιουργήσει περί τις 2.000 άμεσες θέσεις εργασίας, ενώ –σύμφωνα με την ίδια έρευνα του ΙΟΒΕ– η οικονομική συμβολή του TAP ισοδυναμεί με τη δημιουργία περίπου 8.000-10.000 έμμεσων θέσεων εργασίας. Οι

περισσότερες από αυτές πιθανότατα θα καλυφθούν τοπικά. Κατά τις διαδικασίες προ-επιλογής προμηθευτών, εξάλλου, ο TAP οργάνωσε εκδηλώσεις δικτύωσης για να ενθαρρύνει τη συνεργασία μεταξύ των υποψήφιων Ελληνικών εταιρειών και των αναδόχων έργων Μελέτης, Προμήθειας και Κατασκευής. Κατά τη φάση ανάπτυξης του TAP και μέχρι το 2015, περισσότερες από 150 εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα έχουν συμμετάσχει στην προετοιμασία της υλοποίησης του έργου.

Απόκτηση Γης και Αποζημιώσεις

Η υλοποίηση του TAP στην Ελλάδα πρόκειται να επηρεάσει περίπου 10.200 γεωτεμάχια, καθώς και τους 13.500 ιδιοκτήτες ή χρήστες τους. Η γη αυτή εκτείνεται στον 38 μέτρων Κατασκευαστικό Διάδρομο εκατέρωθεν του αγωγού. Τα γεωτεμάχια στα οποία θα κατασκευαστούν μόνιμες εγκαταστάσεις, όπως ο σταθμός συμπίεσης και τα βαλβιδοστάσια, θα αγορασθούν, ενώ στην περίπτωση των προσωρινών εγκαταστάσεων και εργοταξίων θα μισθωθούν. Εκπρόσωποι του TAP έχουν πραγματοποιήσει περισσότερες από 32.000 προσωπικές συναντήσεις με τους ιδιοκτήτες και χρήστες γης, με στόχο να συνάψουν εθελοντικές συμφωνίες για τα δικαιώματα γης και να τους αποζημιώσουν αναλόγως, σύμφωνα με το εθνικό δίκαιο αφενός και τις προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης (ΕΤΑΑ) αφετέρου, για κάθε επίπτωση στη γη, τη σοδειά και τα κτίσματά τους, με βάση την πλήρη αξία αντικατάστασης (αξία αγοράς συν κόστος συναλλαγής). Όπου τέτοιες συμφωνίες δεν είναι δυνατόν να επιτευχθούν, ο TAP – ως έσχατη λύση – θα εξασφαλίσει τα σχετικά δικαιώματα στη γη με υποχρεωτική άδεια διέλευσης/προσωρινή χρήση, όπως προβλέπεται από την κείμενη νομοθεσία. Με την ολοκλήρωση του έργου, ο TAP διασφαλίζει επίσης την αποκατάσταση των μέσων διαβίωσης για όσους το έχουν ανάγκη.



Υγεία, Ασφάλεια και Περιβάλλον

Ο ΤΑΡ ακολουθεί αυστηρή πολιτική «μηδενικής βλάβης» σε ό,τι αφορά στην υγεία, την ασφάλεια και το περιβάλλον, εφαρμόζοντας ήδη σχετικούς προληπτικούς ελέγχους. Για το λόγο αυτό, ο οργανισμός επένδυσε 8 χρόνια στη διαδικασία σχεδιασμού και στις τεχνικές μελέτες, ώστε να ευθυγραμμιστεί με τις βέλτιστες πρακτικές του κλάδου και τα διεθνή πρότυπα Υγείας, Ασφάλειας και Περιβάλλοντος, συμπεριλαμβανομένων των προδιαγραφών της ΕΤΑΑ. Εξάλλου, οι μέτοχοι που απαρτίζουν την Κοινοπραξία είναι αναγνωρισμένοι ηγέτες στο χώρο της ενέργειας, έχοντας συνολικά στο ενεργητικό τους την ασφαλή κατασκευή και λειτουργία αγωγών υψηλής απόδοσης, που ξεπερνούν τα 69.000 χλμ. σε μήκος. Επιπλέον, όλοι οι εταίροι που συμμετέχουν στις διαδικασίες προ-επιλογής και διαγωνισμού για ανάθεση συμβολαίων αξιολογούνται ενδελεχώς, βάσει και του ιστορικού τους σε θέματα υγείας, ασφάλειας και διαχείρισης περιβάλλοντος.

Κοινωνικές και Περιβαλλοντικές Επενδύσεις

Ο ΤΑΡ δεσμεύεται να υποστηρίξει την κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη των τοπικών κοινωνιών κατά μήκος της όδευσης του αγωγού. Εκπρόσωποι του έργου βρίσκονται σε συνεχή ανοιχτό διάλογο με τις τοπικές κοινωνίες και τους αρμόδιους φορείς σε όλα τα επίπεδα, ώστε να αναπτύξουν αμοιβαίως αποδεκτά κοινωνικά και περιβαλλοντικά

“Ο Διαδριατικός Αγωγός Φυσικού Αερίου (ΤΑΡ) είναι μία σημαντική ενεργειακή υποδομή, που αποτελεί τμήμα του εκτεταμένου Νοτίου Διαδρόμου Φυσικού Αερίου, η κατασκευή του οποίου στοχεύει στη μεταφορά φυσικού αερίου από το γιγαντιαίο κοίτασμα Shah Deniz 2 του Αζερμπαϊτζάν, με στόχο τη διαφοροποίηση των πηγών εφοδιασμού των αγορών της Ε.Ε.

προγράμματα που θα υποστηρίξουν τις αναπτυξιακές προτεραιότητες των ίδιων των κοινοτήτων. Συνολικά, ο ΤΑΡ θα επενδύσει εθελοντικά €32 εκατ. τα επόμενα 4 χρόνια εστιάζοντας στις 3 Περιφέρειες και του Δήμου της Βορείου Ελλάδας από όπου θα διέλθει ο αγωγός, δηλαδή τη Δυτική Μακεδονία, την Κεντρική Μακεδονία και την Ανατολική Μακεδονία-Θράκη. Οι επενδύσεις θα εστιάσουν σε τέσσερις άξονες: α) Περιβάλλον, β) Εκπαίδευση και Κατάρτιση, γ) Κοινωνικο-οικονομική ανάπτυξη (με έμφαση στην αγροτική οικονομία και τον τουρισμό), και δ) Ποιότητα ζωής των τοπικών κοινωνιών (με έμφαση στην κοινωνική στήριξη και συνοχή). ■

Νέα δεδομένα μετά την απελευθέρωση στην αγορά αερίου

Έτος εξελίξεων είναι το 2016 για τον κλάδο του φυσικού αερίου, μετά την ψήφιση, το Φθινόπωρο του 2015, του νέου νόμου που απελευθερώνει την αγορά και δίνει προοπτικές ανάπτυξης του ανταγωνισμού στην προμήθεια αερίου. Την ίδια στιγμή, υπό το φως των νέων δεδομένων, οι εταιρείες διανομής επιχειρούν να επεκτείνουν το δίκτυο εκμεταλλευόμενες και τις δυνατότητες που προσφέρει το LNG και το CNG.

Αυξημένη κατά 11,25% ήταν η κατανάλωση φυσικού αερίου κατά το πρώτο τρίμηνο του έτους σε σχέση με το αντίστοιχο του 2015, εξαιτίας κυρίως της αυξημένης λειτουργίας των μονάδων ηλεκτροπαραγωγής. Οι καταναλώσεις φυσικού αερίου ανήλθαν σε 10.577.049 μεγαβατώρες φυσικού αερίου ή περίπου 0,9 δισ. κ.μ. φυσικού αερίου, έναντι 9.507.595 μεγαβαττωρών ή περίπου 0,8 δισ. κ.μ.

Κοινή είναι πλέον η παραδοχή ότι οι μονάδες αερίου ανταγωνίζονται ευθέως τις λιγνιτικές στην ηλεκτροπαραγωγή λόγω της πτώσης της τιμής του καυσίμου, αλλά σύννεφα έχουν μαζευτεί στην αγορά αερίου από την πιθανότητα αύξησης του ΕΦΚ, στα πλαίσια της διαπραγμάτευσης της κυβέρνησης με τους δανειστές. Αν κάτι τέτοιο συμβεί, τότε η κατάσταση είναι πιθανό να αντιστραφεί με ότι συνεπάγεται αυτό για τα μερίδια στην ηλεκτροπαραγωγή και στην αγορά ηλεκτρισμού εν γένει.

Επίσης, αξίζει να σημειωθεί ότι τον Απρίλιο ψηφίστηκε τροπολογία με την οποία καταργείται ο Ειδικός Φόρος Κατανάλωσης φυσικού αερίου σε επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν αέριο όχι ως καύσιμο αλλά ως πρώτη ύλη για να παράγουν προϊόντα.

Όσον αφορά την κατάσταση στις υποδομές φυσικού αερίου, σε νέες επεκτάσεις του δικτύου προσβλέπουν φέτος και τα επόμενα χρόνια οι ΕΠΑ, με απώτερο στόχο την αύξηση της ζήτησης και την κάλυψη περισσότερων καταναλωτών ανά τη χώρα.

Παράλληλα, η νέα στρατηγική που εισήγαγε η διοίκηση της ΔΕΠΑ, έχει στόχο να οδηγήσει σε αύξηση των καταναλώσεων. Σύμφωνα με τις διαθέσιμες εκτιμήσεις, η ανάπτυξη του εσωτερικού δικτύου θα έχει ως αποτέλεσμα μια άνοδο της μέσης κατανάλωσης κατά περίπου 0,5 έως 0,6 bcm, ετησίως μέχρι το 2021 – 2022. Πρόκειται για σημαντική άνοδο αν αναλογιστεί κανείς ότι ισούται περίπου με το 20% της συνολικής αγοράς.

Η περαιτέρω αναβάθμιση της εσωτερικής αγοράς πρόκειται να γίνει με τρεις τρόπους:

- Επέκταση των δικτύων σε περιοχές που γειτνιάζουν με τον κεντρικό σύστημα μεταφοράς του φυσικού αερίου.
- Μεταφορά, με βυτιοφόρα, συμπιεσμένου αερίου (CNG) σε πιο απομακρυσμένες περιοχές στις οποίες θα εγκατασταθούν συμπιεστές και θα αναπτυχθούν μικρά τοπικά δίκτυα, στο βαθμό βεβαίως που οι καταναλώσεις επιτρέπουν τέτοιες επενδύσεις.
- Με μεγαλύτερα έργα μεταφοράς υγροποιημένου αερίου (LNG) σε λιμάνια της χώρας, εγκατάστασης των σχετικών υποδομών και ανάπτυξη τοπικών δικτύων.

Στην επέκταση του δικτύου, η πρώτη φάση του σχεδιασμού για την περίοδο 2016-2025 αφορά τέσσερις περιφέρειες: Ανατολική Μακεδονία - Θράκη, Στερεά Ελλάδα - Εύβοια,



Κεντρική Μακεδονία, Δυτική Ελλάδα. Το μήκος των νέων δικτύων διανομής χαμηλής πίεσης και των γραμμών εξυπηρέτησης, που θα κατασκευαστούν έως το τέλος του 2021, εκτιμάται σε περίπου 1.300 χιλιόμετρα, τα οποία θα προστεθούν στα 450 χιλιόμετρα του ήδη υπάρχοντος δικτύου. Από την πλευρά της, η ΕΠΑ Αττικής στηρίζει πολλά για την πύκνωση του δικτύου της αλλά και για την αύξηση της διείδωσης και τις νέες επεκτάσεις κυρίως προς την πολλά υποσχόμενη περιοχή της ανατολικής Αττικής στο νέο ΕΣΠΑ. Εφόσον εξασφαλιστούν τα απαραίτητα κονδύλια εκτιμάται ότι θα ξεκλειδώσουν επενδύσεις ύψους 30 εκ. ευρώ. Ταυτόχρονα η πρόταση της ΕΠΑ Αττικής είναι στο νέο ΕΣΠΑ να επαναληφθεί η δράση επιδότησης της αλλαγής καυστήρα με ένα συνολικό ποσό 75 εκατ. ευρώ (15 εκατ. ευρώ ετησίως μέχρι το 2020) που μπορεί να ωφελήσει 135 χιλιάδες νοικοκυριά και να ωθήσει τη διείσδυση του φυσικού αερίου στο 49% στην περιοχή της Αττικής.

Επίσης, για το 2016 η ΕΠΑ Αττικής σχεδιάζει την καινούρια εταιρεία που θα διαχειρίζεται τα δίκτυα (ΕΔΑ Αττικής) και η οποία θα είναι υποχρεωμένη να παρέχει ισότιμη πρόσβαση σε όλους τους παίκτες.

Όσον αφορά τις ΕΠΑ Θεσσαλονίκης και Θεσσαλίας, φέτος προσέφεραν στους καταναλωτές τιμές μειωμένες κατά 24,3% και 23,6% αντίστοιχα σε σχέση με το Μάρτιο του προηγούμενου έτους. Για το έτος 2016 προβλέπονται συνολικές επενδύσεις ύψους 14 εκ. € σε δίκτυα διανομής από την ΕΠΑ Θεσσαλονίκης & την ΕΠΑ Θεσσαλίας, με την κατασκευή 40 χλμ. δικτύου χαμηλής και 2,75 χλμ. μέ-

“ Η νέα στρατηγική που εισήγαγε η διοίκηση της ΔΕΠΑ, έχει στόχο να οδηγήσει σε αύξηση των καταναλώσεων. Σύμφωνα με τις διαθέσιμες εκτιμήσεις, η ανάπτυξη του εσωτερικού δικτύου θα έχει ως αποτέλεσμα μια άνοδο της μέσης κατανάλωσης κατά περίπου 0,5 έως 0,6 bcm, ετησίως μέχρι το 2021 – 2022.

σης πίεσης. Ήδη, το δίκτυο επεκτάθηκε στον Αλμυρό και στα Φάρσαλα, ενώ οι δύο εταιρείες προγραμματίζουν την εγκατάσταση μονάδων τηλεμέτρησης στον βιομηχανικό, οικιακό και εμπορικό τομέα με σκοπό την παρακολούθηση, καταγραφή και διαχείριση των εγκαταστάσεων φυσικού αερίου.

Θα πρέπει να σημειωθεί, τέλος, ότι ο νέος νόμος που ψηφίστηκε το φθινόπωρο του 2015 και αφορά την απελευθέρωση της αγοράς αερίου, χορηγεί πλέον το δικαίωμα επιλογής προμηθευτή φυσικού αερίου σε όλους τους πελάτες που βρίσκονται εγκατεστημένοι εκτός των περιοχών που ανήκαν μέχρι σήμερα στην αποκλειστική αρμοδιότητα των ΕΠΑ.

Επίσης, εισάγεται υποχρέωση για το λειτουργικό διαχωρισμό των επιχειρήσεων που είναι κάτοχοι άδειας διανομής ή ασκούν διαχείριση του δικτύου διανομής φυσικού αερίου. Σύμφωνα με το νόμο, το 10% της πραγματικής ποσότητας πωλήσεων της ΔΕΠΑ κάθε έτος προσφέρεται μέσω των δημοπρασιών στην αγορά όπως ορίζουν οι αποφάσεις της ΡΑΕ και οι δεσμεύσεις έναντι της Επιτροπής Ανταγωνισμού. Στην πρώτη τριμηνιαία δημοπρασία αερίου για προμηθευτές και βιομηχανίες, η οποία αφορά στο πρώτο τρίμηνο του 2016 και διενεργήθηκε στις 15 Δεκεμβρίου, η ΔΕΠΑ διέθεσε προς πώληση συνολική ποσότητα φυσικού αερίου ύψους 269.450,000 Μεγαβαττωρών (MWh). ■



Φυσικό αέριο στο σπίτι, στους δρόμους, στις επιχειρήσεις...

Το φυσικό αέριο προστατεύει το περιβάλλον, προσφέρει λύσεις με ασφάλεια και οικονομία για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών των νοικοκυριών, των επιχειρήσεων και των μεταφορών και συμβάλλει στην ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας.

Το φυσικό αέριο είναι το πιο καθαρό και με τους χαμηλότερους ρύπους καύσιμο σε σχέση με όλα τα υπόλοιπα συμβατικά καθώς η καύση του παράγει λιγότερο διοξείδιο του άνθρακα. Υποκαθιστώντας τα άλλα καύσιμα συμβάλλει στη μείωση του φαινομένου του θερμοκηπίου και στην επίτευξη του ευρωπαϊκού στόχου 20/20/20 για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

Το φυσικό αέριο προσφέρει την δυνατότητα εισαγωγής νέων τεχνολογιών στην ελληνική οικονομία, στον εκσυγχρονισμό του ενεργειακού εξοπλισμού και την αναβάθμιση της παραγωγικής διαδικασίας βελτιώνοντας την ποιότητα των τελικών προϊόντων. Η εισαγωγή του φυσικού αερίου σε όλο και περισσότερους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας δημιουργεί νέες ειδικότητες και νέες θέσεις στην αγορά εργασίας.

Φυσικό αέριο στο σπίτι: Ευκολία, οικονομία και ασφάλεια

Όλες οι βασικές ανάγκες μιας οικίας μπορούν να καλυφθούν με την χρήση φυσικού αερίου και να εξοικονομηθεί ενέργεια και κόστος που ξεπερνά το 50%:

Θέρμανση

Η χρήση φυσικού αερίου στην οικιακή θέρμανση (με λέβητες συμπύκνωσης κλπ) μειώνει τα έξοδα θέρμανσης κατά 40% και οι αποδόσεις φτάνουν το 110%. Η εφαρμογή φυσικού αερίου αποτελεί πλέον μονόδρομο στην επιλογή της θέρμανσης για το σπίτι, έναντι των υπόλοιπων ρυπογόνων και

σπάταλων λύσεων όπως οι λέβητες πετρελαίου, οι λέβητες pellet, οι λέβητες ξύλου και βιομάζας. Ως προς το τεχνικό μέρος, συνήθως δεν χρειάζεται αντικατάσταση των παλαιών θερμαντικών σωμάτων. Παρόλα αυτά ο τεχνικός κατά τον σχετικό έλεγχο μπορεί να συμβουλέψει ανάλογα με την κατάσταση των σωμάτων για την καλύτερη δυνατή λύση.

Ζεστό νερό

Τα τελευταίας τεχνολογίας μηχανήματα παραγωγής ζεστού νερού χρήσης επιτρέπουν την παροχή ζεστού νερού 24 ώρες το 24ωρο. Συνήθως χρησιμοποιούνται ταχυθερμώσιμες φυσικού αερίου ή boiler αποθήκευσης φυσικού αερίου και επιτυγχάνεται εξοικονόμηση έως και 40% σε σχέση με ένα boiler πετρελαίου και έως 60% σε σχέση με ένα θερμοσίφωνα.

Μαγείρεμα

Η χρήση φυσικού αερίου στο μαγείρεμα μπορεί να επιτευχθεί με αντικατάσταση της παλαιάς κουζίνας με κουζίνα φυσικού αερίου (ελεύθερη ή εντοιχιζόμενη). Οι οικιακές συσκευές φυσικού αερίου φέρουν ασφαλιστικές διατάξεις ενώ επιτυγχάνουν εξοικονόμηση έως και 70% σε σχέση με τις ηλεκτρικές κουζίνες.

Αεριοκίνηση: υψηλές αποδόσεις, χαμηλές επιπτώσεις

Η χρήση του φυσικού αερίου στις μεταφορές περιορίζει τις αρνητικές συνέπειες των μετακινήσεων και μεταφορών, συμβάλλει στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των πόλεων



και προσφέρει έως 60% οικονομία.

Το φυσικό αέριο χρησιμοποιείται για την κίνηση ΙΧ και επαγγελματικών αυτοκινήτων (ταξί, βαν, φορτηγά μικρού ή μεγάλου κυβισμού) καθώς και για οχήματα δημόσιας χρήσης (λεωφορεία, απορριματοφόρα).

Όλες οι μεγάλες αυτοκινητοβιομηχανίες προσφέρουν πλέον σχεδόν όλα τα μοντέλα τους και με κινητήρα φυσικού αερίου. Ενισχυτικά στην διεύρυνση της χρήσης φυσικού αερίου στην Ελλάδα λειτουργεί και η συνεχής διεύρυνση του δικτύου με τα πρατήρια FISIKON να επιτρέπουν τον απρόσκοπτο ανεφοδιασμό ιδιωτικών ΙΧ και επαγγελματικών οχημάτων σε έναν επαρκή αριθμό σημείων στην Αθήνα και την Κεντρική και Βόρεια Ελλάδα. Τα οφέλη της αεριοκίνησης συνοψίζονται στα εξής:

Χαμηλό κόστος: Ο παγκόσμιος μέσος όρος για το κόστος του καυσίμου καταδεικνύει ότι η οδήγηση ενός οχήματος που κινείται με φυσικό αέριο επιτυγχάνει εξοικονόμηση πάνω από το 50% σε σύγκριση με ένα όχημα που κινείται με βενζίνη και εξοικονόμηση που υπερβαίνει το 30% σε σχέση με ένα όχημα που κινείται με πετρέλαιο.

Εξοικονόμηση ενέργειας: ένα κιλό ΦΑ περιέχει πολύ περισσότερη ενέργεια σε σχέση με ένα λίτρο από όλα τα άλλα υγρά καύσιμα. Πιο συγκεκριμένα 1 κιλό φυσικό αέριο κίνησης είναι ενεργειακά ισοδύναμο με 1,5 λίτρα Βενζίνη, 1,3 λίτρα πετρέλαιο και 2 λίτρα υγραέριο.

Φιλικό προς το περιβάλλον: Με τη χρήση του φυσικού αερίου εκλύονται -25% CO₂, -35% μικροσωματίδια, -75% αρωματικοί υδρογονάνθρακες και -53% οξείδια του αζώτου (NO_x) σε σχέση με την αμόλυβδη βενζίνη.

Ένα ανταγωνιστικό καύσιμο για τις επιχειρήσεις και την βιομηχανία

Το φυσικό αέριο συνδέεται με την έννοια του «νέου επιχειρείν» και της «πράσινης ανάπτυξης» όπου φορείς και επιχειρήσεις βασίζονται άμεσα ή έμμεσα στην δραστηριότητα και τα κέρδη τους (οικονομικά, κοινωνικά, περιβαλλοντι-



κά) στην χρήση του φυσικού αερίου. Το φυσικό αέριο όχι μόνο μπορεί να υποκαταστήσει όλα τα γνωστά και ευρέως χρησιμοποιούμενα καύσιμα και μορφές ενέργειας αλλά η χρήση του ενθαρρύνεται από επίσημες κρατικές και διεθνείς πρωτοβουλίες δημόσιες και ιδιωτικές πρωτοβουλίες (επιδοτήσεις, εκπώσεις σε τελικούς καταναλωτές, δημοπρασίες για τις βιομηχανίες, φοροαπαλλαγές κλπ).

Οργανισμοί και επιχειρήσεις στην Κεντρική όσο και την Βόρεια Ελλάδα καλύπτουν τις ενεργειακές τους ανάγκες (θέρμανση, ψύξη, ζεστό νερό) με το φυσικό αέριο μειώνοντας σημαντικά τα ετήσια κόστη τους (έως και 40%) και συμβάλλοντας στην προστασία του περιβάλλοντος με ένα οικολογικό καύσιμο που συνάδει με τις επιταγές της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης.

Επαγγελματίες όλων των κλάδων όπως αρτοποιεία, εστιατόρια, κομμωτήρια, στεγνωκαθαριστήρια, συνεργεία αυτοκινήτων, ξενοδοχεία, νοσοκομεία, εκπαιδευτικά ιδρύματα, μεγάλα κτίρια γραφείων, εμπορικά κέντρα και καταστήματα, αθλητικές εγκαταστάσεις κλπ, μπορούν να χρησιμοποιήσουν το φυσικό αέριο καλύπτοντας τις καθημερινές ανάγκες τους.

Παράλληλα, πλήθος μικρών και μεγάλων βιομηχανικών επιχειρήσεων χρησιμοποιούν το φυσικό αέριο για την κάλυψη των ενεργειακών τους αναγκών και την μείωση του λειτουργικού τους κόστους. Το «πράσινο» καύσιμο συντελεί στην αναβάθμιση της παραγωγικής διαδικασίας και την βελτίωση της ποιότητας των τελικών προϊόντων.

Το φυσικό αέριο μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε για θερμική είτε για χημική χρήση (ως πρώτη ύλη για τη βιομηχανία), είτε σε συστήματα Συμπαραγωγής 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. ■

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.

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.

Ανάπτυξη υποδομών και διεθνείς συνεργασίες για το φυσικό αέριο στην Ελλάδα

Η ΔΕΠΑ είναι η μοναδική εταιρεία στην Ελλάδα, η οποία έχει υπογράψει μακροχρόνιες συμβάσεις προμήθειας αερίου με τη ρωσική Gazprom, την τουρκική BOTAS, και την αλγερινή Sonatrach (LNG) και συνολικά έχει εξασφαλίσει τον ανεφοδιασμό της ελληνικής αγοράς τουλάχιστον έως το 2026.

Επιπλέον, προμηθεύεται ποσότητες LNG από την παγκόσμια ευκαιριακή (spot) αγορά, όταν αυτές είναι διαθέσιμες σε ανταγωνιστικές τιμές για τους πελάτες της και με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται η επαρκής τροφοδοσία της ελληνικής αγοράς σε περιπτώσεις αυξημένης ζήτησης.



Με τη στήριξη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και συνέργειες με μεγάλους ομίλους, η ΔΕΠΑ έχει επενδύσει σε υποδομές και διεθνείς συμφωνίες προκειμένου η Ελλάδα να καταστεί ενεργειακός κόμβος της ΝΑ Ευρώπης.

Ο αυξανόμενος ρόλος του φυσικού αερίου στη διεθνή ενεργειακή σκηνή σε συνδυασμό με την κομβική γεωγραφική θέση της Ελλάδας δημιουργεί προοπτικές ευρύτερης διασύνδεσης της υφιστάμενης υποδομής με τις υποδομές γειτονικών χωρών. Το γεωστρατηγικό αυτό πλεονέκτημα αξιοποιείται από τη ΔΕΠΑ με την ενεργό συμμετοχή της σε αντίστοιχα έργα όπως είναι ο διασυνδετήριος αγωγός Ελλάδας-Ιταλίας (IGI), ο διασυνδετήριος αγωγός Ελλάδας-Βουλγαρίας (IGB), ο αγωγός Ελλάδας-Κύπρου (East Med).

M&M Gas



Η M&M Gas Co αποτελεί τον κοινό βραχίονα εμπορίας φυσικού αερίου της ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ Α.Ε – Όμιλος Επιχειρήσεων και της ΜΟΤΟΡ ΟΙΛ (ΕΛΛΑΣ) ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΑ ΚΟΡΙΝΘΟΥ Α.Ε. Η Εταιρεία, που ιδρύθηκε το 2010, έχει την έδρα της στην Ελλάδα και οι δύο ιδρυτικοί εταίροι συμμετέχουν σε αυτήν με ποσοστό 50% ο καθένας. Δραστηριοποιείται στον κλάδο Προμήθειας και Εμπορίας Φυσικού Αερίου, με αντικείμενο την εξασφάλιση και παροχή ασφαλών και ανταγωνιστικών προμηθειών Φυσικού Αερίου στην ελληνική αγορά.

Ως πρωτοπόρος της ελληνικής αγοράς φυσικού αερίου, δέσμευση της M&M Gas είναι η ανάπτυξη εναλλακτικών επιλογών που μεγιστοποιούν το όφελος στο σύνολο της αλυσίδας παραγωγής και εμπορίας και δημιουργούν συνθήκες για αποτελεσματικές και αποδοτικές οικονομικά προμήθειες φυσικού αερίου.

Ως πρωτοπόρος της ελληνικής αγοράς φυσικού αερίου, δέσμευση της M&M Gas είναι η ανάπτυξη εναλλακτικών επιλογών που μεγιστοποιούν το όφελος στο σύνολο της αλυσίδας παραγωγής και εμπορίας.

Η Εταιρεία είναι η πρώτη στην οποία ανατέθηκαν προμήθειες υγροποιημένου φυσικού αερίου (ΥΦΑ) από την ΔΕΗ, μέσω διεθνούς διαγωνισμού. Από την ίδρυση της έως σήμερα, η M&M Gas έχει υπογράψει Γενικές Συμφωνίες Πωλήσεων με την πλειονότητα των εταιρειών του κλάδου υγροποιημένου φυσικού αερίου (ΥΦΑ) που δραστηριοποιούνται στην περιοχή-Εθνικές και Διεθνείς Πετρελαϊκές Εταιρείες (NOC/IOC) και Εμπορικούς Οίκους- και έχει ήδη παραδώσει στο Ελληνικό Σύστημα Φυσικού Αερίου 30 φορτία υγροποιημένου φυσικού αερίου (ΥΦΑ), αποσπώντας μερίδιο αγοράς περίπου 10%.

Το 2015 το άνοιγμα της αγοράς Φυσικού Αερίου σήμανε για την M&M Gas και την έναρξη δραστηριότητας πώλησης σε βιομηχανικούς πελάτες όπου η Εταιρεία έχει ήδη κατακτήσει σημαντικό μερίδιο προσφέροντας καινοτομία, ευελιξία, ταχύτητα αλλά και ανταγωνιστικές χρεώσεις. Συνολικά, το τρέχον χαρτοφυλάκιο των πελατών της Εταιρείας αντιπροσωπεύει –με όρους όγκου- πάνω από 1,5



δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα εγχώριας ετήσιας κατανάλωσης, με προοπτικές επαύξησης κατά περισσότερα από 0,6 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα.

Διαθέτοντας εις βάθος εμπειρία στον κλάδο του φυσικού αερίου όπως και γνώση του νομικού/χρηματοοικονομικού περιβάλλοντος, η M&M Gas παρέχει υπηρεσίες κορυφαίας ποιότητας που ανταποκρίνονται στις ανάγκες των πελατών της. Αξιοποιώντας τα δίκτυα και τις συνεργασίες που διαθέτουν σήμερα και οι δύο Όμιλοι στην αγορά, και διευρύνοντάς τα με την ανάπτυξη νέων, η Εταιρεία οικοδομεί μια στέρεα και ισχυρή βάση συνεργατών και επιχειρηματικών εταίρων που καλύπτουν όλους του τομείς εξειδίκευσης, με παγκόσμια κάλυψη.

Επιπλέον της κύριας δραστηριότητάς της, που είναι η εξασφάλιση, εμπορία και διάθεση φυσικού αερίου, τόσο μέσω αγωγών μεταφοράς, όσο και σε υγροποιημένη μορφή (ΥΦΑ), η M&M Gas είναι επίσης σε θέση να αναλάβει την κατασκευή, λειτουργία, συντήρηση και διαχείριση εγκαταστάσεων, αγωγών μεταφοράς και δικτύων φυσικού αερίου και άλλων σχετικών υποδομών, καθώς και να προσφέρει συμβουλευτικές υπηρεσίες και υπηρεσίες διοίκησης έργου στους σχετικούς τομείς.

Το όραμα της M&M Gas είναι να αποτελέσει την κορυφαία εταιρεία εμπορίας φυσικού αερίου στην Ελλάδα με σημαντική διεθνή παρουσία, διαδραματίζοντας βασικό ρόλο σε αυτό το κρίσιμο γεωγραφικά σημείο της ροής φυσικού αερίου προς την Ευρώπη. Η Εταιρεία θέτει τις βάσεις προς αυτή την κατεύθυνση, συνδυάζοντας τα στοιχεία που χαρακτηρίζουν και τους δύο μετόχους της: την τεχνογνωσία, την αποτελεσματική και καινοτόμο κουλτούρα, και τη δέσμευση στην αιεφόρο ανάπτυξη με σεβασμό προς τους ανθρώπους και το περιβάλλον.



ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ GAZ

Η πρώτη ελληνική ιδιωτική εταιρεία που πίστεψε και επένδυσε στην αγορά φυσικού αερίου, προσβλέποντας στο καθαρό αυτό καύσιμο και εξασφαλίζοντας μεγάλες ποσότητες για την Ελλάδα είναι η ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ GAS Α.Ε. Πρόκειται για την πρώτη μικτή εταιρεία στην Ευρώπη που ίδρυσε η GAZPROM η οποία μέσω της 100% θυγατρικής της Gazpromexport, ελέγχει το 50% των μετοχών της ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ GAS, ενώ το υπόλοιπο 50% του μετοχικού κεφαλαίου της εταιρείας ελέγχεται από τον Δημήτριο Χρ. Κοπελούζο. Για τη διάδοση του φυσικού αερίου και την επίτευξη των στόχων της, η ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ GAS έχει εξασφαλίσει από την GAZPROM σημαντικές ποσότητες αερίου για περίοδο 50 ετών από την ίδρυσή της (1991), προκειμένου να προμηθεύσει την ελληνική αγορά. Μάλιστα, στις αρχές του 2012 αποτέλεσε καθοριστικό και εξισορροπητικό παράγοντα στην έλλειψη που είχε δημιουργηθεί με τη διακοπή της παροχής φυσικού αερίου από την Τουρκία, ενώ ταυτόχρονα η ζήτηση στην Ελληνική αγορά είχε αυξηθεί σημαντικά. Η ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ GAS είχε συμβάλει καθοριστικά στην αύξηση της παρεχόμενης ποσότητας φυσικού αερίου από την GAZPROM, πάνω από την ημερήσια συμβατική ποσότητα, για όλη τη διάρκεια που η Τουρκική BOTAS σταμάτησε την παροχή φυσικού αερίου.

Μετά από 25 έτη λειτουργίας, κατά τη διάρκεια των οποίων έχει παρουσιάσει σημαντικό κατασκευαστικό έργο σε ενεργειακές υποδομές, η ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ GAS Α.Ε. αποτελεί έναν από τους πιο αποδοτικούς και στρατηγικής σημασίας συνεργάτες στο διεθνή σχεδιασμό της GAZPROM και ταυτόχρονα έχει συμβάλει στην ανάδειξη των καλών σχέσεων Ελλάδας- Ρωσίας.

Η ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ GAS έχει κατασκευάσει περίπου 1300 χλμ. αγωγών υψηλής, μέσης και χαμηλής πίεσης μεταφοράς και διανομής φυσικού αερίου για τις πόλεις της Αθήνας, του Βόλου, της Θεσσαλονίκης, της Καβάλας, των Σερρών, της Δράμας και της Κομοτηνής και τον μοναδικό Σταθμό Συμπίεσης στην Ελλάδα. Επιπλέον, διαθέτει μεγάλη εμπειρία



στη μελέτη, κατασκευή και λειτουργία ηλεκτροπαραγωγικών σταθμών στην Ελλάδα. Ακόμη, έχει υλοποιήσει με επιτυχία, στο πλαίσιο κοινοπραξίας, τον πλέον σύγχρονο θερμοηλεκτρικό σταθμό με καύσιμο λιγνίτη στην Φλώρινα για λογαριασμό της ΔΕΗ Α.Ε. Συνοψίζοντας, η εταιρεία διαθέτει την απαραίτητη εμπειρία και τεχνογνωσία για την ανάπτυξη μεγάλων ενεργειακών έργων.

Μετά από 25 έτη λειτουργίας, κατά τη διάρκεια των οποίων έχει παρουσιάσει σημαντικό κατασκευαστικό έργο σε ενεργειακές υποδομές, η ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ GAS Α.Ε. αποτελεί έναν από τους πιο αποδοτικούς και στρατηγικής σημασίας συνεργάτες στο διεθνή σχεδιασμό της GAZPROM και ταυτόχρονα έχει συμβάλει στην ανάδειξη των καλών σχέσεων Ελλάδας- Ρωσίας.

ΕΠΑ ΑΤΤΙΚΗΣ



Η ΕΠΑ Αττικής δραστηριοποιείται υπεύθυνα και δυναμικά στον τομέα της διανομής και εμπορίας φυσικού αερίου στη γεωγραφική περιοχή του λεκανοπεδίου βασιζόμενη στη συνεργασία των κορυφαίων εταιρειών στην ενέργεια, της Δημόσιας Επιχείρησης Αερίου (ΔΕΠΑ) Α.Ε. και της Shell Gas.

Από τα πρώτα χρόνια λειτουργίας της η Εταιρεία καθιέρωσε το φυσικό αέριο ως την πιο σύγχρονη, οικονομική και φιλική μορφή ενέργειας στο λεκανοπέδιο της Αττικής. Με αναγνωρισμένα πλέον τα οφέλη και τις χρήσεις του οι καταναλωτές αξιοποιούν στο μέγιστο την πολυδύναμη μορφή ενέργειας καθώς καλύπτει ένα ευρύ πεδίο εφαρμογών και αναγκών στο σπίτι, στις επιχειρήσεις και στη βιομηχανία, όπως είναι η κεντρική ή αυτόνομη θέρμανση, το μαγείρεμα, η παραγωγή ζεστού νερού, ο κλιματισμός και άλλες εμπορικές & βιομηχανικές χρήσεις.

Από τα πρώτα χρόνια λειτουργίας της η Εταιρεία καθιέρωσε το φυσικό αέριο ως την πιο σύγχρονη, οικονομική και φιλική μορφή ενέργειας στο λεκανοπέδιο της Αττικής.

Το φυσικό αέριο αποτελεί διαχρονικά την πιο οικονομική επιλογή και την καλύτερη ενεργειακή επένδυση σε βάθος χρόνου για οικιακή και επαγγελματική χρήση προσφέροντας ανταγωνιστικά τιμολόγια ως προς τις συμβατικές μορφές ενέργειας (πετρέλαιο, ηλεκτρικό ρεύμα, υγραέριο κλπ.) και παράλληλα ασύγκριτη ευκολία και άνεση στην καθημερινότητα του καταναλωτή. Επιπλέον, το φυσικό αέριο είναι φιλικό προς το περιβάλλον, αφού αποτελεί την πλέον καθαρή και λιγότερο ρυπογόνο πηγή ενέργειας σε σχέση με όλα τα υπόλοιπα συμβατικά καύσιμα.

Η διείσδυση του φυσικού αερίου στην Αττική είναι σταθερά ανοδική. Σήμερα το δίκτυο διανομής αριθμεί 3.350 χλμ σε περισσότερους από 65 δήμους της Αττικής, παρέχοντας τη δυνατότητα σε περίπου 800.000 νοικοκυριά να συνδεθούν σε αυτό. Ήδη σήμερα περισσότερα από 320.000 νοικοκυριά, 5.500 επαγγελματίες, βιομηχανίες, ξενοδοχεία, νοσοκομεία, υπουργεία και δημόσια κτίρια, καθώς και περισσότερα από 1.200 σχολεία και δημοτικά κτίρια έχουν συνδεθεί και απολαμβάνουν τα οφέλη του



Φυσικού Αερίου.

Με κεντρικό άξονα τη βέλτιστη εξυπηρέτηση των χιλιάδων καταναλωτών φυσικού αερίου στην Αττική, η ΕΠΑ Αττικής χαράσσει μία πελατοκεντρική πολιτική με πρωτοβουλίες που προασπίζουν το συμφέρον του καταναλωτή και ευνοούν την καθημερινότητά του. Βασική επιδίωξη καθόλη τη διάρκεια λειτουργίας της, παραμένει η διαρκής ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας του φυσικού αερίου και η αύξηση της διείσδυσης του, και στο πλαίσιο αυτό η εταιρεία επενδύει σημαντικά κεφάλαια προκειμένου να ενισχύσει τη διάδοση του αγαθού και να διευκολύνει τα νοικοκυριά να συνδεθούν με το δίκτυο και να απολαύσουν τα πολλαπλά οφέλη από τη χρήση του.

Με γνώμονα την ποιότητα και exégguva την αξιοπιστία και την τεχνογνωσία της, αλλά και την παροχή σημαντικών οικονομικών κινήτρων σε οικιακούς αλλά και μεγάλους εμπορικούς καταναλωτές, η ΕΠΑ Αττικής καταβάλλει μία συνεχή προσπάθεια για την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των κατοίκων του λεκανοπεδίου.

ΕΠΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ



Η Εταιρεία Παροχής Αερίου Θεσσαλονίκης Α.Ε. ιδρύθηκε το έτος 2000 έχοντας το ρόλο του κινητήριου μοχλού στη διάδοση της τεχνογνωσίας που συνδέεται με τη χρήση του Φυσικού Αερίου στην αστική κατανάλωση.

Στην Ε.Π.Α. Θεσσαλονίκης Α.Ε. συμμετέχουν κατά 51% η ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΑΕΡΙΟΥ ΑΕ (ΔΕΠΑ) και κατά 49% ξένος στρατηγικός επενδυτής (η Εταιρεία ENI) ο οποίος ασκεί και το management.

Διαθέτει άδεια για τη διαχείριση της υπηρεσίας Διανομής Φυσικού Αερίου από το Υπουργείο Ανάπτυξης με βάση την υπ' αριθ Δ1/Γ/Φ7/11819 (Φ.Ε.Κ. 1086/31.08.2000) αλλά και για την προώθηση και διάθεση του Φυσικού Αερίου στους Δήμους και Κοινότητες της γεωγραφικής περιφέρειας της Θεσσαλονίκης, καλύπτοντας πλέον με δίκτυο αγωγών φυσικού αερίου συνολικά 12 Καλλικρατικούς Δήμους.

Η ΕΠΑ Θεσσαλονίκης είναι υπεύθυνη για την υπηρεσία διανομής και διοχέτευσης Φυσικού Αερίου μέσω αγωγών, έως 19 bar, με σκοπό την τροφοδότηση Πελατών, μέσω του Δικτύου Διανομής, καθώς και για την ασφαλή διαχείριση των δικτύων διανομής (επέκταση, λειτουργία και συντήρηση των δικτύων διανομής φυσικού αερίου στην περιοχή της Αδείας).

Επιπλέον, δραστηριοποιείται στην προμήθεια και πώληση φυσικού αερίου προς οικιακούς, εμπορικούς και βιομηχανικούς Πελάτες στη γεωγραφική περιοχή της Περιφερειακής ενότητας της Θεσσαλονίκης καθώς και σε Επιλέγοντες Πελάτες σε ολόκληρη την Ελληνική Επικράτεια.



Η Εταιρεία Παροχής Αερίου Θεσσαλίας Α.Ε. ιδρύθηκε το 2000 και δραστηριοποιείται στην περιφέρεια της ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, καλύπτοντας πλέον με δίκτυο φυσικού αερίου 4 Καλλικρατικούς Δήμους. Ειδικότερα, από το 2001 τροφο-

δοτείται η περιοχή της Λάρισας, του Βόλου και της Ν. Ιωνίας, συμπεριλαμβανομένου και των βιομηχανικών περιοχών τους ενώ το 2004 πραγματοποιήθηκαν οι επεκτάσεις στους Δήμους Αγριάς και Γιάννουλης, ενώ τροφοδοτήθηκε και η νέα βιομηχανική περιοχή της Λάρισας.

Ήδη έχουν ολοκληρωθεί οι εργασίες κατασκευής και διασύνδεσης του συστήματος μεταφοράς υψηλής πίεσης με το δίκτυο της ΕΠΑ στη Δυτική Θεσσαλία και έχουν τροφοδοτηθεί οι πόλεις της Καρδίτσας και των Τρικάλων με φυσικό αέριο.

Το πενταετές επιχειρησιακό πρόγραμμα της εταιρείας προβλέπει συνέχεια στην ανάπτυξη του δικτύου και την εξυπηρέτηση των καταναλωτών, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στην ανάπτυξη και κάλυψη με δίκτυο στην Δυτική Θεσσαλία.

Η Διοίκηση της Εταιρείας αναγνωρίζει την ιδιαίτερη σημασία που έχει η δραστηριότητά της για την οικονομική ανάπτυξη της χώρας, τη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου και την προστασία του περιβάλλοντος.

Παράλληλα, θεωρεί βασικά συστατικά της επιχειρηματικής της ταυτότητας τη συνεχή προσπάθεια για βελτίωση, τη συνεργασία με όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη (πελάτες, προμηθευτές, εργαζόμενοι, πολιτεία, κοινωνία) και τη διάδοση της τεχνογνωσίας που αφορά στη χρήση του αερίου.

Στην Ε.Π.Α. Θεσσαλίας Α.Ε. συμμετέχουν κατά 51% η ΔΕΠΑ και κατά 49% η ιταλική ENI που ασκεί και το management.

CORAL GAS



κού καυσίμου) για την κίνηση των οχημάτων (autogas) και σε καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες, όπως η παραγωγή φιαλών με ειδική βαλβίδα ασφάλειας Flow Limiter Valve, και της νέας φιάλης 5 κιλών Go Gas ενός πρωτοποριακού προϊόντος που ανεβάζει το επίπεδο ασφάλειας των καταναλωτών υγραερίου στην Ελλάδα.

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.

Συνδυάζοντας την εξειδίκευση και την ευελιξία του Ομίλου MOTOP OIL με την πολύτιμη εμπειρία και τεχνογνωσία της πολυεθνικής SHELL, η Coral Gas προσφέρει, με γνώμονα την ασφάλεια, ακόμα υψηλότερη ποιότητα και εξυπηρέτηση στους πελάτες της.

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 OIL και με ανθρώπινο δυναμικό 100 ατόμων, η Coral Gas με νέα σήματα και ανανεωμένη εταιρική εικόνα, επενδύει εκτός των άλλων, στην αναπτυσσόμενη αγορά του υγραερίου (ως εναλλακτι-



Οι χαμηλές τιμές έχουν «παγώσει» το ενδιαφέρον για την έρευνα υδρογονανθράκων

Στάσιμα εμφανίζονται τα πράγματα όσον αφορά τις έρευνες υδρογονανθράκων στον ελληνικό χώρο, καθώς δεν έχουν ληφθεί νέες πρωτοβουλίες πέραν εκείνων που είχαν ήδη ξεκινήσει τα προηγούμενα χρόνια.

Οι παραχωρήσεις στα χερσαία οικόπεδα της Δυτικής Ελλάδας έχουν προς το παρόν παγώσει, ενώ η αξιολόγηση των προσφορών στα θαλάσσια οικόπεδα του Ιονίου και της Κρήτης έχει επίσης καθυστερήσει.

Οι δύο εγχώριοι «παίχτες» του χώρου, δηλαδή ο Όμιλος των ΕΛΠΕ και η Energean Oil & Gas, οι οποίοι είναι και οι βασικοί ενδιαφερόμενοι μέχρι σήμερα, προετοιμάζονται για να αξιοποιήσουν τις παραχωρήσεις που έχουν ήδη αναλάβει.

Η Energean Oil & Gas, προχωρά ταυτόχρονα το επενδυτικό της πρόγραμμα στον κόλπο της Καβάλας και αύξησε ήδη την παραγωγή της στον Πρίνο, διατηρώντας το ενδιαφέρον της για περιοχές του εξωτερικού.

Διαγωνισμοί

Όσον αφορά τα χερσαία οικόπεδα της Δ. Ελλάδας, υπενθυμίζεται ότι η περιοχή της Αιτωλοακαρνανίας προσφέρθηκε στην Energean Oil & Gas που ήταν η μόνη που είχε καταθέσει προσφορά, η περιοχή της Βορειοδυτικής Πελοποννήσου στα ΕΛ.ΠΕ. που επίσης είχαν καταθέσει τη μόνη

προσφορά, ενώ για την περιοχή Άρτας – Πρέβεζας την οποία διεκδικούσαν τόσο τα ΕΛΠΕ όσο και η Energean, η απόφαση του ΥΠΕΝ ήταν να παραχωρηθεί στα ΕΛΠΕ. Πλέον, έχει παραταθεί για τις 30 Ιουνίου η προθεσμία απόφασης της Επιτροπής Αξιολόγησης ενώ στο υπουργείο περιμένουν την δικαστική απόφαση σχετικά με την αίτηση ασφαλιστικών μέτρων που κατέθεσε η Energean Oil & Gas, ζητώντας να ακυρωθεί η απόφαση του ΥΠΕΝ, με την οποία επελέγησαν τα ΕΛ.ΠΕ. ως η προτιμυτέα εταιρεία που θα πραγματοποιήσει έρευνες στην περιοχή. Η Energean ζητά να ακυρωθεί η απόφαση καθώς ισχυρίζεται ότι τα ΕΛΠΕ δεν έχουν αποδεδειγμένη εμπειρία στην παραγωγή υδρογονανθράκων.

Αντίστοιχα, στην περίπτωση των είκοσι θαλάσσιων οικοπέδων του Ιονίου και της Κρήτης, η προθεσμία αξιολόγησης των προσφορών που υποβλήθηκαν στα πλαίσια του αδειοδοτικού γύρου έχει οριστεί για τα τέλη Ιουνίου. Σύμφωνα με τις διαθέσιμες πληροφορίες, η γαλλική Total διεκδικεί μέσω κοινοπραξίας με τα ΕΛΠΕ και την ιταλική Edison το οικόπεδο 2 στην περιοχή του Ιονίου συμμετέχοντας με ποσοστό 50%. Το υπόλοιπο ποσοστό μοιράζονται κατά 25% η Edison και τα ΕΛΠΕ, τα οποία υπέβαλαν προσφορά και για το οικόπεδο 1.

Αξίζει να σημειωθεί, πάντως, ότι στελέχη του κλάδου εκτι-



μούν πως υπάρχουν καλές προοπτικές για ανακαλύψεις κοιτασμάτων στο Ιόνιο, δεδομένης της ομοιότητας που παρουσιάζει γεωλογικά η περιοχή με την αντίστοιχη στην Αλβανία, όπου στο παρελθόν ανακαλύφθηκε πετρέλαιο.

Αντιθέτως, η περιοχή νοτίως της Κρήτης αποτελεί ένα μεγάλο ερωτηματικό. Όπως και να χει το θέμα, το όλο εγχείρημα γίνεται πιο δύσκολο λόγω των χαμηλών τιμών του πετρελαίου διεθνώς, οι οποίες περιορίζουν τις επενδύσεις στην έρευνα και παραγωγή και πιθανώς αποτρέπουν τις ξένες εταιρείες από το να ποντάρουν στην Ελλάδα.

Τα δεδομένα αυτά κάνουν πολλούς να ομιλούν για την ανάγκη συσπείρωσης όλων των διαθέσιμων δυνάμεων, ώστε να μπορέσουν να προσελκύσουν στη χώρα μας, στον τομέα της έρευνας και αξιοποίησης υδρογονανθράκων, κεφάλαια και τεχνογνωσία που έχουν μόνον οι μεγάλες διεθνείς εταιρείες.

Καβάλα

Στην περίπτωση της Καβάλας, η Energean αύξησε πλέον την παραγωγή αργού πετρελαίου σε επίπεδα άνω των 4.000 βαρελιών ημερησίως μετά και την επιτυχή ολοκλήρωση της γεώτρησης PA-40. Επιπρόσθετα, έχει ξεκινήσει η νέα γεώτρηση PA-36, επίσης από την εξέδρα Alpha του Πρίνου, η οποία είναι και η τρίτη από τις συνολικά δεκαπέντε προγραμματισμένες για την περίοδο 2015-2017 στον Πρίνο, στο κοίτασμα Έψιλον και στον Βόρειο Πρίνο. Το σύνολο των γεωτρήσεων εκτελείται από το ιδιόκτητο γεωτρήπανο της εταιρείας, το Energean Force, ενώ στο πλαίσιο του ύψους 200 εκατ. ευρώ επενδυτικού προγράμματος έχει προγραμματιστεί και η εγκατάσταση νέας εξέδρας άντλησης πετρελαίου, η οποία θα είναι η πρώτη στην περιοχή μετά το 1977, και θα χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη του κοιτάσματος Έψιλον.

Παράλληλα, η Energean ολοκλήρωσε τον Απρίλιο σεισμι-

κές έρευνες δύο διαστάσεων (2D) στην παραχώρηση West Komombo, που βρίσκεται στην χερσαία περιοχή της Άνω Αιγύπτου, και στην οποία η εταιρεία είναι διαχειρίστρια. Αξίζει να σημειωθεί, επίσης, ότι εγκρίθηκε από τον Επίτροπο Πετρελαίου του Ισραήλ σχετική αίτηση της Energean και η εταιρεία αναγνωρίζεται πλέον και εκεί ως operator. Η παρουσία της Energean στις χώρες αυτές αποκτά ξεχωριστή σημασία δεδομένων των μεγάλων ανακαλύψεων που συντελέστηκαν τα τελευταία χρόνια με τη μορφή κοιτασμάτων όπως το Λεβιάθαν και το Zor. Οι εν λόγω ανακαλύψεις ενισχύουν παράλληλα και το επενδυτικό ενδιαφέρον για νέες έρευνες και στην κυπριακή ΑΟΖ.

Στρατηγική επιλογή

Όσον αφορά τα ΕΛΠΕ, η διοίκηση επιβεβαίωσε πως οι έρευνες υδρογονανθράκων αποτελούν βασικό στοιχείο της στρατηγικής τους για τα επόμενα χρόνια. Όπως δήλωσε ο Γιώργος Αλεξόπουλος, γενικός διευθυντής στρατηγικού σχεδιασμού του ομίλου: «Τα ΕΛΠΕ έχουν αποφασίσει να παίξουν πρωταγωνιστικό ρόλο, έχουν ερευνήσει 26 πετρελαιοπιθανές περιοχές και γνωρίζουν τη σχετική γεωλογία. Η εμπειρία από κοινοπραξίες με μεγάλες ξένες εταιρείες στο εξωτερικό αποτελεί επιπλέον εχέγγυο. Τα ΕΛΠΕ ενεργούν ήδη ως διαχειριστές στον Πατραϊκό και βρίσκεται σε εξέλιξη η επεξεργασία των σεισμικών δεδομένων που συλλέχθηκαν. Έχουν επιλεγεί για Άρτα-Πρέβεζα και προσβλέπουν και στο Ιόνιο στα πλαίσια του σχετικού διαγωνισμού».

Ο ίδιος πρόσθεσε σχετικά με τους διαγωνισμούς στη χώρα μας πως «το ενδιαφέρον θα ήταν μεγαλύτερο αν δεν υπήρχε πολιτική αστάθεια και χαμηλές τιμές αργού. Σε κάθε περίπτωση, είναι σημαντικό να επιταχυνθούν οι διαδικασίες αξιολόγησης για τις προσφορές και να μείνει σταθερό το νομικό πλαίσιο». ■

Έρευνες υδρογονανθράκων στην Ανατολική Μεσόγειο και γεωπολιτική διάσταση



του Δρ Κωνσταντίνου Α. Νικολάου

Γεωλόγου Πετρελαίων – Ενεργειακού Οικονομολόγου

Τεχνικού Σύμβουλου Energean Oil & Gas

Διοικητικού Συμβούλου Εταιρίας Υδρογονανθράκων Κύπρου

Είναι κοινώς αποδεκτό ότι η ενέργεια είναι κύριος μοχλός κίνησης και ανάπτυξης των οικονομιών. Μέριμνα όλων των κρατών είναι η εξασφάλιση των αναγκών για την ανάπτυξη τους ενεργειακών προμηθειών.

Αν ρίξουμε μια ματιά στο παγκόσμιο ενεργειακό ισοζύγιο κατανάλωσης ενέργειας (σχήμα -1) θα δούμε ότι από τα 13 περίπου δις ισοδύναμων Τόνων πετρελαίου, παγκόσμιας κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας το 2014, οι υδρογονάνθρακες, [(Υ/Α- πετρέλαιο και φυσικό αέριο)] ικανοποιούν το 58,2% των παγκόσμιων ενεργειακών αναγκών, έναντι 30% του άνθρακα, 4,4% της πυρηνικής ενέργειας, 6,8% της υδροηλεκτρικής και μόλις 2,4% των ανανεώσιμων πηγών (Στατιστική ανάλυση BP 2014).

Βλέποντας την αλήθεια των αριθμών, αμέσως καταλαβαίνουμε την σημασία των Υ/Α στην κάλυψη των παγκόσμιων

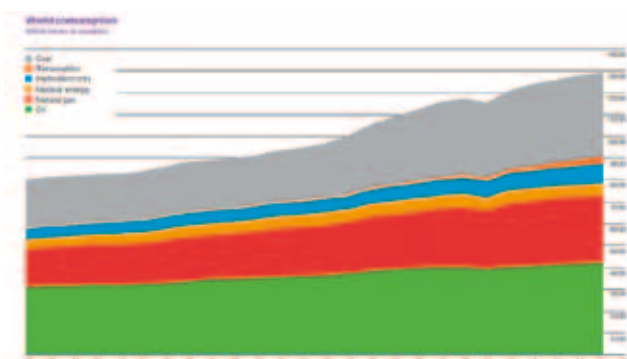
ενεργειακών αναγκών(58,2%), αλλά και την μικρή συνεισφορά των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (2,4%). Αν συνυπολογίσουμε και τον άνθρακα βλέπουμε ότι τα ορυκτά καύσιμα κυριαρχούν συντριπτικά στην ικανοποίηση των παγκόσμιων αναγκών σε πρωτογενή ενέργεια με 88,2%.

Αν δε λάβουμε υπόψη ότι, η πλειοψηφία των αποθεμάτων και παραγωγής ενεργειακών πρώτων υλών βρίσκεται σε διαφορετικές χώρες από τις χώρες κατανάλωσης (και κυρίως υπερκατανάλωσης), τότε βλέπουμε την τεράστια σημασία των μέσων και τρόπων μεταφοράς της ενέργειας (δηλαδή των αγωγών μεταφοράς, των θαλάσσιων και οδικών μεταφορών κλπ), από τις χώρες παραγωγής στις χώρες και τόπους κατανάλωσης. Έτσι λοιπόν αναδεικνύεται η σημασία του ελέγχου των χωρών και χώρων αποθεμάτων και παραγωγής ενεργειακών πρώτων υλών και των οδών και τρόπων μεταφοράς προς τις καταναλωτικές αγορές. Με απλά λόγια αυτό το σκηνικό καθορίζει και την γεωπολιτική σημασία της ενέργειας.

Η Ανατολική Μεσόγειος και η Ενεργειακή, Γεωπολιτική της Διάσταση

• Ως οδός μεταφοράς

Θεώρησα απαραίτητη την πιο πάνω εισαγωγή για να μπορέσουμε να κατανοήσουμε τα συμβαίνοντα στην περιοχή και την σημασία της Ανατολικής Μεσογείου, μέσα στο πλέγμα της ενεργειακής, γεωπολιτικής της διάστασης, με έμφαση τους υδρογονάνθρακες με την εξερεύνηση των οποίων



Σχήμα-1. Παγκόσμια κατανάλωση ενέργειας (BP 2014)



ασχολούμαι πάνω από 40 χρόνια.

Κατ' αρχή θα πρέπει να δούμε την γεωγραφική σημασία της Ανατολικής Μεσογείου, μεταξύ των μεγάλων ενεργειακών κέντρων αποθεμάτων και παραγωγής Υ/Α της Μέσης Ανατολής και του Περσικού Κόλπου, που βρίσκονται ανατολικά και νοτιοανατολικά και της ενεργειακά ελλειμματικής και ταυτόχρονα υπερκαταναλωτικής Ευρωπαϊκής Ηπείρου, που βρίσκεται δυτικά και βορειοδυτικά. Αμέσως συμπεραίνουμε την σημασία της Ανατολικής Μεσογείου σαν περιοχής και διόδου μεταφοράς υδρογονανθράκων, από τους χώρους παραγωγής στους χώρους κατανάλωσης. Σήμερα η μεταφορά γίνεται με θαλάσσια μέσα (δεξαμενόπλοια, πλοία LNG, LPG κλπ) και μελλοντικά με αγωγούς. Πρέπει να υπογραμμισθεί η τεράστια σημασία αφενός του Σουέζ, το οποίο συνδέει τις πλούσιες σε κοιτάσματα, χώρες του Περσικού με την Ανατολική Μεσόγειο και αφετέρου του Βοσπόρου ο οποίος συνδέει τα πετρελαϊκά εξαγωγικά κέντρα της νότιας Ρωσίας με την Ανατολική Μεσόγειο, ανεβάζοντας κατακόρυφα την γεωπολιτική της σπουδαιότητα.

• Αποθέματα και Παραγωγή Υδρογονανθράκων

Στον χάρτη του σχήματος -2 παρουσιάζονται οι πετρελαιοπιθανές και παραγωγικές λεκάνες της Ανατολικής Μεσογείου. Η λεκάνη της Σύρτης στην Λιβύη έχει βεβαιωμένα αποθέματα πετρελαίου (BP, 2014) 48,4 δις βαρελιών και ΦΑ 53,2 tcf (τρισεκατομμύρια κυβικά πόδια) και μεγάλες παραγωγικές δυνατότητες, τις οποίες όμως υπονομεύει η πολιτική αστάθεια. Η λεκάνη της Νοτιοανατολικής Μεσογείου με τις υπολεκάνες της Δυτικής Ερήμου, του Σουέζ και του Νείλου/Ηροδότου στην Αίγυπτο, με βεβαιωμένα αποθέματα 3,6 δις βαρέλια πετρελαίου και 65 tcf ΦΑ, στα οποία θα πρέπει να προστεθούν τα πρόσφατα αποθέματα του γιγαντιαίου κοιτάσματος Zohr (30 tcf). Η δεύτερη μεγάλη υπολεκάνη είναι αυτή της Λεβαντίνης η οποία περιλαμβάνει τις θαλάσσιες περιοχές βαθιών νερών του



Σχήμα-2. Πετρελαιοπιθανές λεκάνες Ανατολικής Μεσογείου

Ισραήλ με 36 tcf ΦΑ, της Κύπρου 4 tcf και την τελείως ανεξερεύνητη, αλλά πολύ υποσχόμενη περιοχή του Λιβάνου. Οι άλλες, μικρότερης σπουδαιότητας, λεκάνες της Ανατολικής Μεσογείου είναι αυτές της Ανδριατικο-ιονίου (Ιταλία, Κροατία, Μαυροβούνιο, Αλβανία, Ελλάδα) με λίγα βεβαιωμένα αποθέματα της τάξεως του 1 δις βαρ. Πετρελαίου και 2 tcf ΦΑ. Μια άλλη μικρότερη λεκάνη είναι αυτή του Βορείου Αιγαίου, η οποία είναι ελληνικών συμφερόντων και η οποία θα σχολιασθεί σε ιδιαίτερο κεφάλαιο, λόγω των διεκδικήσεων της Τουρκίας, με αφορμή την ύπαρξη υδρογονανθράκων. Η μικρότερη λεκάνη της Κιλικίας, μεταξύ Κύπρου και Τουρκίας παραμένει ακόμα ανεξερεύνητη.

Πρέπει επίσης να σχολιάσουμε τις τεκμηριωμένες εκτιμήσεις της γεωλογικής υπηρεσίας των ΗΠΑ (USGS), για τις υπολεκάνες της Λεβαντίνης και του Νείλου-Ηροδότου, οι οποίες ανεβάζουν το δυναμικό τους σε ΦΑ σε 122 tcf για την πρώτη και 223 tcf για την δεύτερη (σχήμα-3). Φαίνεται λοιπόν ότι το συνολικό δυναμικό των λεκανών της Ανατολικής Μεσογείου (ξηρά και θάλασσα) σε υδρογονάνθρακες ξεπερνά τα 450 tcf σε ΦΑ και τα 55 δις βαρέλια σε πετρέλαιο, καθιστώντας την περιοχή υπολογίσιμη, σαν περιοχή

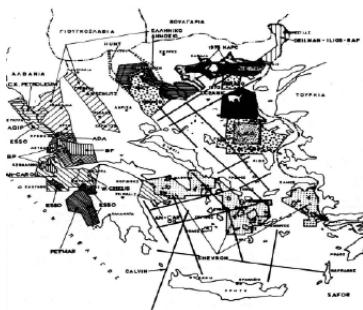


Σχήμα -3. Δυναμικό Υδρογονανθράκων ΝΑ Μεσογείου

αποθεμάτων και προμήθειας πρωτογενούς ενέργειας. Φυσικά η ανακάλυψη και εκμετάλλευση αυτού του δυναμικού απαιτεί εντατική έρευνα, πολλές γεωτρήσεις και επενδύσεις. Όσο προχωρούν οι έρευνες στην περιοχή φαίνεται ότι οι εκτιμήσεις του USGS έχουν στέρεη βάση. Εάν εντατικοποιηθούν οι έρευνες, τότε είναι βέβαιο ότι μπορεί να μετατραπεί σε μεγάλο κέντρο παραγωγής Υ/Α, κυρίως ΦΑ, το οποίο θα μπορούσε να μετατραπεί σε μετρήσιμη εναλλακτική λύση για την τροφοδοσία της Ευρώπης και την μείωση της εξάρτησης από το Ρωσικό ΦΑ. Εδώ όμως μπαίνουν οι γεωπολιτικοί ανταγωνισμοί για τον έλεγχο των αποθεμάτων και των οδών και τρόπων μεταφοράς. Κυρίως όμως αναδεικνύεται η εμπλοκή της Τουρκίας, σαν ανερχόμενης περιφερειακής δύναμης, με ελλειμματικό ενεργειακό ισοζύγιο και τεράστιες ενεργειακές ανάγκες, τις οποίες θα πρέπει να εξασφαλίσει με τον ένα ή τον άλλο τρόπο. Η εξάρτηση της από το Ρωσικό ΦΑ και οι κακές σχέσεις με την Ρωσία την καθιστούν απρόβλεπτη όσον αφορά την ασφάλεια του ενεργειακού της εφοδιασμού. Στο επόμενο κεφάλαιο θα σχολιάσουμε τις πάγια χρησιμοποιούμενες μεθόδους αυτής της χώρας έναντι γειτόνων της με το πρόσχημα των ερευνών υδρογονανθράκων και πραγματική πρόθεση ελέγχου και χρήσης αποθεμάτων.

Αμφισβητήσεις των κυριαρχικών δικαιωμάτων της Ελλάδας και της Κύπρου από την Τουρκία με το πρόσχημα των ερευνών υδρογονανθράκων

Από το 1968-1974 το Ελληνικό Δημόσιο υπέγραψε επτά συμβάσεις έρευνας και παραγωγής Υ/Α (πέντε ακόμα βρίσκονταν σε στάδιο κύρωσης) με διεθνείς εταιρίες, όπως οι, Texaco, Chevron, Oceanic, LVO (χάρτης του σχήματος-4). Τότε η χώρα ασκούσε τα κυριαρχικά της δικαιώματα σε



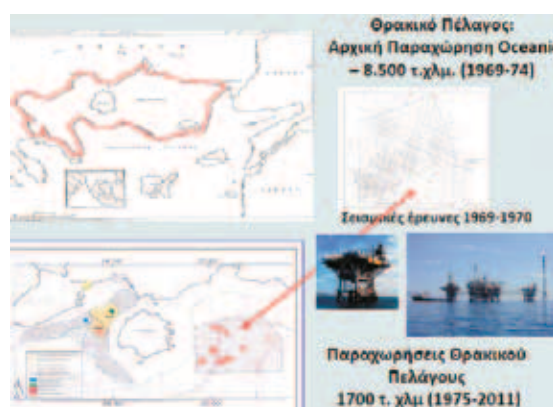
Σχήμα-4. Χάρτης παραχωρήσεων ερευνών Υ/Α 1968-1974

όλο το πλάτος και μήκος του Αιγαίου, εντός της περιοχής της οικονομικής της υφαλοκρηπίδας.

• Αιγαίο

Ειδικότερα το Κεντρικό και κυρίως το Βόρειο Αιγαίο ανήκουν στις πολύ καλές πετρελαιοπιθανές περιοχές της Ελλάδας, καθότι έχει βεβαιωμένα και ενεργά πετρελαιοικά συστήματα και παραγωγή υδρογονανθράκων. Περί τα 120 εκ. βαρ. Πετρελαίου και 1 δις κυβικά μέτρα φυσικού αερίου έχουν ήδη παραχθεί από την λεκάνη του Πρίνου –Καβάλας. Η εταιρία Oceanic είχε άδειες έρευνας, αρχικά σε περιοχή 8500 τ.χλμ στο Θρακικό πέλαγος, (σχήμα-5) όπου ανακάλυψε τα κοιτάσματα Πρίνου και Νότιας Καβάλας, μεταξύ 1971-1974. Μετά την μεταπολίτευση του 1974, η παραχώρηση στο Θρακικό περιορίστηκε στα 1700 τ. χλμ, από τα οποία τα πέραν των 6 μιλίων, δυτικά της Θάσου και όλα τα ευρισκόμενα ανατολικά της, πάγωσαν με την χρήση του συμβατικού όρου περί ανωτέρας βίας (ελληνοτουρκικές διαφορές).

Ταυτόχρονα πάγωσαν και όλες οι προαναφερθείσες συμβάσεις έρευνας σε όλο το Αιγαίο.



Σχήμα- 5. παραχωρήσεις Θρακικού και εγκαταστάσεις παραγωγής Πρίνου

Τον Νοέμβριο του 1973 η Τουρκία παραχώρησε για έρευνες υδρογονανθράκων, στην κρατική της εταιρία πετρελαίου ΤΡΑΟ, περιοχές του Αιγαίου που βρίσκονται δυτικά των νησιών του Αιγαίου και ανατολικά της μέσης απόστασης, που χωρίζει τα ηπειρωτικά τμήματα των δύο χωρών. Τον Ιούνιο του 1974 η Τουρκία εξέδωσε νέους χάρτες, ορίζοντας ότι, ανατολικά της μέσης γραμμής, η οποία χωρίζει τις δύο ηπειρωτικές περιοχές, όλες οι περιοχές βρίσκονται στην ερευνητική δικαιοδοσία της κρατικής της εταιρίας ΤΡΑΟ. Ακολούθησε η τουρκική εισβολή στην Κύπρο και η μεταπολίτευση. Στον χάρτη του σχήματος 6 παρουσιάζονται οι πιο πάνω παραχωρήσεις/διεκδικήσεις της Τουρκίας. Οι σχολιασμοί πιο κάτω γίνονται επί γεγονότων που βίωσε ή αντιλήφθηκε ο υπογράφων, με την εμπλοκή του σε διάφορες θέσεις, στον τομέα των ερευνών Υ/Α. Τον Αύγουστο του 1976 η Τουρκία έστειλε το σεισμογραφικό σκάφος Χόρα για έρευνες στο Αιγαίο, σε περιοχές

Σχήμα-6. Παραχωρήσεις περιοχών του Αιγαίου δυτικά της Λέσβου, στην ΤΡΑΟ τον Νοέμβριο 1973 και τον Ιούνιο 1974. Ανατολικά της κόκκινης γραμμής οι διεκδικήσεις της Τουρκίας στο Αιγαίο



της οικονομικής υφαλοκρηπίδας των ελληνικών νησιών του Αιγαίου. Η Ελλάδα αντέδρασε και προκλήθηκε μεγάλη κρίση. Μετά από μεσολάβηση του αμερικανικού παράγοντα και ευρωπαϊκών χωρών, υπογράφηκε το πρωτόκολλο της Βέρνης, που είχε σαν αποτέλεσμα να παγώσουν στην πράξη οι έρευνες υδρογονανθράκων στις αμφισβητούμενες από την Τουρκία περιοχές.

Τον Μάρτιο του 1987 με αφορμή έρευνες της κοινοπραξίας διαχείρισης της παραχώρησης του Πρίνου στην Καβάλα, η Τουρκία έστειλε το σειсмоγραφικό Σεισμικό στην περιοχή για έρευνες, αμφισβητώντας για πρώτη φορά και περιοχές δυτικά της μέσης γραμμής των δύο ηπειρωτικών τμημάτων Ελλάδας και Τουρκίας. Ακολούθησε μεγάλη κρίση και οι δύο χώρες έφτασαν στα πρόθυρα πολέμου. Ένα χρόνο μετά, στο Νταβός της Ελβετίας οι πρωθυπουργοί Α. Παπανδρέου και Τ. Οζάλ υπέγραψαν την ομώνυμη συμφωνία. Από τότε στην πράξη έπαψε κάθε έρευνα στο Αιγαίο, πέραν των χωρικών υδάτων των 6 μιλίων (mea culpa του Α. Γ. Παπανδρέου).

• Θάλασσα περιοχή Καστελόριζου –Ρόδου (Ανατολική Μεσόγειος)

Μετά την ανακάλυψη σημαντικών ποσοτήτων ΦΑ στην Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη (ΑΟΖ) του Ισραήλ και της Κύπρου, στην θάλασσα της Λεβαντίνης, το σκηνικό στις περιοχές Καστελόριζου και Ρόδου, στην Ανατολική Μεσόγειο άρχισε να αλλάζει. Κατά την πάγια τακτική της η

Τουρκία εξέδωσε απανωτές άδειες με αντίστοιχους χάρτες, στην κρατική της εταιρία πετρελαίου ΤΡΑΟ, για έρευνες Υ/Α στην περιοχή, όπως τον παρακάτω χάρτη του σχήματος -7.

Η Τουρκία όμως δεν αρκέστηκε μόνο στις άδειες. Έστειλε στην συνέχεια σειсмоγραφικά σκάφη, όπως το Τσεσμέ, για να διεξαγάγουν σεισμικές έρευνες. Με αυτό τον τρόπο αμφισβήτησε στην πράξη, τα σύμφωνα με το διεθνές δίκαιο, δικαιώματα της Ελλάδας στην δυτική της ΑΟΖ.

[Πρέπει να σημειώσω ότι οι ερευνητικές άδειες εκδίδονται για συγκεκριμένες περιοχές και για συγκεκριμένα χρόνια. Στην περίπτωση της Τουρκίας οι εκδιδόμενες στην κρατική της εταιρία ΤΡΑΟ άδειες εκδίδονται και αλλάζουν κατά το δοκούν., εξυπηρετώντας τα γεωπολιτικά συμφέροντά της χώρας].

Τελειώνοντας αυτό το μέρος πρέπει να υπογραμμίσουμε ότι οι ελληνοτουρκικές διαφορές στο Αιγαίο, όσον αφορά τις έρευνες υδρογονανθράκων, εδράζονται στη θέση της Τουρκίας ότι τα νησιά του Αιγαίου, μικρά ή μεγάλα, δεν έχουν δικαιώματα επί της υφαλοκρηπίδας και της ΑΟΖ τους, θέση αντίθετη με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 121 του διεθνούς δικαίου για την Θάλασσα (1982), το οποίο όμως δεν αποδέχθηκε και δεν υπέγραψε η Τουρκία σε αντίθεση με την Ελλάδα.

• Κύπρος

Η Κύπρος από το 2001 ξεκίνησε να προετοιμάζεται για έρευνες υδρογονανθράκων. Το 2003 συμφώνησε, μετά από διαπραγματεύσεις δύο ετών, με την Αίγυπτο, τον διαχωρισμό των θαλασσίων ζωνών με βάση την μέση γραμμή. Το 2007 ξεκίνησε την διαδικασία των παραχωρήσεων, δημοσιεύοντας τον αντίστοιχο χάρτη. Η Τουρκία ακολούθησε με δικό της χάρτη, ο οποίος επικαλύπτει μερικώς τα ερευνητικά τεμάχια 4,5,6,7 (σχήμα 8).

Η αλληλοεπικάλυψη των χαρτών, που δημοσιεύτηκαν σε διεθνή εξειδικευμένα έντυπα, δημιούργησε σύγχυση στις εταιρίες, με αποτέλεσμα την περιορισμένη προσέλευση των εταιριών στον πρώτο διαγωνισμό. (Δόθηκε μια παραχώρηση στην Noble Energy η οποία ανακάλυψε το 2010 το κοίτασμα Αφροδίτη). Η ανακάλυψη αυτή, παρά τις συνεχιζόμενες απειλές και αμφισβητήσεις της Τουρκίας, είχε



Σχήμα-7. Παραχωρήσεις Τουρκίας στην ΤΡΑΟ στην Ανατολική Μεσόγειο, στις δυνητικές ΑΟΖ της Ελλάδας και της Κύπρου



Σχήμα 8. Χάρτες παραχωρήσεων Κύπρου – Τουρκίας 2007

σαν αποτέλεσμα την επιτυχία του δεύτερου διαγωνισμού παραχωρήσεων το 2012 με προσέλευση 33 εταιριών και ομίλων και υπογραφή 5 συμβάσεων, με τις εταιρίες ENI/KOGAS και TOTAL.

Στην συνέχεια “μπήκε στον χορό” και το ψευδοκράτος της κατεχόμενης Βόρειας Κύπρου με έκδοση αδειών.

Η περίπτωση αυτή δεν ήταν εύκολη για την Κυπριακή Δημοκρατία. Η Τουρκία χρησιμοποιώντας το πιο πάνω πρόσχημα, το 2014 δέσμευσε με NAVTEX περιοχές της θαλάσσιας περιοχής της Νότιας Κυπριακής ΑΟΖ και έστειλε το σεισμογραφικό Barbaros για εκτέλεση σεισμικών προγραμμάτων με συνοδεία πολεμικών σκαφών (δες περιοχές του σχήματος 9).

Για τέσσερις περίπου μήνες τα κυριαρχικά δικαιώματα της Κυπριακής Δημοκρατίας παραβιάστηκαν βάνουσα από τη Τουρκία και η χώρα βίωσε ιδιότυπο ναυτικό αποκλεισμό, από τις νότιες θάλασσες της, χωρίς έμπρακτη αντίδραση της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της διεθνούς κοινότητας.



Σχήμα 9. Τουρκικές NAVTEX και προγράμματα σεισμικών του σεισμογραφικού Barbaros νοτίως της Κύπρου

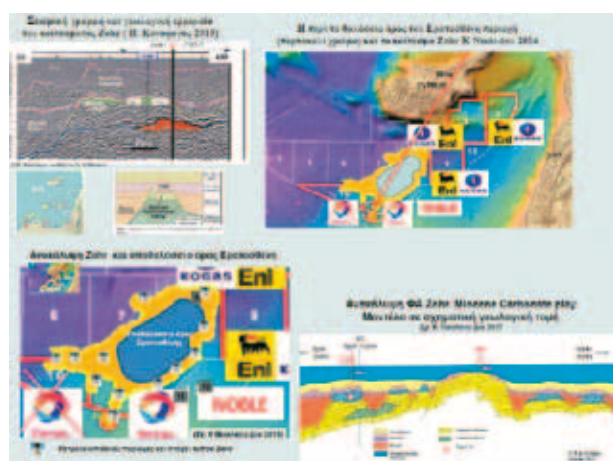
Η ανακάλυψη του γιγαντιαίου κοιτάσματος Zohr στην ΑΟΖ της Αιγύπτου, λίγα χιλιόμετρα από την μέση διαχωριστική γραμμή των ΑΟΖ, φέρνει ξανά στο προσκήνιο την Κύπρο, γιατί σύμφωνα με τον υπογράφοι και άλλους διεθνείς συμβούλους της Δημοκρατίας της Κύπρου, πολλαπλασιάζονται οι πιθανότητες ανακάλυψης κοιτασμάτων ΦΑ τύπου Zohr στην νότια ΑΟΖ της Κύπρου και στις πέριξ του θαλάσσιου όρους του Ερατοσθένη περιοχές.

Στην επιστήμη της έρευνας και παραγωγής υδρογονανθράκων, τα ανάλογα συστήματα υδρογονανθράκων παίζουν σημαντικό ρόλο. Όταν λοιπόν βλέπουμε ότι τα γεωλογικά και πετρελαιο-συστημικά χαρακτηριστικά του κοιτάσματος Zohr έχουν εφαρμογή σε γεωλογικούς στόχους, οι οποίοι εντοπίζονται εντός της Κυπριακής ΑΟΖ, (μόλις λίγα χιλιόμετρα βορειότερα από το Zohr), τότε δεν μπορούμε παρά να αισιοδοξούμε. Το κοιτάσμα Zohr είναι μόλις ένα δένδρο στην άκρη ενός δάσους, και το δάσος βρίσκεται στην ΑΟΖ της Κύπρου στην γύρο από το υποθαλάσσιο όρος του Ερατοσθένη περιοχή (σχήμα 10).



Είμαι βέβαιος ότι η γεωλογική ιστορία και εξέλιξη του υποθαλάσσιου όρους του Ερατοσθένη και κυρίως της περιφέρειας του, έδωσαν γένεση σε δομές και ενδεχομένως κοιτάσματα τύπου Zohr, η συντριπτική πλειοψηφία των οποίων βρίσκεται στην Κυπριακή ΑΟΖ. Πρέπει επίσης να σημειώσω ότι όταν οι γεωτρήσεις Ονασαγόρας και Αμαθούσα της ENI ολοκληρώθηκαν με αρνητικά αποτελέσματα, γνώριζα ότι η αποτυχία ήταν δομική, όσον αφορά το πετρελαιο-συστήμα της στενότερης περιοχής των γεωτρήσεων. Τότε, το πετρελαιο-συστήμα υπέθετε και βασιζόταν στην αποθηκευτική ικανότητα των ψαμμιτών/άμμων (sand play) των κοιτασμάτων Ταμάρ, Λεβιάθαν, Αφροδίτη. Δυστυχώς στην περίπτωση των δύο άγονων γεωτρήσεων της ENI οι αντίστοιχοι με το Ταμάρ άμμοι απουσίαζαν, οπότε ελαχιστοποιήθηκαν οι πιθανότητες ύπαρξης κοιτασμάτων στην περιοχή των γεωτρήσεων. Ήταν τότε που η έμπειρη και γνώστης της ευρύτερης περιοχής ENI «έτρεξε» να βρει διαφορετικούς ταμιευτήρες, που τους βρήκε τελικά στην ΑΟΖ της Αιγύπτου, στο κοιτάσμα Zohr, σε οργανογενείς, υφαλώδεις ασβεστολίθους (reefs), ανακαλύπτοντας ένα νέο πετρελαιο-συστήμα (carbonate play), που αντανάκλαται στην περί τον Ερατοσθένη περιοχή.

Η απόφαση προκήρυξης νέου διαγωνισμού είναι αποκλει-



Σχήμα 10. Υποθαλάσσιο όρος του Ερατοσθένη και δομές τύπου Zohr.



στική ευθύνη της κυβέρνησης, η οποία θα πρέπει σταθμίσει, εκτός από τα τεχνικά θέματα και την γεωπολιτική κατάσταση και τις ισορροπίες της περιοχής.

Συμπεράσματα

Στον Πίνακα - 1 παρουσιάζονται οι ισορροπίες στην περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου, σε σχέση με τις έρευνες υδρογονανθράκων

Τελειώνοντας και συνοψίζοντας την παρουσίαση για τις μεθόδους της Τουρκίας όσον αφορά τις διαφορές της με την Ελλάδα και την Κύπρο τονίζω τα εξής:

1 Η Τουρκία χρησιμοποιεί τις έρευνες υδρογονανθράκων για να αμφισβητήσει τα κυριαρχικά δικαιώματα της Ελλάδας στο Αιγαίο και την Ανατολική Μεσόγειο και της Κύπρου στις Νότιες θαλάσσιες ζώνες με:

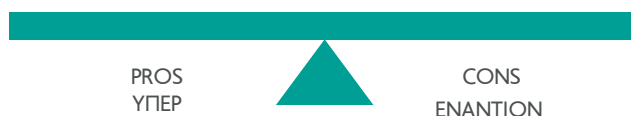
- Εκδόσεις ερευνητικών αδειών και αντίστοιχων χαρτών υπέρ της κρατικής τους εταιρίας πετρελαίων ΤΡΑΟ (οι διεθνείς εταιρίες δεν αποδέχονται δραστηριότητες σε αμφισβητούμενες περιοχές), η οποία λειτουργεί και ως βραχίονας εξωτερικής πολιτικής.
- Μετακίνηση κρατικών σεισμογραφικών σκαφών και εκτέλεση σεισμικών προγραμμάτων
- μετακίνηση πολεμικών σκαφών για υποστήριξη των πιο πάνω ενεργειών.

2 Η πιο πάνω πολιτική της Τουρκίας δεν είναι ευκαιριακή, αλλά έχει μακροχρόνιο σχεδιασμό και εφαρμογή, αναμένοντας τις κατάλληλες ευκαιρίες για την ολοκλήρωση της, με την κατοχύρωση όλων ή μέρους των αμφισβητούμενων περιοχών και επίτευξη των στόχων της.

3 Ελλάδα και Κύπρος πρέπει να εκπονήσουν σχέδια αντιμετώπισης τυχόν μετακίνησης γεωτρητικής εξέδρας στις αμφισβητούμενες από την Τουρκία περιοχές. Αυτό το ενδεχόμενο αποτελεί την φυσική συνέχεια των ερευνών Υ/Α και σε περίπτωση υλοποίησης του σχεδίου, θα δημιουργούσε τετελεσμένα, λόγω της μακροχρόνιας και σταθερής παρουσίας της εξέδρας, η οποία έχει διαφορετικούς κανόνες προστασίας σύμφωνα με το διεθνές δίκαιο.

Οι ισορροπίες στην ΝΑ Μεσόγειο

Υποσχόμενη γεωλογικά περιοχή για ύπαρξη Υ/Α, με μεγάλες ανακαλύψεις και στόχους που δεν δοκιμάστηκαν ακόμα.	Περιοχή ιστορικών γεωπολιτικών εντάσεων
Στη διασταύρωση μεγάλων διεθνών ενεργειακών δρόμων	Περιορισμένες υποδομές για εκμεταλλεύσεις στα βαθιά νερά
Σταθερό νομικό / οικονομικό καθεστώς συμβάσεων στις περισσότερες χώρες	Απουσία ενημέρωσης τοπικών κοινωνιών και περιβαλλοντικές ευαισθησίες
Σε εξέλιξη γύροι παραχωρήσεων στη περιοχή	Η πτώση των τιμών πετρελαίου επηρέασε τις επενδύσεις και την εκμεταλλευσιμότητα
Νέες τεχνολογίες στα βαθιά νερά μειώνουν το ρίσκο	Η εξερεύνηση σε βαθιές και πολύ βαθιές θάλασσες αυξάνουν το ρίσκο και το κόστος



Πίνακας - 1

4 Η ανακάλυψη του κοιτάσματος Zohr προσδίδει μεγάλη αξία στην γύρω από το υποθαλάσσιο όρος περιοχή, στην κυπριακή ΑΟΖ, η οποία πιστεύεται ότι είναι η κύρια περιοχή ανάπτυξης κοιτασμάτων τύπου Zohr.

5 Η Ανατολική Μεσόγειος έχει πολύ μεγάλη σημασία για την ενεργειακή ασφάλεια και τροφοδοσία για την αγορά της Ευρώπης και της Τουρκίας. Λειτουργεί σαν χώρος αποθεμάτων και παραγωγής και σαν ενεργειακή οδός για την μεταφορά ενέργειας, συνδέοντας τα ενεργειακά κέντρα της Μέσης Ανατολής και του Περσικού Κόλπου με τα καταναλωτικά κέντρα της Ευρώπης. ■

ΕΛ.ΠΕ: 40 χρόνια ηρωτοπορίας στις έρευνες για υδρογονάνθρακες



του Γιάννη Γρηγορίου

Γεν. Διευθυντή Έρευνας και Παραγωγής Υδρογονανθράκων ΕΛΠΕ Α.Ε.

Τα ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ, ο μεγαλύτερος καθετοποιημένος ελληνικός ενεργειακός Όμιλος, (ετήσιος κύκλος εργασιών €8 δις, λειτουργικά κέρδη περίπου €760 εκατ., πρόσφατες επενδύσεις στην χώρα €3 δις) δραστηριοποιούνται σε όλο το ενεργειακό φάσμα. Τα ΕΛΠΕ δραστηριοποιούνται συστηματικά στην έρευνα πετρελαίου εδώ και 40 χρόνια (ΔΕΠ και ΔΕΠ – ΕΚΥ) έχοντας συμμετάσχει σε πληθώρα διεθνών διαγωνισμών και έχουν ερευνήσει συστηματικά 39 περιοχές σε Ελλάδα, Λιβύη, Αίγυπτο, Αλβανία, Μαυροβούνιο είτε ως operator (27 περιοχές) είτε ως ισότιμο μέλος κοινοπραξιών με διεθνώς ανεγνωρισμένες πετρελαϊκές εταιρείες, όπως οι OMV, Repsol, Woodside, Kuwait Energy, Petroceltic, Lukoil, Gaz de France, JAPEX, κ.λπ. Με την διεξαγωγή εκατοντάδων γεωλογικών μελετών και την εκτέλεση 65.000 χλμ σεισμικών ερευνών και 112 γεωτρήσεων, τα ΕΛΠΕ συμμετείχαν σε ανακαλύψεις αρκετών κοιτασμάτων πετρελαίου (περισσότερα από 200 εκατ. βαρέλια). Ειδικά στην Ελλάδα η εταιρεία συμμετείχε σε όλες τις εργασίες έρευνας, ανάπτυξης κοιτασμάτων και παραγωγής υδρογονανθράκων υπό διάφορες ιδιότητες (συμπράττων ανάδοχος, εντολοδόχος, εκπρόσωπος του Δημοσίου, ελεγκτής, διαιτητής κ.λπ.)

Η ανακάλυψη και παραγωγή πετρελαίου και φυσικού αερίου στην Ελλάδα είναι ένας στρατηγικός στόχος στον οποίο προσβλέπουμε και επενδύουμε. Βασιζόμαστε στα μεγάλα συγκριτικά μας πλεονεκτήματα που είναι η τεράστια συσσωρευμένη εμπειρία των ανθρώπων μας, η κατοχή σημαντικής τεχνογνωσίας, η γνώση του ελλαδικού χώρου και η ισχυρή εμπορική και οικονομική θέση του Ομίλου.

Τα αποτελέσματα των μέχρι σήμερα ερευνών υποδεικνύουν ότι στην Ελλάδα υπάρχουν περιοχές που παρουσιάζουν επιχειρηματικό ενδιαφέρον για την πιθανή ανακάλυψη υδρογονανθράκων (π.χ. Δ. Ελλάδα, Β. Ιόνιο πέλαγος, Θερμαϊκός κόλπος, Θρακικό Πέλαγος, νότια και δυτικά της Κρήτης κ.λπ.). Απαιτείται όμως περαιτέρω συστηματική γεωφυσική και γεωτρητική έρευνα για τον εντοπισμό πιθανών κοιτασμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου.

Η επιλογή των περιοχών προς έρευνα γίνεται με αμιγώς επιχειρηματικά κριτήρια, σύμφωνα με τους κανόνες της

“ «Αισιόδοξοι ότι θα βρούμε πετρέλαιο, επενδύοντας σε σύγχρονη τεχνολογία.»

διεθνούς πρακτικής. Αυτό μας επιτρέπει να επιδιώκουμε την ισότιμη συμμετοχή μας σε επιχειρηματικά σχήματα με μεγάλες εύρωστες διεθνείς πετρελαϊκές εταιρείες, ενώ δεν αποκλείεται σε ορισμένες περιπτώσεις να ξεκινήσουμε αυτοδύναμη την έρευνα στοχεύοντας, όμως, στη συνέχεια να προσελκύσουμε και εταίρους.

Οι σημερινές χαμηλές τιμές αργού έχουν δημιουργήσει επιχειρηματικές ευκαιρίες στην έρευνα πετρελαίου γιατί οι τιμές υπηρεσιών έχουν πιεσθεί σημαντικά, οπότε μια εταιρεία που διαθέτει οικονομική επάρκεια είναι στην πλεονεκτική θέση να κάνει έρευνες με πολύ χαμηλό κόστος και φυσικά η ΕΛΠΕ επωφελείται αυτής της συγκυρίας.

Είμαστε ήδη παρόντες στην Ελλάδα, με αποκλειστικά δικαιώματα στην περιοχή του Θρακικού Πελάγους (ΕΛΠΕ 25%,

Calfrac 75%) και στον Πατραϊκό κόλπο (ΕΛΠΕ εντολοδόχος 50 %, Edison 50%), ενώ έχουμε ανακηρυχθεί από το ΥΠΕΝ στον πρόσφατο διεθνή διαγωνισμό ως «επιλεγέντες αιτούντες» στις περιοχές Άρτας – Πρέβεζας και ΒΔ Πελοποννήσου και έχουμε υποβάλλει προσφορές για τρεις θαλάσσιες περιοχές στο Ιόνιο Πέλαγος.

Ειδικά στην περιοχή του Δ. Πατραϊκού, αποδεικνύεται έμπρακτα η βούληση να κάνουμε σημαντικές επενδύσεις στη χώρα μας, υλοποιώντας πλήρως και εγκαίρως το εγκεκριμένο από το ΥΠΕΝ ερευνητικό πρόγραμμα με κατάρτιση εξειδικευμένων γεωλογικών μελετών, νέα ηλεκτρονική επεξεργασία των υπαρχόντων σεισμικών δεδομένων, ενώ ολοκληρώθηκε πρόσφατα (Ιανουάριος – Φεβρουάριος 2016) η καταγραφή νέων υψηλής ευκρίνειας τρισδιάστατων σεισμικών, που θα μας επιτρέψουν να εντοπίσουμε γεωλογικούς στόχους και να προχωρήσουμε τα επόμενα χρόνια σε γεωτρήσεις.

Επιχειρώντας μετά από χρόνια στη Δ. Ελλάδα, αξίζει να επισημανθεί η θετική ανταπόκριση όλων των εμπλεκομένων μερών. Η ΕΛΠΕ τήρησε στο ακέραιο τις υποχρεώσεις της από τη Σύμβαση Μίσθωσης και τη νομοθεσία, εφάρμοσε πλήρως τις απαράβατες αρχές της σε θέματα ασφάλειας και την προστασία του περιβάλλοντος με αυστηρές προδιαγραφές διεθνών συμβάσεων (ACCOBAMS, JNCC) ενώ παράλληλα σεβάστηκε τις δραστηριότητες των τοπικών κοινωνιών. Το Ελληνικό Δημόσιο από την πλευρά του υπήρξε καθόλα άφογο με άμεση και θετική αντίδραση από όλους τους δημόσιους φορείς, πρωτίστως από το ΥΠΕΝ αλλά και από ΥΠΕΞ, ΥΕΘΑ, ΥΝΑΝΠ, Λιμεναρχεία κλπ, εφαρμόζοντας πλήρως και ουσιαστικά τη νομοθεσία για την χορήγηση αδειών και εγκρίσεων και πραγματοποιώντας αυστηρούς ελέγχους. Παρόμοια ήταν η αντίδραση από την τοπική αυτοδιοίκηση (Περιφέρειες Ιονίων Νήσων και Δ.

Ελλάδας), τις τοπικές κοινωνίες και τους επαγγελματικούς φορείς που παρείχαν άμεση υποστήριξη. Αποτέλεσμα της αгаστής συνεργασίας και της τήρησης των νόμων και υποχρεώσεων από όλους: σημαντικές υψηλής τεχνολογίας επενδύσεις στην έρευνα πετρελαίου με μηδενικό περιβαλλοντικό αποτύπωμα σε απόλυτη ισορροπία με τις δραστηριότητες των κατοίκων.

Από την άλλη πλευρά βλέπουμε την απουσία στελέχωσης και ουσιαστικής λειτουργίας της ΕΔΕΥ, του φορέα δηλαδή που διαχειρίζεται τα συμφέροντα του δημοσίου, η οποία τεσσαερισήμισι χρόνια μετά τη θεσμοθέτηση της εξακολουθεί να έχει μόνο Διοικητικό Συμβούλιο! Χωρίς όμως την παρουσία του αναγκαίου εξειδικευμένου προσωπικού στην ΕΔΕΥ δεν υφίσταται ουσιαστικός Δημόσιος έλεγχος των τρεχουσών δραστηριοτήτων σε εργασίες έρευνας και κυρίως στην παραγωγή πετρελαίου, παρά το γεγονός ότι το κενό προσπαθούν να καλύψουν με υπεράνθρωπες προσπάθειες οι υποστελεχωμένες Διευθύνσεις του ΥΠΕΝ.

Η διεθνής πετρελαϊκή αγορά παρακολουθεί με ενδιαφέρον τις ερευνητικές εργασίες που διεξάγουν οι εταιρείες στις παραχωρηθείσες περιοχές και αναμένει την ταχεία ανάθεση νέων περιοχών σύμφωνα με τα αποτελέσματα των υπό εξέλιξη διαγωνισμών καθώς και τις επόμενες κινήσεις του ελληνικού δημοσίου (προκήρυξη νέων διαγωνισμών με πρόσθετα σεισμικά δεδομένα κλπ).

Η έρευνα πετρελαίου απαιτεί υψηλές επενδύσεις, σύγχρονη τεχνολογία, συνεργασίες, πολύ δουλειά με προσήλωση στο στόχο, υπομονή και επιμονή. Εμείς όλοι στα ΕΛΠΕ είμαστε αισιόδοξοι ότι το τελικό αποτέλεσμα θα είναι απολύτως θετικό, δικαιώνοντας τις επενδυτικές προσπάθειες του Ομίλου και τις προσδοκίες του Ελληνικού λαού. ■



Οι προκλήσεις της νέας εποχής στους υδρογονάνθρακες



του **Μαθιού Ρήγα**

Προέδρου και Διευθύνοντος Συμβούλου της Energean Oil & Gas

Η φράση «μετάβαση σε μια νέα εποχή» ακούγεται τις περισσότερες φορές ως κλισέ, ωστόσο στην περίπτωση του εγχώριου τομέα των υδρογονανθράκων με επίκεντρο τις δραστηριότητες της Energean Oil & Gas μάλλον δεν δείχνει έλλειψη έμπνευσης αλλά, αντιθέτως, απεικονίζει την πραγματικότητα.

Η Energean Oil & Gas, ιδιωτική ελληνική εταιρεία που έχει επικεντρώσει το ενδιαφέρον της στην ευρύτερη περιοχή της ΝΑ. Μεσογείου και της Αδριατικής, έχει να επιδείξει μία σειρά από σημαντικά βήματα, τα οποία ουσιαστικά θύμισαν στην εγχώρια και διεθνή αγορά καθώς και στην ελληνική κοινή γνώμη ότι η έρευνα και η εκμετάλλευση υδρογονανθράκων είναι και ελληνική υπόθεση.

Η αναβίωση του εγχώριου τομέα υδρογονανθράκων

Συγκεκριμένα, από το 2017 η Energean:

- Απέκτησε και αναδιάρθρωσε την Καβάλα Oil.
- Δούλεψε τέσσερα γεωτρήματα στον Κόλπο της Καβάλας ολοκληρώνοντας και βάζοντας στην παραγωγή έξι γεωτρήσεις.
- Πολλαπλασίασε τα διαπιστωμένα αποθέματα πετρελαίου από μόλις 2 εκατ. βαρέλια σε 30 εκατ. βαρέλια.
- Αύξησε την παραγωγή πετρελαίου διασφαλίζοντας την λειτουργία των μοναδικών εγκαταστάσεων παραγωγής υδρογονανθράκων στην Ελλάδα.
- Πέτυχε συνεργασίες με κολοσσούς της διεθνούς πετρελαϊκής βιομηχανίας και της παγκόσμιας οικονομίας, όπως η BP, η οποία αγοράζει το σύνολο της πετρελαϊκής παρα-

γωγής, η Schlumberger, η οποία υποστηρίζει τις τεχνικές εργασίες, την Ocean Rig, με την οποία έχει συστήσει κοινή εταιρεία για την αναζήτηση ευκαιριών στα βαθιά νερά, την Prime Marine, ναυτιλιακή εταιρεία με σημαίνοντα ρόλο στη μεταφορά πετρελαιοειδών και, βεβαίως, το αμερικανικό fund Third Point, το οποίο διαχειρίζεται κεφάλαια άνω των 20 δισεκ. δολαρίων και έχει αποκτήσει στρατηγική συμμετοχή στο μετοχικό κεφάλαιο της εταιρείας.

- Απέκτησε το πρώτο ιδιόκτητο πλωτό γεωτρήσιμο στην ιστορία της χώρας, το Energean Force, το οποίο, έπειτα από την πλήρη ανακαίνισή του στη Ναυπηγοεπισκευαστική Ζώνη του Περάματος, εκτελεί το μεγαλύτερο γεωτρητικό πρόγραμμα στην ιστορία του Πρίνου μετά την ανακάλυψη των κοιτασμάτων και έχει ήδη ολοκληρώσει δύο ακόμη γεωτρήσεις που βρίσκονται ήδη στην παραγωγή.
- Πραγματοποίησε την πρώτη μετά το 1997 σεισμική έρευνα τριών διαστάσεων στο Βόρειο Αιγαίο.
- Υποστήριξε και υποστηρίζει τη δημιουργία ενός νέου επιστημονικού και τεχνικού προσωπικού, μέσω της συνεργασίας με το ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (ΤΕΙ Καβάλας), στο οποίο λειτουργεί το μοναδικό τμήμα Τεχνολογίας Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου στην χώρα.
- Ξεκίνησε και προχωρεί τα ερευνητικά προγράμματα στα Ιωάννινα και στο Κατάκολο, ενώ ανακηρύχθηκε Προτιμητέος Επενδυτής για την περιοχή της Αιτωλοακαρνανίας και διεκδικεί την περιοχή της Άρτας/Πρέβεζας.
- Δημιούργησε περίπου 150 άμεσες θέσεις εργασίας στην Καβάλα και στην Αθήνα, ενώ στη διάρκεια ανακαίνισης του Energean Force, απασχόλησε άνω των 300 εργαζομένων

στο Πέραμα, μιας από τις παραδοσιακότερες εργατοϋπόλεις της Ελλάδας.

- Κατέβαλε στο ελληνικό Δημόσιο και τις εταιρείες δημοσίου συμφέροντος άνω των 135 εκατ. ευρώ, πάνω από 110 εκατ. ευρώ στην τοπική οικονομία της Καβάλας και περίπου 20 εκατ. ευρώ σε διάφορες επιχειρήσεις.
- Απέκτησε δύο άδειες για χερσαίες περιοχές στην Αίγυπτο, δύο για θαλάσσιες περιοχές στο Μαυροβούνιο.

Το πέρασμα στη νέα εποχή

Όλα αυτά, μέσα από επενδύσεις της τάξης των 300 εκατ. δολαρίων στον τομέα της έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων. Και, πλέον, η Energean έχει δρομολογήσει και υλοποιεί νέα επενδυτικά προγράμματα της τάξης των 200 εκατ. δολαρίων, με στόχο:

- Την εκτέλεση δεκατριών ακόμη γεωτρήσεων στον Πρίνο, στον Βόρειο Πρίνο και στο κοιτάσμα Έφιλον, στο οποίο θα εγκατασταθεί και μία νέα εξέδρα άντλησης πετρελαίου, για την αύξηση της παραγωγής στα επίπεδα των 10.000 βαρελιών έως το τέλος του 2017.
- Την μετατροπή ακόμη 28 εκατ. βαρελιών πετρελαίου σε διαπιστωμένα αποθέματα και τον εντοπισμό νέων στόχων στον Κόλπο της Καβάλας μέσα από την επεξεργασία και ερμηνεία των δεδομένων που αποκτήθηκαν από τη σεισμική έρευνα τριών διαστάσεων που πραγματοποιήθηκε το καλοκαίρι του 2015.
- Την περαιτέρω αύξηση της αποληψιμότητας πετρελαίου από την παραχώρηση του Πρίνου μέσω της χρήσης της

“ Η Energean Oil & Gas, ιδιωτική ελληνική εταιρεία που έχει επικεντρώσει το ενδιαφέρον της στην ευρύτερη περιοχή της ΝΑ. Μεσογείου και της Αδριατικής, έχει να επιδείξει μία σειρά από σημαντικά βήματα, τα οποία ουσιαστικά θύμισαν στην εγχώρια και διεθνή αγορά καθώς και στην ελληνική κοινή γνώμη ότι η έρευνα και η εκμετάλλευση υδρογονανθράκων είναι και ελληνική υπόθεση.

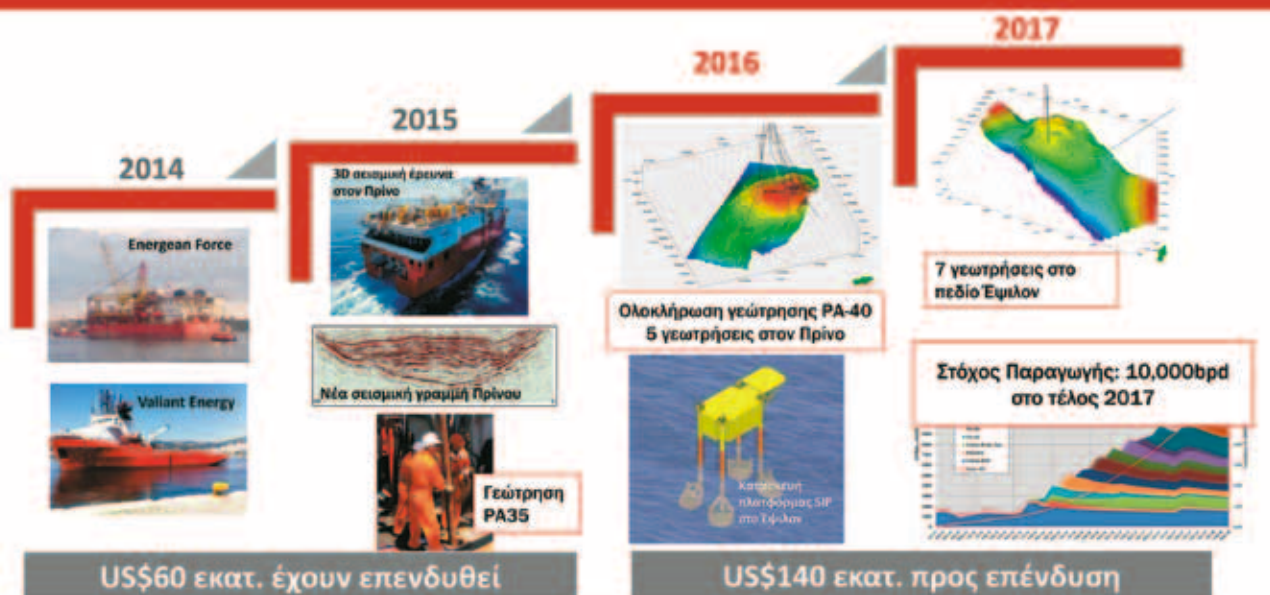
νέας τεχνολογίας.

- Την ανάπτυξη του διαπιστωμένου κοιτάσματος πετρελαίου στο Κατάκολο, το οποίο ίσως αποδειχθεί κοιτάσμα – κλειδί για τον τομέα των υδρογονανθράκων στην ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Ελλάδας.
- Την ολοκλήρωση της πρώτης ερευνητικής φάσης στα Ιωάννινα, την επεξεργασία και ερμηνεία των σεισμικών ερευνών δύο διαστάσεων που πραγματοποίησε στην παραχώρηση West Kom Ombo στην Αίγυπτο καθώς και την έναρξη της ερευνητικής δραστηριότητας στο Μαυροβούνιο.

Οι μεγάλες προκλήσεις...

Όλη αυτή η δραστηριότητα που διευρύνει το κέντρο επιχειρήσεων για τον τομέα των υδρογονανθράκων από το Βόρειο Αιγαίο συνολικά στην περιοχή της ΝΑ. Μεσογείου προφανώς και συνιστά στην κυριολεξία μία νέα εποχή. Εποχή που χαρακτηρίζεται από σημαντικές προκλήσεις:

Επενδυτικό πλάνο Πρίνου USD200 εκατ. – Σημερινή εικόνα





- Τις χαμηλές τιμές πετρελαίου, οι οποίες είναι αποτέλεσμα μίας διεθνούς τάσης που φαίνεται ότι θα διαρκέσει.
- Τις διαδοχικές ανακαλύψεις μεγάλων γιγαντιαίων κοιτασμάτων φυσικού αερίου στη Νοτιοανατολική Μεσόγειο.
- Το γεγονός ότι η χώρα μας παραμένει ουσιαστικά μία αχαρτογράφητη περιοχή για την έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων.
- Τις συχνότερες από το παρελθόν αλλαγές προσώπων στις θέσεις –κλειδιά του ενεργειακού τομέα και την επακόλουθη έλλειψη συνέχειας στις ακολουθούμενες πολιτικές.
- Την έλλειψη υποστήριξης από τον εγχώριο τραπεζικό τομέα.
- Την διαχρονική επιδίωξη της χώρας να καταστεί, με άξονα την γεωγραφική της θέση, σε ενεργειακό κόμβο που θα διαδραματίσει ρυθμιστικό ρόλο στην μέσω αγωγών και άλλων οδών μεταφορά των κοιτασμάτων που έχουν ανακαλυφθεί στη ΝΑ. Μεσόγειο προς τα μεγάλα καταναλωτικά κέντρα της Ευρώπης.

...και η απάντηση!

Η Energean αναδεικνύεται σταδιακά στο νέο περιφερειακό παίκτη στον τομέα της έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων στην ευρύτερη περιοχή και με την στρατηγική της είναι άριστα προσανατολισμένη στην εκμετάλλευση κάθε πρόσφορου ενεργειακού σχεδίου. Ωστόσο, εάν πραγματικά θέλει και η χώρα μας να καταστεί το ενεργειακό επίκεντρο αυτής της νέας εποχής, πρέπει να ακολουθήσει μία συγκεκριμένη στρατηγική που βασίζεται στις ακόλουθες πολιτικές:

- Πολιτική συναίνεση για τους τομείς της εθνικής οικονομίας, μεταξύ των οποίων και η αξιοποίηση του ορυκτού πλούτου της χώρας, οι οποίοι δεν θα πρέπει να επηρεάζονται από πολιτικές αλλαγές.
- Επιτάχυνση και ενίσχυση της ΕΔΕΥ και αποσαφήνιση

του ρόλου της ως ουσιαστικά Ανεξάρτητης Αρχής που έχει την ευθύνη για την άσκηση της πολιτικής στον τομέα των υδρογονανθράκων.

- Παροχή ενός ρεαλιστικού και ευνοϊκού νομικού και φορολογικού πλαισίου καθώς και υλοποίηση όλων των αδειοδοτικών και άλλων διαδικασιών μέσα στις προθεσμίες και με βάση τον επιχειρηματικό και όχι τον πολιτικό χρόνο.
- Ενεργοποίηση των εγχώριων τραπεζών για την παροχή χρηματοδοτήσεων, σε συνεργασία και με τον διεθνή χρηματοπιστωτικό τομέα.

- Ολοκλήρωση των διαγωνιστικών διαδικασιών που βρίσκονται σε εξέλιξη με γνώμονα τη διεθνή συγκυρία αλλά και

την επιλογή εκείνων των εταιρειών που έχουν αποδείξει ότι διαθέτουν την εμπειρία για την ανάπτυξη νέων περιοχών με ασφάλεια για τις τοπικές κοινωνίες και σε πλήρη σεβασμό με το περιβάλλον και την τουριστική δραστηριότητα.

- Ενίσχυση των προοπτικών διαφοροποίησης των πηγών τροφοδοσίας της χώρας και διασφάλιση της υποδοχής μεγάλων ποσοτήτων φυσικού αερίου με την δημιουργία των κατάλληλων υποδομών, όπως η φυσική Υπόγεια Αποθήκη στον Κόλπο της Καβάλας.

“ Η Energean αναδεικνύεται σταδιακά στο νέο περιφερειακό παίκτη στον τομέα της έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων στην ευρύτερη περιοχή και με την στρατηγική της είναι άριστα προσανατολισμένη στην εκμετάλλευση κάθε πρόσφορου ενεργειακού σχεδίου.

Το success story της Energean στον Πρίνο, το οποίο αναδείχθηκε μέσα σε μία επταετία δραματικής ύφεσης, ρευστού πολιτικού σκηνικού αλλά και δομικών αντιξοοτήτων, όπως η μεγάλη πτώση των τιμών πετρελαίου τα δύο τελευταία χρόνια, αποδεικνύει ότι ο εγχώριος τομέας υδρογονανθράκων είναι εφικτό να αναχθεί σε μοχλό ανάπτυξης για την οικονομία της χώρας. Απαιτείται να επιδειχθεί η κατάλληλη πολιτική βούληση και η αποτελεσματικότητα που χρειάζεται ώστε να αξιοποιηθούν όλες οι προοπτικές. Και, βεβαίως, απαιτείται μια κοινή προσπάθεια της Πολιτείας με τον ιδιωτικό τομέα προκειμένου να αναδειχθούν ακριβώς αυτές οι προοπτικές στις διεθνείς μεγάλες εταιρείες του upstream, η έλευση των οποίων στην Ελλάδα θα διασφάλιζε την υλοποίηση των μεγάλων επενδύσεων που απαιτούνται για την αξιοποίηση του όπου δυναμικού υδρογονανθράκων διαθέτει η χώρα μας. ■

ENERGEAN OIL & GAS



Η Energean Oil & Gas είναι μια ιδιωτική εταιρεία που δραστηριοποιείται στην έρευνα και παραγωγή υδρογονανθράκων και η οποία έχει επικεντρώσει το ενδιαφέρον της στην Ελλάδα, την ευρύτερη περιοχή της Αδριατικής και της ΝΑ. Μεσογείου καθώς και στη Βόρεια Αφρική. Η Energean είναι η μοναδική παραγωγός πετρελαίου και φυσικού αερίου στην Ελλάδα με ένα άριστο ιστορικό 35 ετών στη διαχείριση κοιτασμάτων σε ιδιαίτερα ευαίσθητες περιβαλλοντικά περιοχές στην θάλασσα και στη στεριά.

Η Energean έχει ένα ισορροπημένο χαρτοφυλάκιο που περιλαμβάνει παραγωγή πετρελαίου από τον Πρίνο και τον Βόρειο Πρίνο, αποθέματα 30 εκατ. βαρελιών (2P), τα οποία έχουν πιστοποιηθεί από τον ανεξάρτητο οίκο ERC Equivoise, δυνητικά αποθέματα της τάξης των 28 εκατ. βαρελιών (2C) και σημαντικές προοπτικές από τις ερευνητικές άδειες που κατέχει στη Δυτική Ελλάδα και την Αίγυπτο, οι οποίες και αποτελούν την βάση για την μελλοντική οργανική ανάπτυξη της εταιρείας.

Συγκεκριμένα, η εταιρεία κατέχει το 100% των παραχωρήσεων των περιοχών Πρίνου και Νότιας Καβάλας (λεκάνη του Πρίνου) στον Κόλπο της Καβάλας, στη Β. Ελλάδα, όπου παράγει πετρέλαιο και φυσικό αέριο.

Επίσης κατέχει το 100% της παραχώρησης του χερσαίου οικοπέδου των Ιωαννίνων, στη Δυτική Ελλάδα, καθώς και το 60% της παραχώρησης του θαλάσσιου οικοπέδου του Κατακόλου (αποδεδειγμένο κοίτασμα πετρελαίου και φυσικού αερίου με δοκιμαστική παραγωγή από το 1981), επίσης στη Δυτική Ελλάδα, ως Διαχειριστής (Operator).



Η εταιρεία έχει επίσης ανακηρυχθεί ως Επιλεγείς Αιτών για την παραχώρηση του χερσαίου οικοπέδου της Αιτωλοακαρνανίας, ενώ διεκδικεί και το χερσαίο οικόπεδο της Άρτας/Πρέβεζας στη Δυτική Ελλάδα.

Ακόμη, είναι ο Διαχειριστής στην παραχώρηση του χερσαίου οικοπέδου West Komombo, στην Άνω Αίγυπτο, της οποίας κατέχει το 60%, ενώ έχει υποβάλει προσφορά για τρία θαλάσσια οικόπεδα στο Μαυροβούνιο.

Η Energean έχει επενδύσει περισσότερα από 300 εκατ. ευρώ στον τομέα υδρογονανθράκων από το 2007 ως το 2015, ενώ έχει σε εξέλιξη ένα νέο επενδυτικό πρόγραμμα ύψους 200 εκατ. δολαρίων για την περίοδο 2015-2018, με το οποίο στοχεύει στην αύξηση της παραγωγής του Πρίνου στα επίπεδα των 10.000 βαρελιών ημερησίως. Η εταιρεία έχει αποκτήσει το γεωτρήσιμο «Energean Force» το οποίο, αφού ανακαινίστηκε πλήρως, εκτελεί το νέο γεωτρητικό πρόγραμμα το οποίο περιλαμβάνει συνολικά 15 γεωτρήσεις στα πετρελαϊκά πεδία «Πρίνος», «Έψιλον» και «Βόρειο Πρίνος». Το πρόγραμμα υποστηρίζεται από το «Valiant Energy», ιδιόκτητο πλοίο της εταιρείας.

Οι ταμειακές ροές της εταιρείας υποστηρίζονται από την συμφωνία με την BP, η οποία αγοράζει το σύνολο της πετρελαϊκής παραγωγής από τον Πρίνο και τον Βόρειο Πρίνο, ενώ η δραστηριότητά της υποστηρίζεται από την ύπαρξη μεγάλων χερσαίων και θαλάσσιων υποδομών, οι οποίες επιτρέπουν την γρήγορη και με χαμηλό κόστος οικονομική αξιοποίηση των πετρελαϊκών αποθεμάτων.

Ιδρυτές μέτοχοι της Energean είναι ο πρόεδρος και διευθύνων σύμβουλος Μαθιός Ρήγας, μηχανικός πετρελαίου με πολυετή εμπειρία και στον χρηματοοικονομικό τομέα, καθώς και ο εφοπλιστής Στάθης Τοπούζογλου, βασικός μέτοχος και διευθύνων σύμβουλος της Prime Marine Corporation, εταιρείας που διαθέτει έναν σύγχρονο στόλο 26 πλοίων και δραστηριοποιείται στη μεταφορά πετρελαιοειδών διεθνώς. Στρατηγική συμμετοχή έχει αποκτήσει από το 2013 η Third Point, επενδυτικό fund που διαχειρίζεται κεφάλαια άνω των 20 δισεκ. δολαρίων.

Με καλές προϋποθέσεις δίνουν τη μάχη τα ελληνικά διυλιστήρια

Με στόχο την διατήρηση των συγκριτικών τους πλεονεκτημάτων και την ισχυροποίηση της θέσης τους στην εγχώρια και διεθνή αγορά κινούνται φέτος τα δύο ελληνικά διυλιστήρια, ΕΛΠΕ και Μότορ Όιλ.

Αναφορικά με τα ΕΛΠΕ, ο Διευθύνων Σύμβουλος, Γρηγόρης Στεργιούλης, περιέγραψε πρόσφατα τους βασικούς πυλώνες για τη περαιτέρω ισχυροποίηση του Ομίλου, καθώς και τη στρατηγική για τη βαθμιαία μετατροπή του σε έναν διευρυμένο Ενεργειακό Όμιλο που, εκτός από τον τομέα της Διύλισης και της Εμπορίας, θα επενδύει στον τομέα της έρευνας και παραγωγής Υδρογονανθράκων, στις ΑΠΕ, αλλά και σε καινοτόμα προϊόντα και ενεργειακές υπηρεσίες.

Ο κ. Στεργιούλης έθεσε ως πρωταρχικό στόχο τη διατήρηση των ΕΛΠΕ στο 25% των καλύτερων και πλέον ανταγωνιστικών διυλιστηρίων του κόσμου, ενώ επεσήμανε ότι η δημιουργία ισχυρού χαρτοφυλακίου στον τομέα της έρευνας και αξιοποίησης Υδρογονανθράκων στην Ελλάδα, αποτελεί στρατηγικό στόχο για τον Όμιλο. Σημείωσε ότι τα ΕΛΠΕ παρουσιάζουν ετήσιο κύκλο εργασιών €8 δις, λειτουργικά κέρδη περίπου €760 εκατ., πρόσφατες επενδύσεις €3 δις, και απασχολούν 3500 εργαζόμενους σε πέντε διαφορετικές χώρες.

Παράλληλα, η διοίκηση έθεσε ως στόχο και την αναβάθμιση του ρόλου των Πωλήσεων ως στρατηγική επιλογή για τον Όμιλο, προκειμένου να συνεχιστεί απρόσκοπτα η αύξηση του μεριδίου αγοράς σε ένα εξόχως ανταγωνιστικό περιβάλλον.

Επίσης, κύκλοι των ΕΛΠΕ δήλωσαν ότι το διετές ευρωομόλογο ύψους 350 εκατ. ευρώ που λήγει στις 16 Μαΐ-

ου πρόκειται να εξοφληθεί εγκαίρως, με τα κεφάλαια να προέρχονται από τα υφιστάμενα ταμειακά διαθέσιμα του ομίλου. Τα υψηλά περιθώρια διύλισης, και η μεγάλη ζήτηση για πετρελαιοειδή από το εξωτερικό εξασφαλίζουν στα ΕΛΠΕ, λένε οι ίδιες πηγές, ένα καλό μαξιλάρι, που τους επιτρέπει την έγκαιρη αποπληρωμή των φετινών δανειακών τους υποχρεώσεων, ενώ καλά είναι τα νέα τόσο από τις τράπεζες, όσο και από τους προμηθευτές τους.

Από εκεί και πέρα, τα ΕΛΠΕ έχουν ξεκινήσει τη διαδικασία εξασφάλισης της χρηματοδότησης για τις υποχρεώσεις του 2017, που αντιστοιχούν σε περίπου 700 εκατ. ευρώ, και για το σκοπό αυτό εξετάζουν την έκδοση νέου ομολόγου.

Όσον αφορά τον εφοδιασμό με αργό πετρέλαιο, τα ΕΛΠΕ αναμένουν εντός του Μαΐου δύο ακόμη φορτία από το Ιράν, έκαστο με ένα εκατομμύριο βαρέλια, σε συνέχεια του πρώτου πλοίου που κατέπλευσε πρόσφατα στις λιμενικές τους εγκαταστάσεις. Το περσικό αργό που θα έχουν παραλάβει τα ΕΛΠΕ θα ανέλθει με τον τρόπο αυτό στα τρία εκατομμύρια βαρέλια και το ποσοστό του Ιράν στις εισαγωγές των ΕΛΠΕ θα αυξηθεί και πάλι στο 22-25%, δηλαδή στα μερίδια που διέθετε την εποχή πριν τις δυτικές κυρώσεις ενάντια στην Τεχεράνη. Η διοίκηση των ΕΛΠΕ τόνισε σχετικά ότι αναλόγως πάντα των τιμών μπορούν να εισάγουν ακόμα και τις διπλάσιες ποσότητες.

ΜΟΤΟΡ ΟΙΛ

Σχετικά με την Μότορ Όιλ, καταγράφηκαν ισχυρά αποτελέσματα το 2015, παρά την πτώση του τζύρου κατά 21,99% λόγω της υποχώρησης της τιμής του πετρελαίου. Βάσει των αποτελεσμάτων, τα καθαρά κέρδη του ομίλου το 2015



ανήλθαν σε 205 εκατ. ευρώ έναντι ζημιών ύψους 83 εκατ. ευρώ, σημειώνοντας αύξηση κατά 345,87%.

Σύμφωνα με τον κ. Πέτρο Τζανετάκη, αναπληρωτή διευθύνοντα σύμβουλο του Ομίλου, υπάρχουν αρκετά στοιχεία που χαρακτηρίζουν την Motor Oil, όπως η πολύ υψηλή κατάταξη του διυλιστηρίου της Κορίνθου, καθώς σύμφωνα με μελέτη της Salomon Associates για την αποτελεσματικότητα των διεθνών διυλιστηρίων, εντάσσεται στο καλύτερο 25% (βαθμίδα 1) σε όλους σχεδόν τους εξεταζόμενους παράγοντες. Παράλληλα, λόγω της ποιότητας του διυλιστηρίου της, η ΜΟΗ μπορεί να αγοράζει «βαρύ (άρα και φθηνότερο) πετρέλαιο, ενώ λόγω των ισχυρών της οικονομικών επιδόσεων έχει τη δυνατότητα απ' ευθείας συναλλαγής με τους προμηθευτές της μέσα από το μοντέλο της ανοιχτής πίστωσης. Επίσης, σημειώνεται ότι το ομολόγό της Motor Oil διαπραγματεύεται πάνω από το 100, παρά τον «ελληνικό κίνδυνο».

Σχετικά με τις δυνατότητες για το 2016, ο κ. Τζανετάκης υπογράμμισε ότι τα περιθώρια διύλισης κατά το πρώτο φετινό τρίμηνο παραμένουν ικανοποιητικά, ενώ ταυτόχρονα η επάνοδος του ιρανικού πετρελαίου στις αγορές θα αυξήσει την προσφορά στην αγορά. ■

“ Τα ΕΛΠΕ αναμένουν εντός του Μαΐου δύο ακόμη φορτία από το Ιράν, έκαστο με ένα εκατομμύριο βαρέλια, σε συνέχεια του πρώτου πλοίου που κατέπλευσε πρόσφατα στις λιμενικές τους εγκαταστάσεις.



ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ



Τα ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ ιδρύθηκαν το 1998 και αποτελούν έναν από τους κορυφαίους Ομίλους στον τομέα της ενέργειας στη Νοτιοανατολική Ευρώπη, με δραστηριότητες σε 7 χώρες. Οι μετοχές τους διαπραγματεύονται στο Χρηματιστήριο Αθηνών (ATHEX: ELPE) και στο Χρηματιστήριο του Λονδίνου (LSE: HLPD).

Το 2015, ο Κύκλος Εργασιών του Ομίλου ανήλθε σε €7,3 δισ. και τα Συγκρίσιμα Κέρδη EBITDA σε €758 εκ.

Μέτοχοι είναι η Paneuropean Oil and Industrial Holdings S.A. (42,6%) και το Ταμείο Αξιοποίησης Ιδιωτικής Περιουσίας του Δημοσίου (35,5%), ενώ το υπόλοιπο ελεύθερα διαπραγματεύσιμο ποσοστό ανήκει σε θεσμικούς (13,9%) και ιδιώτες (8,1%) επενδυτές.

Ο τομέας διύλισης αποτελεί την κύρια δραστηριότητα, αντιπροσωπεύοντας περίπου 75% του συνολικού ενεργητικού του Ομίλου. Ο Όμιλος διαθέτει τα τρία από τα τέσσερα διυλιστήρια που λειτουργούν στην Ελλάδα (Ασπρόπυργος, Ελευσίνα, Θεσσαλονίκη), με συνολική δυναμικότητα 340 kbpd, κατέχοντας μερίδιο περίπου 65% της ελληνικής αγοράς στον τομέα του χονδρικού εμπορίου πετρελαιοειδών.

Ο Όμιλος, την πενταετία 2007-2012 υλοποίησε επενδυτικό αναπτυξιακό πρόγραμμα ύψους €2 δισ περίπου, στο πλαίσιο του οποίου εντάσσεται και η ολοκλήρωση της μεγαλύτερης ιδιωτικής βιομηχανικής επένδυσης στην Ελλάδα, που αφορά τον εκσυγχρονισμό και την αναβάθμιση του διυλιστηρίου Ελευσίνας.

Ο Όμιλος κατέχει ηγετική θέση στην εγχώρια εμπορία, μέσω των θυγατρικών του ΕΚΟ και ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΑ (πρώην BP Hellas). Οι δυο εταιρείες δραστηριοποιούνται στην εγχώρια λιανική εμπορία μέσω δικτύου περίπου 1.700 πρατηρίων, καθώς και στις πωλήσεις υγραερίου, βιομηχανικών, αεροπορικών, ναυτιλιακών καυσίμων και λιπαντικών.

Επιπλέον, ο Όμιλος δραστηριοποιείται στις αγορές της Νοτιοανατολικής Ευρώπης. Διαθέτει τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις ΟΚΤΑ στα Σκόπια και μέσω ενός δικτύου 295 πρατηρίων συνολικά, κατέχει σημαντική θέση στην εμπορία καυσίμων σε Κύπρο, Βουλγαρία, Σερβία και Μαυροβούνιο.

Ο Όμιλος κατέχει δικαιώματα έρευνας και παραγωγής υδρογονανθράκων στην Ελλάδα. Συμμετέχει ως διαχειριστής (operator) σε διεθνή κοινοπραξία πετρελαϊκών εταιριών (συμμετοχή 50%), που διαθέτει δικαιώματα έρευνας και

παραγωγής στην περιοχή του Δυτικού Πατραϊκού κόλπου και έχει ξεκινήσει τη διεξαγωγή ερευνητικών εργασιών, σύμφωνα με τη Σύμβαση Μίσθωσης με το Ελληνικό Δημόσιο. Το Φεβρουάριο 2016, τα ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ επελέγησαν ως προτιμπτέος ανάδοχος για τις υπό παραχώρηση περιοχές της Άρτας – Πρέβεζας και της ΒΔ Πελοποννήσου, στο πλαίσιο σχετικού διεθνούς διαγωνισμού. Ο Όμιλος διαθέτει το μοναδικό καθετοποιημένο συγκρότημα παραγωγής πετροχημικών στην Ελλάδα, με κύρια προϊόντα το πολυπροπυλένιο και παράγωγά του, η παραγωγή του οποίου γίνεται σύμφωνα με τα πρότυπα Basel. Το μερίδιο της εγχώριας αγοράς υπερβαίνει το 50% ενώ οι εξαγωγές, κυρίως στην Τουρκία και άλλες Μεσογειακές χώρες αντιπροσωπεύουν ποσοστό άνω του 60% των πωλήσεων.

Ο Όμιλος δραστηριοποιείται επίσης στους τομείς ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου. Μέσω της ELPEDISON, κοινοπραξία με την ιταλική EDISON, ήδη λειτουργεί δύο μονάδες συνδυασμένου κύκλου στη Θεσσαλονίκη και τη Θίβη Βοιωτίας, συνολικής ισχύος 810 MW. Επιπλέον, τα ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ δραστηριοποιούνται στον κλάδο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, με χαρτοφυλάκιο άνω των 200 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 στην Ελλάδα. Η ΔΕΠΑ κατέχει το 100% του ΔΕΣΦΑ, ιδιοκτήτη και διαχειριστή του ελληνικού δικτύου φυσικού αερίου, καθώς και το 51% των τοπικών εταιριών διανομής και παροχής αερίου (ΕΠΑ).

Ο ΔΕΣΦΑ βρίσκεται σε διαδικασία πώλησης στην εταιρεία SOCAR του Αζερμπαϊτζάν, καθώς στις 21 Δεκεμβρίου 2013 υπεγράφη συμφωνία πώλησης των μετοχών (Share Purchase Agreement) ύψους €400εκ. για το 66% των μετοχών, ενώ η ολοκλήρωση της συναλλαγής υπόκειται στην έγκριση των αρμόδιων ρυθμιστικών αρχών ενέργειας και ανταγωνισμού σε Ελλάδα και Ευρωπαϊκή Ένωση.

ΜΟΤΟΡ ΟΙΛ ΕΛΛΑΣ



Η Μότορ Όιλ Ελλάς (ΜΟΕ) είναι μία εταιρεία με ηγετικό ρόλο στον τομέα της διύλισης πετρελαίου, προμηθεύοντας τις αγορές που εξυπηρετεί με ένα ευρύ φάσμα αξιόπιστων ενεργειακών προϊόντων. Η εταιρεία έχει εξελιχθεί σε έναν από τους κύριους στυλοβάτες της εθνικής οικονομίας, ενώ παράλληλα διατηρεί και πρωταγωνιστικό ρόλο στην ευρύτερη περιοχή της Νοτιοανατολικής Ευρώπης και της Ανατολικής Μεσογείου.

Το Διυλιστήριο μαζί με τις βοηθητικές εγκαταστάσεις και τις εγκαταστάσεις διακίνησης καυσίμων αποτελεί το μεγαλύτερο αμιγώς ιδιωτικό βιομηχανικό συγκρότημα της Ελλάδος και θεωρείται ένα από τα πιο ευέλικτα διυλιστήρια της Ευρώπης. Μπορεί να κατεργάζεται αργό πετρέλαιο διαφόρων τύπων, παράγοντας ένα ευρύ φάσμα πετρελαϊκών προϊόντων, που καλύπτουν τις πιο αυστηρές διεθνείς προδιαγραφές, εξυπηρετώντας έτσι μεγάλες εταιρείες εμπορίας πετρελαίου στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Επιπλέον, η ΜΟΕ είναι η μοναδική ελληνική εταιρεία παραγωγής και συσκευασίας λιπαντικών. Τα παραγόμενα βασικά και τελικά λιπαντικά είναι εγκεκριμένα από διεθνείς οργανισμούς (Association des Constructeurs Européens d'Automobiles, American Petroleum Institute) και από τις Ένοπλες δυνάμεις των ΗΠΑ.

Το Διυλιστήριο μαζί με τις βοηθητικές εγκαταστάσεις και τις εγκαταστάσεις διακίνησης καυσίμων αποτελεί το μεγαλύτερο αμιγώς ιδιωτικό βιομηχανικό συγκρότημα της Ελλάδος και θεωρείται ένα από τα πιο ευέλικτα διυλιστήρια της Ευρώπης.

Το Διυλιστήριο βρίσκεται στους Αγίους Θεοδώρους, Κορινθίας, περίπου 70 χλμ. έξω από την Αθήνα. Η Διοίκηση της εταιρείας, καθώς και οι Γενικές Διευθύνσεις Εμπορίας, Οικονομικών, Διοικητικού & Ανθρωπίνων Πόρων και Στρατηγικού Επιχειρησιακού Σχεδιασμού & Ανάπτυξης, στεγάζονται σε σύγχρονο κτίριο στο Μαρούσι Αττικής.

Το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας της ΜΟΕ είναι πιστοποιημένο σύμφωνα με το ISO 9001:2008 για την παραγωγή και παράδοση καυσίμων, λιπαντικών, κεριών και λαδιών. Το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης του



Διυλιστηρίου είναι πιστοποιημένο σύμφωνα με το ISO 14001:2004.

Η δέσμευση της Εταιρείας για συνεχή βελτίωση της ποιότητας είναι καθολική. Στα πλαίσια της δέσμευσης αυτής, το Σεπτέμβριο του 2006 έγινε Διαπίστευση του Χημείου του Διυλιστηρίου, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 17025:2005, από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης (Ε.ΣΥ.Δ.).

Επιπρόσθετα, από το 2007 η Εταιρεία υλοποιώντας τη δέσμευσή της για συνεχή βελτίωση στη Διαχείριση του Περιβάλλοντος, εκδίδει σε εθελοντική βάση την ετήσια Περιβαλλοντική Δήλωση, σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) III 1221/2009 επικυρωμένη από τη Bureau Veritas.

Το Διυλιστήριο της ΜΟΕ είναι από τα ελάχιστα διυλιστήρια στην Ευρώπη, με ανάλογο βαθμό πολυπλοκότητας, στο οποίο απαντώνται συνδυαστικά όλες οι προαναφερθείσες πιστοποιήσεις.

Η μεγάλη επιτυχία της ΜΟΕ οφείλεται κατά ένα μεγάλο μέρος στο ανθρώπινο δυναμικό, που αποτελεί ένα ανεκτίμητο κεφάλαιο για την εταιρεία. Μέσα από συνεχή εκπαίδευση, διασφάλιση πολύ καλών συνθηκών εργασίας, και σημαντικές παροχές η εταιρεία προσπαθεί να αναπτύξει τους εργαζομένους στο καλύτερο δυνατό επίπεδο ώστε να συμβάλλουν στις προοπτικές περαιτέρω ανάπτυξης της.

Τι πρέπει να γίνει για να καταπολεμηθεί το λαθρεμπόριο στα καύσιμα



Σύνδεσμος Εταιριών Εμπορίας Πετρελαιοειδών Ελλάδος

Παρόλο που το πρώτο εξάμηνο του 2015 σημαδεύτηκε από την αβεβαιότητα με την καθυστέρηση συμφωνίας και την επιβολή των capital controls, η αγορά καυσίμων κατέγραψε για πρώτη φορά αύξηση στις συνολικές καταναλώσεις, εξαιτίας της μεγάλης πτώσης των διεθνών τιμών και της ανόδου που παρουσίασε το Πετρέλαιο Θέρμανσης στο τελευταίο τρίμηνο του έτους. Οι καταναλώσεις Πετρελαίου Κίνησης είχαν οριακή άνοδο και δυστυχώς οι καταναλώσεις Βενζινών, για μια ακόμα χρονιά, κατέγραψαν αρνητική πορεία, στοιχείο που αντικατοπτρίζει και την αβεβαιότητα του επιχειρηματικού περιβάλλοντος.

Για το 2016 τα κυρίαρχα θέματα του Κλάδου παραμένουν:

- A.** η ραγδαία επιδείνωση των συνθηκών ρευστότητας και
- B.** η καταπολέμηση του λαθρεμπορίου και των παρανομιών στα καύσιμα.

Η επίλυση αυτών των ζητημάτων θα κρίνει την επιβίωση πολλών εκ των Εταιριών που δραστηριοποιούνται στον Κλάδο.

Πιο συγκεκριμένα:

A Η αβεβαιότητα που επικρατεί ακόμα σχετικά με τις προοπτικές της ελληνικής οικονομίας, δυσχεραίνει πάρα πολύ τις δυνατότητες δανεισμού από το τραπεζικό σύστημα, με αποτέλεσμα οι Εταιρίες Εμπορίας να παραμένουν σε καθεστώς πολύ περιορισμένης χρηματοδότησης.

Όσον αφορά στην οικονομική ρευστότητα των Επιχειρήσεων του Κλάδου, ένα μεγάλο βάρος - το οποίο έχει αυξηθεί υπερβολικά με τις δραματικές αυξήσεις των φόρων (ΕΦΚ και ΦΠΑ) τα τελευταία χρόνια και με την παρατεταμένη οικονομική κρίση - είναι η προκαταβολή φόρων και δασμών. Οι φόροι καυσίμων στην Ελλάδα, προκαταβάλλονται από

τις Εταιρίες Εμπορίας Πετρελαιοειδών. Πάγιο αίτημα των Εταιριών Εμπορίας είναι να προσαρμοσθεί ο τρόπος καταβολής του ΕΦΚ στα δεδομένα, τόσο του Κλάδου Πανευρωπαϊκά, όσο και της Ελληνικής αγοράς (πχ. καπνά και οινόπνευματώδη) και να χορηγηθεί πίστωση ορισμένων ημερών με κατάθεση - εκ μέρους των Εταιριών - αντίστοιχων εγγυήσεων. Αυτή η αλλαγή, αφενός δεν έχει δημοσιονομικό βάρος, αλλά μόνο μια μικρή υστέρηση κατά την αρχική εφαρμογή, αφετέρου θα βοηθήσει σημαντικά προκειμένου να μετακυληθεί αυτή η ρευστότητα τόσο στους επαγγελματίες κατόχους Άδειας Λιανικής Πώλησης του Κλάδου και άλλους επαγγελματίες (κατασκευαστικές εταιρίες, εξαγωγικές επιχειρήσεις και βιομηχανίες, κλπ.), όσο και στους τελικούς καταναλωτές.

Να επισημάνουμε ότι οι Εταιρίες Εμπορίας Πετρελαιοειδών προκαταβάλλουν στο Κράτος, κάθε χρόνο, περίπου 3,5 δισεκατομμύρια Ευρώ για φόρους (ΕΦΚ και ΦΠΑ).

B Το λαθρεμπόριο καυσίμων είναι ένα εξαιρετικά μεγάλο πρόβλημα για τη Χώρα μας, με πολλαπλές επιπτώσεις. Δημοσιονομικές, λόγω των σημαντικών απωλειών εσόδων σε φόρους και δασμούς, κοινωνικές, λόγω του αθέμιτου ανταγωνισμού που δημιουργεί, αλλά και περιβαλλοντικές, αφού στις περισσότερες περιπτώσεις καύσιμα ειδικής χρήσης, όπως το πετρέλαιο ναυτιλίας χρησιμοποιούνται παράνομα εντός του αστικού ιστού, με αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και την υγεία των πολιτών.

Η καταπολέμηση του λαθρεμπορίου και της παραεμπορίας στα καύσιμα απαιτεί πολιτική βούληση και αποφασιστικότητα, ώστε να εφαρμοσθούν όλα τα μέτρα, τα οποία είτε έχουν ψηφισθεί, αλλά καθυστερεί η εφαρμογή τους, ή έχουν εξαγγελθεί, αλλά δεν έχουν υλοποιηθεί ακόμα.



Οι προτάσεις του ΣΕΕΠΕ, όπως αυτές έχουν διαμορφωθεί μετά από τις Νομοθετικές παρεμβάσεις που έχουν γίνει τα προηγούμενα χρόνια, είναι οι εξής:

- Είναι επιτακτική ανάγκη για την ολοκλήρωση εφαρμογής και την εύρυθμη λειτουργία του συστήματος εισροών – εκροών:

- σε όλα τα πρατήρια και τους πωλητές πετρελαίου θέρμανσης, να δημιουργηθεί μηχανισμός πιστοποίησης και ελέγχου των εγκατεστημένων λογισμικών και να καθοριστεί διαδικασία άμεσου – επιτόπου ελέγχου – σε περιπτώσεις ενδείξεων alarm.
- στις Φορολογικές Αποθήκες (Εγκαταστάσεις Πετρελαιοειδών και Σταθμούς Ανεφοδιασμού Αεροσκαφών), να επιλυθούν όλα τα προβλήματα και οι εκκρεμότητες που έχουν επισημανθεί και έχουν επανειλημμένα κοινοποιηθεί στους Αρμόδιους Φορείς.
- Έκδοση των σχετικών αποφάσεων για επέκταση εφαρμογής του συστήματος εισροών / εκροών σε όλους τους τομείς της εφοδιαστικής αλυσίδας καυσίμων και συγκεκριμένα:
 - Στους αποθηκευτικούς χώρους όλων των κατόχων αδειών του Νόμου 3054/2002 συμπεριλαμβανομένων και:
 - Των ελεύθερων αποθηκών των Εταιριών Εμπορίας Πετρελαιοειδών.
 - Των αποθηκών των μεγάλων καταναλωτών.
 - Των αποθηκών των παραγωγών ή διακινητών βιοκαυσίμων.
 - Στις εγκαταστάσεις ιδιωτικών / εργοταξιακών πρατηρίων του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα.
 - Στους Σταθμούς Ανεφοδιασμού Σκαφών σε μαρίνες κλπ.
 - Στους αποθηκευτικούς χώρους όλων των παραγωγών ή διακινητών χημικών προϊόντων (τολουόλη, διαλύτες, μεθανόλη, αιθανόλη, κλπ.) που δύνανται να αποτελέσουν αντικείμενο λαθρεμπορίας (πρόσμιξη στις βενζίνες, κλπ.).
 - Σε Εταιρίες με χώρους στάθμευσης οχημάτων και

αποθηκευτικές εγκαταστάσεις για τη φύλαξη και συντήρησή τους που διατηρούν δεξαμενές αποθήκευσης καυσίμων (υποπαράγραφος ΣΤ.19, πρώτο άρθρο, κεφάλαιο Α' ν. 4254/2014).

- Στις δεξαμενές που βρίσκονται στους χώρους στάθμευσης και συντήρησης των ΚΤΕΛ και των τουριστικών λεωφορείων (άρθρο 119, παρ. 5 ν. 4070/2012).
 - Έκδοση Υπουργικής Απόφασης για τον καθορισμό των προδιαγραφών, της διαδικασίας και των λεπτομερειών για την υλοποίηση του συστήματος GPS σε βυτιοφόρα και πλωτά μέσα (αποστολή δεδομένων στη Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων).
 - Ενίσχυση / εκσυγχρονισμός ΚΕΔΑΚ και ΜΕΤΡΟΛΟΓΙΑΣ
 - Να επεκταθεί ο έλεγχος σε όλη τη Χώρα.
 - Να πραγματοποιείται έλεγχος και στις υπόλοιπες δραστηριότητες εμπορίας καυσίμων πλην των πρατηρίων.
 - Να μην ισχύουν οι ίδιες κυρώσεις για την αμέλεια / αστοχία και τον δόλο.
 - Τα οχήματα των ΚΕΔΑΚ να έχουν τον πιστοποιημένο εξοπλισμό, ώστε να διενεργείται οριστικός έλεγχος των δειγμάτων.
 - Αυστηροποίηση ελέγχων για καταπολέμηση εικονικών εξαγωγών καυσίμων.
 - Αυστηροποίηση ελέγχων διακίνησης ναυτιλιακών καυσίμων.
 - Σήμανση βυτιοφόρων και πλωτών εφοδιαστικών μέσων.
 - Καταπολέμηση της παραεμπορίας και της παράνομης εμφιάλωσης στο υγραέριο με διενέργεια ελέγχων σε όλα τα εμφιαλωτήρια, στη διακίνηση βιομηχανικού υγραερίου και στα πρατήρια autogas.
- Επισημαίνεται, επίσης, ότι για να εφαρμοστούν και να λειτουργήσουν αποτελεσματικά τα μέτρα για την καταπολέμηση της λαθρεμπορίας – και κάθε παρανομίας – στα καύσιμα, θεωρούμε εντελώς απαραίτητο να οριστεί υψηλόβαθμο Στέλεχος της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Εσόδων, ως Διαχειριστής / Συντονιστής του Έργου (Project Manager), ο οποίος όμως θα πρέπει να εξουσιοδοτηθεί με αποφασιστικές αρμοδιότητες. ■

Πληγή στο κράτος δικαίου η παράνομη διακίνηση καυσίμων



του Δημήτρη Γ. Μακρυβέλιου
Συμβούλου της Π.Ο.Π.Ε.Κ.

Στην σημερινή Ελλάδα της βαθύτατης οικονομικής κρίσης, οι εκάστοτε Κυβερνήσεις των τελευταίων 6 ετών αναζητούν καθημερινά τρόπους οικονομικής ισορροπίας και δημοσιονομικής προσαρμογής, καταλήγοντας όμως στην εύκολη λύση, δηλαδή στην επιβολή φορολογικών επιβαρύνσεων σε συνταξιούχους, μισθωτούς, αγρότες, ελεύθερους επαγγελματίες και γενικότερα σε κάθε έντιμο φορολογούμενο πολίτη και σε κάθε νόμιμη και συνεπή φορολογικά επιχείρηση.

Επίσης τα τελευταία χρόνια της οικονομικής κρίσης και της ύφεσης, εκτός της επιβολής νέων φορολογικών επιβαρύνσεων σε ότι κινείται, παράλληλα με περικοπές μισθών και συντάξεων, αναζητούνται κάθε φορά προς κάθε κατεύθυνση δήθεν ισοδύναμα μέτρα προς ελάφρυνση των εξαντλημένων φορολογικά, κοινωνικών ομάδων που υφίστανται τις συνέπειες της οικονομικής κρίσης.

Δυστυχώς όμως στην προσπάθεια αναζήτησης ισοδυνάμων μέτρων, οι εκάστοτε κυβερνώντες αγνοούν την ανεξέλεγκτη παράνομη διακίνηση καυσίμων από την οποία χάνονται ετησίως εκατοντάδες εκατομμύρια ευρώ σε βάρος των δημοσίων εσόδων και του δημοσίου συμφέροντος.

Είναι διαπιστωμένο και ομολογημένο την τελευταία εικοσαετία από τους παράγοντες της Αγοράς Πετρελαιοειδών και από Κυβερνητικούς παράγοντες το φαινόμενο της παράνομης διακίνησης καυσίμων και της απώλειας δημοσίων εσόδων. Μάλιστα ο πρ. Πρωθυπουργός κ. Λουκάς Παπαδήμος σε ομιλία του στη Βουλή των Ελλήνων στις 13/1/2012 κατήγγειλε ότι «Το λαθρεμπόριο καυσίμων είναι ένα σημαντικό πρόβλημα. Και δεν είναι μόνο η απώλεια

εσόδων για το δημόσιο, που πιθανόν φθάνει σε ετήσιο ύψος 1.000.000.000 ευρώ (1δισ), είναι επίσης το γεγονός ότι η απώλεια αυτή των εσόδων συμβαίνει σε μια εποχή που η χώρα δοκιμάζεται από ένα δημοσιονομικό πρόβλημα και οι νομοταγείς φορολογούμενοι πολίτες επιβαρύνονται, στα όρια της οικονομικής αντοχής, με φορολογικά βάρη και απώλειες εισοδήματος.

Για τους λόγους αυτούς, το λαθρεμπόριο καυσίμων δεν είναι μόνο μία πηγή στέρησης εσόδων του προϋπολογισμού, αλλά πληγή στο κράτος δικαίου και στη νομιμότητα. Συνιστά ένα κραυγαλέο πρόβλημα κοινωνικής αδικίας, διότι κάποιοι επιτήδριοι πλουτίζουν σε βάρος του κοινωνικού συνόλου».

Ο πρ. Γεν. Γραμματέας Διαφάνειας και Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων κ. Γ. Σούρλας, στην έκθεσή του πριν από 1,5 χρόνο περίπου (Οκτ. 2014), στην σελίδα 28 αναφέρει, «Πέρασαν 15 χρόνια από τότε που εκφράστηκε η πολιτική βούληση για την πάταξη του λαθρεμπορίου και της νοθείας των καυσίμων καθώς και για την εγκατάσταση ολοκληρωμένων συστημάτων ελέγχου εισροών-εκροών, σε όλα τα στάδια διακίνησης και διάθεσης πετρελαιοειδών προϊόντων.

Όλα αυτά όμως παρέμειναν σε θεωρητικό επίπεδο. Πέρασαν 6 χρόνια, από την ψήφιση της πρώτης νομοθετικής ρύθμισης και ακόμη τα συστήματα δεν λειτουργούν, στο σύνολο τους, στη πράξη. Δεκάδες χρόνια παλινωδιών, πολιτικά τερτίπια, καταστάσεις που προσβάλλουν κάθε έννοια υπευθυνότητας, νομιμότητας, διαφάνειας και πολιτικής αξιοπρέπειας».

Το 2002 για πρώτη φορά οι Πρατηριούχοι πρότειναν στην τότε πολιτική ηγεσία για τον έλεγχο της παράνομης διακίνησης (λαθρεμπόριο, νοθεία, κλοπή, δασμοφοροδιαφυγή,



κ.λπ.) Πετρελαιοειδών και Ενεργειακών προϊόντων, την εγκατάσταση ηλεκτρονικού συστήματος ελέγχου εισροών-εκροών σε όλα τα στάδια παραγωγής, αποθήκευσης και διακίνησης αυτών.

Στην συνέχεια μετά από συστάσεις Επιτροπών και αλληπάλληλων διερευνητικών συζητήσεων, αποφασίσθηκε το 2009 η εγκατάσταση ηλεκτρονικού συστήματος ελέγχου εισροών-εκροών, αρχικώς στα πρατήρια και στην συνέχεια σε όλα τα υπόλοιπα στάδια παραγωγής, αποθήκευσης και διακίνησης των Πετρελαιοειδών και Ενεργειακών προϊόντων.

Μόνον που τα υπόλοιπα στάδια παραμένουν προς το παρόν ακόμη ανεξέλεγκτα αφού υπάρχουν νομοθετικές διατάξεις από το 2012 και δεν εφαρμόζονται μέχρι σήμερα.

Είναι εγκληματικό σήμερα να συνθλίβονται οικονομικά οι Έλληνες πολίτες με μειώσεις μισθών και συντάξεων, κατάργηση κοινωνικών παροχών, υψηλή φορολόγηση των χαμηλών εισοδημάτων, και η σημερινή Κυβέρνηση παρά τις σχετικές διακηρύξεις και δεσμεύσεις της πριν από ένα χρόνο περίπου, να μη μπορεί να καταπολεμήσει την παράνομη διακίνηση καυσίμων και να συλλάβει την εκτεταμένη δασμοφοροδιαφυγή, σε βάρος του δημοσίου συμφέροντος.

Προς το παρόν παραμένει σε ισχύ η πολλάκις εκφρασμένη πολιτική βούληση!!! για την πάταξη της παράνομης διακίνησης καυσίμων, αλλά χωρίς την λήψη αποφάσεων ουσιαστικής αντιμετώπισης του φαινομένου, όπως παραμένει σε ισχύ και η δήθεν καθημερινή αναζήτηση ισοδυνάμων μέτρων δημοσιονομικής προσαρμογής. ■

“Είναι εγκληματικό σήμερα να συνθλίβονται οικονομικά οι Έλληνες πολίτες με μειώσεις μισθών και συντάξεων, κατάργηση κοινωνικών παροχών, υψηλή φορολόγηση των χαμηλών εισοδημάτων, και η σημερινή Κυβέρνηση παρά τις σχετικές διακηρύξεις και δεσμεύσεις της πριν από ένα χρόνο περίπου, να μη μπορεί να καταπολεμήσει την παράνομη διακίνηση καυσίμων

Άδηλο το μέλλον των πρατηρίων υγρών καυσίμων

του Μιχάλη Κιούση

Προέδρου της Ομοσπονδίας Βενζινοπωλών Ελλάδος



Από την έναρξη της κρίσης, το 2009, διαφάνηκε ότι στους στόχους των δανειστών αλλά και των ελληνικών κυβερνήσεων, ήταν η πλήρης αξιοποίηση των δυνατοτήτων του κράτους να εισπράττει εύκολα και γρήγορα φόρους από την αύξηση της φορολογίας καυσίμων.

Έτσι, είχαμε μια ραγδαία αύξηση των Εδικών Φόρων Κατανάλωσης, οι οποίοι σε συνδυασμό με την αύξηση του ΦΠΑ και την παράλληλη μείωση των εισοδημάτων των καταναλωτών, αποτέλεσαν ένα εκρηκτικό μείγμα κρίσης στον χώρο των πρατηρίων υγρών καυσίμων.

Μέχρι σήμερα, πάνω από 2.500 πρατήρια επαγγελματιών βενζινοπωλών έκλεισαν, άλλα τόσα υπολειτουργούν και βρίσκονται μεταξύ φθοράς και αφθαρσίας και με προοπτικές που χειροτερεύουν καθημερινώς.

Παρατηρήθηκε ότι αρκετά από τα πρατήρια που έκλειναν τα αναλάμβαναν εταιρείες αλυσίδων πρατηρίων επενδύοντας σημαντικά ποσά και προσβλέποντας σε απόκτηση ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων, όταν η κρίση αρχίσει να υποχωρεί. Εκτός αυτού, εμφανίζονται και πρατήρια με άγνωστα κεφάλαια, προκαλώντας ερωτηματικά για μεγάλες επενδύσεις σε έναν κλάδο που κτυπιέται και βρίσκεται σε βαθιά κρίση.

Είχαμε τονίσει από την αρχή της κρίσης και από τα πρώτα μέτρα που ελήφθησαν ότι αυτές οι πολιτικές οδηγούν σε εξόντωση των ελεύθερων οικογενειακών επιχειρήσεων πρατηρίων και σε σταδιακή άλωση της αγοράς από μεγάλες εταιρείες και από αγνώστου προέλευσης συμφέροντα. Η εξέλιξη αυτή είναι άκρως επικίνδυνη για τον καταναλωτή ο οποίος θα καταλήξει να γίνει όμηρος μονοπωλιακών επιχειρήσεων.

Τα πράγματα ακολούθησαν, δυστυχώς αυτή ακριβώς την πορεία. Κάθε μέρα ο κλάδος αλλάζει σύνθεση και σταδιακά μονοπωλείται.

Κύριες υπεύθυνες οι κυβερνητικές πολιτικές

Σε αυτή την εξέλιξη την κύρια ευθύνη φέρουν οι κυβερνήσεις με τις πολιτικές που ακολούθησαν, σε συνεργασία πάντα με την τρόικα, στην αρχή, και με το κουαρτέτο σήμερα. Όχι μόνο απέρριπταν τις προτάσεις του κλάδου που διατύπωνε η Ομοσπονδία Βενζινοπωλών Ελλάδος, η οποία εκπροσωπεί πάνω από 40 ενώσεις βενζινοπωλών, αλλά λάμβαναν συνεχώς νέα δυσβάστακτα μέτρα σε βάρος μας.

Το χειρότερο από όλα ήταν ότι, κατά πάγια τακτική, υιοθετούσαν υποκριτικά προτάσεις του κλάδου για την καλύτερη λειτουργία της αγοράς και την πάταξη της παραβατικότητας και στη συνέχεια τις μετέτρεπαν σε μέτρα εξόντωσης σε βάρος μας.

Θα θυμίσουμε ότι το σύστημα εισροών – εκροών προτάθηκε από εμάς για τον πλήρη και κάθετο έλεγχο όλων των ροών καυσίμων ώστε ούτε σταγόνα να μη μπορεί να διαφύγει του ελέγχου. Ωστόσο οι κυβερνήσεις το επέβαλαν μόνο στα πρατήρια της λιανικής! Για τα άλλα επίπεδα, διυλιστήρια, εταιρείες εμπορίας, πλωτές δεξαμενές και μεγάλα βυτιοφόρα, το προσπερνούν κάθε χρόνο με υπόσχεση επιβολής και συνεχείς αναβολές! Θέλουν να ελέγχουν τα πρατήρια αλλά όχι τα άλλα επίπεδα! Εκεί κατάντησαν την πρότασή μας να μη την αναγνωρίζουμε.

Εκτός αυτού, η νομοθετημένη υπόσχεση επιδότησης της εγκατάστασης των συστημάτων, έμενε υπόσχεση και σχεδόν τρία χρόνια από την πρώτη εγκατάσταση, ούτε ένα πρατήριο δεν έχει επιδοτηθεί! Οι βενζινοπώλες επωμίσθηκαν τεράστια ποσά, πολλά έκλεισαν από χρέη, αλλά το αυτί των κυβερνώντων δεν ιδρώνει.

Το κακό με τα συστήματα διπλασιάζεται όταν αντί επιδοτήσεων οι εκλεκτικές αρχές έχουν εξαπολύσει ένα μπαράζ ελέγχων και επιβολής προστίμων για παλιές καθυστερήσεις



“Θα θυμίσουμε ότι το σύστημα εισροών – εκροών προτάθηκε από εμάς για τον πλήρη και κάθετο έλεγχο όλων των ροών καυσίμων ώστε ούτε σταγόνα να μη μπορεί να διαφύγει του ελέγχου. Ωστόσο οι κυβερνήσεις το επέβαλαν μόνο στα πρατήρια της λιανικής! Για τα άλλα επίπεδα, διυλιστήρια, εταιρείες εμπορίας, πλωτές δεξαμενές και μεγάλα βυτιοφόρα, το προσπερνούν κάθε χρόνο με υπόσχεση επιβολής και συνεχείς αναβολές! Θέλουν να ελέγχουν τα πρατήρια αλλά όχι τα άλλα επίπεδα!

στην εγκατάστασή τους, που έγιναν με τη σιωπηρή συγκατάθεση του υπουργείου Ανάπτυξης. Αυτή τη σιωπηρή παράταση, όσο και αν φαίνεται απίστευτο, δεν την αναγνωρίζει το υπουργείο Οικονομικών και επιβάλλει πρόστιμα! Για να το πούμε αλλιώς, εκεί που μας χρωστάγανε μας παίρνουν και το βόδι!

Ένα άλλο σοβαρό ζήτημα ήταν αυτό με τον ΗΦΑΙΣΤΟ. Τέθηκε με σκοπό να ελεγχθεί το λαθρεμπόριο και η νοθεία με το πετρέλαιο θέρμανσης και μετατράπηκε σε μηχανισμό επιβολής εξοντωτικών προστίμων για ανύπαρκτες παραβάσεις, που ακόμη πληρώνουμε! Κανένα λαθρεμπόριο δεν πατάχθηκε γιατί απλούστατα οι παραβάτες μπορούσαν να προμηθεύονται και πωλούν πετρέλαιο εκτός ΗΦΑΙΣΤΟΥ. Ομοίως, εκτός συστήματος εισροών – εκροών παραμένουν μεγάλες ποσότητες καυσίμων αφού δεν υπάρχει ο έλεγχος των εκροών ποσοτήτων από τα διυλιστήρια μέχρι πριν τα πρατήρια και στο κενό αυτό γίνεται πάρτι των παρανομών. Πέραν αυτών, εισάγουν συνεχώς νέες νομοθεσίες, τεχνικές, φορολογικές, θεσμικές οι οποίες στο τέλος καταλήγουν να αποτελούν μέτρα επιβάρυνσης και επιδείνωσης της βιωσιμότητας των πρατηρίων.

Το θέμα είναι ότι γίνεται φανερό πλέον πως οι κυβερνήσεις, ανεξαρτήτως εναλλαγής των κομμάτων στην εξουσία, εφαρμόζουν μια ενιαία πολιτική εξόντωσης των επαγγελματιών βενζινοπωλών και των οικογενειακών πρατηρίων, κατά το πρότυπο της εξόντωσης των μικρομεσαίων επιχειρήσεων και της μεσαίας τάξης, που παραδίδει την αγορά και την οικονομία σε μεγάλα συμφέροντα.

Το πρόβλημα με το ασφαλιστικό

Παράλληλα με τα άλλα προβλήματα, οι βενζινοπώλες δέχτηκαν μια ευθεία επίθεση στα ασφαλιστικά τους δικαιώ-



ματα. Αφαίρεσαν από τα αποθεματικά του Ταμεία (Ταμείου) Επικουρικής Ασφάλισης Πρατηριούχων Υγρών Καυσίμων (ΤΕΑΠΥΚ) που υπάγεται στον ΟΑΕΕ με το PSI, 115 εκ. ευρώ, επέβαλαν στο Ταμείο μας αναγκαστικό δάνειο για τον ΟΑΕΕ, χωρίς επιστροφή, ύψους 110 εκ., κατέργησαν τον επιτυχημένο τρόπο καταβολής των εισφορών και δεν εφαρμόζουν την ΥΑ για τις νέες εισφορές. Τελευταίο κύπημα ήταν, η χωρίς διάλογο υπαγωγή του Ταμείου στο ΕΤΕΑ, πράγμα που στην ουσία σημαίνει ότι χάνουμε το Ταμείο, και τα αποθεματικά του (το οποίο δεν έχει χρηματοδοτηθεί ποτέ από το Κράτος, είναι με χρήματα αποκλειστικά των πρατηριούχων). Σε λίγο οι συντάξεις μας θα είναι απλά επιδόματα προνοιακής βοήθειας!

Μέσα στο ίδιο πνεύμα ανατροπής ασφαλιστικών δικαιωμάτων, κινείται και το νέο ασφαλιστικό νομοσχέδιο που εξακοντίζει τις εισφορές και καταποντίζει τις παροχές. Είναι στην ουσία νέο φορολογικό νομοσχέδιο που σε συνδυασμό με τις νέες φορολογίες, εξοντώνουν τη μικρομεσαία επιχείρηση. Δικαίως ξεσηκωθήκαμε όλες οι επαγγελματικές ομάδες επιστημόνων και επιχειρηματιών.

Η παραβατικότητα

Έχει καταντήσει ρουτίνα η συνεχής επανάληψη από κάθε κυβέρνηση και υπουργό, η πάταξη της παραβατικότητας και του λαθρεμπορίου με κύριο στόχο την σύλληψη της φοροδιαφυγής και την ελάφρυνση των νομίμως φορολογουμένων.

Ακούγεται μάλλον σαν ανέκδοτο η τακτική δήλωση ότι «τώρα θα παταχθεί το λαθρεμπόριο»! Μετά από κάθε τέτοια δήλωση, είναι διαπιστωμένο ότι το λαθρεμπόριο και η παραβατικότητα εξακολουθούν να διεξάγονται αδιατάρακτα. Όμως η συνέχιση της παραβατικότητας δεν είναι τίποτα άλλο από ένα ακόμη μέσο εξόντωσης των νομίμων πρατηριούχων και της επικράτησης του νόμου του ισχυρού και παραβάτη.

Το θέμα εδώ ήταν είναι και παραμένει το έλλειμμα πολιτικής βούλησης. Όσες διακηρύξεις και αν κάνουν οι κυβερνήσεις για βούληση πάταξης της παραβατικότητας, όλα παραμένουν στη σφαίρα των διακηρύξεων και της παραπλάνησης

των καταναλωτών και των πρατηριούχων που πληρώνουν τη «νύφη»!

Άδηλο το μέλλον

Αν κάτι είναι βαθιά χαραγμένο στο μυαλό των βενζινοπωλών, είναι πως το μέλλον τους υπονομεύεται συνεχώς. Υπονομεύεται από την κυβέρνηση, την κρίση, την ένδεια των καταναλωτών, τους φόρους, και φυσικά από τον σκληρό ανταγωνισμό των εταιρειών και των παραβατών. Προφανώς για κάποιους είμαστε παρείσακτοι σε μια αγορά που θέλουν να την ελέγχουν πλήρως και σε ένα καταναλωτικό κοινό που θέλουν να το καταστήσουν όμηρο. Όλα τα στοιχεία δείχνουν άδηλο μέλλον για τις οικογενειακές επιχειρήσεις των πρατηρίων

καυσίμων.

Καλούμαστε να κινηθούμε σε ένα περιβάλλον ναρκοθετημένο από πριν. Σήμερα βρισκόμαστε αντιμέτωποι με το εξής τοπίο της κυβερνητικής πολιτικής:

- Φόρος εισοδήματος στο 26% (ατομικές επιχειρήσεις) και 29% (ΟΕ, ΕΕ και νομικά πρόσωπα)
- Προκαταβολή φόρου εισοδήματος 100%
- Τέλος επιτηδεύματος και τέλος αλληλεγγύης
- 20% ασφαλιστικές εισφορές
- 7% εισφορές επικουρικού ταμείου.

Προφανώς μπροστά μας έχουμε ένα αδιέξοδο με τρεις λύσεις, η μία χειρότερη της άλλης:

- Α** να φοροδιαφύγουμε
- Β** να μεταφέρουμε την έδρα μας σε χώρα με χαμηλή φορολογία και ασφαλιστικές εισφορές και
- Γ** να κλείσουμε

Επειδή όμως δεν μπορούμε, αλλά και δεν θέλουμε, ούτε να πάμε σε ξένη χώρα, ούτε να φοροδιαφύγουμε, η μόνη λύση που μας μένει είναι το κλείσιμο! Αυτό γίνεται από την αρχή της κρίσης και δυστυχώς συνεχίζεται και με τη σημερινή κυβέρνηση.

Κάτω από αυτές τις συνθήκες, λοιπόν, καλούμαστε να διαχειριστούμε τις επιχειρήσεις και την επιχειρηματικότητα μας. Το μόνο αισιόδοξο στοιχείο είναι ότι ο βενζινοπώλης όσο και αν τον κυπάνε, πάντα έχει κάποια ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα που δεν μπορούν να τα αποκτήσουν οι απρόσωπες εταιρείες. Το ίδιο ισχύει και για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Αυτός είναι ο λόγος που επί δεκαετίες τώρα αναμένουν την εξαφάνισή τους αλλά αυτές και στις πιο δύσκολες συνθήκες επιβιώνουν και επανέρχονται ανανεωμένες στην αγορά. Αυτό αγωνιζόμαστε να πετύχουμε και εμείς. Να επανέλθουμε ανανεωμένοι στην αγορά. ■

Εταιρεία Παροχής Αερίου Αττικής



Εταιρεία Παροχής Αερίου Αττικής Α.Ε.

Σύγχρονη φιλοσοφία, δυναμική αποστολή

Η **Εταιρεία Παροχής Αερίου (ΕΠΑ) Αττικής Α.Ε.** ιδρύθηκε τον Νοέμβριο του 2001 ως ο αποκλειστικός διανομέας του φυσικού αερίου για οικιακή και επαγγελματική χρήση στην γεωγραφική περιοχή της Αττικής.

Η **ΕΠΑ Αττικής** βασίζεται στην συνεργασία κορυφαίων εταιρειών στο χώρο της ενέργειας, όπως η **Δημόσια Επιχείρηση Αερίου (ΔΕΠΑ) Α.Ε.** και η **Shell Gas**.

Λειτουργώντας με σεβασμό προς τον πολίτη, την κοινωνία και το περιβάλλον, προσφέρει αποτελεσματικές και οικονομικές λύσεις σε κάθε ενεργειακή ανάγκη αναβαθμίζοντας την ποιότητα ζωής των κατοίκων του λεκανοπεδίου.

Σήμερα το δίκτυο διανομής μας αριθμεί περίπου **3.350 χλμ** σε περισσότερους από **65 δήμους της Αττικής**, ενώ ήδη χρησιμοποιούν φυσικό αέριο περισσότερα από **320.000** νοικοκυριά, **5.500** επαγγελματίες, βιομηχανίες, ξενοδοχεία, νοσοκομεία, υπουργεία και δημόσια κτίρια, καθώς και περισσότερα από **1.200** σχολεία και δημοτικά κτίρια.

www.aerioattikis.gr

EKO



Η ΕΚΟ ΑΒΕΕ, μέλος του Ομίλου ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ, με παρουσία για περισσότερα από 40 χρόνια στην αγορά, δραστηριοποιείται στο χώρο της εμπορίας προϊόντων καυσίμων και λιπαντικών κατέχοντας ηγετική θέση στην προτίμηση των Ελλήνων καταναλωτών.

Αποστολή της ΕΚΟ είναι ο εφοδιασμός της ελληνικής αγοράς με προϊόντα υψηλής ποιότητας, τόσο στα πρατήριά της όσο και στους κλάδους βιομηχανικών, ναυτιλιακών και αεροπορικών καυσίμων καθώς επίσης λιπαντικών και υγραερίου.

Η ΕΚΟ διαθέτει ένα οργανωμένο και πλήρες δίκτυο πρατηρίων που καλύπτει όλη την Ελληνική επικράτεια με περισσότερα από 900 πρατήρια στο δυναμικό της. Εφοδιάζει με καύσιμα και λιπαντικά ένα μεγάλο αριθμό βιομηχανιών και τεχνικών εταιριών, έχοντας δημιουργήσει μια σχέση εμπιστοσύνης, και προσφέρει ολοκληρωμένες υπηρεσίες και λύσεις μετά την πώληση (after sales service).

Για να ανταποκρίνεται πλήρως στις σύγχρονες ανάγκες του καταναλωτή η ΕΚΟ δημιούργησε μια σειρά προϊόντων προηγμένης τεχνολογίας, τη σειρά ΕΚΟΝΟΜY fuels, με τη βενζίνη 95 Ekonomy που εξασφαλίζει οικονομία έως και 2% στην κατανάλωση του καυσίμου, και το Diesel Ekonomy που εξοικονομεί έως και 5 λεπτά ανά λίτρο.

Η ΕΚΟ δημιούργησε το πρώτο ολοκληρωμένο πρόγραμμα ελέγχου καυσίμων από το διυλιστήριο έως το ρεζερβουάρ του πελάτη, το Πρόγραμμα «ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΚΟ». Αναπτύσσοντας περαιτέρω τη συνεργασία με το Εργαστήριο Τεχνολογίας Καυσίμων & Λιπαντικών (Ε.Τ.Κ.Λ.) του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (Ε.Μ.Π.) με τις κινητές εργαστηριακές μονάδες ελέγχου καυσίμων, η ΕΚΟ πλέον στο πρατήριο ελέγχει και σφραγίζει τις αντλίες της, δίνει τη δυνατότητα στον καταναλωτή να ελέγξει την ποιότητα των καυσίμων του με τα ΔΩΡΕΑΝ spot test kits και πραγματοποιεί απροειδοποίητους ποσοτικούς ελέγχους από ειδικά διαμορφωμένα συμβατικά οχήματα. Επιπλέον διενεργεί συνεχείς ποιοτικές αναλύσεις καυσίμων στα διυλιστήρια και στις εγκαταστάσεις αποθήκευσης ενώ σφραγίζει τα βυτία μεταφοράς με ταινίες ασφαλείας και τα παρακολουθεί με σύστημα GPS καθ' όλη τη διάρκεια των διαδρομών τους.

Η εταιρία δραστηριοποιείται και στον τομέα της Θέρμανσης, διαθέτοντας το πετρέλαιο θέρμανσης, μέσω ενός δικτύου διανομής που παραδίδει το προϊόν γρήγορα και με ακρίβεια στον καταναλωτή. Η ΕΚΟ, είναι η μόνη εταιρία

που χρησιμοποιεί φορητό μετρητή πετρελαίου θέρμανσης, το ΕΚΟ Control System, προϊόν που αναπτύχθηκε σε συνεργασία με το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, το οποίο εξασφαλίζει την ακρίβεια στις παραδόσεις πετρελαίου θέρμανσης τις δύσκολες αυτές εποχές.

Εξίσου σημαντική είναι η δραστηριοποίηση της εταιρείας στην ελληνική αγορά ναυτιλιακών καυσίμων και λιπαντικών, κατέχοντας και σ' αυτό τον κλάδο, ηγετική θέση.

Με την απόκτηση 2 οχηματαγωγών δεξαμενοπλοίων προηγμένης τεχνολογίας, έγινε εφικτή η πρόσβαση και στα πιο δυσπρόσιτα νησιά μας, ακόμα και κάτω από ακραίες καιρικές συνθήκες. Πρόκειται για πλοία εξοπλισμένα με συστήματα που καλύπτουν τις αυστηρότερες προδιαγραφές ασφαλείας και προστασίας των ελληνικών λιμένων και θαλασσών.

Σήμερα η ΕΚΟ έχει ισχυρή παρουσία σε 23 αεροδρόμια σε όλη την ελληνική επικράτεια, επενδύοντας σε σύγχρονες εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης αεροσκαφών και παρέχοντας προϊόντα υψηλής τεχνολογίας.

Τα λιπαντικά της ΕΚΟ παράγονται στο σύγχρονο και πρόσφατα αναβαθμισμένο Αναμικτήριο Λιπαντικών της στις εγκαταστάσεις του Σκαρμαγκά, με χρήση πρώτων υλών υψηλής ποιότητας, γεγονός που τα κάνει να ξεχωρίζουν για την αξιοπιστία και τις υψηλές επιδόσεις τους ενώ παρέχει στον καταναλωτή την απόλυτη σιγουριά για την άσπρη λειτουργία των οχημάτων και των μηχανημάτων του.

Η ΕΚΟ φροντίζει το περιβάλλον και το αποδεικνύει σε κάθε της «κίνηση», με πιστοποιημένες πολιτικές Ποιότητας, Υγιεινής, Ασφάλειας και Περιβάλλοντος, παρέχοντας καύσιμα πρωτοποριακής τεχνολογίας με μηδενική ή ελάχιστη περιεκτικότητα θείου, προς όφελος της ελληνικής φύσης και ολόκληρου του πλανήτη μας.

Στο πλαίσιο αυτό, οδηγεί τις εξελίξεις και στο χώρο της ηλεκτροκίνησης στην Ελλάδα, με την λειτουργία σταθμών ανεφοδιασμού ηλεκτρικών οχημάτων στα πρατήριά της.

HELLENIC FUELS



Το 2009, πραγματοποιήθηκε συμφωνία για την εξαγορά των εμπορικών δραστηριοτήτων της BP στην Ελλάδα από τα ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ Α.Ε. (ΕΛΠΕ), τον μεγαλύτερο ενεργειακό όμιλο στην Νοτιοανατολική Ευρώπη.

Η συμφωνία αφορούσε το σύνολο του δικτύου πρατηρίων καυσίμων, τις αποθηκευτικές εγκαταστάσεις ανά την Ελλάδα, καθώς και τον τομέα των εμπορικών και βιομηχανικών πελατών. Το Δεκέμβριο του ίδιου έτους, η BP Hellas μετονομάστηκε σε ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΑ Α.Ε.Ε. (Ε.Κ.) με τον διακριτικό τίτλο “Hellenic Fuels”, διατηρώντας την αποκλειστική χρήση των σημάτων BP για καύσιμα εδάφους, καθώς και τις υψηλές προδιαγραφές τις οποίες επιβάλλει η χρήση τους αλλά και η ένταξή της στον Όμιλο ΕΛΠΕ.

Η εταιρεία διαθέτει ένα εκτεταμένο δίκτυο 850 περίπου πρατηρίων το οποίο καλύπτει γεωγραφικά σχεδόν ολόκληρη τη χώρα και παρέχει προϊόντα και υπηρεσίες σε όλους τους τομείς της εμπορίας πετρελαιοειδών.

Μέσα από το ολοκληρωμένο Πρόγραμμα Εξυπηρέτησης Πελατών πραγματοποιείται μια συνολική διαχείριση της εκπαίδευσης των πρατηριούχων και του προσωπικού τους αλλά και αποτίμηση των επιδόσεών τους σε ότι αφορά την συνολική εξυπηρέτηση του πελάτη. Αυτό επιτυγχάνεται μέσα από μια δομημένη διαδικασία επικοινωνίας, διαχείρισης και ανταπόκρισης στα τυχόν παράπονα ή σχόλια πελατών. Διέπεται επίσης από αυστηρές διαδικασίες ελέγχου μέσω προγραμμάτων Μυστικών Επισκεπτών και ένα ευρύ Πρόγραμμα Διασφάλισης Ποιότητας και Ποσότητας Καυσίμων, που γίνεται σε συνεργασία με το Εργαστήριο Τεχνολογίας Καυσίμων & Λιπαντικών (Ε.Τ.Κ.Λ.) του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (Ε.Μ.Π.).

Μεγάλη βαρύτητα δίνεται στη διάθεση υψηλής ποιότητας διαφοροποιημένων προϊόντων που περιέχουν εξελιγμένα πρόσθετα νέας γενιάς. Στον τομέα των βενζινών η BP Ultimate 100, ήταν η πρώτη βενζίνη 100 οκτανίων που λανσαρίστηκε στην ελληνική αγορά. Πρόκειται για ένα προϊόν υψηλής τεχνολογίας που εξασφαλίζει ιδιαίτερα βελτιωμένες επιδόσεις, χαμηλότερη εκπομπή ρύπων και οικονομία στην κατανάλωση καυσίμου. Εκτός από την προηγμένη BP Ultimate 100 οκτανίων, η ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΑ λανσάρσε το Δεκέμβριο του 2011 στην αγορά, την αναβαθμισμένη βενζίνη BP Ultimate 95, η οποία αντικατέστησε την BP Unleaded 95, εισάγοντας την τεχνολογία Ultimate και στα 95 οκτάνια διατηρώντας, παράλληλα,

την ίδια τιμή.

Η οικογένεια των διαφοροποιημένων καυσίμων BP Ultimate ενισχύθηκε από το νέο BP Ultimate Diesel, ένα πετρέλαιο κίνησης προηγμένης τεχνολογίας. Το νέο αυτό πετρέλαιο, σε σύγκριση με το κοινό diesel, έχει αυξημένο αριθμό κετανίων και είναι ειδικά σχεδιασμένο για να προσφέρει περισσότερη ισχύ στον κινητήρα, πέντε (5) φορές μεγαλύτερη καθαριστική δύναμη, έως και 42 επιπλέον χιλιόμετρα ανά γέμισμα (βάσει μετρήσεων σε ένα τυπικό επιβατικό όχημα με πετρελαιοκινητήρα) καθώς επίσης και μειωμένες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα κατά την οδήγηση,

Παράλληλα, η ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΑ είναι μία από τις σημαντικότερες και πλέον αξιόπιστες εταιρείες διάθεσης πετρελαίου θέρμανσης σε πανελλαδική κλίμακα. Η εταιρεία διαθέτει στους καταναλωτές το φιλικό προς το Περιβάλλον πετρέλαιο θέρμανσης BP SuperHeat.

Ο τομέας Εμπορικών και Βιομηχανικών καυσίμων εφοδιάζει σήμερα με καύσιμα και παράγωγα πετρελαίου άριστης ποιότητας (πετρέλαιο, μαζούτ, άσφαλτο) μεγάλο αριθμό Βιομηχανικών, Εμπορικών και Κατασκευαστικών εταιριών σε όλη τη χώρα, εγγυώμενος την έγκαιρη, σωστή και ασφαλή παράδοσή τους.

Ένα στρατηγικά καταμελημένο σε όλες τις περιοχές της χώρας δίκτυο εγκαταστάσεων εξοπλισμένο με σύγχρονες μηχανολογικές εγκαταστάσεις και στελεχωμένο με έμπειρο προσωπικό, εφοδιάζει απρόσκοπτα την αγορά με καύσιμα, ενώ ένας άρτιος στόλος βυτιοφόρων, εξυπηρετεί το σύνολο των πρατηρίων της εταιρείας καθώς και τους βιομηχανικούς πελάτες της.

Τεχνολογικά αναπτυγμένα συστήματα, όπως το σύστημα ηλεκτρονικής σφράγισης, το σύστημα εντοπισμού θέσης (GPS), τα συστήματα ελέγχου πίεσης ελαστικών, κλπ, παράλληλα με τη συνεχή εκπαίδευση των οδηγών, ενισχύουν την ασφάλεια και την αξιοπιστία των οδικών μας μεταφορών.

Στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής μέριμνας, όλες οι εγκαταστάσεις της εταιρείας έχουν πιστοποιηθεί κατά ISO 14001.

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 200 άτομα, διαθέτει ιδιόκτητες εγκαταστάσεις αποθήκευσης πετρελαιοειδών στους Αγίους Θεοδώρους Κορινθίας και αριθμεί περισσότερα από 500 πρατήρια καυσίμων σε ολόκληρη την Ελλάδα. Είναι μέλος του Ομίλου της MotorOilHellas 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 στην 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 ΜΟΗ.

Βενζίνη, πετρέλαιο, υγραέριο κίνησης, ασφαλτος, μαζούτ, λιπαντικά που πληρούν τις αυστηρότερες διεθνείς προδιαγραφές, συνθέτουν μια ολοκληρωμένη γκάμα προϊόντων κίνησης, θέρμανσης, λίπανσης, οδοποιΐας και λειτουργίας βιομηχανικών μονάδων.

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.

«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 τε-



χνολογική πρόταση. Προμηθεύει με καύσιμα υψηλής ποιότητας τη βιομηχανία, καθώς και ιδιωτικά και επαγγελματικά οχήματα. Βενζίνη, πετρέλαιο, υγραέριο κίνησης, ασφαλτος, μαζούτ, λιπαντικά που πληρούν τις αυστηρότερες διεθνείς προδιαγραφές, συνθέτουν μια ολοκληρωμένη γκάμα προϊόντων κίνησης, θέρμανσης, λίπανσης, οδοποιΐας και λειτουργίας βιομηχανικών μονάδων.

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 MotorOilHellas. 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 700 πρατήρια υγρών καυσίμων που λειτουργούν με το σήμα Shell είναι μία από τις μεγαλύτερες εταιρείες του κλάδου στην Ελλάδα. Παράλληλα οι δραστηριότητές της καλύπτουν και όλο το φάσμα του εμπορικού τομέα και την ναυτιλία.

Μέσα σε αυτή την πορεία της στην Ελλάδα τα τελευταία 90 χρόνια, η εταιρεία απέδειξε το ενδιαφέρον της για την ελληνική κοινωνία συνεισφέροντας στην οικονομία της χώρας, είτε μέσω των επενδύσεων που συνεχώς πραγματοποιεί είτε μέσω των ευκαιριών απασχόλησης που τόσα χρόνια προσφέρει. Η μακρά παραμονή του προσωπικού ήταν και είναι ο αδιάψευστος μάρτυρας μιας ισχυρής σχέσης μεταξύ της εταιρείας και των εργαζομένων, που αποτέλεσε και τον κινητήριο μοχλό για την επιτυχή ανάπτυξή της. Σήμερα, η εταιρεία απασχολεί 300 περίπου άτομα, χωρίς να υπολογίζουμε τους έμμεσα απασχολούμενους, συνεργάτες και προσωπικό συνεργατών.

Με περίπου 700 πρατήρια υγρών καυσίμων που λειτουργούν με το σήμα Shell είναι μία από τις μεγαλύτερες εταιρείες του κλάδου στην Ελλάδα. Παράλληλα οι δραστηριότητές της καλύπτουν και όλο το φάσμα του εμπορικού τομέα και την ναυτιλία.

Το όραμα της Coral είναι να αποτελεί την πρώτη επιλογή του πελάτη, με ανθρώπινο πρόσωπο και σεβασμό στο περιβάλλον. Η στρατηγική μας είναι να αναβαθμίζουμε διαρκώς τις υπηρεσίες μας προκειμένου να ανταποκρινόμαστε στις μεταβαλλόμενες ανάγκες της αγοράς και των πελατών μας και να διαφοροποιούμαστε από τον ανταγωνισμό σε όλα τα επίπεδα. Η καθημερινή μας λειτουργία, αλλά και αυτή των συνεργατών μας, χαρακτηρίζεται από την απαρέγκλιτη τήρηση του κώδικα δεοντολογίας της εταιρείας (των Γενικών Επιχειρησιακών Αρχών μας) που στοχεύουν



μεταξύ άλλων στην εφαρμογή της αρχής της αειφόρου ανάπτυξης, στην ανάπτυξη ενός πλαισίου για την υγεία, την ασφάλεια και το περιβάλλον, στη συμμόρφωση με την ισχύουσα νομοθεσία και στην ανάπτυξη και υλοποίηση ενός διαρκούς προγράμματος εταιρικής κοινωνικής ευθύνης που θα αφουγκράζεται τα σύγχρονα προβλήματα της κοινωνίας μας.

Στην προσπάθειά μας να ενισχύσουμε το ανταγωνιστικό πλεονέκτημά μας, έχουμε αφιερώσει σημαντικό τμήμα των επενδύσεών μας τα τελευταία χρόνια στη διαφοροποίηση προϊόντων και υπηρεσιών, με τα οποία προσπαθούμε να προσθέτουμε αξία στα χρήματα των καταναλωτών.

Μέσα από τις δραστηριότητές μας και με τον ίδιο πάντοτε σεβασμό προς τους καταναλωτές, τους συνεργάτες και το προσωπικό μας θα εξακολουθήσουμε να έχουμε και στο μέλλον τις ίδιες στενές σχέσεις εκτίμησης με την ελληνική κοινωνία προσφέροντάς της τις συνθήκες για μια καλύτερη ποιότητα ζωής και συνεισφέροντας στην κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη της χώρας μας μέσα σε ένα σταθερό και ανταγωνιστικό περιβάλλον.

ΕΛΙΝΟΙΛ



Η ΕΛΙΝΟΙΛ, γνωστότερη και ως ελίν, ιδρύθηκε το 1954 και σήμερα αποτελεί μία ολοκληρωμένη εταιρία ενέργειας, εισηγμένη στο Χρηματιστήριο Αθηνών. Η εταιρία δραστηριοποιείται με μεγάλη επιτυχία στον χώρο των πρατηρίων, διαθέτοντας πανελλαδικό δίκτυο με πάνω από 580 πρατήρια ελίν, μέσα από τα οποία διαθέτει κορυφαίες ποιότητας καύσιμα και λιπαντικά. Παράλληλα, ο χώρος της βιομηχανίας αποτελεί για την ΕΛΙΝΟΙΛ ένα τομέα στον οποίο βρίσκεται σταθερά στις πρώτες θέσεις, καλύπτοντας ένα ευρύτατο φάσμα αναγκών διαθέτοντας υγρά καύσιμα, στερεά καύσιμα και λιπαντικά. Στον χώρο του θαλάσσιου τουρισμού η ΕΛΙΝΟΙΛ είναι ο αναμφισβήτητος ηγέτης και το όνομα ελίν ταυτίζεται με την εξαιρετική ποιότητα καυσίμων και λιπαντικών και το άριστο επίπεδο εξυπηρέτησης.

Η ΕΛΙΝΟΙΛ κατέχει σημαίνουσα θέση στην κάλυψη των ενεργειακών αναγκών της ελληνικής βιομηχανίας με υγρά καύσιμα, στερεά καύσιμα και λιπαντικά.

Η εταιρία δραστηριοποιείται με μεγάλη επιτυχία και στον εφοδιασμό πετρελαίου θέρμανσης στην Αττική. Τέλος, εφοδιάζει την ελληνόκτητη ποντοπόρο ναυτιλία με λιπαντικά ελίν marine, έχοντας μια διαρκώς αναπτυσσόμενη παρουσία στα σημαντικότερα κέντρα εξυπηρέτησης της παγκόσμιας ναυτιλίας. Σημαντικό πλεονέκτημα της ΕΛΙΝΟΙΛ αποτελούν οι εκτεταμένες υποδομές της αφού δια-



θέτει 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. Για την ΕΛΙΝΟΙΛ, η διάθεση καθαρών καυσίμων αποτελεί παράγοντα διαφοροποίησης αφού από το 1998 σε συνεργασία με το εργαστήριο καυσίμων του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, εφαρμόζει πρόγραμμα ελέγχου ποιότητας καυσίμων σε όλα τα πρατήριά ελίν. Η ΕΛΙΝΟΙΛ ήταν η πρώτη εταιρία που ασχολήθηκε σοβαρά με το θέμα της νοθείας και η πρώτη που ανακοίνωσε τα αποτελέσματα των ελέγχων της στα ΜΜΕ. Παράλληλα, πάλι σε συνεργασία με το ΕΜΠ εφαρμόζει και πρόγραμμα ποσοτικού ελέγχου διασφαλίζοντας ότι στα πρατήρια ελίν και η ποσότητα των καυσίμων είναι σωστή. Τέλος η ΕΛΙΝΟΙΛ ξεχωρίζει και με τα διαφοροποιημένα καύσιμα που διαθέτει αφού με την νέα γενιά των πρωτοποριακών καυσίμων unleaded Crystal και diesel Crystal, καλύπτει και δίνει λύσεις σε πραγματικές ανάγκες των καταναλωτών.



REVOIL



Η REVOIL ιδρύθηκε το 1982 και η κύρια δραστηριότητά της την εποχή εκείνη ήταν η αποθήκευση υγρών καυσίμων. Το μοναδικό έσοδο της Εταιρείας προερχόταν από την εκμετάλλευση της εγκατάστασής της στο νησί της Χίου, με την ενοικίαση της για την αποθήκευση καυσίμων τρίτων εταιρειών.

Το 1995, όταν η οικογένεια Ρούσσου απέκτησε την εταιρεία, η REVOIL εξελίχθηκε ως μία από τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες εταιρείες εμπορίας πετρελαιοειδών στη χώρα. Η νέα ομάδα διοίκησης εφάρμοσε ένα πρωτοπόρο επιχειρηματικό σχέδιο, έτσι ώστε να αυξήσει το μερίδιο αγοράς, να επεκτείνει και να αναβαθμίσει τους αποθηκευτικούς της χώρους, εστιάζοντας στην αναδιοργάνωση και τον εκσυγχρονισμό των διαδικασιών διοίκησης και στην ενίσχυση της κερδοφορίας και της κεφαλαιακής της δομής.

Η επιθετική πολιτική που η Εταιρεία εφάρμοσε για την επέκταση του δικτύου πρατηρίων της είχε εντυπωσιακά αποτελέσματα. Το δίκτυο πρατηρίων με τα σήματα της REVOIL αυξάνεται από 26 σε 550 κατά την περίοδο 1996 – 2014, δημιουργώντας μία από τις μεγαλύτερες εταιρείες εμπορίας πετρελαιοειδών στην Ελλάδα, με μερίδιο αγοράς πάνω από 10%. Εκτός του δικτύου με τα σήματα της, η εταιρεία πωλεί καύσιμα σε περισσότερα από 200 ανεξάρτητα πρατήρια και σε μεταπωλητές πετρελαίου.

Στα πρατήρια REVOIL οι οδηγοί εφοδιάζονται με τη νέα γενιά καυσίμων *Revoil xtra4*, τα οποία προσφέρουν οικονομία, αύξηση της απόδοσης, σωστή λειτουργία του κινητήρα και προστασία του περιβάλλοντος.

Παράλληλα με την εμπορία υγρών καυσίμων, η REVOIL διαθέτει μία πλήρη σειρά λιπαντικών, τα οποία φέρουν το σήμα «Revoil Revolution» (λιπαντικά βενζινοκινητήρων, πετρελαιοκινητήρων, υδραυλικών συστημάτων και οδωτωτών τροχών).

Η Εταιρεία κατέχει 3 άδειες εμπορίας από το Ελληνικό Δημόσιο, οι οποίες της δίνουν το δικαίωμα να πωλεί προϊόντα πετρελαίου, αεροπορικά καύσιμα και καύσιμα πλοίων. Η Εταιρεία λειτουργεί δύο ιδιόκτητες εγκαταστάσεις αποθήκευσης, μία στο νησί της Χίου και μία στην Καβάλα, με συνολική χωρητικότητα τα 44.348 m³, ενώ μισθώνει και μία τρίτη στον Ασπρόπυργο Αττικής, χωρητικότητας 8.036 m³. Τον Ιανουάριο του 2004, η REVOIL προχώρησε στην εισαγωγή της στο Χρηματιστήριο Αθηνών. Η Εταιρεία εξέδωσε 1,17 εκατ. νέες μετοχές και συγκέντρωσε € 7,3



εκατομμύρια. Τα έσοδα από την δημόσια εγγραφή χρησιμοποιήθηκαν για τη μείωση του τραπεζικού δανεισμού, την επέκταση των εγκαταστάσεων της Καβάλας και τον εξοπλισμό νέων πρατηρίων.

Το 2005 η Εταιρεία ξεκίνησε συνεργασία με το Εργαστήριο Τεχνολογίας Καυσίμων και Λιπαντικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου. Αντικείμενο της συνεργασίας αυτής είναι ο έλεγχος της ποιότητας των καυσίμων που διατίθενται στο δίκτυο πρατηρίων της REVOIL. Το 2008, η συνεργασία επεκτείνεται και στους ποσοτικούς ελέγχους και δημιουργείται έτσι το πρόγραμμα Revoil OKX2, ένα πρόγραμμα που διασφαλίζει την άριστη ποσότητα και την εγγυημένη ποιότητα καυσίμων στα πρατήρια REVOIL.

Η REVOIL από τα μέσα του 2010 έχει επεκτείνει τις δραστηριότητές της στην ποντοπόρο ναυτιλία με την ίδρυση θυγατρικής εταιρείας επενδύσεων στην ποντοπόρο ναυτιλία με την επωνυμία ΑΡΙΣΤΟΝ Ε.Ε.Π.Ν. και μετοχικό κεφάλαιο 29,35 εκατ. ευρώ. Με αυτό τον τρόπο η Εταιρεία εισήλθε σε ένα δεύτερο μεγάλο τομέα δραστηριότητας, διαφορετικό από την εγχώρια εμπορία πετρελαιοειδών. Έναν τομέα συνδεδεμένο άρρηκτα με το παγκόσμιο οικονομικό γίγνεσθαι, απαλλασσόμενο τοπικών οικονομικών συνθηκών.

Σκοπός της ΑΡΙΣΤΟΝ είναι να προσφέρει υπηρεσίες θαλάσσιων μεταφορών, μέσω της εκμετάλλευσης ποντοπόρων πλοίων. Στο πλαίσιο αυτό, η Εταιρεία έχει στην κατοχή της τρία φορτηγά πλοία ξηρού φορτίου τα “Blue Angel”, “Blue Eternity” και “Blue Balance” ιαπωνικής κατασκευής 1994 τα δύο πρώτα και 1998 το τελευταίο, χωρητικότητας 45 χιλιάδων τόνων περίπου το καθένα.

Παράλληλα έχει συστήσει θυγατρική εταιρεία με την επωνυμία REV MARITIME LTD η οποία κάνει τη διαχείριση των πλοίων. Οι ναυλώσεις των πλοίων προσφέρουν σημαντικά έσοδα στον Όμιλο.

AEGEAN



Η AEGEAN είναι η πλέον δυναμικά αναπτυσσόμενη εταιρία στον Ελληνικό Πετρελαϊκό χώρο, καταλαμβάνοντας από πλευράς μεριδίου αγοράς, την θέση αμέσως μετά τις εταιρίες εμπορίας των δυο ομίλων διυλιστηρίων ΕΛ.ΠΕ. και Μ.Ο.Η.

Ειδικότερα, η εταιρία, που από 15ετίας και πλέον έχει περίοπτη θέση στον τομέα της εμπορίας των ναυτιλιακών καυσίμων σε διεθνές επίπεδο, ξεκίνησε την δραστηριότητά της στην εσωτερική αγορά στις αρχές του 2000 και έγινε γνωστή με δίκτυο 600 πρατηρίων που έχει αναπτύξει μέχρι σήμερα σε όλη την ελληνική επικράτεια.

Η Εταιρία διαθέτει σύγχρονες ιδιότητες εγκαταστάσεις στην βόρεια Ελλάδα και συγκεκριμένα στην Αλεξανδρούπολη, από τις οποίες εξυπηρετούνται οι πελάτες της Ανατολικής Μακεδονίας και της Θράκης. Οι εγκαταστάσεις αυτές έχουν πρόσβαση σε πλοία, τραίνα και βυτιοφόρα αυτοκίνητα. Στην νότια Ελλάδα οι πελάτες της εταιρίας εξυπηρετούνται από τις εγκαταστάσεις Ασπροπύργου, οι

Η Εταιρία διαθέτει σύγχρονες ιδιότητες εγκαταστάσεις στην βόρεια Ελλάδα και συγκεκριμένα στην Αλεξανδρούπολη, από τις οποίες εξυπηρετούνται οι πελάτες της Ανατολικής Μακεδονίας και της Θράκης.

οποίες ανήκουν στην ιδίων συμφερόντων εταιρία MELCO OIL και οι οποίες είναι συνδεδεμένες μέσω αγωγού με τα διυλιστήρια Ασπροπύργου και έχουν επίσης πρόσβαση σε πλοία και βυτιοφόρα αυτοκίνητα. Πέραν των παραπάνω σημείων φόρτωσης, η Εταιρία διατηρεί γραφεία και πραγματοποιεί φορτώσεις και από τα Διυλιστήρια των ΕΛ.ΠΕ. στον Ασπρόπυργο τη Θεσσαλονίκη και την Ελευσίνα, καθώς και από αυτά της MOTOR OIL στους Αγίους Θεοδώρους Κορινθίας.

Τα καύσιμα διατίθενται στην αγορά με ιδιόκτητο στόλο 30 βυτιοφόρων οχημάτων, τελευταίων προδιαγραφών, ο οποίος συμπληρώνεται για την κάλυψη των αναγκών της αγοράς, από συνεργαζόμενα / μισθωμένα βυτιοφόρα Δ.Χ. Η ταχύτατη επέκταση του δικτύου πρατηρίων της AEGEAN, που μέσα σε μικρό χρονικό διάστημα την έφερε στις πρώτες θέσεις της κατάταξης πωλήσεων βενζινών Πανελλαδικά,



στηρίζεται στους παρακάτω τέσσερις βασικούς άξονες:

- Ποιότητα Προϊόντων και Υπηρεσιών
- Ανταγωνιστικές Τιμές
- Ανθρωποκεντρική πολιτική
- Εντυπωσιακή Εταιρική Εικόνα

Στην προσπάθειά της για την εξάλειψη κάθε πιθανότητας παρέμβασης που θα μπορούσε να επηρεάσει την ποιότητα των καυσίμων, πέραν των άλλων μέτρων που έχει λάβει, η AEGEAN καθιέρωσε τον ποιοτικό έλεγχο των καυσίμων με ιδιόκτητο κινητό συνεργείο, στελεχωμένο με εξειδικευμένο προσωπικό.

Στο πλαίσιο της παροχής ποιοτικών προϊόντων και υπηρεσιών, εντάσσεται και η διάθεση στην αγορά από τις αρχές του 2008, πλήρους σειράς λιπαντικών AEGEAN νέας τεχνολογίας, κορυφαίας ποιότητας, η οποία καλύπτει κάθε πιθανή ανάγκη για λίπανση.

Η AEGEAN είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001:2000 (Quality Management System) και κατά ISO 14001:2004 (Environmental Management System).

MAMIDOILJETOIL



Η MAMIDOILJETOIL είναι μία αμιγώς ελληνική, οικογενειακή επιχείρηση που δραστηριοποιείται στην ελληνική και διεθνή αγορά των πετρελαιοειδών. Ιδρύθηκε από τους αδερφούς Κυριάκο, Γιώργο και Νίκο Μαμιδάκη στα τέλη της δεκαετίας του '60 με σκοπό την αποθήκευση, διακίνηση και εμπορία πετρελαιοειδών στην Ελλάδα και στα Βαλκάνια. Το 2014 η εταιρεία συμπλήρωσε 45 χρόνια δυναμικής παρουσίας στην ελληνική και διεθνή αγορά.

Σήμερα η εταιρεία ελέγχει ένα δίκτυο περίπου 500 πρατηρίων με σήματα JETOIL, διαθέτει ιδιόκτητους αποθηκευτικούς χώρους καυσίμων όπως είναι οι Εγκαταστάσεις στο Καλοχώρι Θεσσαλονίκης που αποτελούν το μεγαλύτερο ενιαίο αποθηκευτικό χώρο στην Ελλάδα (χωρητικότητας 200.000 κ.μ.), στόλο Ι.Χ. βυτιοφόρων, παρέχει υπηρεσίες αποθήκευσης και διαχείρισης, ενώ παράλληλα με βάση τις Εγκαταστάσεις της Θεσσαλονίκης, η εταιρεία κάνει εξαγωγές στα Βαλκάνια. Η εταιρεία νοικιάζει και λειτουργεί τις εγκαταστάσεις της ElPetrol στο Πέραμα, ενώ για τις ανάγκες κάλυψης των πελατών της σε πετρέλαιο θέρμανσης, διαθέτει και λειτουργεί εγκατάσταση το Μενίδι Αττικής.



Το 2014 η Εταιρεία είχε κύκλο εργασιών ύψους περίπου 843 εκατομμύρια ευρώ. Το μερίδιο εσωτερικής αγοράς για το 2014 έφτασε στο 6,50%

Η εταιρεία από τη δεκαετία του '70 είχε ξεκινήσει εμπορικές δραστηριότητες στα Βαλκάνια. Τα τελευταία χρόνια έχει στρέψει το επιχειρηματικό της ενδιαφέρον για ανάπτυξη στις χώρες της περιοχής και έχει καταφέρει να διεισδύσει δυναμικά και να εξαπλωθεί είτε η ίδια απευθείας, είτε μέσω θυγατρικών εταιρειών, επενδύοντας στην κατασκευή εγκαταστάσεων αποθήκευσης (Αλβανία, Κόσσοβο) ή με απευ-



θείας εξαγωγές από τις εγκαταστάσεις της στο Καλοχώρι (Βουλγαρία, Σερβία, ηΓΔΜ). Τον Οκτώβριο του 2013 η εταιρεία μέσω της θυγατρικής της JETOIL Serbia, εγκαίνιασε μία νέα σημαντική επένδυση σε αποθηκευτικούς χώρους στην περιοχή Smederevo στη Σερβία, χωρητικότητας περίπου 25.000 κ.μ., με δυνατότητα διπλασιασμού της αποθηκευτικής χωρητικότητας τα επόμενα χρόνια.

Τα τελευταία 8 χρόνια η JETOIL έχει δώσει ιδιαίτερη έμφαση σε θέματα που αφορούν στην αειφορία και τη βιώσιμη ανάπτυξη, έχοντας εντάξει την Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη στην στρατηγική της, εκπονώντας δράσεις και προγράμματα πάνω στους πυλώνες Ανθρώπινο Δυναμικό, Αγορά, Κοινωνία και Περιβάλλον. Τον Σεπτέμβριο του 2014 η εταιρεία παρουσίασε την 6η Έκθεση Εταιρικής Υπευθυνότητας για πρώτη φορά ηλεκτρονικά (www.jetoilcsr.gr).

Το Μάιο του 2014 η JETOIL έλαβε, στα πλαίσια της συμμετοχής της στο CRIndex 2013 (Εθνικός Δείκτης Εταιρικής Υπευθυνότητας) διάκριση GOLD, ενώ παράλληλα έλαβε ειδική διάκριση στην κατηγορία ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ. Τον Ιούνιο του 2014 κατά την συμμετοχή της στα βραβεία ΟΙΚΟΠΟΛΙΣ 2014, η εταιρεία βραβεύτηκε στην κατηγορία ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΕΝΔΥΣΗ για το Πράσινο πιλοτικό πρατήριο.

Η MAMIDOILJETOIL αποτελεί την κυριότερη επιχείρηση των Ομίλου Αφών Μαμιδάκη, ο οποίος δραστηριοποιείται παράλληλα στο χώρο των τουριστικών και ξενοδοχειακών επιχειρήσεων, την ναυτιλία, το διεθνές εμπόριο πετρελαιοειδών προϊόντων και τις αγροτικές επιχειρήσεις (παραγωγή και διάθεση εξαιρετικού παρθένου ελαιόλαδου και κρασιών από την Κρήτη).

Νέο σχέδιο στήριξης, νέα περίοδος για την «πράσινη ενέργεια»

Στην τελική ευθεία για τη διαμόρφωση του νομοσχεδίου το οποίο θα καθορίζει το νέο πλαίσιο λειτουργίας και υποστήριξης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, σε εφαρμογή των κατευθυντήριων γραμμών της Ε.Ε., βρίσκεται το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

Ταυτόχρονα έχει προχωρήσει η επεξεργασία για τις συμπληρωματικές παρεμβάσεις του ΥΠΕΝ στον τομέα των ΑΠΕ δηλαδή για την αναδιοργάνωση του Ειδικού Λογαριασμού ΑΠΕ του ΛΑΓΗΕ και για την αλλαγή της κατανομής του ΕΤΜΕΑΡ. Το σύνολο των νέων ρυθμίσεων θα αποτελέσει μια ολοκληρωμένη παρέμβαση που θα αναδιατάξει εκ βάθρων τον τομέα των ΑΠΕ με βασικό στόχο να είναι ελκυστική η επενδυτική δραστηριότητα στον κλάδο, χωρίς να δημιουργεί όμως "τρύπες" στον ΛΑΓΗΕ ή, πολύ περισσότερο, υπέρογκες επιβαρύνσεις στον καταναλωτή.

Πρακτικά, η παρέμβαση του ΥΠΕΝ θα έχει τρεις άξονες, για ζητήματα που ούτως ή άλλως αλληλοεπηρεάζονται:

- Νέο μοντέλο στήριξης των ΑΠΕ στο πλαίσιο των κατευθυντήριων γραμμών της Ε.Ε. Αποτελεί μνημονιακή υποχρέωση και αντικείμενο διαβούλευσης με τους θεσμούς.
- Αναδιοργάνωση του Ειδικού Λογαριασμού ΑΠΕ του ΛΑΓΗΕ, τόσο όσον αφορά τους πόρους, όσο και την κάλυψη των ελλειμμάτων. Ο λογιστικός ισοσκελισμός του Ειδικού Λογαριασμού αποτελεί επίσης μνημονιακή υποχρέωση και ελέγχεται από τους δανειστές.

- Νέο "πρόγραμμα προσαρμογής" για την εσωτερική κατανομή του ΕΤΜΕΑΡ. Για την κατανομή του ΕΤΜΕΑΡ έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον και ελέγχει τη χώρα μας η Γενική Διεύθυνση Ανταγωνισμού της Κομισιόν (DG Comp).

Νέος μηχανισμός στήριξης των ΑΠΕ

Ως γνωστόν, τη βάση του νέου μοντέλου στήριξης των ΑΠΕ αποτελεί ένας συνδυασμός feed-in-premium (προσαύξηση επί της αγοραίας τιμής) και μειοδοτικών διαγωνισμών, σε εφαρμογή των κατευθυντήριων γραμμών της Ε.Ε.

Ο συνδυασμός αυτός θα επιτευχθεί με τον καθορισμό ενός ανώτατου ορίου (ταβάνι) για την τιμή feed-in-premium κάθε τεχνολογίας ΑΠΕ και στη συνέχεια την πραγματοποίηση διαγωνισμών για την εγκατάσταση συγκεκριμένης ισχύος. Από τους διαγωνισμούς θα προκύπτουν οι μειοδότες επενδυτές (με βάση το πόσο χαμηλότερα από την ανώτατη τιμή είναι το premium που δέχονται να εισπράττουν) που θα παίρνουν το «πράσινο φως» για την υλοποίηση των επενδύσεών τους.

Στον τομέα των φωτοβολταϊκών μάλιστα, πρόκειται να πραγματοποιηθεί άμεσα ο πρώτος πιλοτικός διαγωνισμός για εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συνολικής ισχύος 50 MW που θα είναι «διπλός»:

- Ο ένας θα αφορά τα «μεγάλα» φωτοβολταϊκά, πάνω από 1 MW για έργα συνολικής ισχύος 35 – 40 MW.

- Ο δεύτερος θα αφορά τα «μικρά» φωτοβολταϊκά, δηλαδή εκείνα που έχουν ισχύ από 500 KW έως 1 MW για έργα συνολικής ισχύος 10 – 15 MW.

Αναδιοργάνωση του Ειδικού Λογαριασμού

Για το δεύτερο άξονα της παρέμβασης, δηλαδή για την αναδιοργάνωση του Ειδικού Λογαριασμού ΑΠΕ, η βασική αλλαγή είναι ότι δεν θα είναι το ETMEAP, δηλαδή οι καταναλωτές, που θα καλύπτει τα όποια ελλείμματα δημιουργούνται στον Ειδικό Λογαριασμό. Αντίθετα, δημιουργούνται άλλοι μηχανισμοί, με βάση την ανάλυση που έχει γίνει από τη λειτουργία της Ημερήσιας Αγοράς, που θα ισοσκελίζουν τα ελλείμματα.

Όπως έχει ήδη γράψει το energypress, ο ισοσκελισμός των ελλειμμάτων του ΛΑΓΗΕ τίθεται συνεχώς ως απαίτηση από τους δανειστές, καθώς στην αντίθετη περίπτωση θα πρέπει να αυξηθεί το ETMEAP. Πρακτικά εκ του νόμου, θα πρέπει η ΡΑΕ σε σύντομο διάστημα, δηλαδή τον Ιούνιο, να αποφασίσει νέες αυξημένες τιμές για το ETMEAP προκειμένου να καλυφθεί η μνημονιακή υποχρέωση.

Ως γνωστόν, με βάση το υφιστάμενο σύστημα, το ETMEAP αποτελεί το «εργαλείο» για να καλυφθούν τα ελλείμματα του Ειδικού Λογαριασμού. Όταν ο ΛΑΓΗΕ προβλέπει ελλείμματα, θα πρέπει η ΡΑΕ να αποφασίζει αναπροσαρμογή προς τα πάνω του Τέλους, ώστε να ισοσκελίζονται. Μια τέτοια προοπτική, στη συγκεκριμένη μάλιστα στιγμή, η κυβέρνηση δεν την συζητά καν.

Στο πλαίσιο αυτό, το Υπουργείο φαίνεται ότι έχει αποφασίσει να αλλάξει τον τρόπο λειτουργίας όλου του συστήματος. Βασική αλλαγή είναι ότι το ETMEAP (δηλαδή οι καταναλωτές) θα πάψει να είναι το «εργαλείο» για τον ισοσκελισμό των ελλειμμάτων. Αντίθετα, φαίνεται ότι θα καθοριστεί μια σταθερή τιμή για το ETMEAP η οποία θα αυξάνει μόνον κατά το μέρος που ο Ειδικός Λογαριασμός ΑΠΕ θα επιβαρύνεται από τις νέες ΑΠΕ που θα εγκαθίστανται.

Τα άλλα πιθανά ελλείμματα από τις υπάρχουσες ΑΠΕ, θα καλύπτονται κυρίως από τους προμηθευτές ρεύματος. Είναι γνωστό ότι η μεγάλη πτώση της Οριακής Τιμής Συστήματος, παρότι σε μεγάλο βαθμό οφείλεται στην είσοδο των ΑΠΕ στο σύστημα, αυξάνει τις ανάγκες του Ειδικού Λογαριασμού και συνεπώς, με βάση το σημερινό μοντέλο, αυξάνει την «απόσταση» που πρέπει να καλύψει το ETMEAP. Την ίδια στιγμή όμως η μείωση της Οριακής Τιμής αυξάνει κατά πολύ τα περιθώρια κέρδους των προμηθευτών ρεύματος, αφού αποτελεί την χονδρεμπορική τιμή με την οποία αγοράζουν το ρεύμα. Η λογική με την οποία φέρεται να προσεγγίζει η κυβέρνηση το ζήτημα είναι, αντί να πληρώνει το ETMEAP (δηλαδή οι καταναλωτές) τη μείωση της Οριακής Τιμής, να την πληρώνουν οι προμηθευτές που ωφελούνται



από αυτήν. Ο ακριβής μηχανισμός είναι υπό επεξεργασία. Πρόγραμμα Προσαρμογής για την κατανομή του ETMEAP Όσον αφορά τον τρίτο άξονα, την κατανομή του ETMEAP, το Υπουργείο προτίθεται να υποβάλλει στην Ε.Ε. Πρόγραμμα Προσαρμογής που να αξιοποιεί τις δυνατότητες που δίνουν οι κατευθυντήριες γραμμές για την προστασία της ενεργοβόρου βιομηχανίας και ταυτόχρονα να διασφαλίζει βασικές πολιτικές επιλογές για προστασία των καταναλωτών αλλά και τομέων της οικονομίας που χρήζουν υποστήριξης.

Το πρόβλημα που έχει να αντιμετωπίσει το ΥΠΕΝ είναι πως θα εφαρμοστούν οι κατευθυντήριες γραμμές για τις ενεργοβόρους επιχειρήσεις χωρίς να πρέπει να αυξηθεί το ETMEAP που πληρώνουν άλλες κατηγορίες καταναλωτών και συγκεκριμένα εκείνες των οποίων το ETMEAP βρίσκεται κάτω από τη μεσοσταθμική τιμή. Σε αυτή την κατηγορία καταλέγονται μεγάλοι καταναλωτές της Μέσης Τάσης (ξενοδοχεία, αλυσίδες λιανικής, τράπεζες κ.λπ.), οι βιομηχανίες που δεν είναι εντάσεως ενέργειας, αλλά και οι αγρότες.

Οι προσπάθειες του ΥΠΕΝ κατατείνουν στο να οργανώσει την κατάλληλη τεκμηρίωση ώστε να διατηρήσει και για αυτές τις κατηγορίες πελατών την ευνοϊκή μεταχείριση που έχουν και σήμερα. «Ο αγροτικός τομέας, οι σιδηρόδρομοι, τα ορυχεία, αλλά και τα Νοσοκομεία, τα ΑΕΙ κ.λπ., είναι και αυτά υπό μian έννοια «βιομηχανίες» της χώρας που πρέπει να προστατευθούν» δηλώνει αρμόδιος παράγοντας, περιγράφοντας ουσιαστικά τους άξονες πάνω στους οποίους θα κινηθούν οι αλλαγές στην κατανομή του ETMEAP. ■

Βασικές αρχές για τη συγκρότηση νέου πλαισίου στήριξης των ΑΠΕ



του Σάββα Σεϊμανίδη

Προέδρου EREF (European Renewable Energies Federation)

Από το “New Deal” στο “New Order”: Μια δύσκολη μετάβαση

Η μετάβαση από το υφιστάμενο πλαίσιο στήριξης των ΑΠΕ σε ένα νέο, βελτιωμένο και συμβατό με τις νέες Κατευθυντήριες Γραμμές (ΚΓ) της Ε.Ε. για τις Κρατικές Ενισχύσεις αντιμετωπίζει μια σειρά από σοβαρότατα εμπόδια. Τα σημαντικότερα από αυτά είναι:

- Οι καθυστερήσεις που αφορούν, άμεσα ή έμμεσα, στην Ευρωπαϊκή νομιμοποίηση των ενισχύσεων των ΑΠΕ στην Ελλάδα και συγκεκριμένα:
 - Η καθυστερημένη υποβολή του “New Deal” στην Ε.Ε. για τον έλεγχο της συμβατότητάς του με το Δίκαιο της Ε.Ε.
 - Η καθυστερημένη παροχή διευκρινιστικών στοιχείων που ζητήθηκαν από την Ε.Ε.
 - Η καθυστερημένη έναρξη της προετοιμασίας ενός νέου πλαισίου συμβατού με τις νέες ΚΓ
 - Η καθυστέρηση στην αναμόρφωση της αγοράς ηλεκτρισμού στα πλαίσια της προσαρμογής στο Ευρωπαϊκό Μοντέλο - Στόχο (Target Model)

Οι καθυστερήσεις αυτές οφείλονται εν πολλοίς στις πρωτοφανείς συνθήκες πολιτικής και οικονομικής αστάθειας που επικράτησαν στη χώρα τον τελευταίο χρόνο.

Όμως, αποτέλεσμα των καθυστερήσεων αυτών είναι ότι, από 1.01.2016, οι επενδυτές και οι παραγωγοί ΑΠΕ, όχι μόνο δεν θα γνωρίζουν τους βασικούς όρους και τις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη νέων έργων, αλλά ούτε και θα

είναι σε θέση να ολοκληρώσουν δρομολογημένες επενδύσεις ΑΠΕ.

- Επιπλέον, από την υποβολή του “New Deal” στην Ε.Ε. για αξιολόγηση (Δεκέμβριος 2014) η υλοποίηση επενδυτικών σχεδίων και έργων ΑΠΕ έχει επηρεαστεί δραματικά από:

- Την από 29.06.2015 επιβολή ελέγχων κίνησης κεφαλαίων (capital controls), οι οποίοι σχεδιάζεται να διατηρηθούν τουλάχιστον μέχρι τον Ιούνιο 2016 και, πιθανότατα, μέχρι το Δεκέμβριο του 2016.

Οι έλεγχοι κίνησης κεφαλαίων έχουν δυσχεράνει τις τραπεζικές συναλλαγές των επενδυτικών φορέων που είναι απολύτως απαραίτητες για την ανάπτυξη και ολοκλήρωση έργων ΑΠΕ (εισαγωγές εξοπλισμού, έγκριση και εκταμίευση δανείων και επιχορηγήσεων, έκδοση εγγυητικών επιστολών, κ.λπ.)

- Την από τον Οκτώβριο 2015 επιβολή νέων φόρων και τελών επί των εσόδων των υφιστάμενων και των εν εξελίξει έργων, με αποτέλεσμα την περαιτέρω μείωση των ήδη περιορισμένων οικονομικών περιθωρίων που είχαν προκύψει από τις περικοπές που επέβαλε το “New Deal”

Τα μέτρα αυτά σε συνδυασμό με τις προαναφερθείσες αβεβαιότητες της μετάβασης από το “New Deal” σε ένα νέο θεσμικό πλαίσιο στήριξης των ΑΠΕ είχαν ως αποτέλεσμα την απότομη ανάσχεση της επενδυτικής δραστηριότητας στις ΑΠΕ σε εθνικό επίπεδο.

Οι ΑΠΕ στην Ελληνική Αγορά Ηλεκτρισμού: Αγώνας Ανώμαλου Δρόμου

Οι ΑΠΕ προσπαθούν να αναπτυχθούν σε μια ηλεκτρική αγορά που διακρίνεται από τα παρακάτω βασικά χαρακτηριστικά, τα περισσότερα από τα οποία δυσκολεύουν την λειτουργία τους ως ενός σημαντικού και αναπόσπαστου κομματιού της:

- Σύστημα “Mandatory Pool” με λειτουργία μόνο Προμηθεύσις Αγοράς
- Περιορισμένη ισχύς ηλεκτρικών διασυνδέσεων, με αποτέλεσμα τον περιορισμό του διασυνοριακού εμπορίου ηλεκτρισμού. Πρακτικά η Ελλάδα παραμένει μία ηλεκτρική νησίδα
- Η αγορά εξακολουθεί να ελέγχεται σε μεγάλο βαθμό από μια επιχείρηση
- Η ΟΤΣ δεν αντανάκλα το πραγματικό κόστος παραγωγής ρεύματος
- Σημαντικές στρεβλώσεις, όπως φαίνεται από την ύπαρξη και τη σημασία
 - μηχανισμού ανάκτησης μεταβλητού κόστους
 - μηχανισμού διαθεσιμότητας ισχύος
 - τεχνητά υπερτιμημένης στήριξης των ΑΠΕ, η οποία λειτουργεί προς όφελος των προμηθευτών ρεύματος
- Το υψηλότερο κόστος προμήθειας ρεύματος από την χονδρεμπορική αγορά σε όλη την Ε.Ε.
- Το τρίτο χαμηλότερο επίπεδο επιδότησης ΑΠΕ από όλες τις χώρες της Ε.Ε. για όλες τις τεχνολογίες πλιν φωτοβολταϊκών

Χαρακτηριστικά της ηλεκτροπαραγωγής και των εισαγωγών ηλεκτρισμού στην Ελλάδα το 2014

Ο παρακάτω Πίνακας συνοψίζει τα χαρακτηριστικά της παραγωγής και της εισαγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην

Type of fuel	INSTALLED CAPACITY MW	ELECTRICITY PRODUCTION GWh	% on energy	NREAP TARGET 2020 MW
Lignite	4456	22709	41,17	
Natural Gas	4901	6339	11,49	
Oil				
Interc. Grid	698	-		
Non Interc. Grid	1893	4638	8,41	
Hydro				
Small (0-15 MW)	220	625	1,13	350
Large (>15 MW)	3169	3906	7,08	4300
W/P				
Interc. Grid	1624	2732	0,00	7500
Non Interc. Grid	309	628	1,14	
*PV	2215	3416	6,19	2200
Cogeneration	229	1156	2,10	
Biomass – Biogas	47	189	0,34	350
Interconnections balance		8819	15,99	
Total	19761	55157		
Total RES (incl Hydro)	7584	11496		

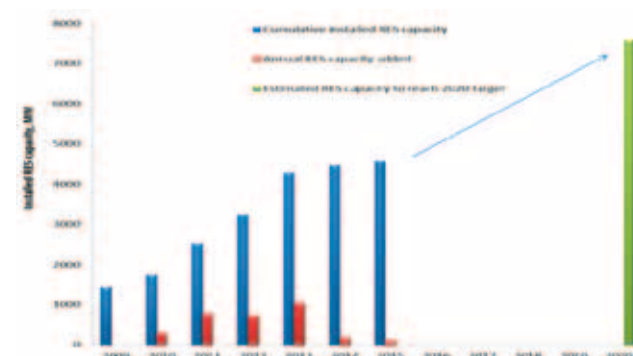
* does not include small Rooftop PV Systems which amounted to 375 MW



Ελλάδα στο τέλος του 2014.

Το 2014 οι ΑΠΕ (συμπεριλαμβανομένων των μεγάλων ΥΗΣ και εξαιρουμένων των Φ/Β στεγών) :

- Έδωσαν 24,8% της εθνικής παραγωγής ρεύματος
- Ικανοποίησαν το 20,8% της ζήτησης ρεύματος
- Ήταν το 38,1% της εγκατεστημένης ηλεκτρικής ισχύος
- Πώς φθάσαμε ως εδώ και πως πρέπει να συνεχίσουμε;
- Περισσότερο από το 95 % της εγκατεστημένης ισχύος ΑΠΕ αναπτύχθηκε και ανήκει σε ανεξάρτητους παραγωγούς
- Μείζονα κίνητρα για την υλοποίηση έργων ΑΠΕ αποτέλεσαν μέχρι σήμερα:
 - Οι Εθνικοί Στόχοι (ενδεικτικοί μέχρι το 2010 και υποχρεωτικοί μέχρι το 2020)
 - Η οικονομική στήριξη της Πολιτείας με την μορφή των εγγυημένων τιμών (operating aid – σύστημα FIT), καθώς και μέσω επιδοτήσεων και φοροαπαλλαγών (investment aid – Αναπτυξιακός Νόμος και Επιχειρησιακά Προγράμματα)
 - Η σταθερότητα και η προβλεψιμότητα όλων των μέχρι σήμερα θεσμοθετημένων πλαισίων ΑΠΕ
- Statistics Sources: Official Reports, MinEnvEn and LAGIE



Η πορεία προς την επίτευξη του δεκαετιικού στόχου για τις ΑΠΕ για το 2020

- EC, COM (2015) 572, State of the Energy Union: “With a renewable energy share of 15% in 2013, Greece is on track to reach its 18% target in 2020, but efforts should be strengthened ahead of 2020. The lack of predictability and transparency of renewable support schemes might jeopardize the development of this important sector for energy security and growth”.

“New Deal”: Τι πέτυχε και με τι κόστος;

Το υφιστάμενο πλαίσιο για τις ΑΠΕ :

- Διαμορφώθηκε επί τη βάσει των ΚΓ της περιόδου 2009 – 2014 μετά από δύο χρόνια διαβουλεύσεων με τους Ευρωπαϊκούς Θεσμούς, το ΔΝΤ και τους εμπλεκόμενους εθνικούς ενεργειακούς φορείς.
- Θεσμοθετήθηκε τον Μάιο του 2014, πριν τεθούν σε ισχύ οι νέες ΚΓ για την περίοδο 2014-2020 (1η Ιουλίου 2014).
- Επέβαλε αναδρομικές περικοπές στα έσοδα εν λειτουργία έργων ΑΠΕ και μείωσε δραστικά το έλλειμμα του Ε.Λ.ΑΠΕ του ΛΑΓΗΕ, το οποίο είχε προκύψει από την τεχνητή υπερτίμηση του κόστους στήριξης των ΑΠΕ και την ανεξέλεγκτη ανάπτυξη Φ/Β έργων κατά την περίοδο 2011-2014.

Όμως, οι περικοπές αυτές επέδρασαν πολύ αρνητικά στο επενδυτικό κλίμα, καθώς μείωσαν δραστικά τις - κατά κανόνα - εύλογες οικονομικές αποδόσεις των περισσότερων κατηγοριών έργων ΑΠΕ (αιολικά, μικρά υδροηλεκτρικά έργα και έργα βιομάζας).

- Θεσμοθέτησε χαμηλότερες τιμές πώλησης για νέα έργα ΑΠΕ που οδηγούσαν σε μέγιστες οικονομικές αποδόσεις έργων (max project IRR) μέχρι 12% για τα Α/Π, 8 % για τα Φ/Β, 11% για τα ΜΥΗΕ και 14,5% για έργα βιομάζας. Σήμερα, αυτές οι τιμές πώλησης οδηγούν σε σημαντικά χαμηλότερες αποδόσεις.
- Ανεξάρτητες έρευνες που έγιναν από τους συλλογικούς φορείς της αγοράς των ΑΠΕ έδειξαν ότι οι συγκεκριμένες τιμές για τις περισσότερες τεχνολογίες (αιολικά, βιομάζα), παρότι οδηγούσαν σε χαμηλότερες αποδόσεις (π.χ. της τάξης του 11% για ένα τυπικό Α/Π 30 MW), αυτές παρέμεναν αποδεκτές από τις τράπεζες, επιτρέποντας την υλοποίηση των έργων.

Η κατάσταση της αγοράς ΑΠΕ σήμερα

Από τον Ιούνιο του 2015 (επιβολή ελέγχων κίνησης κεφαλαίων) έχουν ανασταλεί οι εισαγωγές εξοπλισμού εγκατάστασης και συντήρησης έργων ΑΠΕ και έχει καταστεί ιδιαίτερα δυσχερής η έγκριση και η εκταμίευση δανείων και επιδοτήσεων όπως και η έκδοση εγγυητικών επιστολών. Αυτό έχει προκαλέσει μεγάλες καθυστερήσεις και απρόβλεπτη αύξηση του κόστους υλοποίησης όλων των εν εξελίξει έργων ΑΠΕ

- Τον Οκτώβριο 2015 αυξήθηκε ο συντελεστής φορολόγησης κερδών των επιχειρήσεων από το 26% στο 29% και η υποχρέωση προκαταβολής του φόρου εισοδήματος για το επόμενο έτος από το 80 % στο 100%

- Εκδόθηκε η ΥΑ με την οποία θα επιβάλλεται το μη ανακτήσιμο για τις ΑΠΕ μεταβατικό τέλος ασφάλειας εφοδιασμού, γνωστό και ως τέλος διακοψιμότητας. Η επιβολή του συγκεκριμένου «Τέλους» αποτελεί φόρο υπέρ τρίτων και συνεπάγεται τη μείωση των ακαθάριστων εσόδων των έργων ΑΠΕ κατά: 1,8% για τα Α/Π, 3,6% για τα Φ/Β, 0,8% για τα ΜΥΗΕ και 0,6% για τα έργα βιομάζας.
- Σχετικές μελέτες δείχνουν ότι, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η αύξηση του κόστους των έργων λόγω της καθυστέρησης των χρονοδιαγραμμάτων υλοποίησής τους, οι οικονομικές αποδόσεις των επενδύσεων μειώνονται δραματικά έναντι των προβλεπόμενων από το “New Deal”. Για παράδειγμα, για ένα τυπικό Α/Π 30 MW, η οικονομική απόδοση του έργου (project IRR) μειώνεται από 11% σε 8%.
- Αυτές οι εξελίξεις, σε συνδυασμό με τις αβεβαιότητες που χαρακτηρίζουν τη μετάβαση από το υφιστάμενο σύστημα στήριξης ΑΠΕ σε ένα νέο, εκ βάθρων διαφορετικό, έχουν οδηγήσει την αγορά σε «αγρανάπαυση».
- Υπό αυτές τις συνθήκες η επίτευξη του δεσμευτικού στόχου ΑΠΕ για το 2020 είναι αδύνατη.

Τι πρέπει να γίνει;

- Η ταχύτερη δυνατή ολοκλήρωση της αξιολόγησης και το «κλείσιμο» του “New Deal” εις τρόπον ώστε να παραμείνουν στο υφιστάμενο καθεστώς στήριξης έργα ΑΠΕ για τα οποία έχουν αναληφθεί διμερείς δεσμεύσεις υλοποίησης μεταξύ της Πολιτείας και των επενδυτικών φορέων, όπως π.χ. συμβάσεις σύνδεσης των έργων στο δίκτυο ή συμβάσεις αγοράς της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας (PPA).

Τα έργα ΑΠΕ που υπάγονται στις κατηγορίες αυτές είναι της τάξης των 2 GW.

Μια τέτοια εξέλιξη θα ήταν ένα σημαντικό βήμα στην κατεύθυνση:

- της μείωσης των αβεβαιοτήτων
- της αποκατάστασης της επενδυτικής εμπιστοσύνης
- της επανεκκίνησης δρομολογημένων έργων - παρά την σημαντική μείωση των οικονομικών αποδόσεών τους, και
- της διασφάλισης της συνέχειας της αγοράς ΑΠΕ για τα επόμενα 2-3 χρόνια

Παράλληλα, και σε συνάρτηση με την ολοκλήρωση της αξιολόγησης του “New Deal” κατά τα ανωτέρω, θα πρέπει να επισπευσθεί η προετοιμασία και να οριστικοποιηθούν και να θεσμοθετηθούν το ταχύτερο δυνατόν οι διατάξεις του νέου πλαισίου για τις ΑΠΕ, που θα πρέπει:

- Να είναι συμβατό με τις νέες ΚΓ και, ειδικότερα, να στηρίζεται στο σύστημα Feed-in Premium (FIP) – έναντι της μόνης διαθέσιμης εναλλακτικής επιλογής, του συστήματος Quota / Green Certificates
- Στην πρώτη φάση της εφαρμογής του και τουλάχιστον μέχρι την υλοποίηση των μεταρρυθμίσεων της αγοράς

στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού Μοντέλου Στόχου (Target Model), να διασφαλίζει τιμές πώλησης της παραγόμενης ανανεώσιμης ηλεκτρικής ενέργειας (reference prices), συγκρίσιμες με το πραγματικό κόστος παραγωγής ανανεώσιμου ρεύματος (LCOE)

- Στη δεύτερη φάση της εφαρμογής του, θα πρέπει ο καθορισμός των τιμών πώλησης να προκύπτει ως αποτέλεσμα δημοπρασιών. Στη χώρα μας τεκμηριώνονται λόγοι εξαιρέσεων από τις δημοπρασίες για ορισμένες τεχνολογίες ΑΠΕ (π.χ. αιολικά, ΜΥΗΕ), σύμφωνα με τα οριζόμενα στις νέες ΚΓ, τουλάχιστον μέχρι το 2018.

Η εφαρμογή των προαναφερόμενων θα μπορούσε να αποτελέσει τη βάση τόσο για την επίτευξη των δεσμευτικών στόχων ΑΠΕ για το 2020 όσο και για την ομαλή ενσωμάτωση των ΑΠΕ στην υπό αναμόρφωση αγορά ηλεκτρισμού.

Ενδεικνυόμενα χαρακτηριστικά νέου πλαισίου ΑΠΕ

- Επιλογή και σχεδιασμός του μηχανισμού Feed-In-Premium (FIP)
 - Σύστημα μεταβλητού περιθωρίου πριμοδότησης με μονόδρομες πληρωμές (variable FIP with one-way payments)
 - Τιμή Βάσης (TB) η ΟΤΣ ή η ΟΤΑ, με κατώφλι προσαρτάσας το ΜΜΚΘΣ
 - Τιμή Πώλησης ή Τιμή Αναφοράς (TA, reference price) = Τιμή Βάσης + Μεταβλητό Premium (variable premium, ΜΠ), διαφοροποιημένο ανά τεχνολογία ΑΠΕ
 - Σύστημα πληρωμών παραγωγών ΑΠΕ: Μείωση των υπερημεριών στον ένα μήνα με εξόφληση του συνόλου της αξίας της παραγωγής

Στοιχεία και τρόπος υπολογισμού των τιμών FIP

Η διοικητικά οριζόμενη ΤΑ πρέπει να είναι συγκρίσιμη με το πραγματικό κόστος παραγωγής κάθε τεχνολογίας ΑΠΕ (LCOE) και να διασφαλίζει χρηματοδοτήσιμο IRR

Βασικές παράμετροι που πρέπει να ληφθούν υπόψη στον υπολογισμό της ΤΑ και πρέπει να απεικονίζουν τα πραγματικά δεδομένα της αγοράς ΑΠΕ είναι:

Ειδικό κόστος (€/kW) και συνολικό κόστος επένδυσης (CapEx), Συντελεστής απόδοσης (Capacity factor), Λειτουργικό κόστος (OpEx), διάφορες επιβαρύνσεις εκ του νόμου επί των εσόδων (εισφορά προς την ΤΑ και λοιπούς, ετήσιοι και προκαταβαλλόμενοι φόροι επί των κερδών, τέλος διακοσιμότητας), καθυστερήσεις πληρωμών ΛΑΓΗΕ, κόστος κεφαλαίου (WACC).

Κατηγορίες των έργων ΑΠΕ που θα συνεχίσουν να δέχονται εγγυημένη τιμή (Feed-in Tariff, FIT)

- Έργα <500 kW για όλες τις τεχνολογίες πλην Α/Π. Α/Π < 3 MW ή 3 Α/Γ. Παραμένουν οι τιμές πώλησης του “New Deal”
- Επίσης, έργα για τα οποία έχει υποβληθεί αίτηση PPA, ενδεχομένως με προϋπόθεση τη δέσμευση υλοποίησης του 50% του έργου μέσα σε 12 μήνες από την 1/1/2016.

Ακόμη, υπό αντίστοιχες προϋποθέσεις, έργα με οριστική προσφορά σύνδεσης, καθώς και έργα ειδικού σκοπού, π.χ. ΑΣΠΗΕ που συνδέονται στο Ειδικό Έργο Εύβοιας.

- Ακόμη, έργα ΑΠΕ στα ΜΔΝ. Παραμένουν οι τιμές πώλησης του “New Deal”

Όχι άλλες αναδρομικές ρυθμίσεις στα υφιστάμενα PPA και νέες περικοπές εσόδων. Δυνατότητα μετάβασης από το FIT στο FIP αλλά μόνο με κίνητρα μείωσης επενδυτικού ρίσκου

Χρηματοδοτικά εργαλεία επενδυτικών ενισχύσεων έργων ΑΠΕ

- ΕΤΜΕΑΡ: Αναθεώρηση του τρόπου υπολογισμού του, ώστε να μην υπερεκτιμάται, και διαφανής ενσωμάτωσή του στο κόστος προμήθειας ως κόστος ενέργειας και όχι ως ξεχωριστή επιβάρυνση των καταναλωτών
- Πράσινο Ταμείο: Συνέχιση ενίσχυσης του ΕΛΑΠΕ από τα έσοδα των δημοπρασιών δικαιωμάτων εκπομπών CO₂, ώστε να μην προκύπτει έλλειμμα. Τα έσοδα αυτά αναμένεται να αυξηθούν τα αμέσως επόμενα χρόνια και μπορούν να συνεισφέρουν ακόμη και στη μείωση του ΕΤΜΕΑΡ
- ΕΣΠΑ / Αναπτυξιακός: Ένταξη έργων ΑΠΕ στο ΕΣΠΑ ή και στο νέο Αναπτυξιακό. Με αυτό τον τρόπο θα διατηρηθεί η δυνατότητα επιλογής μείγματος ενίσχυσης λειτουργίας (operating aid) μέσω του FIP και επιδότησης/φοροαπαλλαγών (investment aid) μέσω του Αναπτυξιακού, σύμφωνα με τα οριζόμενα από τις νέες Κατευθυντήριες Γραμμές για τις κρατικές ενισχύσεις

Κατάρτιση αρχικών κειμένων (νομοθετικών αλλά και κανονιστικών) για το νέο πλαίσιο στήριξης των ΑΠΕ και αντίστοιχη επικαιροποίηση των κωδίκων ηλεκτρικής ενέργειας και δικτύων

- FIP: Ταχεία ολοκλήρωση της κατάρτισης των σχετικών κειμένων (μέχρι το τέλος του Α' Τριμήνου 2016), ώστε να έχει νόημα η εφαρμογή του FIP μέσα στο 2016

Διαγωνιστικές διαδικασίες: Εξειδίκευση ρυθμίσεων μετά την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της προβλεπόμενης πιλοτικής δημοπρασίας του 2016.

Αξιολόγηση προτεινόμενου σχήματος για την κοινοποίηση του μηχανισμού στη Γ. Δ. Ανταγωνισμού της Ε.Ε.

Τεκμηρίωση της καταλληλότητας του προτεινόμενου σχήματος στην επίτευξη του στόχου ΑΠΕ για το 2020, στην ελαχιστοποίηση της όποιας ενδεχόμενης δημοσιονομικής επιβάρυνσης, καθώς και στην ομαλή ενσωμάτωση των ΑΠΕ στην υπό αναμόρφωση αγορά ηλεκτρισμού

Τεκμηρίωση της συνεισφοράς των ΑΠΕ στην αύξηση της εγχώριας προστιθέμενης αξίας και στην εξυπηρέτηση του ημερήσιου φορτίου

Εισαγωγή πιλοτικών δημοπρασιών

Σχεδιασμός και διενέργεια πιλοτικής δημοπρασίας για Φ/Β μέχρι 20 MW (5% της προβλεπόμενης εγκατάστασης νέας ισχύος ΑΠΕ για τα έτη 2015 και 2016) μέσα στο 2016. ■

Η εικόνα ανάπτυξης ενεργειακών έργων ΑΠΕ στην Ελλάδα



των Αθανασίου Κελέμη και Εμμανουήλ Καστανάκη
Ελληνογερμανικό Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο

Πολλά είναι τα παραδείγματα ευρωπαϊκών χωρών που επιδεικνύουν μεγάλο ποσοστό συμμετοχής ΑΠΕ στο ενεργειακό ισοζύγιό τους, πχ η Αυστρία καλύπτει κατά 80% τις ενεργειακές της ανάγκες με ΑΠΕ, θέτοντας ως στόχο μάλιστα να υπερκαλύψει τα επόμενα χρόνια το κενό, και διατηρώντας ένα υγιές μείγμα ενεργειακών πηγών που αποτελείται από αιολικά και υδροηλεκτρικά πάρκα σε συνδυασμό με μονάδες αιχμής φυσικό αερίου και βιοαερίου.

Τι γίνεται όμως στην Ελλάδα; Ακολουθείται εδώ ο Ευρωπαϊκός Στόχος 20-20-20 σε ό,τι αφορά την συμμετοχή των ΑΠΕ στην κάλυψη των ενεργειακών αναγκών ή όχι; Και αν όχι, ποιοι είναι οι λόγοι;

Αν θα επιθυμούσαμε μία αποτύπωση της τρέχουσας ενεργειακής κατάστασης στην Ελλάδα, θα μπορούσαμε να συνοψίσουμε ως εξής:

Η συνολική κάλυψη των ενεργειακών αναγκών στην Ελλάδα από ΑΠΕ ανέρχεται σε μόλις 15%.

Από τα εγκατεστημένα 17GW, χονδρικά τα 11GW αφορούν τις μονάδες της ΔΕΗ, τα 2,5GW τα Φωτοβολταϊκά, 3GW αφορούν τα Υδροηλεκτρικά και περίπου σε 1,7GW ανέρχονται τα Αιολικά.

Ειδικά για τα Αιολικά, υπάρχει στόχος ότι μέχρι το 2020 η εγκατεστημένη ισχύς στην Ελλάδα θα πρέπει να ανέρχεται σε περίπου 7,5GW. Μία πιο ρεαλιστική εκτίμηση όμως είναι ότι έως το 2020, η επιπλέον εγκατεστημένη Αιολική Ισχύς δεν πρόκειται να ξεπεράσει ο 1,5GW, που σε οικονομικούς όρους μεταφράζεται σε περίπου 1,5 δις Ευρώ.

Αναφορικά με τις λιγνιτικές μονάδες, θεωρητικά υπάρχει πλάνο σταδιακής κατάργησης μονάδων (πρόγραμμα ΔΕΗ).

Από την άλλη μεριά, πρόσφατες ανακοινώσεις της ΔΕΗ αναφέρουν τη δημιουργία νέων μονάδων

Αυτό όμως που παρατηρείται στην Ελλάδα σε ό,τι αφορά την Ενέργεια, και που αποτελεί ίσως το πιο ανησυχητικό και δυστυχώς ισχύει και σε άλλους τομείς του Ελληνικού Κράτους, είναι η έλλειψη μίας συγκεκριμένης πολιτικής και στρατηγικού σχεδιασμού! Ένα ακόμα σχετικό, χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι έρευνα του ΕΜΠ σχετικά με τον προσδιορισμό του βέλτιστου Μίγματος Ενεργειακών Πηγών για την Ελλάδα, η οποία δεν έχει καταλήξει ακόμα σε συγκεκριμένο συμπέρασμα. Θα έλεγε κανείς ότι η αγορά πηγαίνο-έρχεται, ανάμεσα στις εναλλακτικές πηγές, ανάλογα με τις εκάστοτε κρατικές επιδοτήσεις που δίνονται σε κάθε χώρο!

Σε ό,τι αφορά το Θεσμικό Πλαίσιο, ισχύει το τέλος διατήρησης των περίπου 1.000,-€/MW, το οποίο αν δεν πληρωθεί εντός 2-3 ετών από την αδειοδότηση, ανακαλείται η άδεια της εγκατάστασης, μέτρο θεμιτό κατά κοινή αποδοχή, για την εύρυθμη λειτουργία της αγοράς.

Στον τομέα της **Αιολικής Ενέργειας**, το μόνο σίγουρο είναι το μεγάλο ανεμολογικό δυναμικό της Ελλάδας. Θα περίμενε κανείς μεγάλη συμμετοχή on και off-shore αιολικών πάρκων στην κάλυψη των ενεργειακών αναγκών της Ελλάδας. Οι στόχοι συμμετοχής ΑΠΕ στο σύνολο της ενεργειακής κάλυψης έχουν επιτευχθεί, λαμβάνοντας υπόψιν μόνο τα αδειοδοτημένα έργα, πολλά από τα οποία όμως δεν έχουν υλοποιηθεί ακόμα.

Δυστυχώς, κατά κοινή διαπίστωση, οι εξής λόγοι συνηγορούν για την τροχοπέδη στον τομέα της εκμετάλλευσης του Αιολικού Δυναμικού στην Ελλάδα:



“ Στον τομέα της Αιολικής Ενέργειας, το μόνο σίγουρο είναι το μεγάλο ανεμολογικό δυναμικό της Ελλάδας. Θα περίμενε κανείς μεγάλη συμμετοχή on και off-shore αιολικών πάρκων στην κάλυψη των ενεργειακών αναγκών της Ελλάδας. Οι στόχοι συμμετοχής ΑΠΕ στο σύνολο της ενεργειακής κάλυψης έχουν επιτευχθεί, λαμβάνοντας υπόψιν μόνο τα αδειοδοτημένα έργα, πολλά από τα οποία όμως δεν έχουν υλοποιηθεί ακόμα.

- Η έλλειψη συγκεκριμένης Ενεργειακής Νομοθεσίας (η ισχύουσα πρόκειται να αλλάξει από το 2017, καθιστώντας το τρέχον έτος ως μία μεταβατική περίοδο),
- Ισχύουσες πολεοδομικές διατάξεις και το υπάρχον Φορολογικό και Νομοθετικό πλαίσιο,
- Το ασταθές επενδυτικό περιβάλλον και το υψηλό ρίσκο της Ελλάδας ως χώρα (country-risk),
- Η πολυπλοκότητα των γραφειοκρατικών διαδικασιών που απαιτούνται για την αδειοδότηση,
- Η έλλειψη τραπεζικής χρηματοδότησης (project-finance).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα το project Καφηρέα, με αναδόχους την ENEL και τον Όμιλο Κοπελούζου και χρηματοδότηση και εγγυήσεις από KfW και Euler-Hermes, το οποίο παραμένει στάσιμο τα τελευταία δύο έτη. Το project αφορά εγκατεστημένη ισχύ 170MW και επένδυση της τάξης των 250 εκατ. Ευρώ!

Σε ό,τι αφορά τα **Φωτοβολταϊκά**, εφόσον αρθούν τα capital controls και βελτιωθεί η ρευστότητα από τις τράπεζες, η εκτίμηση είναι ότι η επιπλέον ισχύς θα πλησιάσει το 1GW, με σημαντική παράμετρο τις εξελίξεις στις μεθόδους αποθήκευσης ενέργειας!

Στον τομέα των Φωτοβολταϊκών, σύμφωνα με τα πρόσφατα στοιχεία της ΔΕΔΔΗΕ για το τελευταίο 9μηνο του 2015 (Μάιος-Δεκέμβριος 2015), η εγκατεστημένη ισχύς κυμάνθηκε στα επίπεδα περίπου των 1,8MW, που θεωρείται πολύ μικρή και οφείλεται κυρίως στην έλλειψη ρευστότητας (capital-controls) αλλά και χρηματοδότησης. Ο στόχος είναι να ενισχυθεί η εγκατεστημένη ισχύς Φ/Β χαμηλής τάσης (εκτιμάται ότι υπό προϋποθέσεις υγιούς αγοράς μπορεί να φτάσουν μερικές δεκάδες MW ετησίως). Στη μέση τάση η εικόνα είναι χειρότερη λόγω των χαμηλών κινήτρων που δίνονται από το πρόγραμμα Net-Metering και της μεγάλης διάρκειας απόσβεσης της επένδυσης. Η χρήση του Net-Metering (χρήση δικτύου για την αποθήκευση της ενέργειας) αναμένεται να ενισχύσει το επενδυτικό ενδιαφέρον, κυρίως στις εγκαταστάσεις ισχύος έως 10-15kW.

Επίσης ενδιαφέρον δείχνει να έχει ο νέος Κώδικας Ενεργ-

γειακής Απόδοσης των Κτιρίων (ΚΕΑΚ), που θα επιτρέψει επιδότηση Net-metering και χρηματοδότηση μέσω ΕΣΠΑ! Η απόσβεση έτσι εκτιμάται σε 6-7 έτη, και εξαρτάται από τον παράγοντα ταυτοχρονισμού (σύνδεση παραγωγής με κατανάλωση).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα ανάλογης μεγάλης επένδυσης σε Φωτοβολταϊκά αποτελεί το project της INTERSALONICA, η οποία προχώρησε σε εγκατάσταση 100KW ΦΒ χρησιμοποιώντας επιπλέον για τον στόλο των οχημάτων της 14 ηλεκτροκίνητα Smart, που φορτίζονται εκμεταλλευόμενα τη μέθοδο του smart-metering, μειώνοντας έτσι τον χρόνο απόσβεσης της επένδυσης.

Στον τομέα του **Βιοαερίου**, παρουσιάζεται μία έλλειψη ενός ενιαίου φορέα Παραγωγών Ηλεκτρικής Ενέργειας από Βιοαέριο. Από τα 47MW που είναι εγκατεστημένη αυτή τη στιγμή στην Ελλάδα σε εγκαταστάσεις Βιοαερίου, τουλάχιστον 30MW αφορούν μεγάλες μονάδες (Ψυτάλεια, Ταγαράδες, Άνω Λιόσια..) και τα υπόλοιπα μικρότερες μονάδες έως 1MW. Στη Γερμανία οι μονάδες Βιοαερίου είναι αποκεντρωμένες και προς αυτή την κατεύθυνση προσανατολίζεται και η Ελληνική Κυβέρνηση. Το ενδιαφέρον όμως ξένων (Γερμανών) επενδυτών στην Ελλάδα είναι ακόμη μικρό λόγω country-risk.

Το **βιοαέριο** και η **βιομάζα** αποτελούν στην Ελλάδα μέρος των πηγών ενέργειας με μια μεγάλη προοπτική εξέλιξης, πράγμα που οφείλτε αφενός στην πληθώρα πρώτων υλών και αφετέρου στους ευρύ ανεπτυγμένους τομείς, τον αγροτικό τομέα και την βιομηχανία τροφίμων. Τα υπολείμματα που συγκεντρώνονται στον αγροτικό και κτηνοτροφικό τομέα αποτελούν ανεκμετάλλευτα οργανικά απόβλητα πολλών τόνων. Σε αυτά προστίθενται και υπολείμματα από την βιομηχανία τροφίμων – ιδιαίτερα από γαλακτοκομικές μονάδες και βιομηχανίες κρέατος. Η εκμετάλλευση όμως αυτού του δυναμικού παραμένει περιορισμένη, λόγω γραφειοκρατικών εμποδίων, της δυσμενούς οικονομικής κατάστασης στην Ελλάδα αλλά και την έλλειψη τεχνογνωσίας των αρμόδιων παραγόντων. Η Γερμανία, κατέχει μια από τις πρώτες θέσεις στην παγκόσμια αγορά βιοαερίου, διαθέτει τεράστιες υποδομές και σημαντική τεχνογνωσία. Το Ελληνογερμανικό Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο με την υποστήριξη του Ομοσπονδιακού Υπουργείου Οικονομίας και Ενέργειας της Γερμανίας, διοργανώνει μια επιχειρηματική αποστολή με θέμα “Waste to Energy - Η εκμετάλλευση οργανικών αποβλήτων μέσω βιοαερίου”, που θα μεταβεί στην περιοχή του Μονάχου/Νυρεμβέργης (Βαυαρία) από 30.05.2016 - 02.06.2016 έχοντας ως στόχο την μεταφορά τεχνογνωσίας, την προώθηση του τομέα στην Ελλάδα, καθώς επίσης την επίτευξη μελλοντικών συνεργασιών μεταξύ ελληνικών και γερμανικών επιχειρήσεων και φορέων.

Σχετικά με τον κλάδο της **Εξοικονόμησης Ενέργειας** το Ελληνογερμανικό Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο διοργανώνει στις 11.10.2016 στην Θεσσαλονίκη μια ημερίδα με θέμα «Η Εξοικονόμηση Ενέργειας και ΑΠΕ

στον Ελληνικό Τουρισμό». Η ημερίδα θα λάβει χώρα στο πλαίσιο επιχειρηματικού ταξιδιού, όπου εταιρίες από την Γερμανία θα παρουσιάσουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους. Εξειδικευμένοι Έλληνες και Γερμανοί εισηγητές θα παρουσιάσουν επιπλέον το θεσμικό πλαίσιο, τις δυνατότητες εφαρμογής και τις προοπτικές χρήσης νέας τεχνολογίας στην Ελλάδα. Στην εκδήλωση θα προσκληθούν εκπρόσωποι της οικονομίας, της τοπικής αυτοδιοίκησης και της πολιτικής.

Αξίζει να γίνει αναφορά επίσης, στη φιλοσοφία λειτουργίας των εταιριών **ESCO** (Energy Saving COmpanies), που αποτελούν εταιρίες οι οποίες αναλαμβάνουν την μελέτη και υλοποίηση επενδύσεων για την εξοικονόμηση ενέργειας σε κτίρια (δημόσια κτίρια, μεγάλα ιδιωτικά έργα πχ νοσοκομεία, ξενοδοχεία κλπ). Το πλεονέκτημα τέτοιου είδους επενδύσεων είναι το ότι η χρηματοδότησή τους επιτυγχάνεται μέσω του οφέλους που προκύπτει από την εξοικονόμηση ενέργειας. Αυτό που θα συζητηθεί κατά την επόμενη συνεδρίαση είναι το πλαίσιο μέσα από το οποίο μία ανάλογη επένδυση μπορεί να προβεί βιώσιμη (ιδιωτικό συμφωνητικό για την διασφάλιση της πληρωμής, παροχή εγγυήσεων, αντικειμενικότητα μετρήσεων κλπ).

Ένα τελευταίο θέμα που αξίζει να αναφερθεί αφορά την **Ηλεκτροκίνηση**. Η αυτονομία σε αυτόν τον τομέα, αποτελεί ένα βασικό πρόβλημα, ενώ το κόστος αγοράς και η συντήρηση αποτελούν παράγοντες που συγκρατούν την ανάπτυξη του προϊόντος. Επιπλέον, δεν είναι ακόμα ώριμο το γενικότερο περιβάλλον για την ανάπτυξη του συγκεκριμένου τομέα στην Ελλάδα, παρ' όλο που η πρόβλεψη σε διεθνές επίπεδο είναι ότι η αγορά θα ανοίξει και συνεπώς θα υπάρξουν και στη χώρα μας στο μέλλον σχετικές επενδυτικές ευκαιρίες. ■

Η Επιτροπή Ενέργειας-ΑΠΕ δημιουργήθηκε με την πρωτοβουλία του Ελληνογερμανικού Εμπορικού και Βιομηχανικού Επιμελητηρίου στις αρχές του 2013. Από τότε έχουν γίνει συνεδριάσεις αρκετές φορές, από τις οποίες έχουν προκύψει χρήσιμα συμπεράσματα, τα οποία έχουν δημοσιοποιηθεί. Στην Επιτροπή συμμετέχουν εκπρόσωποι θεσμικών φορέων, επιχειρηματίες, στελέχη και μηχανικοί εξειδικευμένοι στους κλάδους της Ενέργειας και ΑΠΕ. Το 2015, το Ελληνογερμανικό Επιμελητήριο δημιούργησε τις κλαδικές ομάδες εργασίας, προσκαλώντας τα μέλη του να συμμετέχουν ενεργά. Η ομάδα εργασίας της Ενέργειας – ΑΠΕ συγκέντρωσε ιδιαίτερο ενδιαφέρον και πλέον συνενώθηκε με την Επιτροπή Ενέργειας - ΑΠΕ για να συσπειρώσουν τις δυνάμεις τους.

Στο άρθρο αυτό παρουσιάζεται συνοπτικά η εικόνα της ανάπτυξης των ενεργειακών έργων-ΑΠΕ στην Ελλάδα, όπως προκύπτει από την οπτική της Επιτροπής Ενέργειας – ΑΠΕ.



Green Power

5.1

ΑΠΕ / ατολικά

Αιολική Ενέργεια: τοπίο στην ομίχλη (ακόμη)

του Γιάννη Τσιπουρίδη

προέδρου της ΕΛΕΤΑΕΝ



Η πρόσφατη είδηση από τον διεθνή οργανισμό IPENA, την οποία μάλιστα έκανε πρώτο θέμα το BLOOMBERG, ήταν τόσο σαφής που έπρεπε να ήταν κατανοητή από όλους. Ακόμη και από κακοπροαίρετους δεινόσαυρους.

«IRENA: Διπλασιάζοντας το ποσοστό των ΑΠΕ, ως το 2030, θα εξοικονομηθούν τρις.»

Διπλασιάζοντας το μερίδιο των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.), στο παγκόσμιο ενεργειακό μίγμα, μέχρι το 2030, θα οδηγήσει στην εξοικονόμηση ως και 4,2 τρις. δολ. ετησίως – δηλ. 15 φορές περισσότερο απ' όσο κοστίζουν- υποστηρίζει σε νέα έκθεσή του ο Διεθνής Οργανισμός ΑΠΕ (IRENA).....

..... Σύμφωνα με το Γ. Διευθυντή του διεθνούς οργανισμού Adnan Z. Amin, «ο διπλασιασμός του μεριδίου των Α.Π.Ε. δεν είναι μόνο εφικτός, αλλά και φθηνός. Το ReMap μας δείχνει ότι αυτό δεν είναι μόνο η πιο οικονομική διαδρομή, αλλά και η πιο κοινωνικά και περιβαλλοντικά συνειδητή. Θα δημιουργήσει περισσότερες θέσεις εργασίας, θα σώσει εκατομμύρια ζωές μέσω της μείωσης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και θα μας οδηγήσει στον περιορισμό της αύξησης της θερμοκρασίας κατά 2 βαθμούς, όπως ακριβώς συμφωνήθηκε στο Παρίσι».

Κρατώ ότι «...ο διπλασιασμός του μεριδίου των Α.Π.Ε. δεν είναι μόνο εφικτός, αλλά και φθηνός.»

Επιπρόσθετα σύμφωνα με έκθεση της τράπεζας BARCLAYS, το 89% της σημερινής ισχύος των σταθμών άνθρακα και λιγνίτη στη Γερμανία (41 από 46 GW) θα πρέπει να έχει κλείσει μέχρι το 2030 προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι της Συμφωνίας του Παρισιού.

Η μελέτη εκτιμά πως επίτευξη των στόχων ισοδυναμεί με κόστος 45 ευρώ ανά τόνο διοξειδίου του άνθρακα, γεγονός που καθιστά τους ανθρακικούς και λιγνιτικούς σταθμούς παραγωγής ενέργειας, πολύ πιο ακριβούς από τους αντίστοιχους φυσικού αερίου». Επίσης επικαλείται το Ινστιτούτο Κλίματος, σύμφωνα με το οποίο όλοι οι ανθρακικοί σταθμοί παραγωγής ενέργειας θα πρέπει να έχουν κλείσει το 2035 το αργότερο.

Αυτά εκτός. Ας δούμε μέσα από το ομιχλώδες ελληνικό τοπίο τι συμβαίνει στη χώρα μας.

Σύμφωνα με τον οδικό χάρτη για τις Α.Π.Ε. για το 2020 που αποτελεί δέσμευση της χώρας προς την ΕΕ (κοινοτική οδηγία 2009/28/ΕΚ), και έγινε νόμος του κράτους με τον Ν 3851/2010, η χώρα θα πρέπει να εγκαταστήσει μέχρι το 2020 συνολικά 13.300 MW Α.Π.Ε., εκ των οποίων 7.500 αιολικά, 3.000 υδροηλεκτρικά, και 2.500 ηλιακά για την επίτευξη στόχου διείσδυσης Α.Π.Ε. στην τελική κατανάλωση ενέργειας 20% και 40% Α.Π.Ε. στην κατανάλωση ηλεκτρισμού.

Σήμερα έχουμε συνολικά 5.400 MW εκ των οποίων μόλις 2.170 MW αιολικά. Υπολειπόμαστε δηλαδή του συνολικού στόχου κατά σχεδόν 8.000 MW και του αιολικού κατά 4.330 MW. Η δε διείσδυση Α.Π.Ε. στην κατανάλωση ηλεκτρισμού βρίσκεται στο 26,5% περίπου και υπολειπόμαστε κατά 13,5% του στόχου.

Τούτων δοθέντων, πρέπει κανείς να λάβει υπόψη του ότι αυτοί οι στόχοι τέθηκαν το 2009. Οπότε λόγω των σημαντικών τεχνολογικών εξελίξεων από τη μια (ιδιαίτερα στον τομέα της αποθήκευσης ενέργειας) και από την άλλη λόγω της κατά πολύ δυσμενέστερης εξέλιξης της κλιματικής αλλαγής, η οποία οδηγεί πλέον την μεγιστοποίηση της διείσδυσης των Α.Π.Ε. ως κύριο εργαλείο μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, οι στόχοι πρέπει να επικαιροποιηθούν προς τα επάνω, για να συμβαδίζουν με την ενεργειακή και κλιματική πραγματικότητα.

Δυστυχώς από επίσημα κυβερνητικά χείλη αλλά και στο σχέδιο για το νέο μηχανισμό υποστήριξης Α.Π.Ε. που τέθηκε στη διαβούλευση, γίνονται σαφείς αναφορές «στα πρώτα αποτελέσματα του ενεργειακού σχεδιασμού που βρίσκεται σε εξέλιξη», σύμφωνα με τα οποία για την επίτευξη του στόχου του 2020 αρκούν 2.200 – 2.700 MW νέων έργων Α.Π.Ε. (σελ. 4 -5).

Η ισχύς αυτή έχει τεράστια απόσταση από τους εν ισχύ σήμερα θεσμοθετημένους στόχους για το 2020, αλλά και από πολλές επιστημονικές μελέτες που έχουν δει το φως της δημοσιότητας κατά το παρελθόν.

Αυτό, επομένως δημιουργεί εύλογη αμφιβολία και ανησυχία για την εξυπηρέτηση και επίτευξη των θεσμοθετημένων ποσοστιαίων στόχων διείσδυσης των Α.Π.Ε. στην τελική κατανάλωση ενέργειας και στο ηλεκτρισμό.

Και προφανώς αδικεί κατάφωρα τον κλάδο της αιολικής ενέργειας, όταν από θεσμοθετημένα 4.330 MW μόνο για αιολικά ως το 2020, καταλήγουμε σε 2.200-2.700 σε όλες τις μορφές Α.Π.Ε.

Το σημαντικότερο, όμως, το οποίο η κυβέρνηση δείχνει να μην λαμβάνει υπόψη της, ίσως και λόγω ιδεοληψιών, είναι ότι η ύπαρξη θεσμοθετημένων στόχων από το 2010 για το 2020, δημιούργησε ένα σταθερό επενδυτικό πλαίσιο, επί τη βάση του οποίου πολλές επιχειρήσεις σχεδίασαν το επενδυτικό πρόγραμμα τους. Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι επενδύσεις στην ενέργεια δεν είναι επενδύσεις μερικών ετών αλλά δεκαετιών, η όποια αλλαγή των θεσμοθετημένων στόχων επηρεάζει δυσμενώς τα επενδυτικά σχέδια, αν δεν τα καθιστά εντελώς άχρηστα και οδηγεί τις εταιρείες σε οικονομική ζημιά.

Επίλογος στην ομίχλη

Πως μπορεί κανείς να συνδυάσει την είδηση από το IPENA με την ελληνική πραγματικότητα και να μην είναι έξαλλος; Η κυοφορούμενη αλλαγή ενεργειακών στόχων (χωρίς ουσιαστικό μακροχρόνιο ενεργειακό σχεδιασμό) ισοδυναμεί με:

- μείωση του στόχου του οδικού χάρτη για το 2020 κατά 45%



- μείωση του στόχου των αιολικών κατά 40% στην καλύτερη περίπτωση γιατί οποιοδήποτε μέρος των 2,5 GW δοθεί σε άλλη τεχνολογία θα είναι εις βάρος των αιολικών και το ποσοστό μείωσης ακόμη μεγαλύτερο.

Σε περίπτωση που η Πολιτεία επιθυμεί να εξετάσει την όποια τροποποίησή θεσμοθετημένων ενεργειακών στόχων, επικαλούμενη π.χ μείωση της κατανάλωσης λόγω οικονομικής κρίσης, αυτό επιβάλλεται να γίνει με το ίδιο τρόπο, δηλαδή θεσμικά και δημόσια και με τη συμμετοχή των σχετικών επαγγελματικών κλάδων, στα πλαίσια μακροχρόνιου ενεργειακού σχεδιασμού.

Κάνω επίκληση στο θεσμό του μακροχρόνιου ενεργειακού σχεδιασμού για δύο λόγους

Πρώτον για να υπογραμμίσω την προχειρότητα λήψης της απόφασης μείωσης των στόχων από την παρούσα κυβέρνηση.

Δεύτερον γιατί πιστεύω ακράδαντα πως οποιαδήποτε Επιτροπή μακροχρόνιου ενεργειακού σχεδιασμού, ακόμη και με την λιγότερο δυνατή προ-Α.Π.Ε. σύνθεση, θα κατέληγε σε φιλόδοξες προτάσεις συμμετοχής των Α.Π.Ε. στο ενεργειακό μίγμα, αρκεί απλά να έπαιρνε υπόψη της τα επιστημονικά και οικονομικά δεδομένα.

Να έπαιρνε δηλαδή υπόψη της την ιστορική συμφωνία του Παρισιού στη Διάσκεψη για το Κλίμα (COP21) την οποία υποστήριξαν σχεδόν 200 χώρες, όπου συνομολογείται ότι η αντιμετώπιση του μεγαλύτερου κινδύνου που απειλεί την ανθρωπότητα, της κλιματικής αλλαγής, περνάει μέσα από την άμεση ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Και αυτό, μην ξεχνάτε, πλέον «.....δεν είναι μόνο εφικτό, αλλά και φθινό.»

Πως θα μπορούσε μια Επιτροπή να αγνοήσει αυτά τα επιστημονικά δεδομένα και να εισηγηθεί μείωση των Α.Π.Ε.; ■

Ζητήματα λειτουργίας αιολικών πάρκων στα μη διασυνδεδεμένα νησιά

του **Αντώνιου Ε. Γερασίου**

Μηχ/γου – Ηλεκ/γου Μηχ. ΕΜΠ – MSc

Προέδρου Ομίλου ΙΤΑ

Το σύνολο των μη διασυνδεδεμένων στο ηπειρωτικό ηλεκτρικό δίκτυο νησιών (ΜΔΝ) αποτέλεσε εξ αρχής ειδικό πεδίο ανάπτυξης έργων ΑΠΕ με ιδιαιτερότητες, τόσο στον πλούτο του ανανεώσιμου δυναμικού, όσο και στη λειτουργία των μικρών, αυτόνομων δικτύων.

Με την εξέλιξη της διείσδυσης των ΑΠΕ στα νησιά αναδείχθηκαν τυπικά θέματα λειτουργίας και ευστάθειας των δικτύων, που αντιμετωπίζονται με την περικοπή λειτουργίας των Αιολικών Πάρκων (ΑΠ) από το διαχειριστή, με συνέπειες που δεν είναι γνωστές στο ευρύ κοινό, αλλά ούτε πολλές φορές και στις αρμόδιες κρατικές υπηρεσίες και στις ρυθμιστικές αρχές.

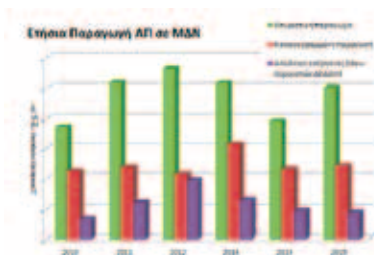
Τα συνοπτικά στοιχεία που παρατίθενται στα ακόλουθα διαγράμματα αποτυπώνουν τη σημερινή κατάσταση, αναδεικνύοντας τα ζητήματα που όσο δεν επιλύονται, οδηγούν σε υπέρμετρη επιβάρυνση του ελληνικού δημοσίου, των καταναλωτών, των τοπικών κοινωνιών, αλλά και των προοπτικών ανάπτυξης και επίτευξης των στρατηγικών εθνικών στόχων.

Θέτοντας ως παράδειγμα πραγματικό σε λειτουργία αιολικό πάρκο σε νησί των Κυκλάδων, με καταγεγραμμένα στοιχεία παραγωγής την τελευταία πενταετία, στο Διάγραμμα 1 παρατίθενται η πραγματική τελική παραγωγή του σε σύγκριση με τη θεωρητική παραγωγή με βάση τις σχετικές ανεμολογικές μετρήσεις. Αποτυπώνονται επίσης οι ετήσιες απώλειες ενέργειας λόγω περικοπών από το ΔΕΔΔΗΕ (Διαχειριστή του Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας)

Η διαφορά μεταξύ θεωρητικής και καταγεγραμμένης παραγωγής προκύπτει αφενός από απώλειες οφειλόμενες σε τεχνικές βλάβες και αφετέρου από απώλειες λόγω των περικοπών από τον ΔΕΔΔΗΕ.

Στο Διάγραμμα 2 απεικονίζονται οι απώλειες αιολικής ενέργειας λόγω περικοπών από το ΔΕΔΔΗΕ ως ποσοστό επί της καταγεγραμμένης παραγωγής και επί της θεωρητικής παραγωγής με βάση τις ανεμολογικές μετρήσεις.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον αναφορικά με τις προοπτικές ανάπτυξης της αιολικής ενέργειας παρουσιάζει η ανάλυση της εξάρτησης της απόδοσης ενός Α.Π. (εσωτερικός βαθμός



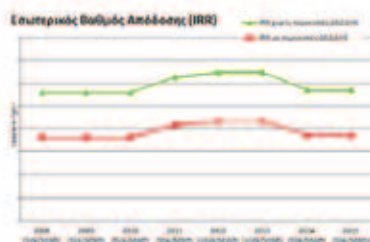
Διάγραμμα 1:
Ετήσια παραγωγή
αιολικού πάρκου σε
μη διασυνδεδεμένο
νησί



Διάγραμμα 2:
Περικοπές ΔΕΔΔΗΕ
ενός ΑΠ σε ΜΔΝ

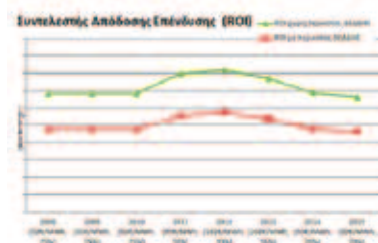
απόδοσης IRR) από την τιμή πώλησης της αιολικής ενέργειας αλλά και από τις περικοπές του ΔΕΔΔΗΕ στο Διάγραμμα 3. Για λόγους απλούστευσης, έχει θεωρηθεί σταθερή η ετήσια παραγωγή ενέργειας και ίση με τον μέσο όρο της πενταετίας ανά περίπτωση, δηλαδή με και χωρίς τις περικοπές λειτουργίας του ΑΠ από τον ΔΕΔΔΗΕ (οι ετήσιες περικοπές θεωρούνται επίσης σταθερές).

Είναι εμφανές, όσο και αναμενόμενο, υπέρμετρες περικοπές στη λειτουργία των ΑΠ να προκαλούν υπέρμετρη επιδείνωση των οικονομικών επιδόσεων των σχετικών επενδύσεων, στη συγκεκριμένη περίπτωση αποτυπωμένη σε μείωση του IRR κατά ~35%.



Διάγραμμα 3:
Εσωτερικός Βαθμός
Απόδοσης (IRR) ενός
ΑΠ σε ΜΔΝ.

Όμοια συμπεράσματα προκύπτουν και από τη μελέτη της εξάρτησης του συντελεστή απόδοσης ιδίων κεφαλαίων (ROI) μίας αιολικής επένδυσης που έχει λάβει επιδότηση 30%, από δύο σημαντικούς παράγοντες εθνικής πολιτικής, την εκάστοτε τιμή πώλησης αιολικής ενέργειας και τον εκάστοτε φορολογικό συντελεστή των κερδών. Όπως και στην προηγούμενη περίπτωση, για λόγους απλούστευσης, έχει θεωρηθεί σταθερή η ετήσια ενεργειακή απόδοση (ίση με τον μέσο όρο της πενταετίας) και για τις δύο περιπτώσεις (δηλαδή για την πραγματική παραγωγή και για τη θεωρητική αν δεν υπήρχαν περικοπές από τον ΔΕΔΔΗΕ). Να σημειωθεί επίσης ότι, για λόγους απλούστευσης, δεν συνυπολογίζονται οι διαφοροποιήσεις των όρων δανειοδότησης κατά την εξέλιξη της οικονομικής κρίσης.



Διάγραμμα 4:
Συντελεστής
Απόδοσης Επένδυσης
(ROI) ενός ΑΠ σε
ΜΔΝ.

Η επίδραση των περικοπών του ΔΕΔΔΗΕ υπερβαίνει το 30% και φυσικά καθίσταται κρίσιμη για την αξιολόγηση και υλοποίηση κάθε αντίστοιχης επένδυσης. Σε ένα τυπικό μη διασυνδεδεμένο νησί όπου το ανηγμένο κόστος της παραγόμενης ενέργειας από τις τοπικές θερμικές

μονάδες ξεπερνάει τα 200€/MWh (σύμφωνα με καταγεγραμμένα στοιχεία του 2013), με την αιολική ενέργεια να κοστίζει στο δημόσιο 93€/MWh, είναι ξεκάθαρη η ζημιά των περικοπών ενέργειας ενός αιολικού πάρκου

- για το δημόσιο, που μέσω του ΔΕΔΔΗΕ αναγκάζεται να εισάγει πετρέλαιο για να παράγει την ενέργεια αυτή
- για τον έλληνα καταναλωτή, μέσω των ΥΚΩ που επιβαρύνεται στον λογαριασμό ρεύματος
- για τους κάτοικους των μη διασυνδεδεμένων νησιών από την περιβαλλοντική επιβάρυνση και την αναχαίτιση της οικονομικής ανάπτυξης από αξιοποίηση του τουριστικού προϊόντος, εξαιτίας της περιβαλλοντικής ρύπανσης από τις τοπικές θερμικές μονάδες
- για το επενδυτικό τοπίο των ΑΠΕ, όπου η αιολική ενέργεια παραμένει κύρια εθνική προτεραιότητα, με τους επενδυτές να καλούνται να επενδύσουν σε έργα η απόδοση των οποίων επηρεάζεται καίρια από μη ελεγχόμενους παράγοντες.

“Για την επίτευξη των ενεργειακών στόχων του 2020, και σύμφωνα με τον υπό διαβούλευση νέο νόμο και τον σχετικό σε εξέλιξη ενεργειακό σχεδιασμό, απαιτούνται περίπου 2.500MW μόνο από αιολικά και φωτοβολταϊκά, ενώ σύμφωνα με τον Ν.385 1/2010 οι ποσοτικοί στόχοι είναι 20% Α.Π.Ε. στο ενεργειακό σύστημα και 40% Α.Π.Ε. στην κατανάλωση ηλεκτρισμού.

Σημειώνεται πως για την επίτευξη των ενεργειακών στόχων του 2020, και σύμφωνα με τον υπό διαβούλευση νέο νόμο και τον σχετικό σε εξέλιξη ενεργειακό σχεδιασμό, απαιτούνται περίπου 2.500MW μόνο από αιολικά και φωτοβολταϊκά, ενώ σύμφωνα με τον Ν.385 1/2010 οι ποσοτικοί στόχοι είναι 20% Α.Π.Ε. στο ενεργειακό σύστημα και 40% Α.Π.Ε. στην κατανάλωση ηλεκτρισμού.

Οι ανωτέρω αναλύσεις αναδεικνύουν την επιτακτική ανάγκη αφενός του άμεσου εξορθολογισμού και ανασχεδιασμού των αρχών λειτουργίας των αυτόνομων δικτύων των μη διασυνδεδεμένων νησιών και αφετέρου της ρεαλιστικής αντιμετώπισης των σχετικών επενδύσεων ΑΠΕ διατηρώντας ένα σταθερό και ασφαλές επενδυτικό πλαίσιο, ώστε να ξαναγίνουν ελκυστικές, δηλαδή υλοποιήσιμες, οι εθνικά απαραίτητες σχετικές επενδύσεις.■

ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ



Η ΔΕΗ Ανανεώσιμες, 100% θυγατρική της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού, συνεχίζει την παράδοση της ΔΕΗ, η οποία είναι η πρώτη εταιρεία στην Ελλάδα που από το 1982 δραστηριοποιήθηκε στον τομέα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ).

Με 23 αιολικά πάρκα, 15 μικρούς υδροηλεκτρικούς σταθμούς και 6 φωτοβολταϊκούς σταθμούς, συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 144,7 MW, η ΔΕΗ Ανανεώσιμες έχει τοποθετηθεί δυναμικά στον ελληνικό χώρο των ΑΠΕ, κατέχοντας ήδη σχεδόν το 10% της αγοράς.

Με άριστα καταρτισμένο προσωπικό, επενδύει στη δύναμη της φύσης, συνεργάζεται με τους μεγαλύτερους ενεργειακούς ομίλους και κατασκευαστές και εκμεταλλεύεται τις επιχειρηματικές ευκαιρίες, με στόχο την προώθηση έργων παραγωγής καθαρής ενέργειας.

Η δυναμική

Η ΔΕΗ Ανανεώσιμες ανανεώνει τον ενεργειακό στόλο της χρησιμοποιώντας τις σύγχρονες καινοτόμες τεχνολογίες αξιοποίησης των ΑΠΕ με στόχο το 2016 να έχει ολοκληρώσει την εφαρμογή ενός επενδυτικού προγράμματος προϋπολογισμού € 1,4 δισ., που εκτιμάται ότι θα διπλασιάσει το μερίδιο της στην αγορά.

Με το νέο επενδυτικό της πρόγραμμα, με γεωγραφική διασπορά από τη Γαύδο μέχρι τη Ροδόπη και από τη Ρόδο μέχρι την Κεφαλληνία, δεσμεύεται τόσο για την προσθήκη νέων μονάδων παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ που θα συμβάλλουν στην επίτευξη των εθνικών στόχων παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ, όσο και για την οικονομική, περιβαλλοντική και κοινωνική ενίσχυση και ανάπτυξη των τοπικών κοινωνιών.

Ενισχύει άμεσα τον ενεργειακό στόλο της με 23,4 MW έργων τα οποία βρίσκονται υπό κατασκευή. Διαθέτει ένα πολύ σημαντικό χαρτοφυλάκιο μελλοντικών επενδύσεων εντός Ελλάδος και παράλληλα εξετάζει την ευρύτερη ενεργειακή αγορά των Βαλκανίων και της Μέσης Ανατολής.

Οι στόχοι

Καινοτομία

Επενδύει σε όλες τις καινοτόμες ανανεώσιμες τεχνολογίες για παραγωγή καθαρής ηλεκτρικής ενέργειας με μηδενικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Δημιουργεί νέα σύγχρονα έρ-

γα και αναβαθμίζει τη λειτουργικότητα και αποδοτικότητα των υφιστάμενων υποδομών.

Ανάπτυξη

Εξασφαλίζει τα απαιτούμενα έργα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας κοντά στην κατανάλωση. Αξιοποιεί τους φυσικούς πόρους με τις λιγότερες δυνατές επιπτώσεις στο περιβάλλον και βελτιώνει την ποιότητα ζωής και την καθημερινότητα των κατοίκων των τοπικών κοινωνιών.



Ασφαλές Περιβάλλον

Δεσμεύεται για την ανάπτυξη έργων ΑΠΕ που εγγυώνται ένα καθαρό, οικολογικό και ασφαλές περιβάλλον όχι μόνο για τους εργαζόμενους, τους συνεργάτες της και τις τοπικές κοινωνίες στις οποίες δραστηριοποιείται, αλλά και για τις επόμενες γενιές.

Αξιοποιώντας τις δυνάμεις της φύσης

Η χώρα μας έχει πλούσιο δυναμικό ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, το οποίο μπορεί να την οδηγήσει σε ενεργειακή ανεξαρτησία και οικονομική ανάπτυξη, εξασφαλίζοντας παράλληλα ένα καθαρότερο περιβάλλον.

Η ΔΕΗ Ανανεώσιμες, είναι η μόνη ελληνική εταιρεία που δραστηριοποιείται και στις 5 μορφές Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, συμβάλλοντας έτσι στην εκμετάλλευση των ανανεώσιμων πόρων.

VESTAS



Η Vestas, είναι ο μοναδικός παγκόσμιος όμιλος εταιριών που απασχολείται αποκλειστικά με την αιολική ενέργεια αγωνιζόμενος για την εξασφάλιση αξιοπιστίας στα επιχειρηματικά εγχειρήματα των πελατών της και τη μείωση του ενεργειακού κόστους. Με περισσότερες από 44.000 εγκατεστημένες ανεμογεννήτριες σε 65 χώρες και στις 5 ηπείρους, η εταιρία κατέχει ηγετική θέση σε παγκόσμιο επίπεδο στον τομέα της αιολικής ενέργειας.

Η επιτυχία μας είναι αποτέλεσμα της δέσμευσης μας στην εξέλιξη της τεχνολογίας και στο εκτεταμένο πρόγραμμα έρευνας και ανάπτυξης για την αιολική ενέργεια. Με περισσότερα από 30 χρόνια εμπειρίας στην μετατροπή της φυσικής δύναμης του ανέμου σε σύγχρονη ενέργεια, έχουμε εκατονταπλασιάσει τις δυνατότητες παραγωγής των ανεμογεννητριών. Διαθέτουμε μια πλήρως καθιερωμένη παραγωγή κατασκευάζοντας οι ίδιοι τα περισσότερα μέρη των ανεμογεννητριών και έχουμε έντονη τοπική παρουσία σε πολλές χώρες σε παγκόσμιο επίπεδο και σημαντική, με ταχύτατη ανάπτυξη, παρουσία σε Ελλάδα και Κύπρο.

Το όραμα μας είναι ο άνεμος να καταστεί ισότιμος των συμβατικών πηγών ενέργειας όπως είναι το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο.

Πρωτοπόροι και στην Ελλάδα

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. Η πολυετής παρουσία μας, η εμπειρία μας όλα αυτά τα χρόνια, η οργανωτική μας δομή με τοπικές ομάδες εγκατάστασης και συντήρησης έργων, η τεχνολογική μας υπεροχή και η επιχειρησιακή μας αρτιότητα δικαιολογούν και εξασφαλίζουν το μερίδιο αγοράς μας που είναι περίπου 50%*.

Το αντικείμενο εργασιών της Vestas Hellas είναι η πώληση, εγκατάσταση και συντήρηση ανεμογεννητριών σε Ελλάδα, Κύπρο και άλλες Βαλκανικές χώρες. Η εταιρεία στεγάζεται στο Μαρούσι και απασχολεί περίπου 120 επαγγελματίες τεχνολόγους όλων των επιστημονικών πεδίων, με τους μισούς από αυτούς αποσπασμένους στα διάφορα αιολικά πάρκα της ελληνικής επικράτειας και των λοιπών περιοχών ευθύνης της.

Η μεγάλη μας εμπειρία στην παροχή υπηρεσιών παγκοσμίως, καθώς και η καλά οργανωμένη διάρθρωση των



κέντρων συντήρησης της εταιρίας μας, μας επιτρέπουν να παρέχουμε κάλυψη στο μεγαλύτερο μέρος της χώρας, εξασφαλίζοντας έτσι αποτελεσματική διαχείριση των εγκατεστημένων αιολικών πάρκων. Αυτό αποτελεί την εγγύηση για την απόδοση των επενδύσεων, την ελαχιστοποίηση του οικονομικού κινδύνου, και άρα τη βελτίωση της αξιοπιστίας του επιχειρηματικού εγχειρήματος. Η Vestas Hellas έχει αναπτύξει το μεγαλύτερο και πιο οργανωμένο δίκτυο συντήρησης και λειτουργίας ανεμογεννητριών στην Ελλάδα αφού διαθέτει σημεία τεχνικής υποστήριξης σε Λιβαδειά, Σιδηρόκαστρο, Πάτρα, Τρίπολη, Κρανίδι, Αλεξανδρούπολη και Κρήτη.

GAMESA



Η GAMESA είναι η μεγαλύτερη εταιρεία στην Ισπανία στον τομέα της κατασκευής ανεμογεννητριών, και μία από τις κορυφαίες παγκοσμίως, έχοντας εγκαταστήσει ανεμογεννήτριες ισχύος 34,600 MW σε 54 χώρες, έως το τέλος του 2015, με βιομηχανικές εγκαταστάσεις σε Ισπανία, Βραζιλία, Κίνα και Ινδία.

Σημαντικό κομμάτι της δραστηριότητας της GAMESA αποτελεί η λειτουργία και η συντήρηση αιολικών πάρκων, συντηρώντας σήμερα ένα συνολικό αριθμό αιολικών πάρκων για πάνω από 400 πελάτες παγκοσμίως που το 2015 ανερχόταν σε 21,000 MW.

Παράλληλα δραστηριοποιείται στην ανάπτυξη, την κατασκευή και την πώληση αιολικών πάρκων, έχοντας υλοποιήσει πλέον των 256 αιολικών πάρκων ισχύος 7,159 MW, ενώ κατέχει ένα χαρτοφυλάκιο έργων ισχύος 14,200 MW σε διάφορες φάσεις ανάπτυξης 16 χώρες, σε Ευρώπη, Ασία και Αμερική.

Η GAMESA δραστηριοποιείται έντονα στην Ελληνική αγορά με σκοπό την προμήθεια και συντήρηση ανεμογεννητριών σε επενδυτές.

Στόχος της GAMESA είναι η παροχή στον πελάτη ενός ολοκληρωμένου επιχειρηματικού μοντέλου (value chain know how), μοναδικού στον χώρο της αιολικής ενέργειας, που περιλαμβάνει όλα τα στάδια, από την ανάπτυξη ενός αιολικού πάρκου, την υλοποίηση, έως και την λειτουργία και την συντήρηση αυτού.

Η GAMESA παρέχει ένα ευρύ φάσμα ανεμογεννητριών που περιλαμβάνουν πλατφόρμες ισχύος 2,0-2,5 MW, ισχύος 3.3 MW και ισχύος 5,0 MW. Η ανεμογεννήτρια G 114-2.0 MW βραβεύτηκε μάλιστα ως η καλύτερη ανεμογεννήτρια του 2014 στην κατηγορία έως τα 2.9 MW από το περιοδικό Wind Power Monthly.

Το αντικείμενο εργασιών της GAMESA στην Ελλάδα, χώρα στην οποία εγκαταστάθηκε τα τέλη του 2000, περιλαμβάνει και τις τρεις κύριες δραστηριότητες του ομίλου, δηλαδή την πώληση και την συντήρηση ανεμογεννητριών, καθώς και την ανάπτυξη και πώληση με το κλειδί στο χέρι αιολικών πάρκων.



Έως σήμερα έχουν χορηγηθεί στην χώρα μας, σε εταιρείες του ομίλου GAMESA, Άδειες Παραγωγής για 30 αιολικά πάρκα ισχύος 620 MW, από ένα σημαντικά μεγαλύτερο χαρτοφυλάκιο έργων υπό ανάπτυξη. Ταυτόχρονα έχουν ολοκληρωθεί έργα στην Μαγνησία, στην Ημαθία, στην Κοζάνη, στην Βοιωτία και στην Μεσσηνία συνολικής ισχύος 169,3 MW.

Η GAMESA δραστηριοποιείται έντονα στην Ελληνική αγορά με σκοπό την προμήθεια και συντήρηση ανεμογεννητριών σε επενδυτές.

Συνολικά έχουν εγκατασταθεί ανεμογεννήτριες GAMESA σε δεκαεφτά αιολικά πάρκα στην Ελλάδα συνολικής ισχύος 280 MW, καθώς και 2 πάρκα στην Κύπρο ισχύος 30MW.

EDF EN HELLAS A.E.



Η EDF Énergies Nouvelles, 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 Βόρειο Αμερική, με αντικείμενο την ανάπτυξη, χρηματοδότηση, εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση έργων ΑΠΕ αλλά πρόσφατα εισήλθε και σε νέες πολλά υποσχόμενες αγορές όπως η Ινδία, το Ισραήλ, το Μαρόκο και η Νότιος Αφρική. Το 2015 επέκτεινε τις δραστηριότητές της στην Βραζιλία και τη Χιλή. Το ανθρώπινο δυναμικό που απασχολεί η EDF EN σε 20 συνολικά χώρες ανέρχεται σε περίπου 3.000 εργαζόμενους.

Έως τον Δεκέμβριο του 2015, εγκαταστάθηκαν παγκοσμίως 9.063 MW ενώ 1.409 MW βρίσκονται υπό κατασκευή. Η πράσινη παραγόμενη ενέργεια για το 2015 ανήλθε σε 10,4 TWh. Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι η EDF EN διαθέτει στο χαρτοφυλάκιό της δύο offshore αιολικά πάρκα στο Βέλγιο και την Αγγλία και συνεχίζει να επεκτείνεται στην Γαλλία με τρία ακόμη offshore αιολικά πάρκα ισχύος 1.500 MW.

Μέσω των θυγατρικών της εταιρειών, αναπτύσσει και θέτει σε λειτουργία Αιολικούς, Φωτοβολταϊκούς και Υβριδικούς Σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελληνική Επικράτεια.

Ισχυρή παρουσία και στην Ελλάδα

Η EDF EN HELLAS A.E., θυγατρική της EDF Energies Nouvelles, 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, Φωτοβολταϊκούς και Υβριδικούς Σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελληνική Επικράτεια.

Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς για το 2015 ανέρχεται σε 396,34 MW εκ των οποίων 384,25 MW προέρχονται από Αιολικούς Σταθμούς και 12,09 MW από Φωτοβολταϊκούς



Σταθμούς. Συγκεκριμένα κατέχει

- 18 Αιολικά Πάρκα σε λειτουργία
- 8 Φωτοβολταϊκά Πάρκα σε λειτουργία

Επίσης, διαθέτει έργα με άδειες παραγωγής συνολικής ισχύος περίπου 2.000 MW, με 400 περίπου MW να βρίσκονται ήδη σε ώριμο αδειοδοτικό στάδιο, και έχει υποβάλλει προς την ΠΑΕ αιτήσεις για επιπλέον άδειες παραγωγής συνολικής ισχύος 1.000 MW περίπου, η αξιολόγηση των οποίων αναμένεται.

Η EDF EN HELLAS A.E., ευθυγραμμισμένη με τους στόχους και τις αρχές της μητρικής εταιρείας EDF Energies Nouvelles, 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 Energies Nouvelles 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 237 MW αιολικών και 12 MW φωτοβολταϊκών έργων.

ΕΛ.ΤΕΧ.ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε



Η ΕΛ.ΤΕΧ. ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε., θυγατρική εταιρεία του ομίλου ΕΛΛΑΚΤΩΡ, αναπτύσσει, κατασκευάζει και λειτουργεί μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με την αξιοποίηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ), με έμφαση στην αιολική ενέργεια.

Σε αυτό το πλαίσιο, η εταιρεία:

- Εντοπίζει περιοχές για εγκατάσταση και λειτουργία Αιολικών Πάρκων
- Πραγματοποιεί μετρήσεις και εκπονεί μελέτες αξιολόγησης του αιολικού δυναμικού
- Εκπονεί όλο το εύρος των απαραίτητων μελετών και σχεδίων και προβαίνει σε όλες τις απαιτούμενες ενέργειες για την αδειοδότηση των έργων ΑΠΕ
- Επιβλέπει την κατασκευή των έργων, η οποία περιλαμβάνει:
 - › Εκπόνηση μελετών-Βελτιστοποίηση έργων
 - › Προμήθειες εξοπλισμού (ανεμογεννήτριες)
 - › Ανάθεση και επίβλεψη εργασιών
- Εποπτεύει τη λειτουργία και των Αιολικών Πάρκων και διαχειρίζεται/επιλύει οποιαδήποτε προβλήματα προκύψουν και φροντίζει για την ασφάλεια των εγκαταστάσεων

Η ΕΛ.ΤΕΧ. ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε. έχει ισχυρή παρουσία στο χώρο των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, έχοντας σε λειτουργία έργα συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 208 MW. Ειδικότερα:

- Λειτουργεί 14 Αιολικά Πάρκα (200,6 MW), 1 φωτοβολ-



ταϊκό σταθμό (2MW) και ένα μικρό υδροηλεκτρικό έργο (4,95MW). Εντός του 2015 τέθηκαν σε λειτουργία δύο αιολικά πάρκα ενώ σήμερα κατασκευάζει άλλα 2 αιολικά πάρκα συνολικής δυναμικότητας 57 MW.

- Κατέχει άδειες παραγωγής για έργα ισχύος 775 MW, εκ των οποίων 129 MW με εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και 106 MW με άδειες εγκατάστασης.
- Έχει υποβάλει αιτήσεις για την υλοποίηση έργων ισχύος 658 MW.

Η εταιρεία διαθέτει ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό σε κάθε έργο, το οποίο επιβλέπει τη λειτουργία, συντήρηση και ασφάλεια. Στα κεντρικά της γραφεία, διαθέτει online σύστημα εποπτείας και ελέγχου για την επίβλεψη της λειτουργίας, της διαθεσιμότητας των ανεμογεννητριών και την παρακολούθηση των καιρικών συνθηκών.

Η ΕΛ.ΤΕΧ. ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε. κατέχει το 11% της εγχώριας αγοράς αιολικών πάρκων σε όρους εγκατεστημένης ισχύος. Παράλληλα, και ενώ εργάζεται συστηματικά για την αδειοδοτική ωρίμανση των έργων που ήδη υπάρχουν στο χαρτοφυλάκιό της, συνεχίζει τις μετρήσεις αιολικού δυναμικού στην Ελλάδα, αναζητώντας νέες θέσεις για την υλοποίηση έργων.

Η εταιρεία προετοιμάζεται ώστε να συντονιστεί με το υπό διαμόρφωση νέο σχήμα λειτουργικής ενίσχυσης για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ, κατ'εφαρμογή των «Κατευθυντηρίων γραμμών για τις κρατικές ενισχύσεις στον τομέα του περιβάλλοντος και της ενέργειας για την περίοδο 2014-2020» (ΕΕΑΓ 2014-2020) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.



ROKAS RENEWABLES



Η Rokas Renewables αποτελεί ηγετική παρουσία στον κλάδο των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην Ελλάδα, όντας μια από τις πρώτες επιχειρήσεις που διέκριναν τις προοπτικές του κλάδου στη χώρα μας και επένδυσαν σε αυτόν.

Η Rokas Renewables είναι θυγατρική εταιρεία του Ομίλου Iberdrola, ενός από τους μεγαλύτερους ενεργειακούς Ομίλους παγκοσμίως και παγκόσμιου ηγέτη στην αιολική ενέργεια.

Εδώ και 20 χρόνια η Εταιρεία κατασκευάζει αιολικά πάρκα σε όλη την ελληνική επικράτεια, υλοποιώντας παράλληλα τις αντίστοιχες υποστηρικτικές υποδομές όπως το οδικό και το ηλεκτρικό δίκτυο. Η δραστηριότητα αυτή της έχει δώσει εμπειριστατωμένη αλλά και πολύπλευρη γνώση των διαδικασιών υλοποίησης έργων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Παράλληλα, η υλοποίηση αυτών των έργων στηρίζει τις τοπικές κοινωνίες που φιλοξενούν τα αιολικά πάρκα, οι οποίες ωφελούνται από τη λειτουργία τους λόγω των εσόδων που προσφέρουν στην τοπική αυτοδιοίκηση, τα έργα υποδομής που δημιουργούνται, τις νέες θέσεις εργασίας και το καθαρότερο περιβάλλον.

Η Rokas Renewables λειτουργεί σήμερα 18 αιολικά πάρκα και 4 φωτοβολταϊκούς σταθμούς συνολικής ισχύος 281,5MW.



Εκτός από την ηγετική της θέση στον τομέα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, η Rokas Renewables κατέχει επίσης από το 1958 ηγετική θέση στον κλάδο του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, με σημαντικά έργα κυρίως για λιμάνια αλλά και για τη βαριά βιομηχανία.

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 αμείωτη τη δέσμευσή της στην αξιοποίηση των καθαρότερων πηγών ενέργειας, καθώς για την Iberdrola η σωστή 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.

ENEL GREEN POWER



Η Enel Green Power είναι εταιρεία του Ομίλου Enel απόλυτα προσανατολισμένη στη διεθνή ανάπτυξη και διαχείριση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ), με δραστηριότητες σε Ευρώπη, Αμερική, Αφρική και Ασία. Με παραγωγή για το 2015 που αντιστοιχεί σε περίπου 34 δισ. kWh από υδροηλεκτρική, ηλιακή, αιολική ενέργεια και γεωθερμία –ικανή για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών περισσότερων από 15 εκ. νοικοκυριών– είναι παγκόσμιος ηγέτης στον τομέα των ΑΠΕ, χάρη στο πολύ καλά ισορροπημένο μείγμα παραγωγής της. Η εταιρεία έχει εγκατεστημένη ισχύ περίπου 10.500 MW από ένα μείγμα πηγών που περιλαμβάνει αιολική, ηλιακή, υδροηλεκτρική ενέργεια, καθώς, επίσης, γεωθερμία και βιομάζα, ενώ, παράλληλα διαθέτει 710 υπό λειτουργία έργα σε 16 χώρες.

Η Enel Green Power είναι παρούσα στην Ελλάδα με έργα ΑΠΕ εγκατεστημένης ονομαστικής ισχύος 307 MW, αξιοποιώντας αιολικές, ηλιακές και υδροηλεκτρικές πηγές ενέργειας. Επιπλέον, η Enel Green Power Hellas έχει υπό την ευθύνη της δύο αιολικά πάρκα στη Βουλγαρία συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 42 MW, καθώς και σειρά φωτοβολταϊκών σταθμών και αιολικών πάρκων στη Ρουμανία συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 534 MW.

Οι αρχές της αειφορίας και της εταιρικής κοινωνικής υπευθυνότητας ενσωματώνονται πάντα στη στρατηγική και τις

Οι αρχές της αειφορίας και της εταιρικής κοινωνικής υπευθυνότητας ενσωματώνονται πάντα στη στρατηγική και τις επιχειρηματικές πρακτικές της Enel Green Power Hellas, η οποία δίνει τη μέγιστη προσοχή κι έμφαση στην ασφάλεια στην εργασία και συνεισφέρει στο ευ ζην τόσο των εργαζομένων της όσο και των γειτονικών τοπικών κοινοτήτων.

επιχειρηματικές πρακτικές της Enel Green Power Hellas, η οποία δίνει τη μέγιστη προσοχή κι έμφαση στην ασφάλεια στην εργασία και συνεισφέρει στο ευ ζην τόσο των εργαζομένων της όσο και των γειτονικών τοπικών κοινοτήτων.

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 Έργων, Αντλησσταμικτών Έργων, Υβριδικών Συστημάτων στα νησιά, Μονάδων Ηλιακής Ενέργειας, Γεωθερμίας, καθώς και Μονάδων ολοκληρωμένης διαχείρισης και παραγωγής ενέργειας από απορρίμματα, απόβλητα και βιοαέριο. Η υψηλή τεχνογνωσία που διαθέτουν τα στελέχη της, της επιτρέπει να αναλαμβάνει το πλήρες φάσμα των απαιτούμενων ενεργειών και έργων από τη διερεύνηση του διαθέσιμου δυναμικού, το σχεδιασμό, την αδειοδότηση και την κατασκευή, έως και τη λειτουργία, συντήρηση και εμπορική εκμετάλλευση των μονάδων που υλοποιεί.

Συνολικά, η εταιρεία λειτουργεί, κατασκευάζει ή έχει πλήρως αδειοδοτήσει 938 MW εγκαταστάσεων ΑΠΕ, στην Ευρώπη και την Αμερική. Στόχος της είναι, μέσα στα επόμενα χρόνια, να προσεγγίσει το μέγεθος των 1.000 MW έργων ΑΠΕ σε λειτουργία σε όλες τις χώρες όπου δραστηριοποιείται.

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 ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ έχει δραστηριότητα στην Ελλάδα, σε άλλες χώρες της Ευρώπης και στις ΗΠΑ, ενώ απολαμβάνει σημαντικά πλεονεκτήματα και συνέργειες από την

προυσία του Ομίλου ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ στην Μέση Ανατολή και τη Βόρειο Αφρική, καθώς και από τη δραστηριότητα εταιρειών του Ομίλου στις κατασκευές, τη βιομηχανική παραγωγή, τις συμβάσεις παραχώρησης, καθώς και τη θερμική παραγωγή ενέργειας.

Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς της εταιρείας ανέρχεται σε 664 MW. Έχει εγκαταστήσει 394 MW στην Ελλάδα, 138 MW στις ΗΠΑ, 102 MW στην Πολωνία και 30 MW στη Βουλγαρία. Ταυτόχρονα, διαθέτει υπό κατασκευή ή έτοιμες προς κατασκευή εγκαταστάσεις ΑΠΕ ισχύος 274 MW, στην Ελλάδα και το εξωτερικό.

Συνολικά, η εταιρεία λειτουργεί, κατασκευάζει ή έχει πλήρως αδειοδοτήσει 938 MW εγκαταστάσεων ΑΠΕ, στην Ευρώπη και την Αμερική. Στόχος της είναι, μέσα στα επόμενα χρόνια, να προσεγγίσει το μέγεθος των 1.000 MW έργων ΑΠΕ σε λειτουργία σε όλες τις χώρες όπου δραστηριοποιείται.

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.

ENTEKA



Η ENTEKA αποτελεί έναν όμιλο εξειδικευμένων εταιρειών με αντικείμενο δραστηριότητας τον σχεδιασμό και την υλοποίηση έργων αξιοποίησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και ιδιαίτερα αιολικών πάρκων. 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.

Επιπλέον η ENTEKA είναι μια επενδυτική εταιρεία με συμμετοχές σε έργα αιολικής και ηλιακής ενέργειας, ανεξάρτητα ή σε συνεργασία με τρίτους. Στο πλαίσιο αυτό, η ENTEKA αναλαμβάνει και εκτελεί με επιτυχία κάθε στάδιο για την ανάπτυξη των επενδύσεων: σχεδιασμός & ανάπτυξη, μελέτη, χρηματοδότηση, κατασκευή, παραλαβή έργου, συντήρηση, λειτουργία. Θα πρέπει ιδιαίτερα να τονιστεί η δυνατότητα της εταιρείας να προσφέρει Λειτουργία, Συντήρηση και Επισκευή των Αιολικών Πάρκων σε 24ωρη βάση σε όλη την Ελλάδα.

Η ENTEKA επικεντρώνει μεν τις δραστηριότητές της στο χώρο της Αιολικής Ενέργειας, αλλά επεκτείνεται στο χώρο των ενεργειακών και περιβαλλοντικών τεχνολογιών γενικότερα. Πέρα από την εξειδικευμένη κατασκευαστική της δραστηριότητα, η ENTEKA λειτουργεί ως ένας υψηλής ποιότητας όμιλος εταιρειών συμβούλων, προσφέροντας ολοκληρωμένες υπηρεσίες σε θέματα ανάπτυξης, λειτουργίας και διαχείρισης έργων ενεργειακής τεχνολογίας.

Οι κύριοι τομείς δραστηριοποίησης της ENTEKA είναι: i) ο Τομέας Ανάπτυξης Έργων & Μελετών που καλύπτει και εκπονεί όλες τις μελέτες, ανεμομετρήσεις, αδειοδοτήσεις και τις λοιπές εργασίες ανάπτυξης έργων και ii) ο Τομέας Κατασκευών και Λειτουργίας & Συντήρησης που συμπεριλαμβάνει το τεχνικό προσωπικό και τις εργασίες στα εργοτάξια.

Η ENTEKA προσφέρει:

- Ανάπτυξη έργων
- Πλήρη εγκατάσταση, ανέγερση και διασύνδεση Αιολικών και φωτοβολταϊκών Πάρκων (Α/Π)
- Συντήρηση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού
- Συνεχής 24ωρη Τηλε-παρακολούθηση σε συνδυασμό με Μονάδα Επισκευών και άμεσης αποκατάστασης της λειτουργίας των εγκαταστάσεων των Α/Γ
- Διαχείριση και Λειτουργία Αιολικών Πάρκων.



Η ENTEKA διαθέτει τον απαραίτητο ηλεκτρομηχανικό εξοπλισμό, τα εργαλεία και τα ανταλλακτικά που απαιτούνται για την ανέγερση, συντήρηση και διεκπεραίωση επισκευών του συνόλου των Α/Γ και των φωτοβολταϊκών που έχει υπό τον έλεγχο και την παρακολούθηση της.

Από το 1984, η EN.TE.KA έχει αναλάβει ένα σημαντικό πλήθος ενεργειακών έργων που αφορούν την εγκατάσταση 205 Ανεμογεννητριών με 165 MW και 3 Φωτοβολταϊκών Πάρκων με εγκατεστημένη ισχύ 5,2 MW. Παράλληλα έχει αναπτύξει και αναπτύσσει πλήθος αιολικών και φωτοβολταϊκών έργων. Εξίσου σημαντικός είναι επίσης και ο αριθμός των οικονομικών και τεχνικών μελετών ή μελετών αδειοδότησης για λογαριασμό τρίτων.

ELICA GROUP



Η ELICA Group, αποτελεί 50%-50% Μετοχική Σύμπραξη μεταξύ του Ομίλου Κοπελούζου και της εταιρείας «Διεθνής Κατασκευαστική Α.Ε.» και είναι μια από τις κορυφαίες και δυναμικές εταιρείες ΑΠΕ στην Ελλάδα έχοντας εγκαταστήσει 200 MW Αιολικών Πάρκων, 10 MW ΜΥΗΣ και 16 MW Φωτοβολταϊκών Σταθμών. Επιπλέον, αναπτύσσει έργα αιολικών σταθμών συνολικής ισχύος 2.400 MW στην Ελλάδα και τη Βουλγαρία, 3.000 MW στην Αίγυπτο, 130 MW Φωτοβολταϊκών σταθμών, ενώ έχει θέσει σε λειτουργία 2 εργοστάσια κατασκευής φωτοβολταϊκών φετών (wafers), κυψελών (cells) και πλαισίων (modules) πολυκρυσταλλικού πυριτίου. Η ELICA Group 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 διασύνδεσης. Επιπροσθέτως, η ELICA Group έχει αναπτύξει σημαντική στρατηγική συνεργασία με την Enel Green Power (EGP) και την NEK για την υλοποίηση αιολικών πάρκων στην Ελλάδα και τη Βουλγαρία αντίστοιχα.

Στην Ελλάδα υλοποιεί επενδύσεις συνολικού προϋπολογισμού άνω των 3,2 δισ. ευρώ σε νέα έργα αιολικών πάρκων, δημιουργώντας περισσότερες από 2.700 νέες άμεσες θέσεις εργασίας τόσο στη φάση της κατασκευής όσο και στη φάση της λειτουργίας και προσφέροντας στους ντόπιους κατοίκους των περιοχών, μέσω της σημαντικότητας απομείωσης των λογαριασμών ρεύματος, αλλά και των κοινωνικών δράσεων των τοπικών Δήμων, περισσότερα από 18 εκατ. ευρώ ετησίως. Ενδεικτικώς αναφέρονται τα ακόλουθα:

- **Πράσινα νησιά στις Κυκλάδες (Άνδρος, Τήνος Πάρος, Νάξος):** επένδυση 650 εκατ. ευρώ, 4 εκατ. ευρώ ετησίως θα καταβάλλονται στους κατοίκους της περιοχής μέσω των λογαριασμών ρεύματος και κοινωνικών δράσεων στους Δήμους και περισσότερες από 550 άμεσες θέσεις εργασίας.
- **Αιολικά Πάρκα Θράκης:** επένδυση 110 εκατ. ευρώ, 560.000 ευρώ ετησίως θα καταβάλλονται στους κατοίκους της περιοχής μέσω των λογαριασμών ρεύματος και κοινωνικών δράσεων στους Δήμους και περισσότερες από 200 άμεσες θέσεις εργασίας.
- **Αιολικά Πάρκα Καφνρέα, Ευβοίας:** επένδυση 300 εκατ. ευρώ, 1,5 εκατ. ευρώ ετησίως θα καταβάλλονται



στους κατοίκους της περιοχής μέσω των λογαριασμών ρεύματος και κοινωνικών δράσεων στους Δήμους και περισσότερες από 400 άμεσες θέσεις εργασίας.

- **Αιολικά Πάρκα Μάνης, Πελοποννήσου:** επένδυση 125 εκατ. ευρώ, 700.000 ευρώ ετησίως θα καταβάλλονται στους κατοίκους της περιοχής μέσω των λογαριασμών ρεύματος και κοινωνικών δράσεων στους Δήμους και περισσότερες από 200 άμεσες θέσεις εργασίας.
- **Αιολικά Πάρκα Κρήτης:** επένδυση 2 δισ. ευρώ, 11,5 εκατ. ευρώ ετησίως θα καταβάλλονται στους κατοίκους της περιοχής μέσω των λογαριασμών ρεύματος και κοινωνικών δράσεων στους Δήμους και περισσότερες από 1.500 άμεσες θέσεις εργασίας.

Επιπλέον, έργο της ELICA αποτελεί τόσο η διασύνδεση των Κυκλάδων όσο και της Κρήτης με το Ηπειρωτικό Σύστημα μέσω υποθαλάσσιων καλωδίων, καταβάλλοντας τη συνολική δαπάνη για τις ηλεκτρικές αυτές διασυνδέσεις, χωρίς να απαιτείται κάτι τέτοιο να γίνει από τον ΑΔΜΗΕ. Πρόκειται για έργα αναπτυξιακής πνοής, καθώς θα προσφέρουν ενεργειακή αυτάρκεια στα νησιά, μέσω της αμφίδρομης ροής ενέργειας, αξιοποιώντας το πλούσιο αιολικό δυναμικό τους και δίνοντας τη δυνατότητα παροχής φθηνής και καθαρής ενέργειας συγκριτικά με τις υπάρχουσες πετρελαιοειδείς μονάδες.

EREN HELLAS



Η εταιρεία Eren Hellas A.E. ιδρύθηκε το 2013 και ανήκει στο όμιλο Eren S.A. της οικογένειας Π. Μουράτογλου. Παρά τη σύντομη παρουσία της στην Ελλάδα, διαθέτει στο ενεργητικό της ένα σημαντικό αριθμό μονάδων ΑΠΕ, συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 150 MW.

Ο όμιλος της Eren και οι θυγατρικές της στοχεύουν στην σωστή διαχείριση και αξιοποίηση των φυσικών πόρων, προσφέροντας ταυτόχρονα καινοτόμες υπηρεσίες και πρωτοπόρες λύσεις. Η παρουσία του ομίλου είναι αισθητή τόσο στην Ευρώπη και στη Νότια Αμερική (Βραζιλία, Χιλή) όσο στο Ισραήλ και στην Ινδία.

Ανάμεσα στις δραστηριότητες της Eren Hellas συγκαταλέγονται η ανάπτυξη, εγκατάσταση και λειτουργία αιολικών και φωτοβολταϊκών πάρκων στην Ελλάδα καθώς και η προώθηση των υπολοίπων καινοτόμων τεχνολογιών του ομίλου. Το χαρτοφυλάκιο της περιλαμβάνει 680 MW υπό ανάπτυξη έργα ΑΠΕ ενώ σε λειτουργία διαθέτει δύο αιολι-

Επιδίωξη του Ομίλου είναι η ErenHellas A.E. να αναπτυχθεί περαιτέρω σε ολόκληρο το φάσμα των δραστηριοτήτων της, με αύξηση της συνολικής εγκατεστημένης ισχύος της σε έργα ΑΠΕ, αφήνοντας το δικό της στίγμα στην προσπάθεια που συντελείται για την ορθολογικότερη διαχείριση των φυσικών πόρων.



κά πάρκα στη Στερεά Ελλάδα (συνολικής ισχύος 32,7 MW), έξι φωτοβολταϊκά πάρκα στην Πελοπόννησο (συνολικής ισχύος 32,8 MW) και ένα φωτοβολταϊκό πάρκο (ισχύος 2 MW) στη Θράκη. Επίσης, βρίσκονται σε δοκιμαστική λειτουργία δύο νέα αιολικά πάρκα συνολικής ισχύος 82 MW.

Η Eren Hellas μέσα από τις πολύπλευρες δράσεις της, σκοπεύει να αναπτυχθεί περαιτέρω 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.





CHOOSE RELIABILITY, SAFETY AND PERFORMANCE

EDF EN SERVICES PROVIDES A FULL RANGE
OF SERVICES TAILORED TO YOUR NEEDS,
SPANNING MULTIPLE TECHNOLOGIES AND
COVERING THE ENTIRE LIFE CYCLE OF YOUR
WIND AND SOLAR ENERGY PLANTS

A key O&M player in Europe with **2.400 MW** under O&M contract

Presence in **7 EU countries** with **39** maintenance centers

Local presence in Greece :

- 162 MW wind under O&M
- 12 MW solar under O&M
- 6 maintenance centers
- Certified ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001

WIND SERVICES

OPERATION AND MAINTENANCE OF YOUR WIND FARM
END-OF-CONTRACT INSPECTION
ROTOR BLADE INSPECTION
CONDITION MONITORING SYSTEM FOR WIND TURBINES
METAL PARTICLE COUNTER
INFRA-RED THERMOGRAPHY
INSPECTION BY ENDOSCOPY
COMMISSIONING AND DECOMMISSIONING
STATUTORY CONTROLS
MAJOR COMPONENT REPLACEMENT

SUBSTATION & MIXED SERVICES

MEDIUM & HIGH VOLTAGE SUBSTATION OPERATION AND
MAINTENANCE
SUPERVISION OF YOUR SUBSTATION
REAL TIME SUPERVISION
SMART MONITORING
TROUBLESHOOTING: REMOTE DIAGNOSTICS
RADIO DETECTION
SAFETY MANAGEMENT

SOLAR SERVICES

OPERATION AND MAINTENANCE OF YOUR PLANT
END OF CONSTRUCTION INSPECTION
PERFORMANCE OF YOUR SOLAR FARM
DETECTION AND REPLACEMENT OF FAULTY MODULES
FUNCTIONAL TESTS AND POWER-UP ASSISTANCE
SMA SERVICE PARTNER

→ Visit us at: www.linkedin.com/company/edf-en-services

5.2

ΑΠΕ / φωτοβολταϊκά

Έξω πάμε καλά: Η δυναμική της αγοράς φωτοβολταϊκών



του Στέλιου Ψωμά

Συμβούλου σε θέματα Ενέργειας και Περιβάλλοντος

Ζώντας στη δίνη μιας πολύχρονης κρίσης, ξενάμε συχνά πως δεν είμαστε ο ομφαλός της Γης. Ενώ λοιπόν η αγορά φωτοβολταϊκών στην Ελλάδα φυτοζωεί την τελευταία τριετία, δεν συμβαίνει το ίδιο σε διεθνές επίπεδο. Και μόνο το στοιχείο που παραθέτουμε παρακάτω αρκεί για να φανεί η ασυνήθιστα ανθεκτική δυναμική που εμφανίζει η τεχνολογία των φωτοβολταϊκών: ο μέσος ετήσιος ρυθμός ανάπτυξης της αγοράς φωτοβολταϊκών την περίοδο 2000-2014 ανέρχεται σε 44%, μια επίδοση που δεν έχει προηγούμενο σε άλλους κλάδους της οικονομίας. Το παρακάτω διάγραμμα (Bloomberg New Energy Finance, Φεβρουάριος 2016) δείχνει τις νέες ετήσιες εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών από το 2009, με μία εκτίμηση για την ερχόμενη διετία.

Σε ότι αφορά στην παραγωγή φωτοβολταϊκών πλαισίων, το 70% της παγκόσμιας παραγωγής κατέχουν πλέον η Κίνα και η Ταϊβάν. Η Ευρώπη έχει πέσει στο 6%, ενώ ΗΠΑ και Ιαπωνία μοιράζονται από 4% της σχετικής πίτας. Ήδη από το 2014, το μερίδιο της Ευρώπης στη συνολική εγκατε-

στημένη ισχύ έπεσε κάτω από το 50%, μια τάση που θα συνεχιστεί και τα επόμενα χρόνια καθώς οι πιο δυναμικές αγορές είναι πλέον αυτές της Κίνας, των ΗΠΑ, της Ιαπωνίας και της Ινδίας, με τις ευρωπαϊκές χώρες να έχουν πέσει στα 8 GWp νέας ετήσιας εγκατεστημένης ισχύος το 2015. Τρεις χώρες (Βρετανία, Γερμανία και Γαλλία) έχουν μερίδιο 75% της ευρωπαϊκής αγοράς, με πολλές ευρωπαϊκές χώρες, της Ελλάδας περιλαμβανομένης, να βιώνουν μία “ολική έκλειψη ηλίου”.

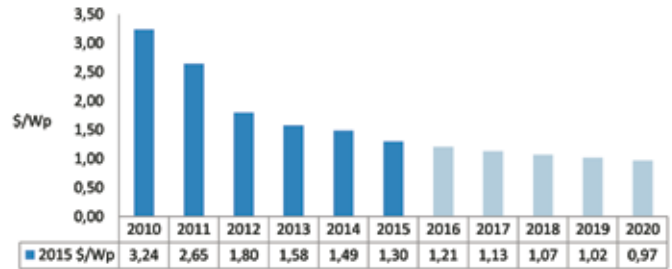
Σε τεχνολογικό επίπεδο, τα κρυσταλλικά φωτοβολταϊκά συνεχίζουν να κατέχουν τη μερίδα του λέοντος με 92% της παγκόσμιας παραγωγής, κάτι που δεν φαίνεται να ανατρέπεται και τα επόμενα χρόνια. Ταυτόχρονα, η τεχνολογία έκανε σημαντικές προόδους ως προς την απόδοση. Πριν το 2000, ο βαθμός απόδοσης των φωτοβολταϊκών συστημάτων (performance ratio) ήταν κάτω του 70%, ενώ σήμερα κινείται μεταξύ 80% και 90%. Δέκα χρόνια πριν, η μέση απόδοση (μετατροπής της προσπίπτουσας ακτινοβολίας

Νέα ετήσια εγκατεστημένη ισχύς φωτοβολταϊκών



Στοιχεία και εκτιμήσεις του Bloomberg New Energy Finance (BNEF, Φεβ. 2016)

Μέσο τυπικό κόστος φωτοβολταϊκού σταθμού (Utility Scale)



Τυπικές τιμές (benchmark prices) φωτοβολταϊκών σταθμών βιομηχανικής κλίμακας σε δολάρια 2015 ανά Wp

σε ηλεκτρική ενέργεια) των κρυσταλλικών φωτοβολταϊκών πλαισίων του εμπορίου ήταν περί το 12%, σήμερα σκαρφάωσε στο 16%. Ομοίως, στα φωτοβολταϊκά τελλουριούχου καδμίου (CdTe) η απόδοση ανήλθε από το 9% στο 13%. Η αύξηση της απόδοσης είχε ως αποτέλεσμα να χρειάζεται πλέον σημαντικά λιγότερη πρώτη ύλη για την κατασκευή των φωτοβολταϊκών (π.χ. η παραγωγή κρυσταλλικών φωτοβολταϊκών απαιτούσε 16 γραμμάρια καθαρού πυριτίου [Si] ανά Watt μια δεκαετία πριν, ενώ σήμερα μόνο 6 g Si/Wp).

Αυτό είχε ως συνέπεια να πέσει σημαντικά και το κόστος των φωτοβολταϊκών. Το παρακάτω διάγραμμα (Bloomberg New Energy Finance, Φεβρουάριος 2016) δείχνει την πτώση αυτή και εκτιμήσεις για την ερχόμενη πενταετία για συστήματα βιομηχανικής κλίμακας.

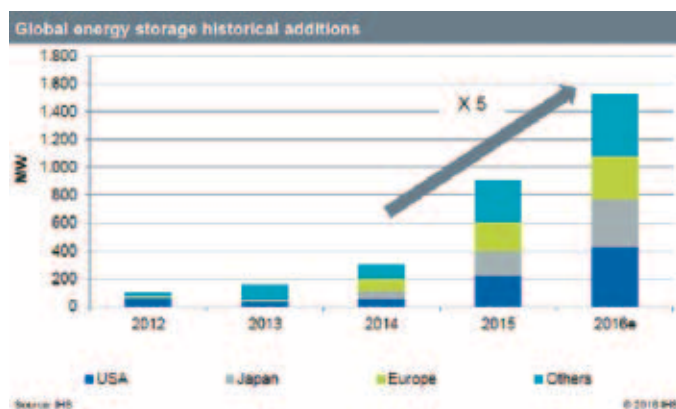
Μια παράμετρος του κόστους που επίσης έχει διαρκή πτωτική τάση είναι και το κόστος του αντιστροφέα (inverter). Την ίδια στιγμή, η μέση απόδοση των inverters υπερβαίνει πια το 98%. Το 57% της διεθνούς αγοράς κατέχουν οι κεντρικοί αντιστροφείς, με τους μικρούς (string inverters) να έχουν μερίδιο 41% και το υπόλοιπο να κατέχουν οι microinverters (λίγων εκατοντάδων Watt έκαστος).

Παράλληλα, η παραγωγή των φωτοβολταϊκών γίνεται ολοένα και πιο φιλική προς το περιβάλλον. Η ενέργεια που

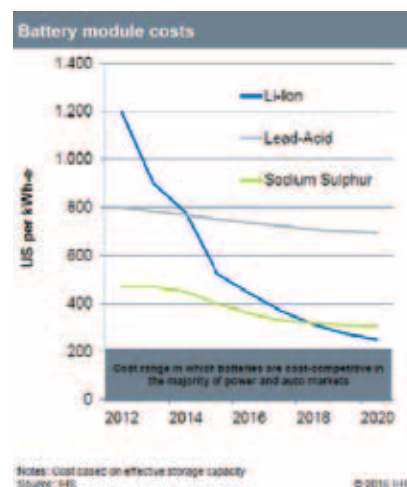
απαιτείται για την παραγωγή των φωτοβολταϊκών πλαισίων ανακτάται πλέον σε λιγότερο από ένα χρόνο στις ηλιόλουστες νότιες χώρες της Ευρώπης.

Ανατέλλει η εποχή της αποθήκευσης

Το 2016 αναμένεται να είναι μια κρίσιμη χρονιά και για τον τομέα της αποθήκευσης (σε συσσωρευτές) της ενέργειας που παράγεται από φωτοβολταϊκά. Η σχετική αγορά τρέχει πλέον με εξαιρετικά γοργούς ρυθμούς και το κόστος της αποθηκευμένης ενέργειας έχει πέσει σχεδόν κατά 50% την τελευταία διετία και αναμένεται να πέσει εκ νέου στο μισό ως το 2020. Ταυτόχρονα, ενώ υπάρχουν θεωρητικά διαθέσιμες πολλές τεχνολογίες αποθήκευσης, φαίνεται πως έχουμε ήδη πρωταθλητή, αφού όλα δείχνουν ότι η τεχνολογία ιόντων λιθίου είναι αυτή που θα έχει τον πρώτο λόγο στις εφαρμογές. Άλλωστε, όλοι οι μεγάλοι κατασκευαστές συσσωρευτών (Panasonic, LG Chem, Tesla, κ.α.) έχουν ήδη επενδύσει δισεκατομμύρια σε αυτή την τεχνολογία. ■



Πενταπλασιασμός της αγοράς συσσωρευτών σε μία μόλις διετία



Η δραστική πτώση του κόστους κάνει την αποθήκευση μια βιώσιμη επένδυση

Να επικεντρωθούμε στα θεμελιώδη και όχι στα επιχρίσματα της αγοράς



του Στέλιου Λουμάκη
Προέδρου του ΣΠΕΦ

Το 2015 παρ' ότι ήταν ίσως η πιο δύσκολη χρονιά μεταπολιτευτικά για την Ελλάδα, εντούτοις ο κλάδος της χονδρεμπορικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και των ΑΠΕ χαρακτηρίστηκε μάλλον από σταθερότητα επιδεικνύοντας μάλιστα ισχυρές αντοχές στο γενικότερο κλίμα απαξίωσης επενδύσεων και επιχειρήσεων Πανελλαδικά. Και αν μεν η σταθερότητα αυτή ήταν έστω αναμενόμενη για τις μεγάλες επιχειρήσεις του κλάδου, όπως άλλωστε συμβαίνει και στην υπόλοιπη οικονομία όπου οι λίγες και μεγάλες επιχειρήσεις εμφανίζονται εν γένει όχι μόνο ανθεκτικότερες απέναντι στις κρίσεις αλλά αποκτούν και πλεονέκτημα για εξαγορές των μικρότερων που λόγω έλλειψης οικονομιών κλίμακας δεν μπορούν να ανταπεξέλθουν στην κρίση, το «ευτυχές» για το έτος που πέρασε ήταν πως οι χιλιάδες μικρομεσαίες ηλεκτροπαραγωγικές επιχειρήσεις από ΑΠΕ και φωτοβολταϊκά που λειτουργούν στην χώρα, προσέγγισαν την κανονικότητα πλησιέστερα απ' ό,τι είχαν βρεθεί σωρευτικά την τελευταία πενταετία. Το αποτέλεσμα βεβαίως αυτό συναρτάται απολύτως με τις μεταρρυθμίσεις και την μερική διόρθωση χρόνιων στρεβλώσεων που συντελέστηκαν με πολύ κόπο την περίοδο του 2013 – 2014 και χωρίς τις οποίες ουδείς μπορεί να φανταστεί πως θα εξελισσόταν η κατάσταση το 2015 για τις ανανεώσιμες.

Η χονδρεμπορική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας ωστόσο είναι ένα απολύτως ζωντανό πεδίο συνάντησης, λειτουργίας και ισορροπίας κρίσιμων σε πραγματικό χρόνο τάσεων που απαιτεί διαρκή προσπάθεια ευθυγράμμισης και ρύθμισης από την Πολιτεία. Ιδιαίτερα μάλιστα όταν η δομή της αγοράς είναι από το μακρινό παρελθόν σχεδιασμένη για να εξυπηρετεί αλλοτινές ενεργειακές δομές βασισμένες

στην συμβατική παραγωγή, υπεισέρχεται και η παράμετρος των γενναίων αλλαγών που πρέπει να συντελεστούν στην αρχιτεκτονική της για την πιο ώριμη και ευσταθή υποδοχή των νέων ΑΠΕ στο ηλεκτρικό μίγμα. Εδώ ακριβώς είναι που δεν χωρούν πισωγυρίσματα, αλλά που δυστυχώς η αδράνεια της αγοράς αφενός και η όχι βιωματική γνώση της λειτουργίας της αφετέρου από τους νέους κάθε φορά διοικούντες, δημιουργούν περιθώρια νέων αποκλίσεων. Έτσι το φθινόπωρο του 2015 είδαμε την εν μέρει επαναφορά στρεβλωτικών μηχανισμών όπως π.χ. αυτού του Μηχανισμού Ανάκτησης Μεταβλητού Κόστους και λίγο αργότερα στο σχέδιο λειτουργικής υποστήριξης των νέων ΑΠΕ που έθεσε το Υπουργείο Ενέργειας σε δημόσια διαβούλευση, υφίσταται αντικειμενική έλλειψη μακροπρόθεσμης προοπτικής ισορροπίας για τα εξαγγελόμενα.

Αλλά ας πάρουμε τα πράγματα με τη σειρά ξεκινώντας από την αγορά όπου μερίδα της, παρά τα όσα έχει υποφέρει αλλά και συνεχίζει να βιώνει ο κλάδος των ΑΠΕ, εμφανίζεται περιέργως αισιοδοξούσα πως αν ακολουθήσουμε για τα νέα στο εξής έργα ΑΠΕ παρόμοια στην δομή της συνταγή εκκαθάρισης και λειτουργικών αποζημιώσεων με ό,τι κάναμε στο παρελθόν, οι χρόνιες στρεβλώσεις της χονδρεμπορικής αγοράς και των πλασματικών αξιών που νομοτελειακά διαμορφώνονται σε αυτήν (ΟΤΣ, ΜΜΚΣΘΜ, ΕΤΑ) τάχα δεν θα οδηγήσουν και πάλι σε νέες αποτυχίες και πλασματικά ελλείμματα. Στον ζήλο μάλιστα της όσο το δυνατόν μεγαλύτερης επέκτασης της ανανεώσιμης ισχύος με στόχο την διεύθυνση του 2020, πολλές φορές παραγνωρίζεται η προσμέτρηση βασικών παραγόντων, όπως η συμμετοχή των μεγάλων κατανεμόμενων υδροηλεκτρικών

μονάδων στις ανανεώσιμες παραγωγές, η επίδραση της ύφεσης στην συρρίκνωση της τελικής κατανάλωσης αλλά και τα προγράμματα εξοικονόμησης που αναμένεται και αυτά σημαντικά να μειώσουν την ενεργειακή ένταση ανά μονάδα ΑΕΠ προσεχώς. Είναι ανούσιο ωστόσο μονολιθικά να εστιάζουμε στα «επιχρίσματα» της νέας ενεργειακής πολιτικής που προκηρύσσει η Πολιτεία και όχι στα θεμελιώδη της, εννοώντας στο πόση μακροπρόθεσμη ισορροπία και συνεπώς απτή αξιοπιστία προδιαγράφεται επί τέλους σε αυτά. Αν η ίδια η αγορά δεν αποτιμά αυστηρά και εν συνόλω ως ενότητα τα τιθέμενα σε δημόσια διαβούλευση προγράμματα, προκύπτει δυστυχώς άλλοθι στο να εξαγγέλλονται μυωπικά σχέδια που δεν αθροίζουν, στηριζόμενα είτε στην αποσπασματική γνώση των πραγμάτων, είτε στην προσδοκία ότι κάποιοι άλλοι θα διαχειριστούν το πρόβλημα παρακάτω, αφού η γενικότερη τύρβη στο πολιτικό σκηνικό και οι συχνές αλλαγές Κυβερνήσεων διαμορφώνουν τοπίο μόνιμου «ξεπλύματος» των πολιτικών ευθυνών που συνοδεύουν τις αποτυχίες. Δυστυχώς ωστόσο το οικονομικό χάος που προκύπτει από τις ανακολουθίες της Πολιτείας αυτές για όσους πραγματικά επενδύουν και δανείζονται χρήματα για την ανάπτυξη των ΑΠΕ, δεν αντιλογίζεται με τις εκλογές.

Από τον Φεβρουάριο του 2015 έχει με ανορθολογικό θα λέγαμε τρόπο εγκαινιαστεί στη χώρα παραδόξως ένα δόγμα μηδενικών αυξήσεων στο ΕΤΜΕΑΡ. Και λέμε παραδόξως διότι ακόμη και αν η Πολιτεία υποτιθέστω έπρεπε να παρέμβει ρυθμιστικά για το κόστος των λογαριασμών ρεύματος, αυτό θα έπρεπε να αφορά το συνολικό ύψος τους και όχι μονομερώς την πολύπαθη και στρεβλωτική υπερτιμouμένη συνιστώσα αυτή. Λίγους μήνες αργότερα τον Δεκέμβριο του 2015 η ατυχής απόφαση να μειωθεί το ΕΤΜΕΑΡ κατά 100 εκατ. ευρώ επησείως στηριζόμενη σε μία περιστασιακά υψηλή τιμή δικαιωμάτων CO₂ και χωρίς να ιδωθούν ακόμη τα πτωτικά αποτελέσματα στις τιμές ανά τόνο, της αύξησης της ποσότητας των δημοπρατούμενων δικαιωμάτων ρύπων ένεκα της σταδιακής εξόδου από το backloading ήδη από τον Ιανουάριο του 2016, έφερε τον

“ Το νέο σχέδιο ΑΠΕ απαιτεί σταθερότητα θεσμικού πλαισίου ανάλογη χώρας της «κεντρικής Ευρώπης» ώστε να έχει επιτυχία, όπου εκεί παρότι αντιμετωπίζονται τα ίδια προβλήματα, εντούτοις ο νομοθέτης δεν σπεύδει να τις καταδιώξει οικονομικά.





Ειδικό Λογαριασμό ΑΠΕ (ΕΛΑΠΕ) σε τροχιά συσσώρευσης κλιμακούμενων ελλειμμάτων προσεχώς. Την ίδια στιγμή που συμβαίνουν αυτά εξαγγέλλεται από το Υπουργείο Ενέργειας το νέο ενεργειακό μοντέλο για τις νέες στο εξής ΑΠΕ μεγέθους 2,5 GW, το οποίο σύμφωνα με τους υπολογισμούς μας για τις ταριφοειδούς μορφής αποζημιώσεις που προσφέρει, θα απαιτήσει μέχρι το 2020 περί τα 6 ευρώ/MWh πρόσθετο ETMEAP πλέον των 3,5 ευρώ/MWh που χρειάζεται ήδη επιπλέον ο ΕΛΑΠΕ για να μην εκτροχιαστεί ένεκα της ατυχούς μείωσης του ETMEAP, της πλασματικά χαμηλής ΟΤΣ λόγω στρεβλώσεων και της πτώσης της αξίας των δικαιωμάτων CO₂. Όπως ο καθένας αντιλαμβάνεται η ρότα αυτή δεν συνδυάζεται με το δόγμα της μηδενικής αύξησης του ETMEAP και της παράλληλης διατήρησης της στρεβλής αρχιτεκτονικής της χονδρεμπορικής αγοράς. Το κλίμα μάλιστα αναξιοπιστίας της Πολιτείας, οικονομικής ανασφάλειας και μαρασμού που συντηρείται στους ήδη λειτουργούντες σταθμούς ΑΠΕ παρά τις αναδρομικές περικοπές του ν. 4254/2014 μόλις 2 χρόνια πριν, κάνει τις προσφερόμενες ταριφοειδείς αποζημιώσεις του νέου σχεδίου να φαντάζει εξωπραγματικό πως δύναται να μην ανατραπούν και πάλι αναδρομικά στο μέλλον παρά την 20-25ετία ρητής συμβολαιοποίησης που σήμερα τους προσφέρεται. Θα λέγαμε μάλιστα πως το νέο σχέδιο ΑΠΕ απαιτεί σταθερότητα θεσμικού πλαισίου ανάλογη χώρας της «κεντρικής Ευρώπης» ώστε να έχει επιτυχία, όπου εκεί παρότι αντιμετωπίζονται τα ίδια προβλήματα στρεβλώσεων χονδρεμπορικής αγοράς (Merit Order Effect) και πλασματικής υπερτίμησης του ETMEAP, εντούτοις ο νομοθέτης αναγνωρίζοντας τον εν πολλοίς στρεβλό τους χαρακτήρα και την κατοπτρική εξοικονόμηση που οι ΑΠΕ προκαλούν στο «ανταγωνιστικό» σκέλος των λογαριασμών ρεύματος των καταναλωτών, δεν σπεύδει να τις καταδιώξει οικονομικά. Δυστυχώς κάτι τέτοιο στην χώρα μας δεν μοιά-

ζει πιστευτό πως μπορεί να συμβεί, γι' αυτό και η μεταρρύθμιση της βάσης του ΕΛΑΠΕ επί το δικαιότερο προβάλλει πλέον επείγουσα.

Αντίθετα δεν θα ήταν ασυμβίβαστο το δόγμα της μηδενικής αύξησης έως και μείωσης των τρεχουσών λογαριασμών ρεύματος με παράλληλη λελογισμένη ανάπτυξη των ΑΠΕ αλλά με μεταρρύθμιση ταυτόχρονα της αρχιτεκτονικής της αγοράς που άπτεται της βάσης του ΕΛΑΠΕ. Σύμφωνα με πρόταση που επίσημα έχουμε καταθέσει στο Υπουργείο η μερική ενσωμάτωση του στρεβλού μόνο τμήματος του ETMEAP, που προκύπτει μόνο από τις εγχύσεις των ΑΠΕ και όχι από το συνολικό όφελος της Προμήθειας από την πώση των χονδρεμπορικών

τιμών που αυτές προκαλούν, στο επονομαζόμενο «ανταγωνιστικό» σκέλος των λογαριασμών ρεύματος, θα μείωνε συνολικά το κόστος του ρεύματος για τον καταναλωτή κατά 1,5 – 2,2%, ενώ η πλήρης ενσωμάτωση του θα μπορούσε να το μειώσει κατά 6%.

“ Το να επαναληφθούν για δεύτερη φορά δραματικές αστοχίες στις ΑΠΕ ένεκα των «καλών» κατά τα λοιπά προθέσεων και ενώ είναι εκ των προτέρων γνωστά όλα τα δεδομένα αλλά και οι οδυνηρές εμπειρίες του παρελθόντος, θα εξαφανίσει ολοσχερώς από την χώρα μας την έννοια των συμβολαίων με το Κράτος και μάλιστα επί παντός επιστητού

Καταληκτικά αισθανόμαστε πως η Πολιτεία βρίσκεται μπροστά σε ένα σκαλοπάτι ωριμότητας το οποίο οφείλει να το ανέβει και όχι να σκοντάψει. Το να επαναληφθούν για δεύτερη φορά δραματικές αστοχίες στις ΑΠΕ ένεκα των «καλών» κατά τα λοιπά προθέσεων και ενώ είναι εκ των προτέρων γνωστά όλα τα δεδομένα αλλά και οι οδυνηρές εμπειρίες του παρελθόντος, θα εξαφανίσει ολοσχερώς από την χώρα μας την έννοια των συμβολαίων με το Κράτος και μάλιστα επί παντός επιστητού. ■

την ενέργεια;



δεν την παράγουμε...
την "καθηλιεργούμε"!

Η επανεκκίνηση της αγοράς φωτοβολταϊκών

του Δρ. Σωτήρη Καπέλλου

Προέδρου του Συνδέσμου Εταιριών Φωτοβολταϊκών (ΣΕΦ)



Το 2015, η παραγόμενη από φωτοβολταϊκά ενέργεια στην Ελλάδα κάλυψε τις ανάγκες σε ηλεκτρική ενέργεια ενός εκατομμυρίου νοικοκυριών. Την ίδια ώρα, για τρίτη συνεχή χρονιά, η Ελλάδα κατέλαβε τη δεύτερη θέση διεθνώς σε ότι αφορά στη συμβολή των φωτοβολταϊκών στη συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας. Τα εντυπωσιακά αυτά αποτελέσματα ουδόλως βέβαια αφορούν το φτωχό από πλευράς νέων εγκαταστάσεων 2015, αλλά αποτελούν απόρροια ενός “ένδοξου” παρελθόντος.

Τα φωτοβολταϊκά αποδείχθηκαν στην πράξη η πιο δυναμική ενεργειακή τεχνολογία την τελευταία δεκαετία. Αυτό έγινε εφικτό χάρη στη γενναία ενίσχυση που προσέφερε η Πολιτεία μέσω του συστήματος των σταθερών εγγυημένων τιμών (feed-in-tariffs, FiT). Το σύστημα αυτό (το οποίο εφαρμόστηκε σε περίπου 70 χώρες) βοήθησε στην ανάπτυξη της αγοράς, η οποία με τη σειρά της έφερε μια δραματική μείωση του κόστους των φωτοβολταϊκών της τάξης του 70% τα τελευταία χρόνια. Έτσι σήμερα, μπορούμε πια να σκεφτόμαστε εναλλακτικά σχήματα ενίσχυσης βασισμένα σε κανόνες της αγοράς, χωρίς επιβάρυνση των καταναλωτών, αφού τα φωτοβολταϊκά μπορούν πλέον να ανταγωνιστούν ευθέως τα συμβατικά καύσιμα. Αν έγινε ένα ουσιώδες λάθος, είναι πως ο μηχανισμός υποστήριξης δεν είχε τα αντανakλαστικά να παρακολουθήσει τη δραματική μείωση του επενδυτικού κόστους και να προστατεύσει έτσι τους καταναλωτές. Δεν ήταν λοιπόν λάθος η παροχή σταθερών εγγυημένων τιμών στα φωτοβολταϊκά, ήταν όμως λάθος το ότι ο ρυθμός μείωσής τους δεν ακολούθησε το ρυθμό απομείωσης του κόστους των φωτοβολταϊκών. Ήταν επίσης λάθος η διακράτηση των εγγυημένων τιμών (FiTs - “ταριφών”) για 18-36 μήνες και όχι ο καθορισμός τους τη στιγμή της διασύνδεσης (με την “ηλεκτρική” του

έργου), ρύθμιση η οποία συνετέλεσε στην υπερθέρμανση της αγοράς. Η εφαρμογή του υποστηρικτικού μηχανισμού στην Ελλάδα, παρόλα τα λάθη που έγιναν, δεν κόστισε τελικά περισσότερα χρήματα στους καταναλωτές απ’ ό,τι σε άλλες χώρες, κατά τεκμήριο πιο οργανωμένες και ορθολογικά δρώσες όπως π.χ. η Γερμανία.

Λόγω των παραπάνω αστοχιών στον σχεδιασμό, την περίοδο Αυγούστου 2012 – Απριλίου 2014 οδηγηθήκαμε σε μια σειρά ρυθμίσεων που αποσυντόνισαν την αγορά. Αιτία ήταν ότι η μη έγκαιρη προσαρμογή των FiTs οδήγησε σε έλλειμμα του Ειδικού Λογαριασμού ΑΠΕ και εν τέλει σε αναδρομικές μειώσεις τους (των “εγγυημένων” τιμών) σε λειτουργούντα έργα, αλλά και σε επιβολή έκτακτων εισφορών (προκειμένου να ισοσκελιστεί ο Ειδικός Λογαριασμός ΑΠΕ).

Παράλληλα όμως με τις αναδρομικές μειώσεις, το αρμόδιο για την ενέργεια υπουργείο προχώρησε, ήδη από το 2012, σε αναστολή της αδειοδοτικής διαδικασίας για νέα έργα φωτοβολταϊκών, αναστολή που διατηρήθηκε ως και τον Μάρτιο του 2014. Η άστοχη αυτή ενέργεια απορρύθμισε τελείως την αγορά, η οποία βρέθηκε την περίοδο 2014-2015 με εξαιρετικά χαμηλά FiTs και απουσία ώριμων αδειοδοτικών έργων. Η αναστολή αυτή όχι μόνο δεν συνέβαλε πρακτικά στη μείωση των ελλειμμάτων του Ειδικού Λογαριασμού ΑΠΕ (όπως αυθαίρετα ισχυρίζονται κάποιοι, αφού τα νέα συστήματα θα έμπαιναν με νέες χαμηλές ταρίφες), αλλά δυναμίτισε και τα θεμέλια της αγοράς, οδηγώντας χιλιάδες κόσμο στην ανεργία. Τα πολλά έργα της περιόδου 2012-2013 ήταν ουσιαστικά έργα που είχαν ωριμάσει αδειοδοτικά από παλιά και απλώς εκτελέστηκαν αυτή την περίοδο. Η τελευταία τριετία κατά την οποία πάγωσε η αδειοδοτική διαδικασία, δεν άφησε πίσω της ώριμα έργα,



με αποτέλεσμα η αγορά να πρέπει να ξαναβρεί το ρυθμό της από την αρχή, έχοντας εν τω μεταξύ απωλέσει την εμπιστοσύνη των επενδυτών.

Μοναδική φωτεινή εξαίρεση αυτής της μαύρης τριετίας για τα φωτοβολταϊκά ήταν η υιοθέτηση (στην εκπονή του 2014) μέτρων που προωθούν την αυτοπαραγωγή με ενεργειακό συμψηφισμό (net-metering), ένα μέτρο που άρχισε να εφαρμόζεται στην πράξη στα μέσα του 2015, όταν δηλαδή ξεκίνησαν τα capital controls, τα οποία αποτέλεσαν ακόμη έναν ανασταλτικό παράγοντα.

Εν τω μεταξύ βέβαια, η Γη δεν σταμάτησε να γυρίζει. Ενώ στην Ελλάδα βιώναμε μια πρωτόγνωρη κρίση, η διεθνής αγορά φωτοβολταϊκών συνέχισε να αναπτύσσεται με γοργούς ρυθμούς, ενώ σε πολιτικό επίπεδο η Ευρωπαϊκή Επιτροπή παρουσίασε ήδη από το 2014 τις νέες Κατευθυντήριες Γραμμές για την ενίσχυση των ΑΠΕ. Έτσι έχει πλέον διαμορφωθεί μια νέα κατάσταση στην οποία αναμένουμε τα εξής:

- Ένα νέο θεσμικό πλαίσιο υποστήριξης των εμπορικών φωτοβολταϊκών μεσαίας και μεγάλης κλίμακας, βασισμένο σε μηχανισμούς αγοράς (feed-in-premium και διαγωνιστικές διαδικασίες).
- Αυξανόμενη διείσδυση συστημάτων αυτοπαραγωγής, κυρίως στον οικιακό και μικρό εμπορικό τομέα.
- Έναρξη διείσδυσης συστημάτων αποθήκευσης (συσσωρευτές) σε συνδυασμό με φωτοβολταϊκά για αυτοπαραγωγή.

Όλα αυτά αναμένεται να αποτυπωθούν σε νομοθετικές ρυθμίσεις εντός του 2016, βάζοντας εκ νέου την αγορά σε κίνηση. Είναι σαφές πως, ιδιαίτερα στις μέρες μας, δεν μπορεί να υπάρξει ανάπτυξη χωρίς ένα ξεκάθαρο, σταθερό και με μακροχρόνια προοπτική θεσμικό πλαίσιο το οποίο να διασφαλίζει:

- τη βιωσιμότητα των επενδύσεων,
- τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, και
- την προστασία του περιβάλλοντος,

χτίζοντας εκ νέου την εμπιστοσύνη των επενδυτών και καθησυχάζοντας τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα ως προς την επενδυτική σταθερότητα που αυτά δικαίως απαιτούν

“ Ο επαναπροσδιορισμός του θεσμικού πλαισίου, θα κάνει εφικτό και τον στόχο του Συνδέσμου Εταιριών Φωτοβολταϊκών να καλύπτονται από φωτοβολταϊκά οι ανάγκες σε ηλεκτρική ενέργεια 1,5 εκατομμυρίου νοικοκυριών ως το 2020. Ο στόχος αυτός διασφαλίζει, όχι μόνο καθαρή ενέργεια, αλλά και καλύτερο περιβάλλον, περισσότερη απασχόληση, διατηρήσιμη ανάπτυξη και ένα βιώσιμο μέλλον.

για να ενισχύσουν τις όποιες επενδυτικές πρωτοβουλίες. Χρειαζόμαστε εμπιστοσύνη και σταθερότητα, δύο παράγοντες που έλειπαν τα τελευταία χρόνια, ιδιαίτερα με τις συνεχείς αρνητικές και αναδρομικές μεταβολές στο ισχύον θεσμικό πλαίσιο.

Ο επαναπροσδιορισμός του θεσμικού πλαισίου, θα κάνει εφικτό και τον στόχο του Συνδέσμου Εταιριών Φωτοβολταϊκών να καλύπτονται από φωτοβολταϊκά οι ανάγκες σε ηλεκτρική ενέργεια 1,5 εκατομμυρίου νοικοκυριών ως το 2020. Ο στόχος αυτός διασφαλίζει, όχι μόνο καθαρή ενέργεια, αλλά και καλύτερο περιβάλλον, περισσότερη απασχόληση, διατηρήσιμη ανάπτυξη και ένα βιώσιμο μέλλον. ■

Συντήρηση και καθαρισμός φωτοβολταϊκών πάρκων: ευκαιρία για άμεσα οφέλη

του Γιάννη Ρέγκλη

Με αφορμή την διαβούλευση για το νέο υποστηρικτικό σχήμα στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και ειδικότερα απέναντι στα φωτοβολταϊκά, η υιοθέτηση της διαγωνιστικής διαδικασίας για τα φωτοβολταϊκά έργα μεσαίας και μεγαλύτερης ισχύος, βασίζεται στο γεγονός ότι η φωτοβολταϊκή τεχνολογία παρουσιάζει σημαντικό βαθμό ωριμότητας που να επιτρέπει την αποζημίωση της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας χωρίς την ύπαρξη σταθερών εγγυημένων τιμών.

Ανεξάρτητα εάν το νέο προτεινόμενο σύστημα θα αποδειχθεί αποτελεσματικότερο ή όχι, η πεποίθηση εδράζεται στο γεγονός ότι το ανηγμένο κόστος παραγωγής (levelized cost of electricity, LCOE) από φωτοβολταϊκά είναι σημαντικά χαμηλότερο ώστε να υποστηρίξει χαμηλότερα επίπεδα τιμών. Το LCOE συνίσταται πέρα από τα έσοδα και το κόστος υλοποίησης (το λεγόμενο CAPEX), από το λειτουργικό κόστος (OPEX). Το τελευταίο αποτελείται κατά βάση από τα κόστη προληπτικής και επεμβατικής συντήρησης.

Και εδώ είναι που τα φωτοβολταϊκά υπερτερούν σημαντικά καθώς το επίπεδο συντήρησης επιτρέπει σημαντικές βελτιώσεις τόσο στο επίπεδο μείωσης κόστους όσο και στην αύξηση της απόδοσης του σταθμού. Ο πιο υποτιμημένος παράγοντας που μπορεί να αποφέρει άμεσα αποτελέσματα σε επίπεδο εσόδων είναι ο καθαρισμός των φωτοβολταϊκών πλαισίων. Οι περισσότεροι ιδιοκτήτες παραγωγίζουν τις αρνητικές συνέπειες των ακάθαρτων πλαισίων στην παραγωγή και ...επαφίνται στη βροχή για τον δωρεάν καθαρισμό τους.

Πόσο απαραίτητος λοιπόν είναι ο καθαρισμός των φωτοβολταϊκών πλαισίων; τα φωτοβολταϊκά πλαίσια εκτίθενται συνεχώς σε εξωτερικούς παράγοντες που ποικίλουν από την σκόνη, τη βρωμιά, τα βιομηχανικά υπολείμματα, την

ατμοσφαιρική ρύπανση, τα περιττώματα πουλιών, την όξινη βροχή, την αμμωνία (από οργανικά απόβλητα), το αλάτι (δίπλα σε παράκτιες περιοχές) κλπ. Το κάθε ένα από τα παραπάνω επιδρά αρνητικά στην απόδοση του φωτοβολταϊκού πλαισίου (οι πιο μυημένοι θα μιλήσουν για hot spot και άλλοι θα αναζητήσουν το πιστοποιητικό ανεξάρτητου ιδρύματος δοκιμών που να τεκμηριώνει ότι τα πλαίσια αντέχουν στην επίδραση του ατμοσφαιρικού αέρα σε στάβλους και ότι οι αναθυμιάσεις της αμμωνίας δεν προκαλούν απώλειες απόδοσης). Επομένως η απάντηση είναι προφανής: η ηλεκτροπαραγωγή των φωτοβολταϊκών πλαισίων μειώνεται σαν αποτέλεσμα της ρύπανσης και της επικάλυψης σκόνης, φύλλων, χιονιού, εντόμων και άλλων ακαθαρσιών κλπ. Η μείωση είναι σημαντικότερη σε αστικές και βιομηχανικές περιοχές λόγω της αιθάλης που αιωρείται στην ατμόσφαιρα και προσκολλάται ισχυρά στη γυάλινη επιφάνεια των πλαισίων, χωρίς η βροχή να την ξεπλύνει αρκετά. Η λύση του προβλήματος είναι λοιπόν ο τακτικός καθαρισμός (2-3 φορές ετησίως).

Δυστυχώς, αυτό που οι περισσότεροι έχουν αντιμετωπίσει από έναν πρόχειρο καθαρισμό είναι σπασμένα πλαίσια σαν αποτέλεσμα αμέλειας του συνεργείου καθαρισμού, θερμική καταπόνηση των πλαισίων ιδιαίτερα κατά τις ζεστές ημέρες του καλοκαιριού, γρατζουνιές στην επιφάνεια των πλαισίων από τη χρήση χειροκίνητων εργαλείων και ακατάλληλων βουρτσών, καταστροφή του εδάφους (και καλωδίων ενίοτε) από τρακτέρ και παντός είδους μηχανήματα καθαρισμού, μεγάλος χρόνος καθαρισμού (άρα και απώλεια παραγωγής), χρήση ακατάλληλου νερού. Αυτό που υποτίθεται ότι βελτιώνει την παραγωγικότητα των πλαισίων, καταλήγει εν τέλει σε χαμένο (αν όχι επιζήμιο) χρόνο συντήρησης.



Οι μετρήσεις δείχνουν ότι οι απώλειες ενέργειας μπορούν να πλησιάσουν έως και το 8% της ετήσιας παραγωγής για ένα φωτοβολταϊκό σταθμό επί γηπέδου. Αυτό σημαίνει πάνω από 25 χιλιάδες ευρώ ετησίως για ένα σταθμό ισχύος 1MW!

Ευτυχώς σήμερα υπάρχουν εξειδικευμένες εταιρείες του κλάδου που προσφέρουν υπηρεσίες καθαρισμού σε χαμηλές τιμές. Ο ιδιοκτήτης πρέπει να αναζητήσει λύσεις που να προσφέρουν κατ' ελάχιστον: πιστοποίηση εργασιών κατά ISO 9001, εργασία από εξειδικευμένο προσωπικό (με αναφορές για σπασμένα πλαίσια πριν και μετά την επέμβαση), λειτουργία αυτόματων μηχανημάτων (καθαρισμός έως και 2 MW την ημέρα), χρήση προ-θερμασμένου νερού (για αποφυγή θερμικού σοκ των πλαισίων), απιονισμένο ή αφαλατωμένο ($0-140 \mu\text{S} / \text{cm}$).

Όσο για αυτούς που προβληματίζονται για την «υπέρμετρη» χρήση νερού σε αυτές τις εργασίες, σύμφωνα με στοιχεία του Συνδέσμου Εταιριών Φωτοβολταϊκών, για τον καθαρισμό των φωτοβολταϊκών πλαισίων απαιτούνται κατά μέσο όρο 0,114 m³ νερού ανά παραγόμενη MWh. Η ποσότητα αυτή είναι 28 φορές μικρότερη ανά παραγόμενη MWh από ένα λιγνιτικό σταθμό (σύμφωνα με τη ΔΕΗ, οι λιγνιτικοί σταθμοί καταναλώνουν κατά μέσο όρο 3,173 m³ νερού ανά παραγόμενη MWh). Το 2015 παρήχθησαν 3.901.157 MWh από τα εγκατεστημένα φωτοβολταϊκά, δηλαδή απαιτήθηκαν περίπου 444.730 m³ νερού για τον καθαρισμό των φωτοβολταϊκών, όσο δηλαδή καταναλώνουν

“ Η ηλεκτροπαραγωγή των φωτοβολταϊκών πλαισίων μειώνεται σαν αποτέλεσμα της ρύπανσης και της επικάθησης σκόνης, φύλλων, χιονιού, εντόμων και άλλων ακαθαρσιών κλπ. Η μείωση είναι σημαντικότερη σε αστικές και βιομηχανικές περιοχές λόγω της αιθάλης που αιωρείται στην ατμόσφαιρα.

ετησίως 4.533 νοικοκυριά. Επομένως το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των φωτοβολταϊκών από την κατανάλωση νερού είναι αμελητέο.

Καλό θα είναι οι ιδιοκτήτες φωτοβολταϊκών σταθμών να μην αφήσουν την επένδυσή τους στις διαθέσεις της βροχής. Ένα απλό προληπτικό μέτρο μπορεί να τους αποφέρει άμεσα οφέλη χωρίς ιδιαίτερο κόστος. ■

VOLTALIA GREECE S.A.



VOLTALIA GREECE A.E.

Η Voltalia Ελλάδος Α.Ε. ιδρύθηκε το 2007 και αποτελεί θυγατρική της Γαλλικής εταιρείας Voltalia S.A. και έκτοτε επενδύει, λειτουργεί και συντηρεί σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας σε όλη την Ελλάδα. Σε πλήρη ταύτιση με τις αρχές του ομίλου Voltalia, συνδυάζει επιτυχώς την διεθνή εμπειρία και την τεχνογνωσία της γαλλικής μητρικής εταιρείας με τη δική της πρωτοπόρο παρουσία στην Ελληνική αγορά.

Σε συνέχεια της ανάπτυξης του στρατηγικού τομέα της Λειτουργίας και Συντήρησης (O&M) έργων ΑΠΕ, η Voltalia αναλαμβάνει τη διαχείριση φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων τρίτων. Η εταιρεία προσφέρει μια μεγάλη γκάμα καινοτόμων υπηρεσιών Διαχείρισης, Λειτουργίας και Συντήρησης, ενώ παράλληλα παρέχει αποτελεσματικές λύσεις βελτίωσης και αναβάθμισης υφιστάμενων φωτοβολταϊκών σταθμών.



VOLTALIA S.A.

Η Voltalia SA ιδρύθηκε το 2005 και έκτοτε επενδύει, λειτουργεί και συντηρεί σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές όπως από φωτοβολταϊκά, αιολικά, υδροηλεκτρικά πάρκα και βιομάζα. Η Εταιρεία έχει παγκόσμια παρουσία καθώς, βρίσκεται ήδη στην Ελλάδα, στην Γαλλία, στη Βραζιλία, στο Μαρόκο και στη Γαλλική Γουιάνα και προετοιμάζεται για την εισαγωγή της στην αγορά των ΑΠΕ και άλλων χωρών της Ασίας και της Αμερικής. Η Voltalia SA είναι εταιρεία εισηγμένη στο Χρηματιστήριο Αξιών των Παρισίων, EuroNext (VLTSA) με κεφαλαιοποίηση ύψους €255εκ. για το 2015 και αποτελεί συνδεδεμένη εταιρεία του Γαλλικού ομίλου ιδιοκτησίας της οικογένειας Mulliez, διαθέτουσα παγκόσμια παρουσία σε 18 χώρες και περισσότερους από 400.000 εργαζομένους.

Δραστηριότητες

- Επενδύει, λειτουργεί και συντηρεί σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας σε όλη την Ελλάδα.
- Παροχή Υπηρεσιών Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Φωτοβολταϊκών Σταθμών (Total PV Asset Management Services) προς τρίτους.
- Παροχή Υπηρεσιών Λειτουργίας και Συντήρησης Φωτοβολταϊκών Σταθμών (O&M Services) προς τρίτους
- Διεύρυνση και ενσωμάτωση νέων τάσεων αγοράς όπως Net-Metering, Ανακύκλωση εξοπλισμού σταθμών ΑΠΕ, χονδρικό και λιανικό εμπόριο εξοπλισμού Φ/Β σταθμών

Γιατί Voltalia

- Διεθνή εμπειρία, τεχνογνωσία και εξειδικευμένο προσωπικό
- έμφυση για συνεχή παροχή αποτελεσματικών υπηρεσιών
- Πελατοκεντρική προσέγγιση, συνέπεια και αξιοπιστία
- Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας, QMS, EN ISO 9001:2008
- Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας & Υγείας, OHSAS 18001:2007
- Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, EMS, ISO 14001:2015

SMA



Ο Όμιλος SMA σημείωσε κύκλο εργασιών περίπου 1 δις ευρώ το 2015 και είναι ο παγκόσμιος ηγέτης στην αγορά φωτοβολταϊκών μετατροπών, κεντρικού στοιχείου κάθε φωτοβολταϊκής εγκατάστασης.

Ως όμιλος ενεργειακής διαχείρισης παρέχει καινοτόμες τεχνολογίες για μελλοντικές εφαρμογές ενεργειακού εφοδισμού. Η εταιρεία εδρεύει στο Niestetal της Γερμανίας και δραστηριοποιείται διεθνώς σε 20 χώρες.

Ο όμιλος επιχειρήσεων απασχολεί περισσότερους από 3.500 εργαζόμενους παγκοσμίως. Η SMA διαθέτει ένα ευρύ φάσμα προϊόντων που παρέχει τον κατάλληλο μετατροπέα για κάθε τύπο εγκατάστασης και κάθε κατηγορία ισχύος: για μικρής κλίμακας εγκαταστάσεις σε στέγες κατοικιών, φωτοβολταϊκά πάρκα μεγάλης κλίμακας, διασυνδεδεμένες με το δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο εγκαταστάσεις, καθώς και συστήματα αυτόνομου δικτύου και υβριδικά συστήματα.

Παράλληλα, η SMA παρέχει τεχνολογία συστημάτων για διαφορετικούς τύπους συσσωρευτών και διάφορες κατηγορίες ισχύος.

Η SMA συνεργάζεται με επώνυμους κατασκευαστές συσσωρευτών καθώς και επιχειρήσεις στον τομέα της αυτοκι-

Η τεχνολογία SMA προστατεύεται από περίπου 700 πατέντες και καταχωρημένες ευρεσιτεχνίες. Το φάσμα προϊόντων συμπληρώνεται από εκτενείς υπηρεσίες σέρβις καθώς και την επίβλεψη της λειτουργίας ηλιακών εγκαταστάσεων μεγάλης κλίμακας.



νητοβιομηχανίας.

Η τεχνολογία SMA προστατεύεται από περίπου 700 πατέντες και καταχωρημένες ευρεσιτεχνίες. Το φάσμα προϊόντων συμπληρώνεται από εκτενείς υπηρεσίες σέρβις καθώς και την επίβλεψη της λειτουργίας ηλιακών εγκαταστάσεων μεγάλης κλίμακας.

Από το 2008, η μητρική εταιρεία SMA Solar Technology AG συμπεριλαμβάνεται στη λίστα Prime Standard του Χρηματιστηρίου Αξιών της Φρανκφούρτης (S92) και, ως μοναδική εταιρία στον τομέα της ηλιακής ενέργειας, στη λίστα του TecDAX.



KOSTAL

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.

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.

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 39 σημεία ανά τον κόσμο, σε 18 χώρες, περίπου 16.300 συνεργάτες στους

KOSTAL



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 Βαλκανίων, Κύπρου, Τουρκίας, Αιγύπτου και Μέσης Ανατολής. Πάντα με σεβασμό στον πελάτη και προσήλωση στην ποιότητα, ατενίζει με αισιοδοξία το μέλλον και προσβλέπει σε νέες επιτυχίες.



FRONIUS



Η Fronius International GmbH είναι Αυστριακή εταιρεία 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 21 θυγατρικές εταιρίες και απασχολώντας 3,385 εργαζομένους σε όλον τον κόσμο. Περίπου το 91,5% των προϊόντων της εξάγονται μέσω των θυγατρικών της και του δικτύου μεταπωλητών της 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 2015 την επίδοση 1, την υψηλότερη δυνατή στην αξιολόγηση του δείκτη επικινδυνότητας (risk indicator) και συνολικό σκορ 99 με άριστα το 100.

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.

Στο κομμάτι των φωτοβολταϊκών μετατροπέων, η Fronius προμηθεύει 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, 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. Οι 928 ενεργές ευρεσιτεχνίες που κατέχει άλλωστε η εταιρία αποτελούν μια έμπρακτη απόδειξη ότι η Fronius αποτελεί παγκόσμιο ηγέτη στην καινοτομία.

Στην αγορά της Ελλάδας η Fronius δραστηριοποιείται έχοντας τοπική παρουσία, ανελλιπώς, από το 2010. Παρά τις δυσκολίες που παρουσιάζει η ελληνική αγορά η Fronius συνεχίζει να επενδύει συνεχώς στην ποιότητα των υπηρεσιών υποστήριξης στους πελάτες, έχοντας καθιερωθεί σήμερα στην συνείδηση των πελατών για τις κορυφαίες υπηρεσίες καθημερινής τηλεφωνικής τεχνικής υποστήριξης, την άμεση απόκριση την ώρα του προβλήματος και την ταχύτατη αποστολή υλικών αντικατάστασης για την αποκατάσταση της εύρυθμης λειτουργία του συστήματος, αποδεικνύοντας έμπρακτα ότι για την Fronius η παροχή κορυφαίων τεχνολογικά προϊόντων στους πελάτες είναι το ίδιο σημαντική με την μακροχρόνια ύπαρξή της δίπλα τους.

MESSARITIS



Ο όμιλος Messaritis δραστηριοποιείται στο χώρο της ενέργειας από το 1955 ως ένας από τους πρώτους και βασικούς προμηθευτές ηλεκτρολογικού εξοπλισμού Μέσης και Υψηλής Τάσης της ΔΕΗ Α.Ε. και άλλων πελατών σε Ελλάδα και Κύπρο. Διακρίνοντας από νωρίς την δυναμική ανάπτυξη της Φ/Β τεχνολογίας στην Ελλάδα, και με αρχικό σκοπό να εξυπηρετήσει τους επενδυτικούς του στόχους, ο όμιλος δημιούργησε την εταιρία Messaritis Ανανεώσεις.

Στη Messaritis Ανανεώσεις, επιτύχαμε με το άριστα κατάρτισμένο ανθρώπινο δυναμικό μας τη διεύρυνση των επιχειρηματικών μας δραστηριοτήτων ώστε να καλύψουμε παρόμοιες ανάγκες και άλλων επενδυτών. Μέχρι σήμερα, έχουμε αδειοδοτήσει, μελετήσει και κατασκευάσει συνολικά πάνω από 40 Φ/Β έργα, ενώ παράλληλα συντηρούμε πανελλαδικώς Φ/Β έργα συνολικής ισχύος άνω των 35 MW εκ των οποίων κάποια ανήκουν σε θεσμικούς επενδυτές. Συνεπώς, ως εταιρία, έχουμε αξιολογηθεί με τα αυστηρότερα κριτήρια σε σχέση με την οικονομική μας ευρωστία και τη δυνατότητα να παραδίδουμε εμπρόθεσμα και τεχνικά άρτια τα έργα που αναλαμβάνουμε.

Η επιμονή στην τελειότητα οδήγησε στην απόκτηση, από τον οργανισμό Lloyd's, πιστοποίησης ISO 9001:2008 με αναφορά στο πρότυπο EN 62446:2009, ώστε να πιστοποιηθεί η ποιότητα μας στην εμπορία, στο σχεδιασμό, στην κατασκευή και συντήρηση Φ/Β σταθμών.

Μέσα σε μια δυναμική αγορά πράσινης ενέργειας, η ατέρμονη εξέλιξη μιας εταιρίας είναι επιβεβλημένη. Ως εκ τούτου, συνάπτουμε στρατηγικές συνεργασίες με εταιρίες του κλάδου, με γνώμονα να ενδυναμώσουμε περαιτέρω την παρουσία και ηγετική θέση του ομίλου μας στην αγορά.

Ακολουθούμε και ενσωματώνουμε τις νέες τάσεις της αγοράς, όπως το Net-Metering και η ανακύκλωση Φ/Β πλαισίων, οι οποίες αφενός προσδίδουν προστιθέμενη αξία στις υπηρεσίες μας μεγιστοποιώντας τα οφέλη για τους πελάτες και αφετέρου μας επιτρέπουν να προσδώσουμε



προσέγγιση ολιστικού χαρακτήρα σε μια Φ/Β επένδυση. Ενδυναμώνουμε το τμήμα λειτουργίας και συντήρησης φωτοβολταϊκών και επενδύουμε συνεχώς στην εξέλιξη της τεχνογνωσίας του προσωπικού μέσω της παρακολούθησης εξειδικευμένων σεμιναρίων ώστε να επιτευχθεί αποτελεσματική κατάρτιση αυτού σχετικά με τις σύγχρονες τάσεις και πρακτικές της Φ/Β τεχνολογίας.

Επιπλέον, διευρύνουμε τις δραστηριότητες της εταιρίας σε αναδυόμενες αγορές, δίνοντας έμφαση στις αγορές της Νοτιοανατολικής Μεσογείου και στις Αραβικές χώρες, μεταφέροντας το όραμα και την τεχνογνωσία μας εκτός Ελλάδας. Δημιουργούμε συνέργειες με τοπικές εταιρίες του κλάδου ώστε να ανταποκριθούμε με τον βέλτιστο τρόπο στις ιδιαιτερότητες κάθε αγοράς, καταστρώνοντας με τη βοήθεια των συνεργατών μας προσεκτικά τη στρατηγική και τις δράσεις μας με στόχο την διεθνή διασπορά μας σε εμπορικό επίπεδο.

Όραμα της Messaritis Ανανεώσεις είναι να αποτελεί σημείο αναφοράς στο χώρο της πράσινης ανάπτυξης, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά τον επαγγελματισμό και τη συνέπεια προς τους πελάτες μας.



υπηρεσίες ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

στратηγική επικοινωνιακή καμπάνια ενέργειες marketing
social media διαφημιστικά τηλεοπτικά σενάρια
ραδιοφωνικά μηνύματα copywriting οργάνωση εκδηλώσεων
εταιρικές παρουσιάσεις συνέδρια-ημερίδες
promotional tours road shows συνεντεύξεις τύπου

δημιουργικό design

εταιρική ταυτότητα εκδόσεις έντυπο
σχεδιασμός περιπτέρου καταχώρηση multimedia
website social media newsletter banner

παραγωγή οπτικοακουστικών μέσων

τηλεοπτικά-ραδιοφωνικά spot corporate videos
βιομηχανικά-ταξιδιωτικά ντοκιμαντέρ 3D animation
viral για δικτυακά sites video
παρουσιάσεις διαφημιστική φωτογραφία



ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ



Η ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε. έπειτα από 13 συνεχή έτη επιτυχημένης λειτουργίας και πορείας έχει αναπτύξει το μοναδικό ενεργειακό τεχνικό δίκτυο καταστημάτων σε τρία διαφορετικά σημεία

της Ελλάδας. Η έδρα της βρίσκεται στην Πελοπόννησο και συγκεκριμένα στην Κάτω Αχαΐα, ενώ λειτουργούν δύο υποκαταστήματα στη Θήβα και στα Ιωάννινα. Κάθε κατάστημα της ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε. αποτελεί και μία τεχνική βάση με μόνιμο, ειδικευμένο προσωπικό και αποθήκη με stock υλικών. Η ανάπτυξη του τεχνικού δικτύου καταστημάτων έδωσε στη ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε. τη δυνατότητα να διατηρεί σταθερό κόστος υπηρεσιών για όλη την Ελλάδα αλλά και να μπορεί να παρεμβαίνει άμεσα σε περιπτώσεις βλαβών ικανοποιώντας την ανάγκη των πελατών της για ελαχιστοποίηση της μείωσης της παραγωγής και της συνεπαγόμενης απώλειας κέρδους. Με τον τρόπο αυτό η εταιρεία κατάφερε να συντηρεί σήμερα το 5% της εγκατεστημένης ισχύος στην Ελλάδα και έχει ως στόχο να διπλασιάσει την ισχύ των συντηρούμενων φ/β πάρκων στα επόμενα 2 έτη. Αποτελεί στρατηγική επιλογή της ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε. η περαιτέρω επέκταση του δικτύου καταστημάτων σε κομβικά σημεία της περιφέρειας, με σκοπό την αμεσότερη και αποτελεσματικότερη δυνατή εξυπηρέτηση των πελατών της.

Η ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε. είναι η μοναδική εταιρεία συντήρησης φ/β πάρκων πιστοποιημένη από τρεις διαφορετικούς φορείς κατά τα πρότυπα: ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 1801:2007.



EPIRUS ENERGY



Η Epirus Energy προσφέρει ολοκληρωμένες υπηρεσίες μελέτης, εμπορίας, κατασκευής και συντήρησης ενεργειακών έργων. Με

πιστοποίηση EN ISO 9001:2008, παραδίδουμε έργα (turn key) παραγωγής και εξοικονόμησης ενέργειας με απόλυτο επαγγελματισμό και μεγάλη εμπειρία.

Η Epirus Energy στελεχώνεται από κατηρτισμένους μηχανικούς διαφόρων ειδικοτήτων, οικονομολόγους, από εξειδικευμένα συνεργεία και διαθέτει τα πιο σύγχρονα εργαλεία. Στα έργα της Epirus Energy συγκαταλέγονται φωτοβολταϊκοί σταθμοί ισχύος άνω των 7 Mwatt, αιολικοί σταθμοί ισχύος άνω του 1MW, εγκαταστάσεις εξοικονόμησης ενέργειας σε επιχειρήσεις, ξενοδοχεία και δημόσια κτήρια. Η καλύτερη διαφήμιση μας είναι το πλήθος ευχαριστημένων ιδιωτών και επαγγελματιών σε όλη την Ελλάδα.

Έχοντας εξασφαλίσει συνεργασία με τους μεγαλύτερους και πιο αξιόπιστους προμηθευτές στο χώρο της ενέργειας, όπως η γερμανική Solarworld, η канаδέζικη Endurance Wind Power, η κορεάτικη LG Electronics, η Epirus Energy εγγυάται την καλύτερη δυνατή απόδοση στις καλύτερες τιμές τις αγορές.



ARS



Η ARServices ιδρύθηκε το 2010 από μηχανικούς με εξειδίκευση στην ανάπτυξη και κατασκευή έργων ΑΠΕ, στις περιβαλλοντικές, ηλεκτρολογικές & μηχανολογικές μελέτες. Η εταιρεία έχει όραμα να κάνει τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας βασικό παράγοντα στο ενεργειακό μίγμα της Ελλάδας. Ο στόχος της είναι να παρέχει στην Ελληνική αγορά Advanced Renewable Services (ARS).



Οι κύριες δραστηριότητες της ARServices είναι:

- EPC (ενεργειακή μελέτη, ηλεκτρομηχανολογικός σχεδιασμός, προμήθεια και κατασκευή)
- Asset Management
- Υπηρεσίες καθαρισμού φωτοβολταϊκών έργων μικρής και μεγάλης κλίμακας

Η ARServices διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001:2008 για Μελέτη, Προμήθεια, Κατασκευή και Συντήρηση Φωτοβολταϊκών Έργων.

Q LEEN



Η εταιρεία Γ.ΘΕΟΔΩΡΑΚΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε. κάτω από το εμπορικό σήμα της QLEEN HELLAS έχει την αποκλειστική διάθεση και το service για όλη την Ελλάδα και την Κύπρο των προϊόντων QLEEN και LEWI της Γερμανικής εταιρείας LEHMANN KG www.lehmann-kg.com. Η QLEEN HELLAS είναι πρωτοπόρος εταιρεία στα συστήματα καθαρισμών Φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων, εξωτερικών καθαρισμών κτιρίων, σκαφών με χρήση αποιονισμένου νερού.



Η παραγωγή όλων των προϊόντων γίνεται στη Γερμανία και συνοδεύονται από εγγύηση 2 ετών. Παράλληλα η QLEEN HELLAS υποστηρίζει τους επαγγελματίες πελάτες της με την POWER CLEAN HELLAS www.powerclean.gr (επίσημο Δίκτυο Συνεργατών QLEEN HELLAS) και τις ποιοτικές υπηρεσίες που παρέχουν στην αγορά (καθαρισμοί Φ/Β πάρκων, καθαρισμοί προσόψεων κτιρίων, σκαφών) σε όλη την Ελλάδα και την Κύπρο. Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες είναι πρωτοπόρα για την Ευρωπαϊκή αγορά, βραβευμένα το 2004 και 2009 στις διεθνείς εκθέσεις για την ποιότητά τους, την τεχνολογία τους και την ευκολία που παρέχουν στον επαγγελματία. Ως αναγνώριση αυτών στο πελατολόγιο της εταιρείας εντάσσονται ήδη μεγάλες εταιρείες στο χώρο του καθαρισμού Φ/Β συστημάτων, κτιρίων και σκαφών.

Η κατάσταση στην Ελλάδα και οι δυνατότητες ανάπτυξης της βιομάζας



του **Αντώνιου Ε. Γερασίου**

Μηχανολόγου – Ηλεκτρολόγου Μηχανικού ΕΜΠ – MSc

Προέδρου της ΕΛ.Ε.Α.ΒΙΟΜ

Η Ελληνική Εταιρεία Ανάπτυξης Βιομάζας (ΕΛ.Ε.Α.ΒΙΟΜ) είναι το αρχαιότερο ελληνικό σωματείο στο χώρο των ΑΠΕ και αποτελεί πλήρες μέλος, ως Εθνικός Σύνδεσμος που αντιπροσωπεύει τη χώρα μας, του αντίστοιχου Ευρωπαϊκού Σύνδεσμου ΑΕΒΙΟΜ. Γενικός στόχος της ΕΛΕΑΒΙΟΜ είναι η προώθηση της ενεργειακής αξιοποίησης της βιομάζας σε εθνικό επίπεδο και η υποστήριξη της επιστημονικής έρευνας, για την ανάπτυξη των διαφόρων τεχνολογιών και εφαρμογών της βιομάζας για την παραγωγή ενέργειας ή σχετικών βιο-προϊόντων.

Η βιομάζα ως εξαιρετική ευκαιρία βιώσιμης ανάπτυξης

Ιδιαίτερα στο σημερινό κοινωνικό-οικονομικό πλαίσιο που έχει διαμορφωθεί, τα πλεονεκτήματα που συνοδεύουν την ενεργειακή αξιοποίηση της βιομάζας είναι ακόμα πιο επίκαιρα, καθώς μπορούν να δράσουν καταλυτικά για τη βελτίωση πολλών και διαφορετικών τομέων της κοινωνίας και της οικονομίας της χώρας:

Α. Περιβαλλοντικά οφέλη

- Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Σε όλο τον κόσμο η ενεργειακή αξιοποίηση της βιομάζας θεωρείται ότι δεν επιβαρύνει το περιβάλλον, καθώς το διοξείδιο του

άνθρακα που εκλύεται από την καύση της βιομάζας είναι αυτό που είχε αρχικά απορροφηθεί για την ανάπτυξή της.

- Βιώσιμη διαχείριση των δασών. Η χρήση και η κατανάλωση δασικής βιομάζας όχι μόνο δεν ζημιώνει τα δάση αλλά, αντιθέτως, όταν γίνεται στα πλαίσια της ορθολογικής διαχείρισής τους, βοηθά στην επέκταση των δασών. Οι αριθμοί επαληθεύουν αυτό το γεγονός: αν και η παραγωγή ενέργειας από βιομάζα αυξήθηκε την περίοδο 1990-2010, η συνολική έκταση δασών στην ΕΕ, όχι μόνο δεν μειώθηκε, αλλά αυξήθηκε κατά σχεδόν 5%

- Αποφυγή απόρριψης στερεών υπολειμμάτων (π.χ. αγροτικών υπολειμμάτων) και υγρών αποβλήτων (π.χ. τυροκομείων, σφαγείων, κατσίγαρος κ.λπ.) σε περιβαλλοντικά ευαίσθητους αποδέκτες, με άμεσες θετικές επιπτώσεις στην οικολογία και έμμεσα οφέλη σε οικονομικό επίπεδο (π.χ. στον τουρισμό) για τις περιοχές αυτές

Β. Οικονομικά Οφέλη

- Μείωση των εισαγωγών ορυκτών καυσίμων – βελτίωση του εμπορικού ισοζυγίου της χώρας - στήριξη της ενεργειακής ανεξαρτησίας σε περιβαλλοντικά φιλικές πηγές ενέργειας

- Υλοποίηση νέων επενδύσεων στην ύπαιθρο σε περιοχές με πολύ χαμηλούς δείκτες απασχόλησης και ανάπτυξης με συ-

νέπεια την τόνωση της Περιφερειακής Ανάπτυξης της χώρας

- Ενίσχυση της οικονομικής δραστηριότητας μικρομεσαίων επιχειρήσεων και της εγχώριας βιομηχανίας, αλλά και λαμπρό πεδίο δραστηριοτήτων για τους Γεωργικούς και Δασικούς Συνεταιρισμούς.
- Προσφορά φθηνής θερμότητας σε οικιακούς καταναλωτές και βιομηχανίες, μέσω ανάπτυξης της συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας με βιομάζα (π.χ. δίκτυα τηλεθέρμανσης)

Γ. Κοινωνικά Οφέλη

- Δημιουργία πολλών χιλιάδων θέσεων παραγωγικής απασχόλησης στον αγροτικό πληθυσμό, μέσω εναλλακτικών καλλιεργειών με συμβολαιακή γεωργία, που θα δίνουν εισόδημα στην ύπαιθρο.

Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ (2012) οι θέσεις εργασίας που προκύπτουν από τη λειτουργία μονάδων ΑΠΕ είναι:

Τεχνολογία	Θέσεις Εργασίας/MW (λειτουργία & συντήρηση)
Αιολικά	
onshore	0,2
offshore	0,2
Φωτοβολταϊκά	0,3
Υδροηλεκτρικά	
μεγάλα	0,3
μικρά	2,4
Γεωθερμία	0,4
Βιομάζα με συμπαραγωγή	3,0

Ο παραπάνω πίνακας επιβεβαιώνεται και από τα πραγματικά στοιχεία σε επίπεδο Ε.Ε., όπου η βιομάζα συνδέεται με τη δημιουργία των περισσότερων θέσεων εργασίας από κάθε άλλη ΑΠΕ, με ποσοστό που αντιστοιχεί στο 40% επί του συνόλου των θέσεων εργασίας στις ΑΠΕ.

- Συνεισφορά στην αποκεντρωμένη παραγωγή ηλεκτρισμού (οι μονάδες ηλεκτροπαραγωγής με βιομάζα είναι μονάδες «βάσης»), μείωση στις απώλειες μεταφοράς και διανομής, ενίσχυση της ευστάθειας του δικτύου μεταφοράς.

Η κατάσταση στην Ε.Ε.

Τα επίσημα στοιχεία των Ευρωπαϊκών Φορέων που παρακολουθούν την εξέλιξη των ΑΠΕ στην ΕΕ είναι ενδεικτικά της μεγάλης σημασίας που έχει η βιομάζα στο ενεργειακό μίγμα της Ευρώπης:

- Σχεδόν το 20% της ανανεώσιμης ηλεκτρικής ενέργειας στην Ε.Ε. προέρχεται από την ενεργειακή αξιοποίηση της βιομάζας (κυρίως από μονάδες συμπαραγωγής)
- Σχεδόν το 90% της ανανεώσιμης θερμικής ενέργειας στην Ε.Ε. προέρχεται από την ενεργειακή αξιοποίηση της βιομάζας
- Η ΕΕ αποτελεί το μεγαλύτερο παραγωγό pellet ξύλου παγκοσμίως, καθώς παρήγαγε 13,5 εκ. τόνους βιοκαυσίμου το 2014



- Η ηλεκτροπαραγωγή από στερεή βιομάζα στην ΕΕ ξεπέρασε τις 81.500 GWh το 2014.
- Περισσότερες από 14.500 μονάδες παραγωγής βιοαερίου είναι εγκατεστημένες στην Ε.Ε. το 2014, με την συνολική ισχύ τους να υπερβαίνει τα 7,8GWe.

Η ελληνική πραγματικότητα

Η Ελλάδα, όπως και σε πολλούς άλλους τομείς δυστυχώς, έχει καθυστερήσει σημαντικά και στην αξιοποίηση του πλούσιου δυναμικού βιομάζας που διαθέτει. Εκτιμάται ότι η αξιοποίηση της τεχνικά εκμεταλλεύσιμης βιομάζας θα μπορούσε να ικανοποιήσει το 1/4 των συνολικών αναγκών ηλεκτροδότησης της χώρας.

Βιοαέριο: Υπολογίζεται ότι μονάδες βιοαερίου ισχύος περί τα 50 MW, που σχετίζονται κυρίως με τη λειτουργία ΧΥΤΑ ή Κέντρων Επεξεργασίας Λυμάτων βρίσκονται σε λειτουργία σήμερα.

Υγρά Βιοκαύσιμα: Η Ελλάδα είναι από τις ελάχιστες χώρες της Ε.Ε. που δεν παράγεται βιοαιθανόλη, ενώ ακόμα και οι ποσότητες βιοντίζελ που παράγονται αφορούν πρώτης γενιάς βιοκαύσιμο.

Στερεή Βιομάζα: Είναι χαρακτηριστικό το γεγονός ότι δεν υπάρχει στη χώρα μας καθόλου παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από στερεή βιομάζα - φαινόμενο που απαντάται μόνο σε άλλα 2 (Κύπρος & Μάλτα) από τα 28 μέλη της ΕΕ. Εκτός τη συμβατικής καύσης της στερεής βιομάζας, τεχνολογίες πολύ περισσότερο αποδοτικές ενεργειακά και περιβαλλοντικά, όπως είναι η αεριοποίηση της βιομάζας και η ενεργειακή αξιοποίηση του παραγόμενου syngas, βρίσκονται επίσης σε εμβρυακή κατάσταση στη χώρα μας.

Πέλετ: Με δυναμικότητα που ξεπερνά τους 130.000 τόνους/έτος αλλά πραγματική παραγωγή το 2014 ίση με περίπου 36.000 τόνους, γίνεται φανερό πως υπάρχουν οι προϋποθέσεις για την περαιτέρω διεύθυνση των pellet στο ενεργειακό μίγμα της χώρας.

Προηγμένα συνθετικά καύσιμα (Advanced synthetic fuels-Fischer Tropsch fuels): Η μετατροπή της βιομάζας σε συνθετικά καύσιμα (renewable diesel), αν και σχετικά νέα ως τεχνολογία, έχει αντλήσει με ταχύτατους ρυθμούς μεγάλο μέρος της ερευνητικής δραστηριότητας πανευρωπαϊκά, και θεωρείται το επόμενο μεγάλο στοίχημα για την βιομάζα τα προσεχή 10 χρόνια. Αν και στην Ε.Ε. υπάρχουν ήδη πιλοτικές μονάδες που λειτουργούν και εξετάζουν την βελτιστοποίηση των συνθετικών καυσίμων, στην Ελλάδα υπάρχει μόνο ερευνητική δραστηριότητα που απαιτεί ενίσχυση και στήριξη.

Προϋποθέσεις για την ανάπτυξη της βιομάζας

Α) Παρατηρήσεις της Ελληνικής Εταιρείας Ανάπτυξης Βιομάζας στα πλαίσια της Διαβούλευσης επί του Νέου Σχεδίου Νόμου για τις ΑΠΕ (Μάρτιος 2016):

- Διαχωρισμός της βιομάζας και της βιοενέργειας από τον επιδιωκόμενο στόχο IRR 9-10%, συνυπολογίζοντας τα διακριτά πολυεπίπεδα οφέλη που έχει σαν επένδυση καθώς και το γεγονός ότι τα έργα βιομάζας βασίζονται στην προμήθεια πρώτης ύλης, της οποίας η τιμή δεν είναι σταθερή
- Να μην τίθεται -σε πρώτη φάση τουλάχιστον- όριο για τη μέγιστη επιτρεπόμενη εγκατεστημένη ισχύ από βιομάζα και βιοαέριο στη χώρα. Το δυναμικό τους είναι αναμφίβολα πολύ μεγάλο, ενώ αν υπάρχουν τα κατάλληλα κίνητρα οι δυνατότητες ανάπτυξης τέτοιων έργων είναι τεράστιες, ιδιαίτερα αν ληφθεί υπ' όψιν η δυνατότητα αξιοποίησης αποβλήτων και υπολειμματικών υλικών (σημαντική συνεισφορά στην ωρίμανση της κυκλικής οικονομίας)
- Δημιουργία ξεχωριστής κατηγορίας έργων για παραγωγή ενέργειας από βιορευστά, καθώς πρόκειται για τεχνολογία με σημαντικά διακριτά χαρακτηριστικά από τη συμβατική καύση (όπως άλλωστε και η ανασερόβια χώνευση την οποία, έχει διαχωριστεί)
- Αντικατάσταση του ορίου ισχύος των 5 MWe που προτείνεται και είναι, στην πράξη, πάρα πολύ μεγάλο οδηγώντας προς την κατεύθυνση υλοποίησης μόνο πολύ μεγάλων μονάδων, με επαναφορά των ορίων ισχύος που υπήρχαν στον Ν.4254/14 (ρ 1MWe & > 1MWe)
- Η ως ανωτέρω επαναφορά των ορίων ισχύος θα έχει, επί της ουσίας, νόημα μόνο αν συνοδεύεται με τη θέση σε ισχύ Τιμής Αναφοράς παραπλήσιας με εκείνη του Ν.4254/14 ((195 €/MWh για την καύση), όπως γίνεται εξάλλου με το βιοαέριο (ανασερόβια χώνευση)
- Ιδίως, δε, για την περίπτωση των βιορευστών (π.χ. αεριοποίηση) επειδή πρόκειται για τεχνολογία με κόστη μεγαλύτερα της συμβατικής καύσης (ιδίως το Capex) αλλά και σημαντικά μεγαλύτερη απόδοση από αυτή, προτείνεται η τιμή αναφοράς να είναι ίδια με εκείνη του βιοαερίου. Αυτό δικαιολογείται και από τα πραγματικά δεδομένα καθώς οι τιμές Capex & Opex για τα βιορευστά είναι αντίστοιχες με αυτές που αναφέρονται στην ανασερόβια χώνευση.
- Παράλληλα, μέσω της Τιμής Αναφοράς, πρέπει να δίνεται

κίνητρο και για την συμπαραγωγή (μέσω κάποιου σχετικού bonus στην πωλούμενη θερμική ενέργεια) καθώς αυτό, ως Βέλτιστη Διαθέσιμη Πρακτική, συμβαδίζει με την Ευρωπαϊκή νομοθεσία περί ενεργειακής αποδοτικότητας.

- Πρέπει να παραμείνουν στο προηγούμενο καθεστώς ενίσχυσης (βάσει του Ν.4254/14) όσα έργα έχουν καταθέσει τις προβλεπόμενες εγγυητικές επιστολές προς του αρμόδιους Διαχειριστές μέχρι 31.12.15, καθώς η κατάθεση εγγυητικής επιστολής αποτελεί ξεκάθαρη επενδυτική δέσμευση

Β) Λοιπές απαραίτητες ενέργειες για την ανάπτυξη της βιομάζας στη χώρα

- Επιχορήγηση μετατροπής ή αντικατάστασης καυστήρων πετρελαίου από πιστοποιημένα συστήματα καυστήρα-λέβητα πέλλετ για τις περιοχές που δεν διαθέτουν ενεργό δίκτυο φυσικού αερίου
- Αναγνώριση επίσημων φορέων – εργαστηρίων πιστοποίησης στερεών βιοκαυσίμων, σε συνεργασία πιθανά με ΥΠΑΠΕΝ, ΚΑΠΕ, ΙΤΕΣΚ, ΕΛΕΑΒΙΟΜ και Πολυτεχνεία που να εφαρμόζουν ελέγχους, μετρήσεις και πιστοποιήσεις προϊόντων βιομάζας και συσκευών).
- Δημιουργία επίσημου Μητρώου Παραγωγών και Μητρώου Εμπόρων Στερεών Βιοκαυσίμων με ανάρτηση στις ιστοσελίδες ΥΠΑΝ και ΕΛΕΑΒΙΟΜ (π.χ. κατά τα πρότυπα του Μητρώου Ενεργειακών Επιθεωρητών) και καθιέρωση φορέα συστηματικών ελέγχων.
- Αυστηρή εφαρμογή της υφιστάμενης περιβαλλοντικής νομοθεσίας για την ορθή διαχείριση υπολειμμάτων φυτικής ή ζωικής παραγωγής, ώστε, οι πρώτες ύλες βιομάζας που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή πολύτιμης ενέργειας να μην καταλήγουν σε διάφορους ακατάλληλους αποδέκτες, υποβαθμιζοντάς τους και επισύροντας μεγάλα πρόστιμα από την ΕΕ προς την χώρα μας.
- Σταδιακή χωροθέτηση «πράσινων σημείων» για την υποχρεωτική συλλογή αγροτικών υπολειμμάτων (κατά τα πρότυπα του νέου Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων) ώστε να είναι δυνατή η ευκολότερη πρόσβαση σε βιομάζα και η αξιοποίηση της μέσω της κυκλικής οικονομίας
- Ενίσχυση της εγχώριας έρευνας για την ανάπτυξη συνθετικών καυσίμων και κυτταρινικής αιθανόλης από πηγές βιομάζας (π.χ. αγροτικά υπολείμματα, λυματολάσπη) ώστε να δημιουργηθεί μακροπρόθεσμα ελληνικό know-how ικανό να μετατρέψει τα αποτελέσματα των ερευνών σε νέες επενδύσεις με μεγάλη προστιθέμενη αξία για την ελληνική οικονομία.

Συμπερασματικά

Η πλήρης αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρει ο κλάδος της βιομάζας για τη χώρα μας, δεν αποτελεί μόνο περιβαλλοντική ευθύνη και υποχρέωση, αλλά και μια εξαιρετική ευκαιρία ανασυγκρότησης του οικονομικού μοντέλου ανάπτυξης της αγροτικής, και όχι μόνο, οικονομίας. ■

ΑΡΜΟΔΙΟΣ ΒΩΒΟΣ



Η εταιρεία Αρμόδιος Βωβός ΕΠΕ δραστηριοποιείται

- στον χώρο της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ΑΠΕ,
- της ενεργειακής εξοικονόμησης σε βιομηχανίες
- της βιομάζας

Η Αρμόδιος Βωβός ΕΠΕ είναι δεσμευμένη με τους στόχους της και απόλυτα ευθυγραμμισμένη με τα ποιοτικά πρότυπα των κατασκευαστικών οίκων που αντιπροσωπεύει.

Uniconfort Biomass Boilers

Βιομηχανικοί λέβητες καύσης βιομάζας (χώρα προέλευσης Ιταλία).

General Electric Clean Cycle

Γεννήτρια ρεύματος όταν τροφοδοτείται από θερμή πηγή (ατμού, υπέρθερμου νερού, καυσασέρων) θερμοκρασίας 140-150°C (χώρα προέλευσης Η.Π.Α.).

Energent Corp.

Γεννήτρια ρεύματος κατάλληλη για βιομηχανικά δίκτυα ατμού (χώρα προέλευσης Η.Π.Α.).

Η Αρμόδιος Βωβός ΕΠΕ εγγυάται την καλή λειτουργία της εγκατάστασης και παρέχει τις συντηρήσεις για όλο τον χρόνο λειτουργίας της επένδυσης.

Το μέλλον της Αρμόδιος Βωβός ΕΠΕ είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με το μέλλον των ΑΠΕ στον ελλαδικό χώρο, καθώς και στο εξωτερικό. Τα συστήματα που προτείνει προς υλοποίηση στον χώρο της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (ενδεικτικά από βιομάζα), αποτελούνται από πιστοποιημένα μηχανήματα των παραπάνω οίκων σε κατάλληλη συνδεσμολογία. Επιπρόσθετα η Αρμόδιος Βωβός ΕΠΕ εγγυάται την καλή λειτουργία της εγκατάστασης και παρέχει τις συντηρήσεις για όλο τον χρόνο λειτουργίας της επένδυσης.

Το δυναμικό της Αρμόδιος Βωβός ΕΠΕ είναι υψηλά κατάρτισμένο, με μεγάλη εμπειρία σε ηλεκτρομηχανολογικές εφαρμογές, γνώση απαραίτητη για την υλοποίηση των Η/Μ έργων.

Οι εταιρείες που αντιπροσωπεύουμε και τα συστήματα

που προωθούμε προάγουν την ηλεκτροπαραγωγή ΑΠΕ και ΣΥΘΗΑ σε μεγάλο εύρος ισχύος ηλεκτροπαραγωγής. Τυπικές εφαρμογές των συστημάτων που αντιπροσωπεύουμε είναι:

- Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από καύση βιομάζας με ισχύ από 125KW-1.0 MW
- Ηλεκτροπαραγωγή 60 KW -275 KW από βιομηχανικά δίκτυα ατμού
- Ηλεκτροπαραγωγή παράλληλα με μονάδες ξήρανσης, παραγωγής θερμού αέρα και υπέρθερμου νερού ισχύος 60-275 KW
- Ηλεκτροπαραγωγή από καύση βιομάζας με παράλληλη διάθεση της απορριπτόμενης θερμότητας σε θερμοκήπια.
- Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας ισχύος συνήθως 125 KW από τα καυσάστρια βιομηχανικών λεβήτων, μηχανών βιοαερίου και ΣΥΘΗΑ.

Για περισσότερες πληροφορίες www.armodiosvonos.gr



Λέβητας Βιομάζας
Uniconfort



Steam Turbine
Energent



ORC generator GE

ΑΠΕ / υδροηλεκτρικά

Πρέπει να αλλάξουν πολλά για να αξιοποιήσουμε το υδροηλεκτρικό δυναμικό μας

Ελληνικός Σύνδεσμος Μικρών Υδροηλεκτρικών Έργων

Τα Μικρά Υδροηλεκτρικά Έργα (ΜΥΗΕ) είναι η σύγχρονη μορφή των παραδοσιακών νερόμυλων. Τα ορεινά ΜΥΗΕ (περί το 80% των ΜΥΗΕ) εκμεταλλεύονται την υψομετρική διαφορά μικρών υδατορευμάτων χωρίς δεξαμενές αποθήκευσης νερού με εκμετάλλευση της διαθέσιμης παροχής (run of the river) επιτρέποντας στις πλημμύρες να περνούν από την υδροληψία χωρίς αποθήκευση, τα δε ΜΥΗΕ με μικρή υψομετρική διαφορά σε μεγαλύτερα υδατορεύματα έχουν συνήθως ένα πολύ μικρό ταμιευτήρα και δεν αλλοιώνουν ουσιαστικά την γεωμορφολογία στην θέση υδροληψίας.

Κάθε εγκατεστημένο kW ΜΥΗΕ συμβάλλει ετησίως στην αποφυγή εκπομπής περίπου 5,4 τόνων διοξειδίου του άνθρακα και άλλων ρύπων, αν η ισόποση ενέργεια παραγόταν με την καύση λιγνίτη.

Τα μικρά υδροηλεκτρικά έργα είναι μια μορφή ΑΠΕ με πολλά συγκριτικά πλεονεκτήματα όχι μόνο έναντι επενδύσεων σε άλλους, πέραν της ενέργειας, τομείς της οικονομίας αλλά ακόμη και έναντι των άλλων βασικών ΑΠΕ.

Όλες οι αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες στην Ευρώπη αλλά και στον κόσμο, στήριξαν την ανάπτυξή τους στα ΜΥΗΕ, αξιοποιώντας τα, πριν από οποιαδήποτε άλλη πηγή ενέργειας.

Το 2015, σε όλο τον κόσμο, μπήκαν σε λειτουργία νέα

ΜΥΗΕ εγκατεστημένης ισχύος μεγαλύτερης από 110 GW, μέγεθος που προβλέπεται να αυξάνεται ετησίως κατά 2,9% μέχρι το 2020, οπότε και θα φθάσει τα 140 GW/έτος.

Στην Ε.Ε.-27, σύμφωνα με τα στοιχεία του Ευρωπαϊκού Συνδέσμου Μικρών Υδροηλεκτρικών Έργων (ESHA) για το 2013, λειτουργούσαν περί τα 23.794 ΜΥΗΕ, με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 14,849 GW (το 1,3% της παγκόσμιας εγκατεστημένης ισχύος), τα οποία παρήγαγαν 48.110 GWh. Η μέση εγκατεστημένη ισχύς των έργων ήταν 0,624 MW και η μέση ετήσια παραγωγή από κάθε μέσο έργο ήταν περίπου 3,24 GWh/έτος. Το συνολικό τεχνικοοικονομικά εκμεταλλεύσιμο δυναμικό της Ε.Ε.-27, ανέρχεται σε 25,8GW περίπου με δυνατότητα παραγωγής περί τις 93.000 GWh/έτος.

Η κατάσταση στην Ελλάδα

Στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα, στις 31.12.2015 λειτουργούσαν στη χώρα μας 106 ΜΥΗΕ εγκατεστημένης ισχύος 224 MW, και σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία του ΛΑΓΗΕ Α.Ε. για όλο το έτος 2015, παρήχθησαν 708GWh.

Σύμφωνα με το Μηνιαίο Δελτίο του Ειδικού Λογαριασμού ΑΠΕ&ΣΗΘΥΑ της ΛΑΓΗΕ ΑΕ (Ιανουάριος 2016), για το σύνολο της επικράτειας και για όλο το 2015:



• τα ΜΥΗΕ κατέχοντας μόνο το 4,3% της συνολικής εγκατεστημένης ισχύος έργων ΑΠΕ συνεισέφεραν το 6,6% της συνολικά παραχθείσας από ΑΠΕ ενέργειας, ενώ αποζημιώθηκαν με ποσοστό ίσο με το 3,5% των συνολικών πληρωμών του Ειδικού λογαριασμού, με τιμή αποζημίωσης ίση μόλις με το 53,5% της μεσοσταθμικής τιμής όλων των ΑΠΕ. Δηλαδή η αποζημιούμενη τιμή μεγαβατώρας για τα ΜΥΗΕ είναι το ½ της μέσης τιμής αποζημιούμενης μεγαβατώρας για όλες τις ΑΠΕ.

Τα παραπάνω ποσοστά για τις άλλες τεχνολογίες είναι:

- Αιολικά: 40,2% εγκατεστημένη ισχύς, 42,9% παραχθείσα ενέργεια και 23,6% αποζημίωση επί των συνολικών πληρωμών.
- Φωτοβολταϊκά: 50,1% εγκατεστημένη ισχύς, 36,2% παραχθείσα ενέργεια και 68,0% αποζημίωση επί των συνολικών πληρωμών.

Σχεδόν σταθερά ήταν τα μεγέθη για τα ΜΥΗΕ για όλο το 2014 αφού η εγκατεστημένη ισχύς των ΜΥΗΕ αυξήθηκε μόνο κατά 3,6MW, λόγω της μη ανάπτυξης του κλάδου. Οι αιτίες είναι το απολύτως εχθρικό αδειοδοτικό πλαίσιο αλλά και οι λοιπές συγκυρίες των αποτελεσμάτων της κρίσης.

Η ανάπτυξη των ΜΥΗΕ απέχει κατά πολύ και από τον ενδιάμεσο στόχο του 2014 και από τον τελικό στόχο που έχει τεθεί για την διείσδυση των ΑΠΕ στο ενεργειακό μίγμα το 2020. Συγκεκριμένα, το ποσοστό πλήρωσης του στόχου των ΜΥΗΕ ανέρχεται στο 63% για το 2020, τη στιγμή που τα αντίστοιχα ποσοστά για τα Φβ ανέρχονται σε 118% (υπερπλήρωση στόχου).

Σύμφωνα με στοιχεία της EREF (διαδόχου της European Small Hydro Association - ESHA), το ποσοστό αξιοποίησης του διαθέσιμου μικροϋδροηλεκτρικού δυναμικού στην Ελλάδα βρίσκεται σήμερα στα επίπεδα του ~ 11%, τη στιγμή

“ Τα μικρά υδροηλεκτρικά έργα είναι μια μορφή ΑΠΕ με πολλά συγκριτικά πλεονεκτήματα όχι μόνο έναντι επενδύσεων σε άλλους, πέραν της ενέργειας, τομείς της οικονομίας αλλά ακόμη και έναντι των άλλων βασικών ΑΠΕ.

που τα αντίστοιχα μεγέθη για την Ευρώπη των 27 ανέρχονται σε επίπεδα μεγαλύτερα του 70% (σε κάποιες χώρες σε ποσοστά μεγαλύτερα του 90%). Αυτό καταδεικνύει το γεγονός ότι σε όλη την Ευρωπαϊκή ήπειρο αλλά και σε όλο τον κόσμο, η μικροϋδροηλεκτρική ενέργεια ήταν η πρώτη ανανεώσιμη πηγή που αναπτύχθηκε και αξιοποιήθηκε πριν προχωρήσει η ανάπτυξη των υπολοίπων ΑΠΕ, λόγω των προφανών πλεονεκτημάτων της τεχνολογίας. Στη χώρα μας, το σύνολο του τεχνικά και οικονομικά εκμεταλλεύσιμου μικρο-υδροηλεκτρικού δυναμικού της χώρας μας, εκτιμάται περί τα 2.000 MW.

Διαμόρφωση νέου πλαισίου στήριξης των ΑΠΕ στην χώρα μας

Σύμφωνα με το Μνημόνιο, οι ελληνικές αρχές είχαν υποχρέωση να δημιουργήσουν, έως τον Δεκέμβριο του 2015, ένα νέο πλαίσιο για τη στήριξη των ΑΠΕ, το οποίο θα εξασφαλίζει την οικονομική βιωσιμότητα τους, τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και την αξιοποίηση σε βέλτιστο βαθμό της ευρωπαϊκής, διεθνούς και ιδιωτικής χρηματοδότησης. Το εν λόγω σχέδιο πρέπει να είναι συμβατό με τις Κατευθυντήριες Γραμμές για τις κρατικές ενισχύσεις στους τομείς του περιβάλλοντος και της ενέργειας που εξέδωσε τον Απρίλιο του 2014 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ενώ βασικό άξονα του θα αποτελέσει η θέσπιση ευλόγων αποζημιώσεων, οι οποίες θα προσελκύσουν το επενδυτικό ενδιαφέρον και θα διασφαλίσουν την μακροπρόθεσμη οικονομική βι-



ωσιμότητα των ΑΠΕ. Το υπό συζήτηση πλαίσιο για τις ΑΠΕ πρόκειται να στηριχτεί στο σύστημα των εγγυημένων διαφορικών τιμών (Feed-in-Premium). Το ύψος του premium θα πρέπει να καθορίζεται μέσω διαγωνισμών εκτός εάν το κράτος μέλος τεκμηριώσει ότι συντρέχουν τα κριτήρια που θέτουν οι Κατευθυντήριες Γραμμές για εξαίρεση του. Τέλος υπό προϋποθέσεις, οι Κατευθυντήριες Γραμμές θεωρούν ως συμβατό και ένα σύστημα πράσινων πιστοποιητικών.

Ταυτόχρονα όμως θα πρέπει να καθορίζει ένα ενεργειακό μίγμα το οποίο από την μία θα στοχεύει στην ικανοποίηση των εθνικών και ευρωπαϊκών στόχων και από την άλλη θα εξασφαλίζει την επίτευξη των χαμηλότερων δυνατών τιμών της ενέργειας για τους καταναλωτές (μείωση μέσου κόστους αποζημίωσης ενέργειας).

Συμπεράσματα που προκύπτουν από την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης

Το πρώτο επομένως βασικό συμπέρασμα που προκύπτει από τα παραπάνω είναι ότι τελικά το μέγεθος προς συζήτηση δεν είναι η εγκατεστημένη ισχύς, αλλά η ενέργεια που παράγεται τελικά από την ισχύ που έχει εγκατασταθεί, μέγεθος το οποίο στην ουσία είναι αυτό που συγκρίνεται με τους στόχους. Είναι εμφανές ότι αυτό που πρέπει να επιδιωχθεί είναι η παραγωγή μιας μονάδας ενέργειας από όσο το δυνατό μικρότερη εγκατεστημένη ισχύ.

Το δεύτερο εύλογο συμπέρασμα που προκύπτει είναι αυτό που είναι κοινός τόπος σε όλους, ότι δηλαδή δεν πρέπει να επαναληφθούν οι πολιτικές που επέτρεψαν την διαμόρφωση ασύμμετρα υψηλού κόστους παραγωγής για καμία τεχνολογία.

Εκτίμηση πρόσθετης ισχύος για ικανοποίηση των στόχων για το 2020 και το 2030. Προσπάθεια ποσοτικοποίησης μεγεθών στόχων

Σύμφωνα με τα αναθεωρημένα μεγέθη της ευρωπαϊκής ενεργειακής πολιτικής για την εξοικονόμηση ενέργειας και την μείωση των ΕΑΘ σε συνδυασμό και με τους εθνικούς στόχους, ο στόχος για τις ΑΠΕ στην παραγωγή ηλεκτρισμού είναι 40% για το 2020 και 55% το 2030.

Σήμερα με βάση τα στοιχεία του ΛΑΓΗΕ έχουμε εγκατεστημένα 5,2 GW ΑΠΕ τα οποία παράγουν ετησίως περί τις 10 TWh, εμφανίζοντας ένα μέσο συντελεστή χρησιμοποίησης ~23%. Ο συντελεστής αυτός προέρχεται από τους επιμέρους συντελεστές διαθεσιμότητας: Αιολικά~23,5%, ΦΒ~17%, ΜΥΗΕ-ΒΙΟΑΕΡΙΟ~40-50%, ΣΗΘΥΑ~60%.

Λαμβάνοντας υπόψη την απαιτούμενη πρόσθετη παραγωγή για το 2020 και το 2030, η συνολική πρόσθετη ισχύς του μίγματος των ΑΠΕ που απαιτείται για την επίτευξη του αντίστοιχου στόχου είναι:

Συντελεστής χρησιμοποίησης	Απαιτούμενη πρόσθετη ισχύς ΑΠΕ για επίτευξη στόχου 2020	Απαιτούμενη πρόσθετη ισχύς ΑΠΕ για επίτευξη στόχου 2030
17%	~4,63 GW	~12,24 GW
23%	~3,42 GW	~9,05 GW
40%	~1,97 GW	~5,2 GW

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι η βέλτιστη οικονομικά και τεχνικά λύση είναι η επιλογή ΑΠΕ με όσο τον δυνατό μεγαλύτερο συντελεστή χρησιμοποίησης & μειωμένη μεταβλητότητα παραγωγής, διότι έτσι για την επίτευξη του στόχου:

Α απαιτείται η εγκατάσταση μικρότερης συνολικά ισχύος με ότι αυτό συνεπάγεται από οικονομικής και περιβαλλοντικής απόψεως.

Β απαιτούνται λιγότερες υποδομές (δίκτυα) και αυξάνεται ο βαθμός χρησιμοποίησής τους.

Γ η επιλογή τεχνολογιών ΑΠΕ με μεγάλο συντελεστή χρησιμοποίησης και άρα αντίστοιχα μικρό βαθμό στοχαστικότητας παραγωγής, αυξάνει την ευστάθεια του συστήματος και μειώνει την ανάγκη για κατασκευή έργων αποθήκευσης και στήριξης του συστήματος.

Με βάση τα παραπάνω συμπεράσματα και λαμβάνοντας υπόψη:

- Ότι ένα σημαντικό ποσοστό του μίγματος θα καλυφθεί από Α/Π, Φ/Β και ΜΥΗΕ
- Ένα ρεαλιστικό σενάριο υλοποίησης των υπολοίπων τεχνολογιών
- Ότι ο μέσος συντελεστής χρησιμοποίησης του ενεργειακού μίγματος θα πρέπει να διατηρηθεί στα σημερινά επίπεδα τουλάχιστον με προσπάθειες αύξησής του για τους λόγους που προαναφέρθηκαν.

Εκτιμάται ότι για την επίτευξη των στόχων – χωρίς να λαμβάνονται υπόψη τα νέα μεγάλα Υ/Ε- απαιτείται η υλοποίηση νέων ΑΠΕ συνολικής ισχύος περίπου 3,4 GW για το 2020 και 8,4 GW για το 2030 (ή 5 GW επιπλέον από το 2020), διαμορφώνοντας την συνολική ισχύς των ΑΠΕ (χωρίς μεγάλα Υ/Ε) από 5,2 GW σήμερα σε περίπου 8,6 GW το 2020 και σε 13,6 GW το 2030.



Αυτό σημαίνει ότι απαιτείται η κατασκευή νέων έργων συνολικής ισχύος 700 περίπου MW ετησίως μέχρι το 2020, απαίτηση που δεν αναμένεται να πραγματοποιηθεί λαμβάνοντας υπόψη τον μέχρι σήμερα ετήσιο ρυθμό υλοποίησης έργων, γεγονός που καθιστά αμφίβολη την επίτευξη ακόμη και του μειωμένου σε σχέση με προηγούμενες εκτιμήσεις στόχου του 2020.

Εδώ σημειώνουμε ότι τα ΜΥΗΕ έχουν το μεγαλύτερο βαθμό απόδοσης στην μετατροπή της ενέργειας του φυσικού πόρου (νερό) σε Η.Ε., που πλησιάζει ή και υπερβαίνει το 75%.

Χρηματοδότηση και χειρισμός του premium

Η εμπειρία του τρόπου χρηματοδότησης του σημερινού μηχανισμού στήριξης των Α.Π.Ε. μέσω του Ειδικού Λογαριασμού Α.Π.Ε. και του διοικητικά καθοριζόμενου ΕΤΜΕΑΡ, πρέπει να αξιοποιηθεί ώστε να αποφευχθούν τα λάθη του παρελθόντος. Ο τρόπος χρηματοδότησης πρέπει επίσης να είναι συμβατός με το μελλοντικό μοντέλο της ηλεκτρικής αγοράς.

Το τέλος ΕΤΜΕΑΡ ως εργαλείο εξυπηρέτησης του Ειδικού Λογαριασμού ΑΠΕ παρουσιάζει εκ γενετής σχεδιαστικό πρόβλημα και δεν μπορεί να λειτουργήσει σε μεγάλες διεισδύσεις ΑΠΕ ακόμη και μετά την κατάργηση του Μηχανισμού Ανάκτησης Μεταβλητού Κόστους (ΜΑΜΚ) και του Κανόνα του 30%. Κι αυτό γιατί οι αυξανόμενες διεισδύσεις ΑΠΕ, μειώνουν-μηδενίζουν λογιστικά τις χονδρεμπορικές τιμές ρεύματος εκτοξεύοντας έτσι στρεβλά ολόενα και υψηλότερα το ΕΤΜΕΑΡ που καλείται να καλύψει την διαφορά για την αποζημίωση των ΑΠΕ, χωρίς όμως ισόποσα να μειώνεται η χρέωση στον καταναλωτή για την συμβατική ηλεκτροπαραγωγή που αποφεύχθηκε (ανταγωνιστικό σκέλος λογαριασμών) λόγω των ΑΠΕ.

Η πρόταση για την χρηματοδότηση των νέων επενδύσεων είναι ο πλήρης διαχωρισμός των πληρωμών τους από τον υφιστάμενο λογαριασμό.

Πιθανή ταυτόχρονη χρηματοδότηση των παλιών και νέ-

ων ΑΠΕ μέσω του ΕΛΑΠΕ θα εγείρει τεράστια ζητήματα «σταυροειδούς επιδότησης» των πληρωμών μεταξύ των παραγωγών που εντάσσονται σε διαφορετικά συστήματα ενίσχυσης και θα εντείνει ακόμα περισσότερο το όμοιο πρόβλημα που ήδη έχει εμφανισθεί μεταξύ των διαφόρων τεχνολογιών (όπου οι πιο φθηνές τεχνολογίες «επιδοτούν» επί της ουσίας τις πληρωμές στις πιο ακριβές ώστε όλες να αντιμετωπίζουν το ίδιο έλλειμμα και τις ίδιες καθυστερήσεις πληρωμών).

Παράλληλα θα έρθουν ξανά στην επιφάνεια προβλήματα ρευστότητας και συσσώρευσης ελλειμμάτων του ΕΛΑΠΕ, θέτοντας σε κίνδυνο την βιωσιμότητα των «παλιών» ΑΠΕ.

Για το λόγο αυτό προτείνεται η συνολική αποζημίωση των πληρωμών ΑΠΕ να μεταφερθεί στους προμηθευτές με ενσωμάτωση του νέου «ΕΤΜΕΑΡ» στο κόστος προμήθειας. Δηλαδή το κόστος αγοράς από τους Προμηθευτές της ηλεκτρικής ενέργειας που προμηθεύουν και που αντιστοιχεί σε ενέργεια από Α.Π.Ε. θα ισούται με το σύνολο των πληρωμών προς τις Α.Π.Ε., το οποίο θα το εντάσσουν στα αποτελέσματά τους και θα το διαχειρίζονται στο πλαίσιο της τιμολογιακής τους πολιτικής.

Η ενσωμάτωση του premium στο κόστος των Προμηθευτών, θα εξαλείψει το πρόβλημα της επιδότησης του κόστους του ανταγωνιστικού σκέλους των τιμολογίων των Προμηθευτών από τον ΕΛΑΠΕ και θα μειώσει το ρυθμιστικό κίνδυνο των πληρωμών Α.Π.Ε. αφού οι πόροι αυτών δεν θα καθορίζονται διοικητικά αλλά αυτόματα μέσω ενός απλού λειτουργικού μηχανισμού που θα λαμβάνει χώρα στα λογιστήρια των διαχειριστών και των προμηθευτών.

Ο παραπάνω περιγραφόμενος τρόπος αποζημίωσης, εκτός από την χρηματοδότηση των πληρωμών των νέων Α.Π.Ε., πρέπει να εφαρμοσθεί και για την χρηματοδότηση του υφιστάμενου Ειδικού Λογαριασμού που αφορά τα υφιστάμενα έργα Α.Π.Ε.

Πλεονεκτήματα των ΜΥΗΕ

Από τα παραπάνω προκύπτουν αβίαστα τα ακόλουθα συμπεράσματα:

1 Λόγω της μεγαλύτερης ενεργειακής αποδοτικότητας αλλά και των λοιπών χαρακτηριστικών της τεχνολογίας, τα ΜΥΗΕ αποτελούν την φθηνότερη τεχνολογία ΑΠΕ παράγοντας την φθηνότερη ανανεώσιμη kWh. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι η τιμή αποζημίωσης της ενέργειας από ΜΥΗΕ είναι απολύτως συγκρίσιμη (και ίσως φθηνότερη) από το πλήρες μεσοσταθμικό κόστος της συμβατικής ηλεκτροπαραγωγής, με ότι αυτό σημαίνει για τον τελικό καταναλωτή.

2 Τα ΜΥΗΕ σταθεροποιούν το δίκτυο του ΑΔΜΗΕ (ειδικά σε απομακρυσμένα σημεία του δικτύου), παράγοντας σχεδόν απολύτως προβλέψιμη ενέργεια βάσης, τη στιγμή που καταλαμβάνουν για την παραγωγή της ίδιας ποσότητας ενέργειας μικρότερο τμήμα ηλεκτρικού δικτύου από άλλες ΑΠΕ και χωρίς την απαίτηση σημαντικών έργων υποδομής. Το γεγονός αυτό βοηθά άμεσα στην αύξηση της διείσδυ-



σας άλλων ΑΠΕ (στοχαστικής τεχνολογίας) και πρέπει να αποτελέσει βασικό κριτήριο για την διαμόρφωση του νέου 20ετούς μείγματος ενέργειας.

3 Τα ΜΥΗΕ είναι έργα με την μεγαλύτερη εγχώρια προ-στιθέμενη αξία από όλες τις ΑΠΕ. Πάνω από το 60% του προϋπολογισμού των έργων είναι υλικά και υπηρεσίες που προέρχονται από την χώρα μας, ποσοστό που ανάλογα με τα ειδικά χαρακτηριστικά κάθε έργου μπορεί να φθάσει ακόμη και το 90%. Ακόμη, για την κατασκευή και την συντήρηση των ΜΥΗΕ ασχολούνται ηλιάδες επαγγελματίες διαφόρων ειδικοτήτων που εδρεύουν κοντά στον τόπο εγκατάστασης.

4 Τα ΜΥΗΕ δημιουργούν νέες θέσεις εργασίας. Η ελληνική εμπειρία στην κατασκευή ενός ενδεικτικού ΜΥΗΕ της τάξης των 3 MW, δείχνει ότι στη φάση κατασκευής απασχολούνται περίπου 10-25 άτομα/MW για δύο χρόνια, ενώ στη φάση λειτουργίας-συντήρησής τους απασχολούνται μόνιμα 1,2-2 άτομα/MW. Μελέτη του ΕΜΠ για την κατασκευή μικρού υδροηλεκτρικού ισχύος 6 MW στην Κρήτη, δίνει συντελεστή 26,7 εργατοέτη/MW.

5 Τα ΜΥΗΕ είναι επενδύσεις με μεγάλο χρόνο ζωής, ο οποίος ξεπερνά και τα 50 έτη με τους ίδιους βαθμούς ενεργειακής απόδοσης. Το γεγονός αυτό κάνει τα ΜΥΗΕ να έχουν την μικρότερη περιβαλλοντική επιβάρυνση σε χρόνο κύκλου ζωής από όλες τις άλλες ΑΠΕ και την μεγαλύτερη αντίσταση σε κάθε ρυθμό αύξησης του κόστους της παραγόμενης ενέργειας.

6 Τα ΜΥΗΕ έχουν πολλαπλάσια αντισταθμιστικά οφέλη προς τις τοπικές κοινωνίες σε σχέση με τις άλλες ΑΠΕ. Συγκεκριμένα:

- Αποτελούν στις περισσότερες περιπτώσεις έργα πολλαπλού σκοπού εξυπηρετώντας ταυτόχρονα με την παραγωγή ενέργειας αρδευτικές ή υδρευτικές ανάγκες, λειτουργώντας ως έργα αντιπλημμυρικής προστασίας της περιοχής και του υδατορεύματος (δημιουργώντας ταυτόχρονα ένα εκτεταμένο δίκτυο παρακολούθησης υδρολογικών μεγεθών και δεικτών) ή συμβάλλοντας

στην αντιπυρική προστασία δασικών εκτάσεων μέσω της χρήσης του αγωγού προσαγωγής ως πυροσβεστικού δικτύου ή μέσω δημιουργίας αντιπυρικών ζωνών.

- Τα ΜΥΗΕ αποδίδουν ως αντισταθμιστικό τέλος ποσοστό ίσο με το 3% των ακαθαρίστων εσόδων τους (δηλαδή του τζίρου τους) στους οικείους ΟΤΑ, που είναι συνήθως απομακρυσμένοι ορεινοί και ημιορεινοί Δήμοι της χώρας. Ειδικά τα ΜΥΗΕ που είναι εγκατεστημένα σε προστατευόμενες περιοχές αποδίδουν πέραν του 3% και επιπλέον 1% στον αντίστοιχο φορέα διαχείρισης.

Στόχοι

Οι κυριότεροι στόχοι του Ε.Σ.Μ.Υ.Ε. είναι:

- Στα πλαίσια της επίτευξης του στόχου 20-20-20 και της συζήτησης που έχει ξεκινήσει για το στόχο του 30-30-30, η θεσμοθέτηση από το ΥΠΕΝ νέου ρεαλιστικού στόχου για την επιτευκταία ισχύ των ΜΥΗΕ, της τάξεως των 1.000MW μέχρι το 2020, από 350MW που είναι σήμερα, κάτι που είναι απόλυτα εφικτό με βάση το μικροϋδροδυναμικό της Ελλάδας.
- Η λήψη των ορθών μέτρων ώστε να επιλυθεί το πρόβλημα των εκ νέου αυξανόμενων καθυστερήσεων των πληρωμών από τον ΛΑΓΗΕ, που φέρνει τις ΜΜΕ του κλάδου των ΜΥΗΕ σε οικονομικό αδιέξοδο. Το λογιστικό έλλειμμα του ΕΛΑΠΕ του ΛΑΓΗΕ αντιστοιχεί σήμερα σε θεωρητική καθυστέρηση περίπου 10 ημερών ενώ το πραγματικό (ταμειακό) του έλλειμμα αντιστοιχεί σε καθυστέρηση που τείνει να ξεπεράσει τους 4 μήνες. Έτσι, οι επιχειρήσεις του κλάδου αναγκάζονται να δανείζονται από τις τράπεζες κεφάλαιο κίνησης, με απαγορευτικά επιτόκια.
- Η αντιμετώπιση της χωροθέτησης των ΜΥΗΕ με επιστημονικό τρόπο και με βάση τη διεθνή εμπειρία που βασίζεται στον υπολογισμό και εξασφάλιση της ύπαρξης της «οικολογικής» (παραμένουσας) παροχής από την υδροληψία ως το μηχανοστάσιο και όχι με αντιεπιστημονικές, δογματικές μεθόδους και προκαταλήψεις υπηρεσιακών παραγόντων που επιδιώκουν την ακύρωση της πολιτικής βούλησης ανάπτυξης των ΑΠΕ και ιδιαίτερα των ΜΥΗΕ. Ριζική τροποποίηση της Υ.Α. 196978 (ΦΕΚ 518/05.04.11), η οποία υπονομεύει την ανάπτυξη των ΜΥΗΕ κόβοντας ώριμα έργα. Λόγω της συγκεκριμένης Υ.Α., ο κλάδος των ΜΥΗΕ έχει οδηγηθεί σε απόλυτη στασιμότητα επί 6 έτη, καθώς με τον τρόπο που είναι σήμερα δομημένη η Υ.Α. θίγονται το 75% των έργων που είναι κάτω από 2,5 MW, και που είναι τα έργα που κυρίως μπορούν να υλοποιηθούν στην Ελλάδα σήμερα. Ο ΕΣΜΥΕ έχει ήδη κάνει συμβιβαστικές προτάσεις προς το ΥΠΕΝ, ώστε να λυθεί το θέμα. ■



ENTEKA

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ & ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Με όραμα ένα καθαρότερο πλανήτη
για τις επόμενες γενιές...



Από το 1984 αναπτύσσουμε, επενδύουμε, κατασκευάζουμε και λειτουργούμε αιολικά πάρκα.

Σε ένα πολύπλοκο και απαιτητικό περιβάλλον, στην Ελλάδα και το εξωτερικό, εφαρμόζουμε υψηλής ποιότητας διαδικασίες ανάπτυξης έργων (πιστοποίηση κατά ISO 9001:2000 της θυγατρικής εταιρείας ENORA) και μέτρησης αιολικού δυναμικού (διαπίστευση κατά EN17025:2005). Η **ENTEKA A.E.** και οι συνδεδεμένες με αυτήν επιχειρήσεις, καλύπτουν με επιτυχία και αποτελεσματικότητα όλες τις φάσεις ενός έργου **Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας**, από τη σύλληψη της επιχειρηματικής ιδέας μέχρι την λειτουργία του και την παραγωγή καθαρής ενέργειας.

Με νέες στρατηγικές συμμαχίες, με σχεδιασμό και γνώση, η **ENTEKA A.E.** δημιουργεί πραγματική προστιθέμενη αξία στις ενεργειακές επενδύσεις για λογαριασμό της ίδιας και των συνεταίρων της.

EN.TE.KA A.E.

Τύχης 2, 152 33 Χαλάνδρι

Τηλ.: +30 210 6816803 Fax: +30 210 6816837

e-mail: enteka@enteka.gr

5.5

ΑΠΕ / γεωθερμία

Γεωθερμία: Ένας ανανεώσιμος ενεργειακός θησαυρός



του Δρ. Πέτρου Τζεφέρη
προϊσταμένου Διεύθυνσης Ορυκτών Πρώτων Υλών ΥΠΕΝ

Τρεις είναι οι κατηγορίες των επενδυτικών έργων που σχετίζονται με την γεωθερμία, αναλόγως της θερμοκρασίας των γεωθερμικών (Γ/Θ) ρευστών: 1) Υψηλής θερμοκρασίας (>90°C), 2) χαμηλής (25-90°C) και 3) τα έργα ψύξης-θέρμανσης με τη χρήση των γεωθερμικών αντλιών θερμότητας (ΓΑΘ) που συνιστούν την λεγόμενη "αβαθή γεωθερμία".

Για την πρώτη κατηγορία, το σύνολο των γεωθερμικών πεδίων της χώρας που εκτιμάται ότι μπορεί άμεσα να αξιοποιηθεί αφορά επενδύσεις με δυνατότητα παραγωγής έως 250-300 MWe ηλεκτρικής ενέργειας. Δυστυχώς, οι προσπάθειες ανάπτυξης των δεκαετιών του '70 και '80 (στη Μήλο αλλά και τη Νίσυρο), συνιστούν αρνητική παρακαταθήκη, εξαιτίας κυρίως λανθασμένων επιλογών και όχι ουσιαστικών τεχνικών προβλημάτων. Παρά το γεγονός ότι σήμερα είναι σε ισχύ μισθώσεις για 4 πεδία που αφορούν το ως άνω βεβαιωμένο δυναμικό για ηλεκτροπαραγωγή (Μήλος-Κίμωλος, Νίσυρος, Λέσβος και Μέθανο), οι οποίες έχουν περιέλθει στην Δ.Ε.Η. Ανανεώσιμες ΑΕ (από την ΔΕΗ ΑΕ) και οι οποίες πρόσφατα ανανεώθηκαν για πέντε επιπλέον έτη (αρθρ. 30 του ν. 4342/2015), δεν υφίσταται ουδεμία παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από γεωθερμία στη Χώρα μας.

Η δεύτερη κατηγορία σχετίζεται με τις άμεσες γεωθερμικές

χρήσεις, κυρίως τις αγροτικές (θέρμανση θερμοκηπίων κι εδαφών, ξήρανση κηπευτικών, λαχανικών και φρούτων, παραγωγή σπιρουλίνας, σπαραγγιού κτλ.), την θέρμανση χώρων και δεξαμενών κολύμβησης/αναψυχής, τη λουτροθεραπεία, τις ιχθυοκαλλιέργειες και ορισμένες βιομηχανικές χρήσεις (πχ. αφυδάτωση).

Στον ευρύτερο χώρο της Κεντρικής Μακεδονίας τα κυριότερα πεδία, με θερμοκρασία νερών μέχρι 75 °C, βρίσκονται στη λεκάνη των λιμνών Βόλβης και Λαγκαδά (πεδία Λαγκαδά, Νυμφόπετρας και Νέας Απολλωνίας) και στην λεκάνη του Στρυμόνα Σερρών (πεδία Νιγρίτας, Λιθότοπου-Ηράκλειας, Σιδηροκάστρου και Αγγίστρου) η οποία θεωρείται ως η πιο ευνοημένη περιοχή πανελλαδικά. Ενώ το βεβαιωμένο δυναμικό των ρευστών χαμηλής θερμοκρασίας, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για άμεσες χρήσεις ξεπερνά τα 1000MWt, η εγκατεστημένη ισχύς για την κατηγορία αυτή, είναι περίπου 100 MWt, η μισή και πλέον στην περιοχή Λαγκαδά, Νέας Απολλωνίας, Νιγρίτας, Σιδηροκάστρου και Ξάνθης.

Επιτυχημένα παραδείγματα εφαρμογών έχουμε στο πεδίο Θερμών Νιγρίτας όπου είναι εγκατεστημένες δύο μονάδες παραγωγής του μικροφύκου spirulina, οι θερμαινόμενες φυτείες πρωίμησης σπαραγγιού στην περιοχή Εραπεϊνού-

Χρυσούπολης Καβάλας, ενώ στο Νέο Εράσμιο Ξάνθης η θερμοκηπιακή μονάδα υδροπονίας σε 80 στρ. ήδη άρχισε (από τον Μάρτιο του 2015) τη συγκομιδή των παραγόμενων κηπευτικών (αγγουριού και τομάτας) αξιοποιώντας "γεωθερμικό" νερό με θερμοκρασία 60°C και θερμική ισχύ της τάξης των 16 MWt.

Είναι ελπιδοφόρο τόσο για την περιοχή της Αν. Μακεδονίας-Θράκης αλλά και τον τόπο μας γενικότερα, το γεγονός ότι στην ευρύτερη περιοχή του Γ/Θ πεδίου του Νέου Ερασμίου-Μαγγάνων, εκτός της ανωτέρω υδροπονικής μονάδας, λειτουργούν ακόμη:

- μια πιλοτική υβριδική ηλιακή – γεωθερμική μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας, η οποία τροφοδοτεί διάφορους καταναλωτές όπως ένα δημοτικό σχολείο, μια θερμοκηπιακή εγκατάσταση, ένα κομποστοποιητή παραγωγής βιοαερίου κ.ά.
- μία εγκατάσταση αφυδάτωσης αγροτικών προϊόντων (λιαστής ντομάτας κ.α.) η οποία λειτουργεί από το 2001, και
- μία επιχείρηση παραγωγής τροπικών (διακοσμητικών) ψαριών,

όπου όλες καλύπτουν τις ενεργειακές τους ανάγκες αξιοποιώντας την γεωθερμία.

Μολαταύτα, η ταχύτερα αναπτυσσόμενη εφαρμογή στην Ελλάδα σήμερα είναι η τρίτη κατηγορία δηλ. οι γεωθερμικές αντλίες θερμότητας (ΓΑΘ) με μερίδιο που αγγίζει το 60% και ακολουθούν η υδροθεραπεία και οι αγροτικές χρήσεις. Στην πραγματικότητα, η χρήση ΓΑΘ δεν αξιοποιεί γεωθερμικά ρευστά αλλά την υπεδαφική θερμότητα που υπάρχει κοντά στην επιφάνεια του εδάφους όπου η θερμοκρασία του παραμένει σχετικά σταθερή μεταξύ 10 και 20 °C. Ο ρυθμός ανάπτυξης των ΓΑΘ υπερβαίνει το 20% κατ' έτος, οι εγκαταστάσεις εκτιμώνται σε περίπου 950-1000 πανελλαδικά ενώ η εγκατεστημένη ισχύς για την κατηγορία αυτή, εκτιμάται σε 135-140 MWt.

Με βάση τα ανωτέρω, η συνολική εγκατεστημένη ισχύς των άμεσων γεωθερμικών χρήσεων στη χώρα μας, εκτιμάται σε 230-240 MWt, συνεπώς η γεωθερμική ενέργεια κατέχει ένα πολύ μικρό, σχεδόν αποκαρδιωτικό, μερίδιο της συνολικής παραγωγής ΑΠΕ στον τόπο μας, το οποίο δεν ξεπερνά το 1,1-1,3%. Συγκριτικά, η εγκατεστημένη θερμική ισχύς των άμεσων Γ/Θ μονάδων μέσης και χαμηλής θερμοκρασίας παγκοσμίως υπερβαίνει τα 70 χιλ. MWt (τέλος του 2014) και έχει αυξηθεί 45% από το 2010.

Τα κυριότερα εμπόδια και προβλήματα για την ανάπτυξη της γεωθερμίας στη χώρα μας σχετίζονται κυρίως με:

- α την ύπαρξη ενός σύνθετου νομοθετικού πλαισίου που προϋποθέτει το χαρακτηρισμό και την εκμίσθωση των Γ/Θ πεδίων με διεθνείς πλειοδοτικούς διαγωνισμούς για αμφότερες τις δύο πρώτες κατηγορίες, κάτι που δεν ισχύει για τις ΓΑΘ, όπου η διαδικασία είναι απλή χωρίς διαγωνισμούς αλλά και χωρίς μισθώσεις. Μια τέτοια χρονοβόρα, πολύπλοκη κι απαιτητική διαδικασία, δεν προσφέρεται για

έναν μικρό επενδυτή ή αγρότη αλλά όπως φαίνεται δεν έχει αποδειχθεί αποδοτική ούτε για μεγαλύτερα επενδυτικά σχήματα. Εντούτοις, η τυχόν αλλαγή του θεσμικού πλαισίου πρέπει να γίνει με προσοχή ώστε σε κάθε περίπτωση να μην διακυβεύεται τόσο η διαφάνεια διαχείρισης ενός εξηρημένου υπέρ του δημοσίου αγαθού όσο και η "βιωσιμότητα" του γεωλογικού πόρου.

β τον αυξημένο επιχειρηματικό κίνδυνο λόγω "γεωλογικού ρίσκου" από τους ιδιώτες υποψήφιους διαχειριστές Γ/Θ πεδίων και το σημαντικό αρχικό κόστος κατασκευής των έργων υποδομής και εγκατάστασης των μονάδων.

γ την έλλειψη ενός συντονιστικού φορέα ο οποίος θα παρακολουθεί το κάθε Γ/Θ πεδίο, όχι μόνο την κατάρτιση και τήρηση του μισθωτηρίου συμβολαίου, αλλά το ίδιο το πεδίο ως ένα δυναμικό ενιαίο ταμειευτήρα και θα ρυθμίζει τις δράσεις που αφορούν τα επιμέρους τμήματά του, θα δίνει κατευθυντήριες γραμμές με σκοπό τον εξορθολογισμό των διαδικασιών και την διατήρηση της βιωσιμότητας του γεωθερμικού πόρου. Ο σχεδιασμός και η εκπόνηση των γεωθερμικών έργων (ερευνητικών-παραγωγικών γεωτρήσεων, γεωτρήσεων επανεισαγωγής κλπ) είναι απαραίτητο να ανατίθεται σε ειδικευμένους επιστήμονες/μελετητές (γεωλόγους και μηχανικούς), οι οποίοι θα διαθέτουν εμπειρία στις νέες τεχνολογίες, στην αντιμετώπιση των προβλημάτων και στην επιστήμη των υλικών.

δ την έλλειψη ενημέρωσης για τις δυνατότητες αξιοποίησης και τα "συν" της γεωθερμίας σε συνδυασμό με την αρνητική παρακαταθήκη λόγω αστοχιών και παραλείψεων του παρελθόντος.

Ηδη το Υπουργείο ΠΕΝ στο πλαίσιο του θεσμικού του ρόλου είναι ανοικτό σε προτάσεις που σχετίζονται με το ζήτημα της αξιοποίησης της γεωθερμίας στην Ελλάδα, ειδικότερα των πεδίων της χαμηλής ενθαλπίας, η εκμίσθωση και διαχείριση των οποίων είναι αρμοδιότητας των κατά τόπους Αποκεντρωμένων Διοικήσεων (Ν.3175/03). Με δεδομένο το επιτυχημένο πρόσφατο εγχείρημα των Πλαστικών Θράκης με τα θερμοκήπια στο Ν. Εράσμιο, την θετική ανταπόκριση των αρμόδιων υπηρεσιών για την εξυπηρέτηση των επενδυτών αλλά και του δημοσίου συμφέροντος, τα καλά χαρακτηριστικά των Γ/Θ πεδίων, καθώς και το συνεχιζόμενο επενδυτικό ενδιαφέρον που επιμένει αναμένοντας παράλληλα θετικές εξελίξεις στο τραπεζικό σύστημα, υπάρχει συγκρατημένη αισιοδοξία για υλοποίηση περισσότερων επενδύσεων άμεσων γεωθερμικών χρήσεων στο εγγύς μέλλον.

Είναι καιρός η Γεωθερμία να βγει από το χρονοντούλαπο της αδράνειας και της υποβάθμισης. Άλλωστε, μιλάμε για μια ήπια ΑΠΕ, περιβαλλοντικά ασφαλή, βιώσιμη και απολύτως αξιόπιστη τόσο για άμεσες όσο και ηλεκτροπαραγωγικές χρήσεις. Ένα θησαυρό που δεν επιτρέπεται να παραμένει επί τόσο πολύ χρόνο κρυμμένος και αναξιοποίητος στο σεντούκι... ■

Υπάρχει φως στο τούνελ για την συμπαραγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας;



του Κων/νου Θεοφύλακτου

Προέδρου του Ελληνικού Συνδέσμου Συμπαραγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας, (ΕΣΣΗΘ)

Ο Ελληνικός Σύνδεσμος Συμπαραγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας, ΕΣΣΗΘ, ως επιστημονικός φορέας είναι ταγμένος στην προώθηση και στη διάδοση της ΣΗΘ και στις επενδύσεις στον τομέα αυτό στην Ελλάδα. Το κείμενο αυτό κύριο σκοπό έχει να στρέψει το ενδιαφέρον της Πολιτείας στα σοβαρά προβλήματα που αντιμετωπίζει η ανάπτυξη και η λειτουργία της ΣΗΘ στη χώρα μας.

Όλοι γνωρίζουν ότι η ΣΗΘΥΑ είναι μια τεχνολογία που αποδεδειγμένα:

- 1 Συνεισφέρει στην εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας κατά τουλάχιστον 20%, κάτι ιδιαίτερα σημαντικό στην εποχή των πανάκριβων εισαγόμενων στη χώρα μας ορυκτών καυσίμων.
- 2 Αποκεντρώνει το συχνά ελλειμματικό Ελληνικό σύστημα ηλεκτροπαραγωγής, συμβάλλοντας στην ευστάθεια και την εξοικονόμηση ενέργειας από τις απώλειες μεταφοράς και διανομής ηλεκτρισμού.
- 3 Συνεισφέρει στην εξισορρόπηση μεταξύ παραγωγής και ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας κατά τις περιόδους αιχμιακής ζήτησης, μειώνοντας τον κίνδυνο πτώσης του ηλεκτρικού

δικτύου (black-outs).

- 4 Συνεισφέρει στον περιορισμό εκπομπών αερίων ρύπων που ευθύνονται για το φαινόμενο του θερμοκηπίου και στην επίτευξη των στόχων της Σύμβασης Πλαίσιο για την Κλιματική Αλλαγή.
 - 5 Οι επενδύσεις ΣΗΘ δημιουργούν θέσεις εργασίας, σε τοπικό επίπεδο, ενώ βελτιώνουν την ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης που είναι εγκατεστημένη.
 - 6 Η ΣΗΘΥΑ δεν αποτελεί μια αυτοτελή επιχείρηση παραγωγής Η.Ε και Θ.Ε, αλλά εντάσσεται στα πλαίσια μιας παραγωγικής διαδικασίας. Οι μονάδες μας ΣΗΘΥΑ ενισχύουν την ανταγωνιστικότητα και συμβάλλουν στη μείωση του κόστους λειτουργίας σε όποιο κλάδο και αν ενταχθούν (αγροτικό, βιομηχανικό, Νοσοκομεία, τουρισμός, λιανεμπόριο, οικιακός τομέας, κλπ).
- Το σημερινό περιβάλλον της Ελληνικής ενεργειακής αγοράς καθιστά απαγορευτική κάθε σκέψη για νέες επενδύσεις στον κλάδο της ΣΗΘΥΑ στη χώρα μας. Το πλέον απογοητευτικό στοιχείο είναι ότι σήμερα σχεδόν καμία από τις ιδιωτικές επενδύσεις ΣΗΘ που έγιναν με τη στήριξη όλων των ΚΠΣ



δεν λειτουργεί. Αντίθετα, σε πολλές Ευρωπαϊκές χώρες, αλλά και στις Η.Π.Α., η τεχνολογία ΣΗΘ κερδίζει συνεχώς έδαφος και εκατοντάδες νέα μεγαβάτ ΣΗΘ εντάσσονται κάθε χρόνο στο σύστημα διανομής Η.Ε. της κάθε χώρας. Σε πολλές Ευρωπαϊκές χώρες η συμμετοχή της ΣΗΘ στη συνολική παραγόμενη Η.Ε. ξεπερνά το 40% (π.χ. Δανία 50%, Φιλανδία 40%, κ.λπ.), όταν στην Ελλάδα το ποσοστό βρίσκεται στάσιμο στο 2,0-2,5%, εδώ και δεκαετίες, παρά τις επιδοτήσεις από το Β' & Γ' ΚΠΣ, το ΕΣΠΑ και τους Αναπτυξιακούς Νόμους.

Η κατάσταση της ΣΗΘ στη χώρα μας δυσχεραίνεται, πέραν του ζοφερού οικονομικού περιβάλλοντος από αιτίες, που αφορούν, άμεσα ή έμμεσα, τη ΣΗΘ και αναφέρονται παρακάτω:

Αρχίζοντας από το νομικό πλαίσιο, πρέπει να τονισθεί ότι στη διάρκεια μιας δεκαετίας (2006–2016) έξι νομοθετήματα αναφέρονται στη ΣΗΘ. Υπάρχει σοβαρή ανάγκη για μια απλοποίηση του νομοθετικού πλαισίου και η πρόταση του ΕΣΣΗΘ είναι η δημιουργία ενός Νόμου-Πλαισίου αποκλειστικά για τη ΣΗΘ/ΣΗΘΥΑ, που θα καλύπτει όλα τα θέματα που άπτονται της αυτής τεχνολογίας Εξοικονόμησης Ενέργειας, που υποστηρίζεται σθεναρά από την ΕΕ (Οδηγία 2012/27/ΕΕ). Αυτό απαιτεί και τον διαχωρισμό, από τεχνολογικής άποψης, σε νομικό επίπεδο, των ΑΠΕ από τη ΣΗΘ, αφού γίνεται κατανοητό ότι είναι δυο διαφορετικές τεχνολογίες, η μια, που αφορά, κύρια, την παραγωγή «πράσινης» ηλεκτρικής ενέργειας και η δεύτερη είναι τεχνολογία εξοικονόμησης πρωτογενούς ενέργειας.

Επίσης, απουσιάζει από την νομοθεσία η Τριπαραγωγή (Θέρμανση-Ψύξη-συμπαράγόμενη Η.Ε από το ίδιο σύστημα) παρά τη σπουδαιότητα της. Τα πλεονεκτήματα της Τριπαραγωγής, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, είναι τεράστια, αφού βοηθούν στη μείωση της ηλεκτρικής

αίχμης και στην αποφυγή πιθανών black-outs.

Σε νομικό επίπεδο θα πρέπει, επίσης, να τονισθεί η απουσία «πρότυπης σύμβασης σύνδεσης Δικτύου με συμπαραγωγούς πολύ μικρής Συμπαράγωγής (έως 50 kWe)», θέμα που αφορά, κύρια τον ΔΕΔΔΗΕ, που παρά τις πολλαπλές οχλήσεις εκ μέρους του ΕΣΣΗΘ δεν έχει επιλυθεί.

Τέλος, ένα πολύ σημαντικό θέμα είναι η θέσπιση ενός «νέου» καθεστώτος τιμολόγησης ΣΗΘΥΑ σε αντίθεση με αυτό αναφέρεται στο Ν. 4254/14, ο οποίος επέφερε σημαντικό πλήγμα στη προσπάθεια χρόνων για την προώθηση της ΣΗΘΥΑ στην Ελλάδα.

“ Το σημερινό περιβάλλον της Ελληνικής ενεργειακής αγοράς καθιστά απαγορευτική κάθε σκέψη για νέες επενδύσεις στον κλάδο της ΣΗΘΥΑ στη χώρα μας. Το πλέον απογοητευτικό στοιχείο είναι ότι σήμερα σχεδόν καμία από τις ιδιωτικές επενδύσεις ΣΗΘ που έγιναν με τη στήριξη όλων των ΚΠΣ δεν λειτουργεί.

Για λόγους κατανόησης της κατάστασης, αναφέρουμε ότι, το 2010, το τότε ΥΠΑΝ σε συνεργασία με τον ΕΣΣΗΘ επεξεργάστηκε τρόπο αποζημίωσης της συμπαραγόμενης Η.Ε. από μονάδες ΣΗΘΥΑ, που εγχέονταν στο Δίκτυο, μελετώντας «καλές πρακτικές» από Ευρωπαϊκά Κ-Μ, με παρόμοια χαρακτηριστικά με τη Χώρα μας. Η συνεργασία αυτή κατέληξε στο Άρθρο 5 του Ν.385 1/10 και στη δημιουργία τυπολογίας για σταθμούς ΣΗΘΥΑ με χρήση Φ.Α, με τη δημιουργία συντελεστή ρήτρας, ΣΡ. Η πολιτική αυτή λειτούργησε έως το 2014, όπου έγινε ολική ανατροπή στο λεγόμενο νόμο «new deal» ή Ν.4254/14.

Ο τρόπος αυτός τιμολόγησης του Ν. 4254/2014, κατά

την άποψη του ΕΣΣΗΘ είναι λαθεμένος και επιστημονικά αθεμελίωτος, χρειάζεται σημαντικές διορθώσεις ώστε να καταστεί λειτουργικός.

Βασικά σημεία διαφωνίας του ΕΣΣΗΘ ως προς τον Ν. 4254/14, που εμπεριέχουν όμως και σοβαρά επιστημονικά λάθη, είναι ότι;

1 Εισάγονται «νέες» κατηγορίες ΣΗΘΥΑ που δεν έχουν καμία πρακτική εφαρμογή, όπως π.χ. αυτή του Συνδυασμένου Κύκλου με ανάκτηση θερμότητας με ισχύ μικρότερη του 1 MWe (παγκόσμια πρωτοτυπία)! Όλοι γνωρίζουν ότι τέτοιοι σταθμοί είναι τουλάχιστον 100 MWe

2 Δεν γίνεται αντιληπτό για ποιο λόγο γίνεται διάκριση μεταξύ ειδών των διαφόρων τεχνολογιών ΣΗΘΥΑ, εφόσον τελικά χρησιμοποιούνται για όλες οι ίδιοι σχεδόν βαθμοί απόδοσης και παραπλήσια σταθερά μέρη, παρόλο που τις αναφερόμενες τεχνολογίες τις χωρίζουν ενίοτε πολύ μεγάλες διαφορές σε βαθμούς απόδοσης, κόστος ανά εγκατεστημένο MWe, κλπ.

3 Ο περίπλοκος τύπος που υπολογίζει το ΠΤ δεν έχει ούτε φυσικό, ούτε πρακτικό νόημα και είναι λάθος από επιστημονικής άποψης, αφού, όταν εκτελεστούν οι μαθηματικές πράξεις, στον παρονομαστή έχουμε το γινόμενο «απόδοσης θερμικού συστήματος συμβατικού τύπου» επί «ηλεκτρικής απόδοσης συστήματος ΣΗΘΥΑ»!

4 Οι επιμέρους βαθμοί απόδοσης που αναφέρονται στο Ν.4254/14 αντιστοιχούν σε διατάξεις με μεγαλύτερο ηλεκτρικό βαθμό απόδοσης από θερμικό, δυνατό μόνο σε εγκαταστάσεις συνδυασμένου κύκλου! Οι βαθμοί απόδοσης αντίκεινται τόσο στην ελληνική νομοθεσία, όσο και στην αντίστοιχη Κοινοτική.

5 Η εισαγωγή/πρόβλεψη για αποζημίωση έναντι κόστους προμήθειας δικαιωμάτων εκπομπών CO₂ ενώ είναι προς τη σωστή κατεύθυνση και ο ΕΣΣΗΘ την επικροτεί απολύτως, θεωρούμε ότι από τον υπολογισμό της αποζημίωσης CO₂ θα πρέπει να απαλειφθεί ο συντελεστής 0,37, που δεν έχει κανένα επιστημονικό νόημα.

Το βασικότερο όμως χαρακτηριστικό της ρύθμισης των τιμολογίων ΣΗΘΥΑ στο Ν.4254/14 είναι ότι κατακρημνίζονται οι τιμές πώλησης της παραγόμενης Η.Ε. κατά 20 έως 25% στο βωμό μιας αστήρικτης και ατεκμηρίωτης φημολογίας ότι δήθεν οι επενδύσεις ΣΗΘΥΑ παράγουν υπερκέρδη, την ώρα που πολλές έχουν κλείσει για λειτουργικούς λόγους ή έχουν «γυρίσει» στη χρήση λεβήτων.

Οι ρεαλιστικές και άμεσα εφαρμόσιμες προτάσεις του ΕΣΣΗΘ για τη στήριξη της ΣΗΘ συνοψίζονται:

Νέο τιμολόγιο πώλησης ηλεκτρισμού από ΣΗΘ στο Σύστημα και το Δίκτυο, μεταβαλλόμενο ανάλογα με τις διεθνείς τιμές καυσίμων. Ο ΕΣΣΗΘ καταθέτει συγκεκριμένη φόρμουλα υπολογισμού, που βασίζεται στις εγχώριες τιμές Φ.Α., βασικό καύσιμο στον τομέα ΣΗΘ και συνδέεται με τις διεθνείς τιμές πετρελαιοειδών. Ως βασική αρχή, θεωρούμε ότι ο νέος τρόπος τιμολόγησης θα πρέπει να εξασφαλίζει

ότι η σχέση τιμής Η.Ε που πωλείται στον ΑΔΜΗΕ/ΔΕΔΔΗΕ από τη μονάδα ΣΗΘ, προς την τιμή Φ.Α. που καταναλώνει, θα πρέπει να είναι της τάξης του 3,5-4 προς 1, ώστε οι μονάδες ΣΗΘ να είναι οικονομικά βιώσιμες.

Η πρόταση δίνεται αναλυτικά παρακάτω:

Τιμολόγηση (€/MWh) ηλεκτρικής ενέργειας από μονάδες ΣΗΘΥΑ που εντάσσονται στο Σύστημα ή το δίκτυο από 1/1/2016.

Η τιμή αποζημίωσης (Τ.Α.) μονάδας ΣΗΘΥΑ ορίζεται:

$$T.A. = C + \frac{MT\Phi A_{\mu}}{n_{el}}$$

για ισχύ Σταθμού ΣΗΘΥΑ έως 50MWe

$$T.A. = C + \frac{MT\Phi A_{\eta}}{n_{el}}$$

για ισχύ Σταθμού ΣΗΘΥΑ άνω των 50MWe

όπου:

C: το σταθερό σκέλος αποζημίωσης σε €/MWh με τιμές αναλόγως ισχύος του Σταθμού σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.

n_{el}: ο ηλεκτρικός βαθμός απόδοσης της μονάδας με τιμές αναλόγως ισχύος του Σταθμού σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί.

Κατηγορία ΣΗΘΥΑ	C (€/MWh)	n _{el}
A.1 Έως 1 MW _e	20	0,33
A.2 Από 1 - 50 MW _e	15	0,35
A.3 Άνω των 50 MW _e	5	0,52

MTΦA_μ: Η ανά μήνα μέση μοναδιαία τιμή πώλησης φυσικού αερίου (Φ.Α.) για συμπαραγωγή σε €/MWh Ανωτέρας Θερμογόνου Δύναμης (ΑΘΔ) στους χρήστες Φ.Α. στην Ελλάδα, εξαιρουμένων των πελατών ηλεκτροπαραγωγής.

MTΦA_η: Η ανά μήνα μέση μοναδιαία τιμή πώλησης Φ.Α. σε €/MWh Ανωτέρας Θερμογόνου Δύναμης (ΑΘΔ) στους χρήστες ΦΑ στην Ελλάδα οι οποίοι είναι πελάτες ηλεκτροπαραγωγής.

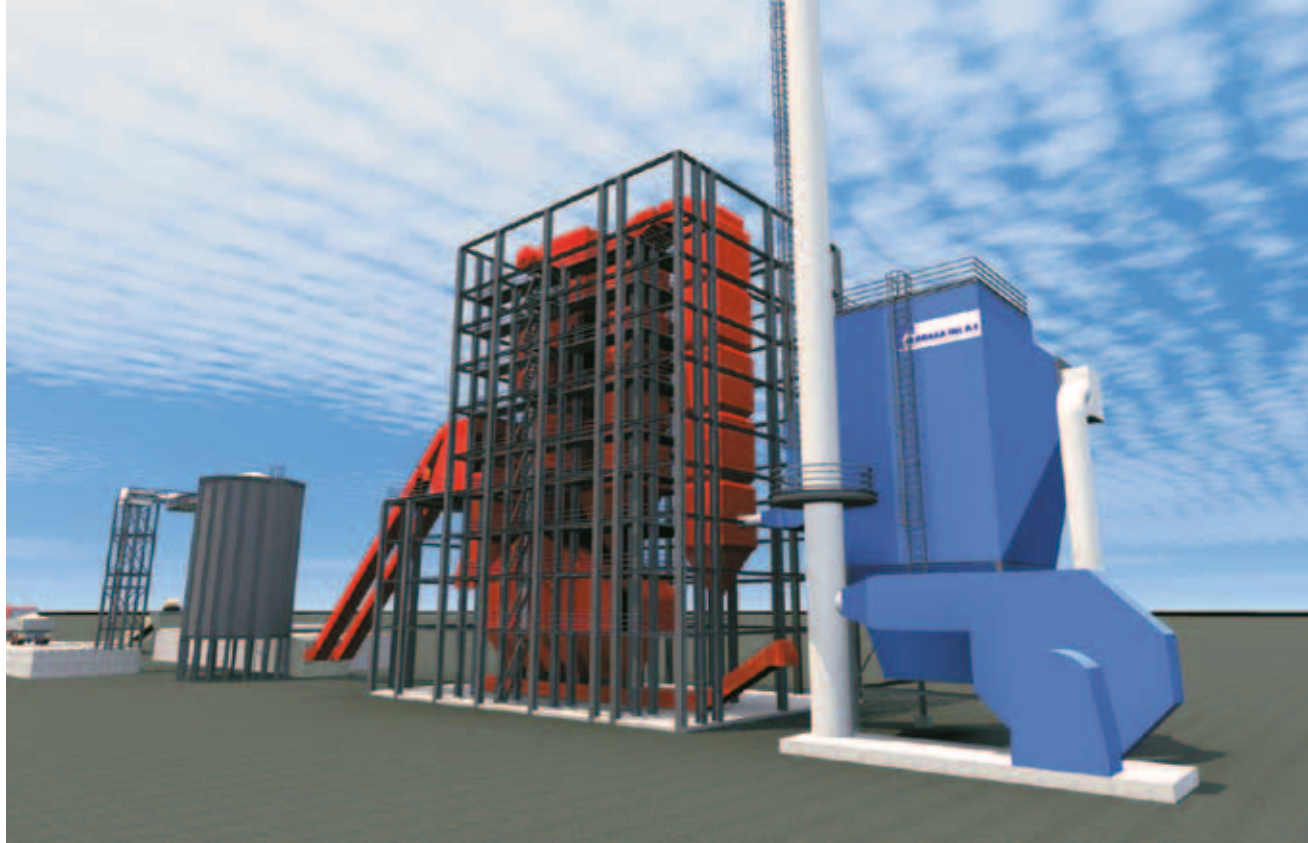
Για τις εγκαταστάσεις ΣΗΘΥΑ των κατηγοριών Α.1 και Α.2 που εμπίπτουν στις διατάξεις της ΚΥΑ για «Σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της ΚΟ 2003/87/ΕΚ, στην ΜΤΦA_μ προστίθεται η:

Ειδική Προσαύξηση Δικαιώματος CO₂, €/MWh = Μέση Τιμή Δικαιωμάτων CO₂ (€/tn) * ER

Μέση Τιμή Δικαιωμάτων CO₂: Η ανά μήνα μέση τιμή των δικαιωμάτων CO₂ σε €/tn όπως προκύπτει από τα στοιχεία του EEX (Energy Exchange).

ER: (Emission Rate) Συντελεστής εκπομπής CO₂ από καύση Φ.Α ίσος με 0.25 tn/MWh αερίου ΑΘΔ.

- Για Σταθμούς ΣΗΘΥΑ που συνδέονται στο μη διασυνδεδεμένο Σύστημα, το σταθερό τμήμα C της τιμής του πίνακα Α προσαυξάνεται κατά 10 €/MWh.



- Στην περίπτωση που σε σταθμό ΣΗΘΥΑ του πίνακα Α η παραγόμενη θερμική ενέργεια είτε αξιοποιείται για την παραγωγή αγροτικών προϊόντων, και εφόσον η παραγωγή αγροτικών προϊόντων αποτελεί την κύρια δραστηριότητα του παραγωγού, είτε διατίθεται μέσω δικτύου τηλεθέρμανσης/τηλεψύξης, το σταθερό τμήμα C της τιμής του πίνακα Α προσαυξάνεται κατά 20 €/MWh.
- Στην περίπτωση που σε σταθμό ΣΗΘΥΑ του πίνακα Α τα καυσάδια αξιοποιούνται για γεωργικούς σκοπούς και εφόσον η παραγωγή αγροτικών προϊόντων αποτελεί την κύρια δραστηριότητα του παραγωγού, το σταθερό τμήμα C της τιμής του πίνακα προσαυξάνεται κατά 15 €/MWh και η προσαύξηση αυτή υπολογίζεται πλέον τυχόν προσαύξησης κατά τις διατάξεις του προηγούμενου εδαφίου.
- Στην περίπτωση που η επένδυση σταθμού ΣΗΘΥΑ του πίνακα Α έχει υλοποιηθεί χωρίς Δημόσια ενίσχυση κατά τα οριζόμενα σύμφωνα με την κείμενη Νομοθεσία, το σταθερό τμήμα C της τιμής του πίνακα προσαυξάνεται κατά 15 €/MWh και η προσαύξηση αυτή υπολογίζεται πλέον τυχόν προσαύξησης κατά τις διατάξεις των προηγούμενων εδαφίων.

Επίσης, Ο ΕΣΣΗΘ προτείνει:

- 1 Κίνητρα και μέτρα για τη μετατροπή μονάδων ΣΗΘ σε ΣΗΘΥΑ και την προώθηση της ΣΗΘΥΑ στα νησιά με LPG (τιμολογιακή πολιτική)
- 2 Ευνοϊκότερες συνθήκες πρόσβασης των χρηστών ΣΗΘ στα δίκτυα Φ.Α., ειδικά σε ότι αφορά στις χρεώσεις μεταφοράς και διανομής (σκέλος ισχύος του τιμολογίου αερίου). Επειδή η ΣΗΘ από τη φύση της είναι μια τεχνολογία που εξυπηρετεί και διαστασιολογείται με βάση θερμικά φορτία σύμφωνα με την ΚΟ 2012/27/ΕΕ, αυτό έχει ως αποτέλεσμα να αξιολογείται ως «αιχμιακός» καταναλωτής από τη ΔΕΠΑ και τον ΔΕΣΦΑ και να πρέπει να πληρώνει

υπέρογκα ποσά κάθε μήνα για να μπορεί να λειτουργεί. Απαιτείται η εξαίρεση των μονάδων ΣΗΘ από την καταβολή σκέλους μεταφοράς και διανομής στα τιμολόγια Φ.Α ή σε αυθαίρετες αυξήσεις που τελευταία επιβάλλει ο ΔΕΣΦΑ στους συμπαραγωγούς, με αλλαγές σε συντελεστές υπολογισμού του Φ.Α..

- 3 Επιδότηση του κόστους σύνδεσης των μονάδων ΣΗΘ με το δίκτυο Φ.Α. και το ηλεκτρικό δίκτυο, τόσο για τις εγκαταστάσεις ιδιωτικού, όσο και του δημόσιου τομέα.

Αν δεν πραγματοποιηθούν άμεσα οι συγκεκριμένες διορθωτικές κινήσεις από την Πολιτεία είναι δεδομένο ότι:

- α) οι λειτουργούσες σήμερα μονάδες ΣΗΘ θα διακόψουν σύντομα τη λειτουργία τους καθώς είναι ήδη ζημιογόνες,
- β) δεν θα πραγματοποιηθούν νέες επενδύσεις στον τομέα της ΣΗΘ, με αποτέλεσμα ο δρόμος της Ελλάδας προς την υλοποίηση των δεσμεύσεών της, όσον αφορά τη μείωση των εκπομπών CO₂ και τις απαιτήσεις που θέτει η Συμφωνία της Λισσαβόνας, να γίνει πιο μακρύς και δύσκολος, και
- γ) δεν θα επιτευχθεί η συμμόρφωση της χώρας με τις υποχρεώσεις που απορρέουν από την ΚΟ 2012/27/ΕΚ «για την προώθηση της Εξοικονόμησης Ενέργειας» και του Ν.4342/2015.

«... οι καιροί ου μενετοί» όπως έγραψε ο μεγάλος ιστορικός Θουκυδίδης (460-396), Βιβλίο Ι, 142) και ισχύει πλήρως για την Συμπαραγωγή στην Ελλάδα του 2016! ■

εξοικονόμηση / θέρμανση

Καθαρή και δωρεάν ενέργεια; Γιατί όχι!

του Δρ. Γιώργου Αγερίδη

Διευθυντή Ενεργειακής Αποδοτικότητας

Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (Κ.Α.Π.Ε.)

Προέδρου Ελληνικού Ινστιτούτου Ηλεκτροκίνητων Οχημάτων (ΕΛ.ΙΝ.Η.Ο.)

Ο τίτλος δεν εκφράζει όλη την αλήθεια. Διότι πέρα από καθαρή και δωρεάν, η ενέργεια που μιλάμε, είναι και αστεύρευτη. Είναι η ενέργεια από την πέμπτη ενεργειακή πηγή, ή το πέμπτο καύσιμο, όπως ευρέως προσδιορίζεται στις Η.Π.Α.: μετά τον άνθρακα, τα υγρά και αέρια ορυκτά καύσιμα, την πυρηνική ενέργεια και τις ανανεώσιμες πηγές, **η ενεργειακή αποδοτικότητα** δίνει μεγάλες ποσότητες καθαρής, αστεύρευτης και δωρεάν χρήσιμης ενέργειας.

Ο όρος «ενεργειακή αποδοτικότητα» περιλαμβάνει δύο διακριτές έννοιες, την ορθολογική χρήση και την εξοικονόμηση ενέργειας, που και οι δύο συγκλίνουν στο ίδιο αποτέλεσμα:

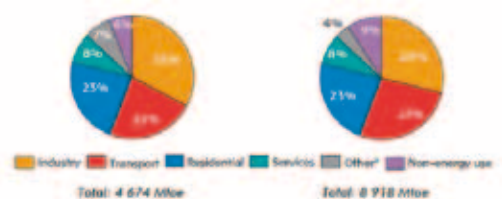
- στον περιορισμό των απωλειών κατά την αξιοποίηση των ενεργειακών πόρων, καθώς και στην μετατροπή και χρήση των μορφών ενέργειας, και
- στη βέλτιστη αξιοποίηση, από την άποψη παραγόμενου ωφέλιμου έργου, των διατιθέμενων καυσίμων και ενεργειακών πόρων.

Ο δείκτης που περιγράφει τα παραπάνω είναι η «ενεργειακή ένταση». Είναι το ποσό της καταναλισκόμενης ενέργειας για την παραγωγή μιας μονάδας «προϊόντος», είτε είναι μονάδα

ΑΕΠ σε επίπεδο χώρας, είτε είναι μονάδα φυσικού προϊόντος, είτε διανυόμενα χιλιόμετρα, είτε «μονάδα» υπηρεσίας, που παράγονται σε διαφορετικές συνθήκες και απαιτούν διαφορετικά ποσά ενέργειας, από διαφορετικές πηγές.

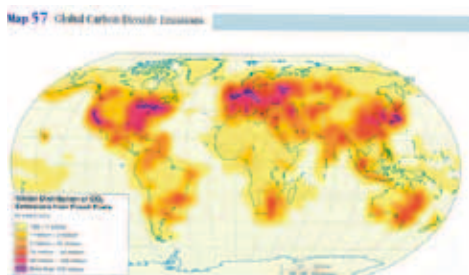
Λίγη ιστορία

Η χρήση της ενέργειας συνδέεται άμεσα με την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη, με περισσότερα χαρακτηριστικά παραδείγματα την βιομηχανική επανάσταση στα τέλη του 18ου αιώνα και τα άλματα της βιομηχανίας και της παρα-

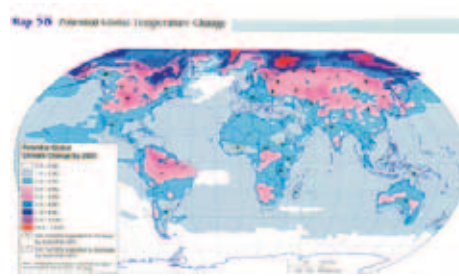


Παγκόσμια κατανομή της κατανάλωσης ενέργειας ανά τομέα (1973 και 2011)

(Πηγή: «Energy Efficiency Indicators: Fundamentals on Statistics», IEA, 2014)

Παγκόσμιες εκπομπές CO₂

(Πηγή: «Atlas of World Events», J. L. Allen, McGraw-Hill's, 2005)



Παγκόσμια άνοδος της μέσης θερμοκρασίας

γωγής από τις αρχές του 20ου αιώνα. Η πρόοδος αυτή, ωστόσο, βασίστηκε κατά κύριο λόγο στα στερεά και υγρά ορυκτά καύσιμα.

Αλλά, όπως διαπιστώθηκε από τις αρχές της δεκαετίας του '70, η χρήση των ορυκτών καυσίμων αποτελεί κύρια παράμετρο πρόκλησης της κλιματικής αλλαγής και των (άγνωστων ακόμη) συνεπειών της.

Η σύνδεση αυτή της οικονομικής ανάπτυξης, της ανόδου του βιοτικού επιπέδου, της κατανάλωσης ενέργειας και των επιπτώσεων στο περιβάλλον προέβαλλε τη σημασία της ενεργειακής αποδοτικότητας σε σχέση με την εξεύρεση νέων πηγών ενέργειας.

Τα γεγονότα επιγραμματικά

Η ενεργειακή αποδοτικότητα δεν είναι ιδιαίτερη τεχνολογία, αλλά:

- εφαρμογή πολλών (δοκιμασμένων) τεχνολογιών, και
- συνδυασμός μέτρων συμπεριφοράς των τελικών χρηστών ενέργειας

Η βελτίωσή της:

- είτε ως εξοικονόμηση ενέργειας στην τελική χρήση – μείωση απωλειών,
- είτε ως διαχείριση στην τελική ζήτηση,
- είτε ως ορθολογική χρήση σε όλες τις δραστηριότητες παραγωγής προϊόντων και υπηρεσιών

αποτελεί σημαντική παράμετρο αντιμετώπισης των σύνθετων προβλημάτων ενέργειας, περιβάλλοντος, και οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης.

Εφαρμόζοντάς την:

- χωρίς να μειωθούν οι παραγωγικές δραστηριότητες ή
- να επηρεαστούν οι καθημερινές συνήθειες και οι τρόποι διαβίωσης και μετακίνησης, μπορούν να εξοικονομηθούν σημαντικές ποσότητες ενέργειας και καυσίμων, που με τη σειρά τους αντιστοιχούν:
- σε εξοικονόμηση ενεργειακών πόρων και
- σε μειωμένες εκπομπές ρύπων στην ατμόσφαιρα.

Παράλληλα, η βελτίωσή της:

- θα καταστήσει δυνατή την εκμετάλλευση του εξοικονο-

μούμενου ενεργειακού κόστους με άλλον τρόπο περισσότερο αποτελεσματικό,

- θα ενισχύσει την καινοτομία και την ανταγωνιστικότητα με τη στροφή προς νέες τεχνολογίες, προϊόντα και συστήματα, και
- θα δημιουργήσει πολλαπλασιαστικά οφέλη, με κυριότερα την ανάπτυξη και τη δημιουργία θέσεων εργασίας.

Τα επίπεδα εφαρμογής της είναι:

- οι υποδομές και αφορούν τις χώρες και την τοπική αυτοδιοίκηση,
- η παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών και αφορούν τις επιχειρήσεις και τους φορείς, και
- η καθημερινότητα, με εμπλεκόμενους όλους τους πολίτες σε ατομικό επίπεδο που καλύπτουν τους τομείς των κτιρίων, των μεταφορών/μετακινήσεων, της βιομηχανίας και βιοτεχνίας, του τριτογενή τομέα, τις εμπορικών δραστηριοτήτων, του αγροτικού τομέα και των πόλεων με προεξάρχοντα τον οδο φωτισμό.

Τέλος, βασική παράμετρο της ενεργειακής αποδοτικότητας αποτελεί η διασπαρμένη (ή αποκεντρωμένη) παραγωγή:

- η παραγωγή εκεί όπου υπάρχει η πηγή ή το καύσιμο, ή
- η παραγωγή εκεί όπου υπάρχει απαίτηση κατανάλωσης (το «όνειρο» του T. A. Edison).

Συμπερασματικά

Βραχυπρόθεσμα και μεσοπρόθεσμα η αύξηση της ενεργειακής αποδοτικότητας αποφέρει άμεσα οικονομικά οφέλη σε όλα τα επίπεδα δραστηριότητας και εφαρμογής. Μακροπρόθεσμα αποτελεί βέλτιστο μέσο εξοικονόμησης ενεργειακών πόρων, μείωσης των εκπομπών και αποτροπής της κλιματικής αλλαγής. Στο σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζεται η συμβολή τεχνολογιών που μπορούν να συνεισφέρουν, ώστε να αποτραπεί η υπερθέρμανση του πλανήτη και η κλιματική αλλαγή. Η ενεργειακή αποδοτικότητα με 39% και 25% αντίστοιχα, αποτελεί το κυριότερο «εργαλείο» για την επίτευξη των επιθυμητών στόχων κατά τα δύο χρονικά ορόσημα για τη μείωση των εκπομπών, δηλαδή το 2015 και το 2050. ■

Μηδενίζοντας τις ενεργειακές και περιβαλλοντικές συνέπειες του δομημένου χώρου



του **Ματθαίου Σανταμούρη**

Καθηγητή στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών

Το Δομημένο Περιβάλλον είναι ένας τομέας με εξαιρετικά μεγάλη οικονομική σημασία. Ο συνολικός παγκόσμιος κύκλος εργασιών το 2013 ήταν περίπου 8,2 τρις δολάρια και υπολογίζεται ότι θα ξεπεράσει τα 15 τρις το 2025. Παράλληλα, ο κλάδος συνεισφέρει σημαντικά στο παγκόσμιο εισόδημα και αντιπροσωπεύει το 13 % του παγκοσμίου ΕΑΠ ενώ υπολογίζεται ότι θα αυξηθεί στο 15 % το 2020. Οι εργασίες στο δομημένο περιβάλλον είναι δραστηριότητες εντάσεως εργασίας και αποτελούν την δεύτερη πηγή εργασίας μετά την γεωργία και προσφέρουν απασχόληση σε 110 εκατομμύρια πολίτες.

Παρότι το δομημένο περιβάλλον τροφοδοτεί σημαντικά την παγκόσμια οικονομία και συνεισφέρει στην βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών, εντούτοις συνδέεται και προκαλεί σημαντικά προβλήματα όπως:

- Είναι ο σημαντικότερος καταναλωτής ενέργειας υπεύθυνος για το 30-40 % της παγκόσμιας κατανάλωσης.
- Είναι υπεύθυνος για την χρήση τεράστιων ποσοτήτων υλικών και προϊόντων. Η κατασκευή προϊόντων και η πρόσφορα υπηρεσιών για το δομημένο περιβάλλον είναι υπεύθυνες για περίπου το 40-50 % της παγκόσμιας κατανάλωσης υλικών, και χρησιμοποιούν 3-4 δις τόνους υλικών ανά έτος.
- Το δομημένο περιβάλλον είναι υπεύθυνο σε μεγάλο βαθμό για την τοπική και γενική κλιματική μεταβολή. Τα κτίρια παράγουν το 38 % των αέριων του θερμοκηπίου ενώ η έντονη αστικοποίηση αυξάνει την ένταση της τοπικής κλιματικής μεταβολής και του φαινομένου της

θερμικής νησίδας.

- Το συνολικό δομημένο περιβάλλον αντιμετωπίζει μια τεραστία πρόκληση δεδομένης της σοβαρότητας έλλειψης καταλλήλων καταλυμάτων για 1,6 δις ανθρώπους που διαμένουν σε πλήρως ακατάλληλους χώρους κυρίως στις υπό ανάπτυξη χώρες.
- Η ανθρωπότητα είναι αντιμετώπιση με μια άνευ προηγουμένου αστικοποίηση που απαιτεί την κατασκευή πολλών εκατομμυρίων η και δισεκατομμυρίων νέων εγκαταστάσεων. Αναφέρεται ότι μέχρι το 2050 ο παγκόσμιος αστικός πληθυσμός θα είναι περίπου 6,3 δις.

Τα Κύρια Προβλήματα του Δομημένου Περιβάλλοντος στην Ευρώπη και στην Ελλάδα

Τρία είναι τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο τομέας των κτιρίων και γενικότερα του δομημένου περιβάλλοντος στην Ελλάδα και στην Ευρώπη:

- Η εξαιρετικά μεγάλη ενεργειακή κατανάλωση των κτιρίων που δυστυχώς παρά τα έντονα τεχνολογικά και πολιτικά μετρά αυξάνει συνεχώς
- Η σημαντικότητα κλιματική μεταβολή τόσο σε γενικό όσο και σε τοπικό επίπεδο που αυξάνει την μέση θερμοκρασία και προκαλεί σημαντικότερα προβλήματα κυρίως στον αστικό χώρο, και
- Η ενεργειακή ένδεια που μαστίζει περίπου εκατόν πενήντα εκατομμύρια Ευρωπαίους πολίτες και τους περιορίζει σημαντικά την ικανότητα χρήσης των απαραίτητων ενεργειακών υπηρεσιών.

Θα πρέπει να τονιστεί ότι η ενεργειακή κατανάλωση των κτιρίων επηρεάζεται δραματικά από οικονομικές περιβαλλοντικές και κοινωνικές παραμέτρους και μεταβολές. Η υπάρχουσα εμπειρία καταδεικνύει ότι η ενεργειακή κατανάλωση είναι εξαιρετικά ευαίσθητη στις οποίες οικονομικές και περιβαλλοντικές συνθήκες που επικρατούν σε κάθε κοινωνία. Τα οικονομικά προβλήματα υποχρεώνουν τον πληθυσμό να καταναλώνει λιγότερο και να ικανοποιεί μερικώς τις ενεργειακές ανάγκες του. Είναι χαρακτηριστικό ότι η ενεργειακή κατανάλωση για θέρμανση στην Αθήνα έχει μειωθεί κατά μέση τιμή από 120 kWh/m²/y πριν την κρίση σε περίπου 20 kWh/m²/y. Επίσης είναι χαρακτηριστικό, ότι η μέση χειμερινή θερμοκρασία σε κατοικίες χαμηλού εισοδήματος στην Αθήνα δεν ξεπερνά τους 12 C ενώ στα μέσα εισοδήματα τους 15 C.

Παράλληλα, η κλιματική μεταβολή είναι ιδιαίτερα σημαντική στην Ευρώπη. Αυξάνει την μέση και μέγιστη θερμοκρασία, την συχνότητα εμφάνισης των καυσώνων, την ενεργειακή κατανάλωση ενώ υποβαθμίζει σημαντική την όλη περιβαλλοντική ποιότητα και θέτει σε κίνδυνο τον ευπαθή πληθυσμό. Δεδομένου ότι περίπου το 74 % του Ευρωπαϊκού πληθυσμού ζει σε πόλεις, η αστική κλιματική μεταβολή έχει τεραστία επίδραση στην καθημερινότητα των Ευρωπαίων. Οι υψηλές αστικές θερμοκρασίες αυξάνουν την ενεργειακή κατανάλωση, την συγκέντρωση των ρυπαντών, μειώνουν τα επίπεδα της θερμικής άνεσης και δημιουργούν εξαιρετικά προβλήματα υγείας.

Η ενεργειακή ένδεια αποτελεί απειλή για την Ευρώπη. Ως ενεργειακή ένδεια ορίζεται η κατάσταση αυτή όπου ένα νοικοκυριό δεν μπορεί να καλύψει τις απαραίτητες ενεργειακές του υποχρεώσεις. Όπως τονίστηκε, η ενεργειακή ένδεια αποτελεί πρόβλημα για περίπου 150 εκατομμύρια Ευρωπαίους που δεν μπορούν να καλύψουν τις ενεργειακές τους ανάγκες. Η κατάσταση αυτή είναι εξαιρετικά σημαντική σε χώρες κάτω από το μέσο ΕΑΠ της Ευρώπης όπου περίπου το 30 % του πληθυσμού βρίσκεται σε ενεργειακή φτώχεια. Έχει δραματικές συνέπειες στη ποιότητα ζωής των πολιτών και επιδρά στην υγεία, την άνεση και την κοινωνική κατάσταση των πολιτών. Είναι αποτέλεσμα συνδυασμένων προβλημάτων όπως το χαμηλό εισόδημα, η χαμηλή ποιότητα των κτιρίων, των υψηλών τιμών ενεργείας κλπ.

Μετασχηματισμός στο Μηδέν: Μηδενική Ενεργειακή Κατανάλωση, Μηδενική Κλιματική Μεταβολή, Μηδενική Ενεργειακή Ένδεια

Η έννοια ενός κόσμου 'μηδενικής επίδρασης', στηρίζεται στην αντίληψη ελαχιστοποίησης των συνεπειών της μεγάλης ενεργειακής κατανάλωσης, της κλιματικής μεταβολής και της ενεργειακής ένδειας. Ο κύριος στόχος του όλου σχεδιασμού είναι η ανάπτυξη τεχνολογιών μηδενικών εκπομπών, μηδενικών απόβλητων, και ελαχίστης επίδρασης στο περιβάλλον. Αν και η όλη στρατηγική είναι εξαιρετικά φιλόδοξη και ριζοσπαστική και ίσως ελαφρά οπορουνιστική, η όλη ιδέα εμπεριέχει εξαιρετικές προοπτικές και την καθιστά ιδιαίτερα ελκυστική.

Έχει υπολογιστεί ότι το κόστος μείωσης της ενεργειακής κατανάλωσης των κτιρίων στην Ευρώπη, από περίπου 9,3 PWh που είναι σήμερα σε περίπου 1 PWh το 2050 θα απαιτήσει περίπου 16-24 τρις δολάρια, θα δημιουργήσει έως και δέκα εκατομμύρια νέες θέσεις εργασίας στον τομέα της κατασκευής έως το 2050, ενώ θα επιφέρει μείωση των εκπομπών των αέριων του θερμοκηπίου έως και κατά 85 %.

Παράλληλα έχει υπολογιστεί ότι η αντιμετώπιση της τοπικής κλιματικής μεταβολής στις μεγάλες πόλεις της Ευρώπης θα απαιτήσει πρόσθετες επενδύσεις της τάξης των 200 δις δολαρίων έως το 2050 κυρίως μέσω της χρήσης συστημάτων ψυχρών οροφών και αναβάθμισης του θερμικού καθεστώτος των πόλεων. Οι δράσεις αυτές θα μπορούσαν να δημιουργήσουν έως και 85000 νέες θέσεις εργασίας ανά έτος στην Ευρώπη και να ανακουφίσουν κυρίως τον ευαίσθητο αστικό πληθυσμό.

Τέλος, η αναβάθμιση των κατοικιών των πολιτών που ευρίσκονται σε ενεργειακή ένδεια απαιτεί κεφάλαια από 1,1 έως 2,4 τρις δολάρια έως το 2050, θα δημιουργούσε περίπου 450000 νέες θέσεις εργασίας ανά έτος ενώ θα μείωνε τις σχετικές εκπομπές αέριων του θερμοκηπίου κατά 25 %.

Μια πληροί ανάλυση και περισσότερες λεπτομέρειες μπορούν να αναζητηθούν στην βιβλιογραφική αναφορά (1).

Μερικά Συμπεράσματα

Είναι σημαντικό να γίνει κατανοητό ότι το άνοιγμα μιας τόσο ανεκμετάλλευτης αγοράς με τόσο σημαντικό οικονομικό δυναμικό συμβάλλει καθοριστικά στην ανάκαμψη της οικονομίας ενώ δημιουργεί μεγάλες προσδοκίες για την αύξηση των θέσεων εργασίας. Πολιτικές που θα συμβάλουν στην δραματική μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των κτιρίων, στην ελαχιστοποίηση των συνεπειών της αστικής κλιματικής μεταβολής και στη ουσιαστική εξάλειψη της ενεργειακής ένδειας αποτελούν το σημαντικότερο όχημα μελλοντικής ανάπτυξης στην Ευρώπη και στην Ελλάδα. Είναι εξαιρετικά σημαντικό τέτοιες δράσεις να αναληφθούν προς όφελος του συνόλου της κοινωνίας και τα σχετικά κέρδη να διαχυθούν στο σύνολο της κοινωνίας ώστε να συμβάλλουν στην μελλοντική μείωση των κοινωνικών και οικονομικών διακρίσεων και ανισοτήτων. ■

Βιβλιογραφία

M. Santamouris, Solar Energy Volume 128, April 2016, Pages 61–94
(<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0038092X16000359>)

SIRECLED HELLAS S.A.



Με δραστηριότητα στην ταχέως αναπτυσσόμενη αγορά συστημάτων φωτισμού LED, η Sirecled Hellas S.A., μέσα σε λιγότερο από 3 χρόνια παρουσίας, έχει καταφέρει να εξελιχθεί σε μία από τις πλέον υποσχόμενες εταιρείες ανάπτυξης και παραγωγής συστημάτων φωτισμού LED στην Ν.Α. Ευρώπη, παρέχοντας ολοκληρωμένες και υψηλής ποιότητας λύσεις φωτισμού, καθώς και καινοτόμα προϊόντα που συνδυάζουν την άριστη απόδοση φωτισμού με τη χαμηλή κατανάλωση ενέργειας.

Ειδικότερα, η Sirecled Hellas S.A. εξειδικεύεται στο σχεδιασμό, την έρευνα, την παραγωγή και την εγκατάσταση έξυπνων φωτισμών 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.

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 πραγματοποιεί σήμερα την παραγωγή των προϊόντων της και λειτουργεί τα ερευνητικά της εργαστήρια. Ωστόσο, με πίστη στις προοπτικές ανάπτυξης της ελληνικής βιομηχανίας, η εταιρεία ολοκλήρωσε τη δημιουργία νέας μονάδας παραγωγής στο Κρυονέρι Αττικής.

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 η Coca-Cola Τρία Έψιλον, αλλά και έργα που συμβάλλουν στην ομαλή λειτουργία δήμων, όπως η εφαρμογή 1,000 φωτιστικών στο Δήμο Διονύσου, έργο που κατατάσσεται στα μεγαλύτερα της κατηγορίας του στην Ευρώπη, επιβεβαιώνουν την ποιοτική υπεροχή και τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα που διαφοροποιούν τη Sirecled. Επιπλέον, η συνέπεια και η παροχή ολοκληρωμένων λύσεων που χαρακτηρίζει τη Sirecled, την έχουν κατατάξει ανάμεσα στους προτιμητέους προμηθευτές φωτισμού LED για σημαντικούς παίκτες από αγορές – κλειδιά, όπως η Ιταλία, Αυστρία, Νιγηρία, Βουλγαρία, Ρουμανία, Πολωνία και η Κύπρος.



Αδιαμφισβήτητα, η αγορά φωτισμού LED αποτελεί τομέα συνώνυμο της τεχνολογίας αιχμής και των φιλικών προς το περιβάλλον λύσεων. Επιπροσθέτως, πρόκειται για ένα τομέα με υψηλές αποδόσεις επενδύσεων, με τα ποσοστά εξοικονόμησης ενέργειας που προσφέρουν τα προϊόντα να αγγίζουν το 80%. Ωστόσο, πρόκειται και για τομέα που απαιτεί από τους παίκτες να προσαρμόζονται γρήγορα σε νέα δεδομένα και να ανταποκρίνονται στις συνεχείς προκλήσεις. Την ανάγκη αυτή έχει συνειδητοποιήσει η Sirecled και θέτοντας πάντα το πελάτη στο επίκεντρο, εξελίσσει συνεχώς το στρατηγικό της πλάνο, στοχεύοντας να πρωταγωνιστήσει σε μία αγορά, η οποία, όπως υποστηρίζει πρόσφατη έρευνα της McKinsey, θα κατέχει μερίδιο της τάξης του 45% μέχρι το 2016 με προοπτική αύξησης μέχρι και 80% έως το 2020.

ABB

Power and productivity
for a better world™

Η ABB (www.abb.com) κατέχει ηγετική θέση στις τεχνολογίες ενέργειας και αυτοματισμού, διευκολύνοντας επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας, βιομηχανίες, καθώς και εταιρείες μεταφορών και υποδομών να βελτιώσουν την απόδοσή τους, μειώνοντας ταυτόχρονα τις επιπτώσεις στο περιβάλλον. Ο Όμιλος ABB λειτουργεί σε περίπου 100 χώρες και απασχολεί σχεδόν 135.000 εργαζομένους.

Χαρτοφυλάκιο

Οι δραστηριότητες της ABB είναι οργανωμένες παγκοσμίως στους παρακάτω τέσσερις τομείς:

- Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού Διανομής και Εγκαταστάσεων
- Μετατροπών Ισχύος, Κινητήρων και Ρομπότ
- Συστημάτων Ενέργειας & Αυτοματισμού Βιομηχανίας και Ναυτιλίας
- Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας

Προϊόντα και συστήματα της ABB χρησιμοποιούν κορυφαίες επιχειρήσεις όλων των βιομηχανικών κλάδων, όπως του πετρελαίου και του φυσικού αερίου, της ενέργειας, των χημικών και των φαρμακευτικών, της χαρτοποιίας, των μετάλλων και των ορυκτών, της ναυτιλίας και των υπερηλκωτών. Η ABB προσφέρει επιπλέον λύσεις στους τομείς παραγωγής, μεταφοράς και διανομής υδροηλεκτρικής, αιολικής, ηλιακής και κυματικής ενέργειας. Ακόμα, η ABB μετέχει σημαντικά στην ανάπτυξη τεχνολογιών για το Διαδίκτυο των Πραγμάτων, Υπηρεσιών & Ανθρώπων (IoTSP).

Έρευνα & Ανάπτυξη

Κάθε χρόνο επενδύονται στην έρευνα και ανάπτυξη περίπου 1,5 δις δολάρια με συμμετοχή περισσότερων από 8.000 επιστημόνων σε 7 ερευνητικά κέντρα και σε συνεργασία με 70 κορυφαία πανεπιστήμια σε όλο τον κόσμο.

Η ABB στην Ελλάδα και στην Κύπρο

Η ABB A.E. καλύπτει στην Ελλάδα και την Κύπρο το σύνολο των δραστηριοτήτων του διεθνούς Ομίλου. Διαθέτει τη μεγαλύτερη στη χώρα υποδομή μελέτης, εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία ηλεκτρολογικών έργων, ισχυρή και άρτια οργανωμένη ομάδα διοίκησης έργων, δυναμικό δίκτυο πωλήσεων ηλεκτρολογικού υλικού και συστημάτων κλιματισμού/αερισμού, σύγχρονη μονάδα κατασκευής ηλεκτρικών πινάκων, άρτια εκπαιδευμένα και εξοπλισμένα



συνεργεία εξυπηρέτησης, σταθμούς επισκευής υπερηλκωτών, τεχνογνωσία και κατάλληλη υποδομή για τεχνική διαχείριση μεγάλων κτιριακών εγκαταστάσεων με στόχο την εξοικονόμηση ενέργειας και την αποδοτικότερη λειτουργία τους.

Τα κεντρικά γραφεία της εταιρείας βρίσκονται στη Μεταμόρφωση, ενώ διαθέτει επίσης εγκαταστάσεις στον Σκαρμαγκά, στην Κοζάνη, στη Θεσσαλονίκη και στη Λεμεσό. Οι δραστηριότητες της εταιρείας είναι πιστοποιημένες κατά ISO 9001, OHSAS 18001:2007 και ISO 14001:2004.

Σημαντικά έργα

Η τεχνογνωσία και εμπειρία της ABB στην Ελλάδα απεικονίζεται στα σημαντικά ηλεκτρομηχανολογικά έργα που έχει υλοποιήσει για διάφορους κλάδους της οικονομίας με κοινό χαρακτηριστικό το υψηλό ποσοστό προστιθέμενης αξίας και την τεχνολογική υπεροχή.

ΚΑΥΚΑΣ



Η ΚΑΥΚΑΣ είναι η κορυφαία σε πωλήσεις ελληνική εταιρεία στο χώρο του ηλεκτρολογικού υλικού, φωτισμού, ενεργειακών λύσεων και βιομηχανίας με πωλήσεις 110 εκ. ευρώ το 2015. Η εταιρεία απασχολεί πάνω από 700 άτομα, διατηρεί άριστες σχέσεις με πάνω από 320 προμηθευτές και εξυπηρετεί περισσότερους από 7.500 πελάτες σε καθημερινή βάση.

Η ΚΑΥΚΑΣ ιδρύθηκε το 1975 και από το 2004 βρίσκεται στην κορυφαία θέση στον κλάδο της. Τα τελευταία χρόνια παρουσιάζει ραγδαία ανάπτυξη και σημαντική εξέλιξη, ακολουθώντας τις σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις, και προσφέρει ολοκληρωμένες λύσεις και υπηρεσίες, καθώς και μια ευρεία γκάμα καινοτόμων προϊόντων στους πελάτες της. Το σύγχρονο πανελλαδικό δίκτυο 51 καταστημάτων που διαθέτει, αυξάνεται συνεχώς με κύριο στόχο την ποιοτική εξυπηρέτηση και κάλυψη όλο και περισσότερων περιοχών της Ελλάδας. Στα πλαίσια του KAFKAS New Store Concept 2020, η εταιρεία ανανεώνει πλήρως την εικόνα των καταστημάτων της, στοχεύοντας στη βελτίωση της εξυπηρέτησης των πελατών και την προσφορά μιας νέας αγοραστικής εμπειρίας, καθώς στα νέα καταστήματα πρωταγωνιστούν ο λειτουργικός σχεδιασμός, η ψηφιακή τεχνολογία και η υψηλή αισθητική.

Πιστή στο όραμα και τις αξίες της, η ΚΑΥΚΑΣ αποτελεί την κορυφαία επιλογή για τον επαγγελματία και τον τελικό χρήστη στην αγορά ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, φωτισμού και ενεργειακών λύσεων

Στην επιτυχημένη πορεία και λειτουργία της εταιρείας, σημαντικός είναι ο ρόλος του τμήματος Πωλήσεων B2B, το οποίο απαρτίζεται από 17 account managers και εστιάζει στην άμεση και ολοκληρωμένη εξυπηρέτηση των αναγκών των πελατών της. Διερευνώντας τις υπάρχουσες ανάγκες και παρακολουθώντας την πρόοδο του κάθε αιτήματος, σε συνεργασία με το τμήμα B2B Presales, που αποτελείται από 13 Presales Engineers & 17 Τεχνικούς Υποστήριξης, παρέχει ολοκληρωμένες λύσεις και υπηρεσίες σε κάθε πελάτη. Παράλληλα, το τμήμα Φωτισμού της ΚΑΥΚΑΣ σχεδιάζει και προτείνει ένα ολοκληρωμένο και ευέλικτο σύνολο



λύσεων που αναβαθμίζει ποιοτικά την κάθε εγκατάσταση. Το Τμήμα Engineering, σχεδιάζει διαφοροποιημένες εφαρμογές με στόχο την μεγιστοποίηση της απόδοσης της επένδυσης για τον κάθε πελάτη, την ευελιξία και ευκολία στην εφαρμογή για τον εγκαταστάτη και τη λειτουργική αξιοπιστία της εγκατάστασης για το χρήστη. Τέλος, οι δύο Μονάδες Κατασκευής Ηλεκτρικών Πινάκων σε Αττική και Θεσσαλονίκη σχεδιάζουν και παράγουν ποιοτικά προϊόντα-πίνακες διανομής χαμηλής και μέσης τάσης, σύμφωνα με τις ιδιαίτερες προδιαγραφές για κάθε έργο.

Τέλος, από το 2012 η ΚΑΥΚΑΣ καινοτομεί στον κλάδο της, ιδρύοντας το ινστιτούτο εκπαίδευσης Kafkas Institute of Training and Development, προκειμένου να προσφέρει υψηλού επιπέδου εκπαιδευτικές υπηρεσίες, σε συνεργασία με καταξιωμένους εισηγητές, αξιόπιστους εκπαιδευτικούς φορείς και τους μεγαλύτερους κατασκευαστές ηλεκτρολογικού υλικού. Η πολυετής παρουσία και θέση της εταιρείας στον κλάδο, της δίνει το πλεονέκτημα να γνωρίζει την αγορά, τα προϊόντα και τις νέες τάσεις, προσαρμόζοντας τα εκπαιδευτικά της προγράμματα, ώστε να καλύπτουν τις ανάγκες των πελατών της σε μία εξελισσόμενη και περισσότερο απαιτητική αγορά.

Πιστή στο όραμα και τις αξίες της, η ΚΑΥΚΑΣ αποτελεί την κορυφαία επιλογή για τον επαγγελματία και τον τελικό χρήστη στην αγορά ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, φωτισμού και ενεργειακών λύσεων, προσφέροντας ποιοτικά προϊόντα και ολοκληρωμένες υπηρεσίες, ακολουθώντας τα διεθνή πρότυπα και τις σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις και ολοκληρώνοντας την ολιστική προσέγγιση κάλυψης των αναγκών κάθε πελάτη της.

SCHNEIDER ELECTRIC



Η Schneider Electric στον Κόσμο

Ως παγκόσμιος ειδικός στη διαχείριση ενέργειας με δραστηριότητα σε περισσότερες από 100 χώρες, η Schneider Electric προσφέρει ολοκληρωμένες λύσεις σε πολλά τμήματα της αγοράς, όπως της Ενέργειας & Υποδομών, της Βιομηχανίας, των Κτιρίων, των Data Centres & Δικτύων καθώς και της Κατοικίας. Με στόχο την ασφαλή, αξιόπιστη, αποδοτική και «πράσινη» ενέργεια οι 140.000+ εργαζόμενοι του Ομίλου, δεσμεύονται να βοηθούν ανθρώπους και οργανισμούς να αξιοποιούν στο μέγιστο την ενέργειά τους.

Η Schneider Electric στην Ελλάδα

Η Schneider Electric, με περισσότερα από 40 χρόνια δυναμικής παρουσίας στην ελληνική αγορά, προσφέρει προϊόντα, εξοπλισμούς και υπηρεσίες που συνθέτουν λύσεις για τις αγορές της Ενέργειας και των Έργων Υποδομής, του Κτιρίου, της Κατοικίας, της Βιομηχανίας και των Data Centres. Πιο συγκεκριμένα στην προσφορά της θα βρείτε προϊόντα από τη Μέση Τάση και τον Μετασχηματιστή, τα προϊόντα βιομηχανικού αυτοματισμού, ισχύος και τελικής διανομής μέχρι τη χαμηλή τάση και το διακοπτικό υλικό.

Η Schneider Electric στην Ελλάδα έχει δύο βασικές δραστηριότητες την Εμπορική και τη Βιομηχανική. Η εμπορική δραστηριότητα έχει κέντρα διοίκησης και πωλήσεων στην Αθήνα και στη Θεσσαλονίκη, ενώ λειτουργεί και Κέντρο Εξυπηρέτησης & Εκπαίδευσης Πελατών. Η βιομηχανική δραστηριότητα διαθέτει εργοστάσιο παραγωγής Μετασχηματιστών στα Οινόφυτα Βοιωτίας.

Η Schneider Electric εξυπηρετεί τους πελάτες μέσω διαφοροποιημένων καναλιών. Μεγάλο μέρος των πωλήσεων της πραγματοποιείται μέσω ενδιαμέσων, όπως διανομείς ηλεκτρολογικού υλικού, system integrators και εργολάβους. Οι έμπειροι συνεργάτες μας ενισχύουν τους δεσμούς μας με την αγορά προσφέροντας προστιθέμενη αξία και τεχνογνωσία στους δικούς τους πελάτες και συνεργάτες.

Η Ποιότητα, η Προστασία του Περιβάλλοντος και η Ασφάλεια & Υγιεινή των ανθρώπων είναι βασικές προτεραιότητες της εταιρείας. Φιλοδοξία της είναι να βοηθάει τους πελάτες της να πετύχουν περισσότερα και να γίνουν ακόμα πιο αποδοτικοί, χρησιμοποιώντας λιγότερη ενέργεια. Αυτή είναι άλλωστε και η βασική υπόσχεση της Schneider Electric σε όλο τον κόσμο: "Make the most of your energy"!



BIG SOLAR



Η BIGSOLAR Α.Ε. ιδρύθηκε το 2009 και δραστηριοποιείται, κυρίως, στους τομείς των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και της Ενεργειακής Εξοικονόμησης. Είναι ο μεγαλύτερος διανομέας εξοπλισμού φωτοβολταϊκών συστημάτων και συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας στην Ελλάδα, με αποθήκες σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη συνολικού εμβαδού 5.500 τ.μ.

Πιο συγκεκριμένα, στο προϊόντικό χαρτοφυλάκιο της BIGSOLAR περιλαμβάνονται:

- Αντλίες θερμότητας αέρος-νερού και γεωθερμίας
- Συστήματα κλιματισμού και εξαερισμού κάθε τύπου και μεγέθους
- Λέβητες φυσικού αερίου
- Φωτοβολταϊκά συστήματα
- Ηλιοθερμικά και υβριδικά φ/β συστήματα
- Συστήματα αυτοματισμού για μεγιστοποίηση της ενεργειακής εξοικονόμησης
- Συστήματα ελέγχου του ενεργειακού εξοπλισμού και παρακολούθησης της ενεργειακής κατανάλωσης
- Το πλήρες φάσμα των προϊόντων φωτισμού LED, εσωτερικών και εξωτερικών χώρων

Η εταιρεία έχει επενδύσει στην έρευνα της παγκόσμιας αγοράς και στην ανάπτυξη στρατηγικών συνεργασιών με κορυφαίους κατασκευαστές ενεργειακού εξοπλισμού, με αποτέλεσμα να έχει τη δυνατότητα να καλύπτει κάθε ανάγκη, σε κάθε επίπεδο σχέσης ποιότητας- τιμής.

Επιπλέον, η BIGSOLAR διαθέτει:

- Οθόνες LED για κάθε χρήση
- Συστήματα ασφαλείας
- Έξυπνες, κεντρικά διαχειριζόμενες τηλεοράσεις ξενοδοχείων (Hospitality TV Solutions)

Ειδικότερα, όσον αφορά στον κλάδο του φωτισμού, η BIGSOLAR έχει συστήσει την BIGSOLAR LED, το μεγαλύτερο one-stop-shop στον κλάδο του LED φωτισμού της εγχώριας αγοράς. Στελεχώνεται από μία μεγάλη και έμπειρη ομάδα επιστημόνων και τεχνικών, που της δίνει την δυνατότητα να παρέχει άμεση και αξιόπιστη υποστήριξη σε κάθε πελάτη τόσο πριν όσο και μετά την πώληση, ενώ έχει αναπτύξει στρατηγικές συνεργασίες με κορυφαίους κατασκευαστές ανά τον κόσμο που της επιτρέπουν να έχει το πλήρες φάσμα των προϊόντων LED καλύπτοντας κά-



θε πιθανή ανάγκη φωτισμού εσωτερικών ή εξωτερικών χώρων. Μάλιστα, η BIGSOLAR LED έθεσε σε λειτουργία στις κεντρικές της εγκαταστάσεις στον Ασπρόπυργο, ένα από τα πιο εξελιγμένα φωτομετρικά εργαστήρια της ελληνικής αγοράς. Στον εξοπλισμό του εργαστηρίου περιλαμβάνεται και η νεοαποκτηθείσα σφαίρα αξιολόγησης (spectroradiometer) της Everfine, μιας από τις κορυφαίες παγκοσμίως εταιρείες του κλάδου της κατασκευής οργάνων φωτοηλεκτρικών μετρήσεων με εξειδίκευση στα όργανα μετρήσεων LED και φωτισμού. Στο εργαστήριο θα ελέγχονται οι φασματικές, φωτομετρικές, χρωματομετρικές και ηλεκτρικές παράμετροι κάθε λαμπτήρα και φωτιστικού LED που εμπορεύεται η BIGSOLAR LED, με στόχο την κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο διασφάλιση της αξιοπιστίας των προϊόντων της εταιρείας.

SUNLIGHT



Η ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ SUNLIGHT ABEE δραστηριοποιείται τρεις δεκαετίες στη διεθνή αγορά αποθήκευσης και διάθεσης ενέργειας, έχοντας εξειδίκευση στην ανάπτυξη, παραγωγή και διάθεση συσσωρευτών για βιομηχανικές, προηγμένες και καταναλωτικές εφαρμογές. Βασιζόμενη στην ευρεία γκάμα προϊόντων και υπηρεσιών της, η SUNLIGHT προσφέρει ολοκληρωμένες λύσεις και καλύπτει συνολικά τις ενεργειακές ανάγκες σε τομείς με ιδιαίτερα υψηλές απαιτήσεις.

Με έδρα την Ελλάδα και στόχο την περαιτέρω ενδυνάμωση του ρόλου της στις διεθνείς αγορές, η SUNLIGHT διευρύνει διαρκώς σε παγκόσμιο επίπεδο το δίκτυο συνεργατών και εμπορικών της αντιπροσώπων. Η εξωστρεφής δυναμική της εταιρείας έχει ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη ενεργού πελατολογίου σε περισσότερες από 100 χώρες.

Ενδεικτικά, μπαταρίες SUNLIGHT μπορεί σήμερα να βρει κανείς σε ορυχεία στη Χιλή, στο αεροδρόμιο του Dubai, στην πίστα F1 του Abu Dhabi, σε εταιρείες τηλεπικοινωνιών στην Αφρική, τα Βαλκάνια και τη Βενεζουέλα, σε υποβρύχια στην Γερμανία, την Πολωνία και το Περού, σε Logistics centers στην Αυστραλία, την Ισπανία, τη Λατινική Αμερική, τη Σιγκαπούρη και τη Νότιο Αφρική, καθώς επίσης και σε υβριδικά συστήματα παροχής ενέργειας στη Μαλαισία και την Ινδονησία.

Με έδρα την Ελλάδα και στόχο την περαιτέρω ενδυνάμωση του ρόλου της στις διεθνείς αγορές, η SUNLIGHT διευρύνει διαρκώς σε παγκόσμιο επίπεδο το δίκτυο συνεργατών και εμπορικών της αντιπροσώπων.

Η ποιότητα των προϊόντων που αναπτύσσει, παράγει και διαθέτει η εταιρεία, σε συνδυασμό με την πελατοκεντρική της προσέγγιση, έχουν ως αποτέλεσμα την καθιέρωσή της στη διεθνή αγορά αποθήκευσης ενέργειας. Συγκεκριμένα κατατάσσεται μεταξύ των 10 κορυφαίων παραγωγών βιομηχανικών μπαταριών στον κόσμο, μεταξύ των 2 κορυφαίων παραγωγών μπαταριών προηγμένης τεχνολογίας αμυντικής χρήσης στον κόσμο, ενώ αποτελεί παγκοσμίως το μεγαλύτερο διανομέα καταναλωτικών μπαταριών της TOSHIBA.

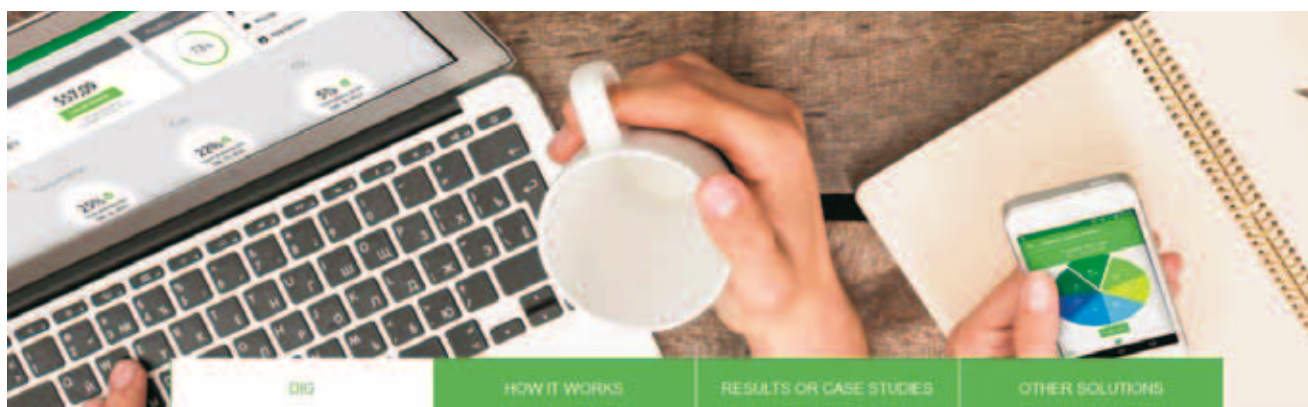
Η SUNLIGHT αντιμετωπίζει πάντοτε τις προκλήσεις του



περιβάλλοντος ως ευκαιρίες και συνεχίζει να επενδύει με στόχο την αύξηση της ανταγωνιστικότητάς της, την αύξηση της ικανοποίησης των πελατών της και της ενίσχυσης των αποτελεσμάτων της. Ενδεικτικές ενέργειες στην κατεύθυνση αυτή αποτελούν:

- Οι νέες επενδύσεις στο εργοστάσιο της εταιρείας στην Ξάνθη με στόχο την αύξηση της παραγωγικής δυνατότητας, την κύρια πηγή ενέργειας για την SUNLIGHT και το 2ο μεγαλύτερο εργοστάσιο σε ποσότητα παραγωγής βιομηχανικών μπαταριών στην Ευρώπη.
- Η επιτυχής εισαγωγή νέων προϊόντων και υπηρεσιών στην αγορά ως αποτέλεσμα δομημένης έρευνας αγοράς και διαρκούς επένδυσης σε έρευνα και ανάπτυξη. Ενδεικτικά επενδύθηκαν 4εκ. σε R&D το 2015.
- Η ανάπτυξη του τομέα μπαταριών εφεδρικής χρήσης, ως στρατηγική επέκταση αγορών. Οι εν λόγω μπαταρίες προορίζονται για απαιτητικούς τομείς, υποστηρίζοντας εφαρμογές τηλεπικοινωνιών, συστήματα αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS), ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και συστήματα εφεδρικής λειτουργίας.

INTELEN

Intelen
DATA ANALYTICS FOR ENGAGEMENT 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 “σπκώσει” 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. Έχοντας τα κεντρικά της γραφεία στην Νέα Υόρκη και το τμήμα ανάπτυξης και έρευνας στην Αθήνα, βρίσκεται σε συνεχή ανάπτυξη τον τελευταίο χρόνο, “σπκώνοντας”

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.

συνεχείς γύρους χρηματοδότησης, τελειοποιώντας τα προϊόντα της, αναδιοργανώνοντας και βελτιώνοντας όλες τις δομές της για να υποστηρίξει μεγάλη ανάπτυξη το 2016, κλείνοντας αρχικά συμβόλαια με μεγάλους πελάτες από



τον ενεργειακό χώρο σε Ελλάδα, Ευρώπη και Αμερική (E.ON Spain, Protergia Ομίλου Μυτιληναίου, Reply S.p.A, Intrisoft, 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.



ftinorevma.gr



**Συγκρίνετε τα τιμολόγια ρεύματος
& επιλέξτε αυτό που σας συμφέρει**



**Πάρτε στα χέρια σας τον έλεγχο
του λογαριασμού σας με ένα κλικ!**

Η Συμφωνία των Παρισίων και η τιμή των δικαιωμάτων εκπομπών



του Δημήτρη Λάλα
καθηγητή στο Πανεπιστήμιο Αθηνών
FACETS AE

Το κόστος της κλιματικής αλλαγής αποτιμημένο σε οικονομικούς όρους, δηλαδή το κόστος των επιπτώσεων στην κοινωνία, θεωρητικά θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται στην τιμή των προϊόντων ή υπηρεσιών που το προκαλούν. Η διαδικασία αυτή ουσιαστικά εντάσσει δηλαδή «εσωτερικεύει» ένα κόστος στην αποτίμηση της τιμής των προϊόντων. Στις ΗΠΑ λειτουργεί ήδη μία ειδική Ομοσπονδιακή Επιτροπή για τον υπολογισμό του κόστους, δηλαδή της λεγόμενης «κοινωνικής τιμής του άνθρακα» (τελευταία αποτίμηση του \$36/τόννο CO₂ για το 2015, αυξανόμενη στα \$50 το 2030 και στα \$69 το 2050).

Τρόποι εσωτερικεύσεως είναι η επιβολή ενός φόρου εκπομπών (κυρίως από την ενέργεια που είναι μακράν η μεγαλύτερη αιτία) αντίστοιχου μεγέθους ή η απαίτηση κατοχής αντίστοιχου δικαιώματος εκπομπής που είναι από το 2005 και βάσει της πρόσφατης (2015) επέκτασης του συστήματος Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών (ETS) μέχρι το 2030, η ευρωπαϊκή επιλογή. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) το κόστος απόκτησης δικαιωμάτων επωμίζεται η ηλεκτροπαραγωγή και άλλες μεγάλες ενεργοβόρες βιομηχανίες μέσω αγοράς από δημοπρασίες κρατών-μελών ή της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή της ήδη αναπτυχθείσας χρηματιστηριακής αγοράς δικαιωμάτων. Ο αριθμός των δικαιωμάτων προς δημοπρασία στην ΕΕ αγγίζει το 1δις και στην Ελλάδα περίπου τα 40 Εκατ. ετησίως. Αντίστοιχες αγορές/διαδικασίες λειτουργούν και σε άλλα κράτη ή αυτόνομες περιοχές όπως στις ΗΠΑ (Καλιφόρνια, Βορειοανατολικές Πολιτείες), στον

Καναδά (Κεμπέκ), στην Ιαπωνία, στην Αυστραλία ακόμη πλέον και σε επαρχίες της Κίνας. Τα ήδη λειτουργούντα συστήματα εμπορίας εκπομπών καλύπτουν το 40% της παγκόσμιας οικονομίας, ενώ πάνω από 40 χώρες έχουν θεσπίσει ή σχεδιάζουν φόρο εκπομπών ή απαίτηση κατοχής δικαιωμάτων εκπομπών.

Ο μεγάλος αυτός αριθμός ETS δεν βοήθησε στην διαμόρφωση μίας γενικά αποδεκτής τιμής του εξωτερικού κόστους ή τιμής «άνθρακα». Αποτέλεσμα ήταν να δημιουργηθούν άνισες συνθήκες ανταγωνισμού και να υπάρξει διαρροή εταιρειών ή και παραγωγής σε χώρες με μικρότερες ή μηδενικές τιμές «άνθρακα» γεγονός που επέβαλε διορθωτικές διατάξεις ενίσχυσης στο Ευρωπαϊκό σύστημα ETS και φωνές για επιβολή τέλους σε εισαγόμενα προϊόντα όπως ο χάλυβας και το τσιμέντο. Προσπάθειες για την συνένωση ή και ενσωμάτωση των διαφόρων συστημάτων εμπορίας (εκτός από αυτά της Καλιφόρνιας με το Κεμπέκ του Καναδά) δεν προχώρησαν γιατί υπάρχουν ουσιαστικές δυσκολίες όπως αυτή της ισοτιμίας ανταλλαγής αλλά και της περιβαλλοντικής αξιοπιστίας των δικαιωμάτων.

Στα πλαίσια του Πρωτοκόλλου του Κυότο (ΠΚ), οι υποχρεώσεις μείωσης αφορούσαν μόνο τις «αναπτυγμένες χώρες» δηλαδή ουσιαστικά αυτές του ΟΑΣΑ οι οποίες είχαν ποσοτικούς στόχους μειώσεων εκπομπών και αυστηρά συστήματα απογραφής ώστε να διασφαλίζεται κατά το δυνατόν η περιβαλλοντική ακεραιότητα του συστήματος. Η εμπορία δικαιωμάτων εκπομπών σαν εργαλείο για την

επίτευξη των στόχων μείωσης βασίστηκε στο αρθ. 17 (σε συνδυασμό με τα αρθ. 3, 6 και 14) του ΠΚ όπου επιτρέπεται η εμπορία μεταξύ «ανεπτυγμένων χωρών» μόνο σαν πρόσθετο εργαλείο, επικουρικό δράσεων στο εσωτερικό μίας χώρας. Οι «αναπτυσσόμενες χώρες» που περιλάμβαναν και την Κίνα, Βραζιλία και Ινδία δεν είχαν υποχρέωση μείωσης και συμμετείχαν στην εμπορία μόνο μέσω δικαιωμάτων από μεμονωμένα έργα (του λεγόμενου Μηχανισμού Καθαρής Ανάπτυξης - CDM) για τα οποία ήταν δυνατή η μέτρηση της επιτευχθείσας μείωσης. Για τα δικαιώματα αυτά υπάρχουν σημαντικοί περιορισμοί στην χρήση τους προς εκπλήρωση υποχρεώσεων στα πλαίσια του ευρωπαϊκού ETS.

Το ΠΚ όμως ισχύει μέχρι το 2020 οπότε αρχίζει η ισχύς της Συμφωνίας των Παρισίων (ΣτΠ) που συνομολογήθηκε τον Δεκέμβριο του 2015. Η ΣτΠ αλλάζει ριζικά την φιλοσοφία των υποχρεώσεων μείωσης των χωρών τόσο όσον αφορά το είδος (μείωση σε απόλυτο αριθμό ή σε σχέση με αναμενόμενη ποσότητα ή ακόμη και βελτίωση της μοναδιαίας εκπομπής ανα μονάδα ΑΕΠ), όσο και την διαφοροποίηση μεταξύ χωρών αφού πλέον οι υποχρεώσεις μείωσης αναλαμβάνονται μέσω ατομικών εθελοντικών δηλώσεων οι οποίες έχουν ήδη κατατεθεί από άνω των 180 χωρών, μεμονωμένα ή σε συνεργασία.

Τα σχέδια κειμένου για την ΣτΠ στις διεθνείς διαπραγματεύσεις μέχρι την τελευταία στιγμή δεν περιελάμβαναν άρθρα που αφορούσαν στις αγορές επειδή υπήρχαν σημαντικές επιφυλάξεις για την περιβαλλοντική τους αποτελεσματικότητα, πιθανόν λόγω των προβλημάτων με την τεκμηρίωση της πραγματικής μείωσης των δράσεων CDM. Κυριολεκτικά την τελευταία στιγμή συμφωνήθηκε το αρθ. 6 του οποίου οι πρώτες 7 (από τις 9) παράγραφοι αναφέρονται στην δυνατότητα κοινών δράσεων μεταξύ κρατών (παρα. 1) και «μεταφορές» των μειώσεων προς κάλυψη υποχρεώσεων (παρα. 2&3) και στην δημιουργία ενός μηχανισμού για τον σκοπό αυτό (παρα. 4-7) που φαίνεται ότι είναι η νέα μορφή CDM.

Η διατύπωση του αρθ. 6 δεν ξεκαθαρίζει αν η «μεταφορά» που αποτελεί την αναγκαία συνθήκη για την εμπορία δικαιωμάτων αφορά κράτη (όπως ήδη υιοθετείται από την Βραζιλία) ή και ιδιωτικά νομικά πρόσωπα (όπως υποστηρίζει η Νέα Ζηλανδία και άλλα 17 κράτη που ήδη υπέγραψαν δήλωση στήριξης αγορών στο Παρίσι αμέσως μετά την απόφαση). Ανεξαρτήτως της ερμηνείας του αρθ. 6, όλοι συμφωνούν ότι θα πρέπει να υπάρχει στιβαρό σύστημα καταμέτρησης και πιστοποίησης ώστε να αποφευχθούν διπλομετρήσεις και έτσι να διασφαλιστεί η περιβαλλοντική αποτελεσματικότητα αλλά και η αξία και η τιμή των «μεταφερομένων» δηλαδή των εμπορευμένων δικαιωμάτων.

Παραμένει ακόμη να γίνει πολλή δουλειά για να συμφωνηθούν οι «λεπτομέρειες» της εξειδίκευσης των διαδικασιών που εισάγονται με το αρθ. 6 της ΣτΠ και τις παραγράφους 37-39 της σχετικής απόφασης του COP21. Όμως ήδη οι αγορές δικαιωμάτων άρχισαν να ξεετάζουν τις επιπτώσεις του αρθ. 6 και τις προοπτικές του.

Έτσι ξεκίνησε πάλι η συζήτηση για τις πιθανές ενοποιήσεις συστημάτων ETS των διαφόρων κρατών ή περιοχών, για το συγγενές θέμα των ισοτιμιών μεταξύ των διαφόρων ειδών και προέλευσης δικαιωμάτων, για την εξασφάλιση της απογραφής και παρακολούθησης των εκπομπών και βέβαια για την μελλοντική πορεία της τιμής των δικαιωμάτων. Αξίζει να σημειωθεί εδώ ότι η ΕΕ εξακολουθεί να θεωρεί το ETS σαν τον βασικό μηχανισμό επίτευξης των μειώσεων εντός της ΕΕ που προϋποθέτει αρκετά υψηλή τιμή δικαιωμάτων, της τάξεως των 20-50€/τόννο CO₂, επίπεδα που ήδη προσπάθησε να στηρίξει με την πρόσφατη (2015) δημιουργία του Ταμείου Σταθερότητας Αγοράς (Market Stability Reserve) και την απόσυρση δικαιωμάτων για μεταγενέστερο πλειστηριασμό (Backloading).

Η δυνατότητα παραγωγής δικαιωμάτων από πολύ περισσότερες χώρες θα αυξήσει την προσφορά, ενώ όλες οι αναλύσεις των εθελοντικών δεσμεύσεων των κρατών δεν προσιδιάζουν σε αύξηση της ζήτησης. Έτσι αναμενόμενη μάλλον είναι μία μακροχρόνια πτωτική πίεση στη τιμή.

Η τιμή των δικαιωμάτων του ευρωπαϊκού ETS, εν αντιθέσει με την «κοινωνική τιμή άνθρακα» της τάξεως των 30€/τόν CO₂, το Απρίλιο του 2014 είχε φτάσει σε ένα ελάχιστο της τάξης των 2,95€/τόνCO₂. Σε συνέχεια με μία συνεχή αυξητική τάση αναρριχήθηκε στα 8,57€/τόνCO₂ στις 30/11/2015 ημέρα έναρξης του COP21 στο Παρίσι. Όμως αμέσως μετά ξεκίνησε μία πτωτική πορεία φτάνοντας στα επίπεδα των 5€/τόνCO₂ (9/3/2016) χωρίς καν να επηρεάζεται από την επικείμενη υποχρέωση κατάθεσης των ετήσιων εκθέσεων εκπομπών μέχρι τις 29/2 και των αντιστοίχων δικαιωμάτων μέχρι την 31/3 από τις εταιρείες που εμπίπτουν στο σύστημα ETS.

Ζητούμενο λοιπόν είναι οι εκτιμήσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την εξέλιξη της τιμής των δικαιωμάτων το συντομότερο δυνατόν, και οι προτάσεις της για την στήριξη της μετά το 2020. Και αυτό γιατί για ενεργειακές επενδύσεις με χρονικό ορίζοντα τουλάχιστον 20ετίας, τα επίπεδα και η μείωση της αβεβαιότητας της τιμής των δικαιωμάτων είναι καθοριστικής σημασίας. Μήπως τελικά θα πρέπει να ξανadούμε την εναλλακτική περίπτωση του φόρου εκπομπών; ■



Η πορεία της τιμής δικαιωμάτων εκπομπών (από την Investing)

Η κλιματική αλλαγή, οι σχετικές ενεργειακές εξελίξεις και η Ελλάδα



του Τάκη Γρηγορίου

Υπεύθυνου για θέματα ενέργειας και κλιματικών αλλαγών

στο ελληνικό γραφείο της Greenpeace

Με το 2015 να αναδεικνύεται η θερμότερη καταγεγραμμένη χρονιά στον πλανήτη και τον Φεβρουάριο του 2016 να συνθλίβει κάθε ρεκόρ αύξησης της θερμοκρασίας ανά μήνα, η ιστορική Συμφωνία του Παρισιού που υπέγραψαν 195 χώρες για τη συγκράτηση της πλανητικής θερμοκρασίας αρκετά κάτω από τους 2°C, και αν είναι εφικτό ακόμα και στον 1,5°C, ίσως δεν είναι αρκετή για να μας προστατεύσει από τις χειρότερες επιπτώσεις μίας κλιματικής κρίσης.

Σύμφωνα με τον ΟΗΕ, για να έχουμε περισσότερες από 50% πιθανότητες επίτευξης στόχου 1,5°C θα πρέπει οι συνολικές παγκόσμιες εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου να μηδενιστούν περίπου το 2070 και από τον ενεργειακό τομέα και τη βιομηχανία την περίοδο 2045-55. Με άλλα λόγια η Συμφωνία δεν σηματοδοτεί απλά την πρώτη επίσημη αναφορά στο τέλος των ορυκτών καυσίμων. Εμμέσως πλην σαφώς, υποδεικνύει συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα ως τα μέσα του αιώνα. Η πρόκληση τεράστια, η ευκαιρία όμως προφανής για τους πολιτικά οξυδερκείς: οι επενδύσεις άνω των 16,5 τρις \$ που απαιτούνται τα επόμενα χρόνια συνεπάγονται ένα τεράστιο οικονομικό όφελος: σύμφωνα με την IRENA αυτό ξεπερνάει τα 4,2 τρις \$ από τον διπλασιασμό των ΑΠΕ στο μίγμα ως το 2030.

Η ενεργειακή επανάσταση έχει ήδη ξεκινήσει

Η ιστορική συμφωνία δεν αποτελεί έκπληξη, αλλά περισσότερο το επιστέγασμα της κοσμογονικής αλλαγής που συντελείται ήδη διεθνώς σε επενδυτικό και θεσμικό επίπεδο.

Η κυβέρνηση Ομπάμα οδηγεί τον άνθρακα εκτός μείγματος στις ΗΠΑ, μαζί με τον Καναδό ομόλογό του βάζει φρένο στις εξορύξεις υδρογονανθράκων στην Αρκτική και προ-

ωθεί επιθετικά την ηλιακή οικονομία. Η Μεγάλη Βρετανία ανακοίνωσε το τέλος του άνθρακα έως το 2025, η Γερμανία προχωρά – αργά, αλλά σταθερά – με την Energiewende, ενώ η Ινδία μαζί με τη Γαλλία επιδιώκουν τη δημιουργία μίας μεγάλης ‘Ηλιακής Συμμαχίας’ με άλλα 120 αναπτυσσόμενα κράτη. Όλο και περισσότερες χώρες ανακοινώνουν στόχο ή ήδη επιτυγχάνουν εκμνησίωση στη χρήση ορυκτών καυσίμων (βλέπε Δανία, Σουηδία, Κόστα Ρίκα κτλ). Ακόμα και η Ευρωπαϊκή Ένωση – εδώ και καιρό έχει απωλέσει το ρόλο του ‘ηγέτη’ στον κλιματικό αγώνα – επεξεργάζεται νέα Κοινοτική Οδηγία για τις ΑΠΕ, ενώ η αναθεώρηση των στόχων για το 2030 είναι ήδη επάνω στο τραπέζι.

Συνεπώς δεν είναι τυχαίο ότι οι επενδύσεις σε ΑΠΕ έσπασαν κάθε ρεκόρ το 2015, φτάνοντας τα 329 δις \$, ενώ μόνο οι επενδύσεις σε μικρά ηλιακά συστήματα στα κτίρια ξεπέρασαν τα 67,4 δις \$. Η παγκόσμια οικονομία στρέφεται με ταχύτατους ρυθμούς στο συγκριτικό πλεονέκτημα που θα δώσει η απεξάρτηση από τα ακριβά ορυκτά καύσιμα και η εκμετάλλευση των ανεξάντλητων καθαρών πηγών.

Η ελληνική παραφωνία

Όσο πιο τίποτα δεν συνοψίζει καλύτερα την αδυναμία της εγχώριας πολιτικής ηγεσίας να αντιληφθεί τις διεθνείς εξελίξεις, από την απουσία του υπουργού ΠΕΝ από τις διαπραγματεύσεις στο Παρίσι, ώστε να παραστεί στην τελετή υπογραφής του σχεδιαζόμενου αγωγού φυσικού αερίου IGB στη Βουλγαρία.

Η αδυναμία αυτή εκφράζεται και πρακτικά, από το άνευ σχεδιασμού προτεινόμενο ενεργειακό χαρτοφυλάκιο της χώρας. Η Ελλάδα ετοιμάζει νέες λιγνιτικές και πετρελαιοει-

μονάδες την ώρα που αναθεωρεί τον στόχο των ΑΠΕ έως το 2020 προς τα κάτω (βλέπε πίνακες) και καθυστερεί συστηματικά τη διασύνδεση των νησιών με το ηπειρωτικό σύστημα. Περισσότερο να αναφερθεί ότι οι σύγχρονες τάσεις, όπως η αποθήκευση απουσιάζουν εντελώς από οποιονδήποτε σχεδιασμό. Όταν στην Καλιφόρνια η επιτροπή ελέγχου των εταιριών κοινής ωφέλειας (California Public Utilities Commission) υποχρεώνει τις εταιρίες ηλεκτροπαραγωγής και διανομής στην εγκατάσταση 1.325MW αποθήκευσης ως το 2024, στην Ελλάδα ο ΔΕΔΔΗΕ καθυστερεί επιδεικτικά τη δημοσίευση των απαραίτητων τεχνικών προδιαγραφών για συσσωρευτές, αφήνοντας εκτεθειμένο το υπουργείο Οικονομίας και Ανάπτυξης που... τόλμησε να διαθέσει κονδύλι μέσω ΕΣΠΑ για συσσωρευτές σε συνδυασμό με φωτοβολταϊκά.

Το πολιτικό έλλειμμα με τη ΔΕΗ

Σημαντικό μέρος του προβλήματος αποτελεί η ΔΕΗ που έχει αναγάγει τη διατήρηση του λιγνίτη στο ενεργειακό μείγμα σε ζήτημα ζωής και θανάτου χωρίς να προβληματίζεται για το γεγονός ότι μόλις 0,7% της παραγωγής της προέρχεται από ΑΠΕ (πλην Υ/Η). Την ώρα που η ανθρακική παραγωγή σε ολόκληρο τον πλανήτη απαξιώνεται, η ΔΕΗ δίνει τον νυν υπέρ πάντων αγώνα ώστε να επενδύσει 1,4 δις ευρώ στην κατασκευή της μονάδας 'Πτολεμαΐδα 5': είναι κάτι παραπάνω από πιθανό ότι οι φορολογούμενοι και οι καταναλωτές ενέργειας θα επωμιστούν στο μέλλον τον κόστος μίας λανθασμένης επενδυτικής επιλογής που θα θέτει ζήτημα βιωσιμότητας της ΔΕΗ.

Πρόσφατη έκθεση της Greenpeace εξέτασε το σενάριο σταδιακής επένδυσης 1,4 δις σε φωτοβολταϊκά πάρκα αντί στην κατασκευή της μονάδας Πτολεμαΐδα 5. Τα οικονομικά οφέλη σε ορίζοντα 25ετίας για τη ΔΕΗ από το χαμηλότερο κόστος της ηλιακής κιλοβατώρας ανέρχονται σε περισσότερα από 700 εκατ. ευρώ, ενώ αν σε αυτά προστεθεί το όφελος από την αποφυγή πληρωμής δικαιωμάτων εκπομπών, το συνολικό όφελος αγγίζει τα 3 δις €!

Το πρόβλημα όμως είναι μεγαλύτερο από την ίδια της ΔΕΗ καθώς δεν φαίνεται να γίνονται κατανοητές από την πολιτική ηγεσία οι ραγδαίες διεθνείς εξελίξεις και η τεράστια ευκαιρία για τη χώρα μας. Ακόμα και σήμερα ο δημόσιος διάλογος σχετικά με το άνοιγμα της αγοράς ενέργειας εξαντλείται σχεδόν αποκλειστικά στο θέμα της πρόσβασης τρίτων στο λιγνίτη (παρεμπιπτόντως, κλασική περίπτωση 'free-rider', αφού κανένας ιδιώτης δεν θέλει σοβαρά να επενδύσει στον λιγνίτη). Κανείς όμως δεν φαίνεται να προβληματίζεται σχετικά με το πώς θα απεξαρτηθούμε από το λιγνίτη μέσα στα επόμενα 20-25 χρόνια.

Η ευκαιρία της Ελλάδας

Το παράδοξο είναι ότι ακόμα και με τις σημερινές συνθήκες και με κυβερνητικές επιλογές σταθερά κατώτερες των περιστάσεων, η Ελλάδα μπορεί να πρωταγωνιστήσει στη νέα εποχή. Η εκμετάλλευση του τεράστιου ανανεώσιμου δυναμικού, η εξοικονόμηση ενέργειας και η γρήγο-

2020	TWh
Παραγωγή ΑΠΕ (+ μεγάλα υδροηλεκτρικά) το 2015	14,84
Νέα αιολικά 2016-2017 (με παλαιά καθεστώς ενίσχυσης)	0,9
ΑΠΕ με νέο καθεστώς ενίσχυσης (2016-2020)	3,54
Αυτοπαραγωγή	0,54
Σύνολο το 2020	19,82

Πίνακας 1 – Εκτίμηση της Greenpeace για την παραγόμενη ενέργεια από ΑΠΕ (TWh) το 2020 με βάση τις προβλέψεις του ΥΠΕΝ για την εγκατεστημένη ισχύ τους.

Ακαθάριστη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας (TWh)	1% ετήσια αύξηση	2% ετήσια αύξηση
2014	56,65	56,65
2020	60,14	63,80
Συμμετοχή ΑΠΕ	33,0%	31,1%

Πίνακας 2 - Σενάρια εξέλιξης της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας ως το 2020 και αντίστοιχο μερίδιο συμμετοχής ΑΠΕ, με βάση τις προβλέψεις του ΥΠΕΝ για την εγκατεστημένη ισχύ τους.

ρη απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα θα ενεργοποιήσει το συγκριτικό πλεονέκτημα της χώρας. Παράλληλα όμως θα βοηθήσει εκατοντάδες χιλιάδες νοικοκυριά, μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις και αγρότες να αντιμετωπίσουν το ενεργειακό κόστος, και θα δημιουργήσει κοινωνικά δίκαιη και βιώσιμη ανάπτυξη. Σε αυτή την προσπάθεια, η ίδια η ΔΕΗ μπορεί να πρωταγωνιστήσει βοηθώντας εκατοντάδες χιλιάδες νοικοκυριά χαμηλού εισοδήματος να αποκτήσουν δωρεάν ενέργεια από τον Ελληνικό ήλιο.

Με παρόμοιο τρόπο, η πολιτική ηγεσία θα πρέπει να υποστηρίξει τις επενδύσεις που βάζουν στο επίκεντρο τον πολίτη: εξοικονόμηση ενέργειας, αυτοπαραγωγή και προώθηση συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας. Η εξοικονόμηση χρημάτων για την οικονομία μας αγγίζει τα 6 δις € ως το 2025 από ένα επιθετικό πρόγραμμα ενεργειακής απόδοσης, όπως περιγράφεται στη σχετική μελέτη της Greenpeace.

Αυτό φυσικά απαιτεί πολλά περισσότερα από την αναθεώρηση προς τα κάτω των εθνικών στόχων για τις ΑΠΕ ως το 2020, με κυριότερο όλων την ανακατανομή πόρων από τα ορυκτά καύσιμα προς τις ΑΠΕ και την εξοικονόμηση ενέργειας. Κυρίως όμως η πολιτική ηγεσία οφείλει να αντιληφθεί ότι η οριστική εγκατάλειψη των ορυκτών καυσίμων δεν είναι απλά μονόδρομος, αλλά και η τεράστια ευκαιρία που περιμένει η οικονομία της Ελλάδας. Είναι καλό να το γνωρίζει – αυτήν τη φορά – και ο πρωθυπουργός, όταν στις 22 Απριλίου θα βρεθεί στη Νέα Υόρκη για να συνυπογράψει τη Συμφωνία του Παρισιού μαζί με τους υπόλοιπους ηγέτες του πλανήτη. ■

εναλλακτική αυτοκίνηση

Ένας θαυμαστός καινούργιος κόσμος με νέα καύσιμα στις μεταφορές

Οι νέες τεχνολογίες που αξιοποιούνται πλέον στον κλάδο των Μεταφορών αποτελούν ένα πεδίο δραστηριότητας το οποίο επηρεάζει σημαντικά, τόσο σε οικονομικό, επιχειρηματικό επίπεδο, όσο και σε επίπεδο καταναλωτών.

Τα παραδοσιακά καύσιμα δίνουν τη θέση τους σε νέα, καθαρότερα και πιο οικονομικά.

Φυσικό αέριο, ηλεκτρικό ρεύμα, υγραέριο, αλλά και... υδρογόνο, διεκδικούν μερίδια στην αυτοκίνηση.

Τα τελευταία χρόνια καταγράφεται μια ολοένα και αυξανόμενη τάση κατά την οποία η διεύρυνση της χρήσης εναλλακτικών καυσίμων και η διερεύνηση νέων επιχειρηματικών μοντέλων κινητικότητας συνθέτουν μια εναλλακτική προοπτική στην αυτοκίνηση, η οποία απαιτεί μεν την ανάπτυξη των απαραίτητων υποδομών, την ανάπτυξη δικτύου τεχνικής υποστήριξης και την κατάρτιση του απαραίτητου τεχνικού προσωπικού, δημιουργεί δε πρόσθετα περιβαλλοντικά, οικονομικά και αναπτυξιακά οφέλη, καθώς και ένα άριστο πεδίο ανάπτυξης της έρευνας και της καινοτομίας, παρέχοντας σημαντικές διεξόδους στο πλούσιο και σημαντικό επιστημονικό και τεχνικό δυναμικό της χώρας.

Διεθνώς προωθείται δυναμικά η χρήση ηλεκτρισμού για την κίνηση οδικών οχημάτων με τη χρήση συσσωρευτών ή υδρογόνου, απαιτείται όμως κατάλληλη υποδομή ηλεκτρικών φορτιστών και διάθεση υδρογόνου για καύσιμο κίνησης στην Ελλάδα.

Όπως αναφέρει η Ακαδημία Αθηνών σε σχετικό πόρισμα της, η ηλεκτροκίνηση και η επέκταση της χρήσης των καθαρών καυσίμων θεωρείται αναγκαία λόγω των περιβαλλοντικών δεσμεύσεων της χώρας και της σχετικής νομοθεσίας της ΕΕ για μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και των αερίων του θερμοκηπίου κυρίως από την οδική κυκλοφορία. Τα οφέλη από την παραγωγή και αξιοποίηση όλων των κατηγοριών καθαρών καυσίμων αφορούν κυρίως στο περιβάλλον, αλλά και στην ενίσχυση της αγροτικής οικονομίας, τη δημιουργία θέσεων εργασίας και νέων τεχνολογιών. Η εξασφάλιση καθαρών καυσίμων και ενέργειας για τις μεταφορές είναι σημαντικός αναπτυξιακός τομέας για τη χώρα και πρέπει συστηματικά να αναπτυχθεί η σχετική τεχνογνωσία.

Ηλεκτροκίνηση

Δεμένη άρρηκτα με τα παραδοσιακά Μέσα μεταφοράς στην χώρα μας όπως είναι το τρόλεϊ, το τρένο και το τραμ, η ηλεκτροκίνηση αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητάς μας. Και ενώ, η κίνηση με ηλεκτρισμό συνδέεται με την ρουτίνα του παραδοσιακού Έλληνα, τα ηλεκτροκίνητα οχήματα δεν έχουν λάβει την θέση που τους αξίζει ως οχήματα μηδενικών εκπομπών ρύπων. Και σαφώς οι λόγοι απουσίας πολλών ηλεκτροκίνητων οχημάτων στους ελληνικούς δρόμους δεν είναι η έλλειψη ετοιμότητας της αγοράς (υπάρχουν ήδη αρκετά ηλεκτροκίνητα οχήματα) όσο η έλ-



λειψη υποδομών και η καθυστέρηση ολοκλήρωσης του νομικού πλαισίου. Η ηλεκτροκίνηση γνωρίζει ανάπτυξη στην Ευρώπη και ενθαρρύνεται με φοροαπαλλαγές και κίνητρα.

Οι κατασκευαστές ανακοινώνουν ολοένα και περισσότερα ηλεκτρικά και υβριδικά αυτοκίνητα για τα χρόνια που έρχονται ενώ για Ελλάδα, ο εξηλεκτρισμός των αυτοκινήτων αποτελεί άλλη μια ευκαιρία για οικονομική ανάπτυξη, τεχνολογική πρόοδο, δημιουργία θέσεων εργασίας και ανάπτυξη εξαγωγικών δραστηριοτήτων.

Υγραέριο

Η χρήση του υγραερίου για την κίνηση οχημάτων (autogas) είναι γνωστή εδώ και πολλά χρόνια στην αγορά αυτοκινήτου. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο η υγραεριοκίνηση χρησιμοποιείται σε πάνω από 7 εκατομμύρια αυτοκίνητα, αντιπροσωπεύοντας περίπου το 3% του συνολικού στόλου αυτοκινήτων. Στην Ελλάδα, παρ' ότι η υγραεριοκίνηση είναι νομιμοποιημένη για όλα τα οχήματα, σύμφωνα με το νόμο 2773 του 1999, ο αριθμός των οδηγών που επιλέγουν να κινηθούν εναλλακτικά με καύσιμο το υγραέριο είναι σημαντικά χαμηλότερος από το μέσο όρο των υπόλοιπων ευρωπαϊκών χωρών.

Ωστόσο, κατά την τελευταία πενταετία η αύξηση των τιμών των συμβατικών καυσίμων οδήγησε τους Έλληνες οδηγούς στην εναλλακτική αυτή λύση και πλέον η μετατροπή ενός μοντέλου σε υγραεριοκίνητο υιοθετείται από όλο και περισσότερους οδηγούς. Εξίσου αρκετές είναι και οι προτάσεις από την πλευρά των αυτοκινητοβιομηχανιών, οι οποίες προσφέρουν είτε εργοστασιακά μοντέλα είτε έτοιμα kit μετατροπής.

Φυσικό αέριο

Στα 19.000.000 οχήματα που κινούνται παγκοσμίως με φυσικό αέριο έρχεται να προστεθεί και ο αυξανόμενος αριθμός οχημάτων CNG/LNG που κινείται στους ελληνικούς δρόμους. Ο λόγος; Η οικονομία που προσφέρει το «πράσινο καύσιμο» (πάνω από 50% σε σχέση με τα συμβατικά) και η «καλή του συμπεριφορά» απέναντι στο

περιβάλλον. Ενισχυτικά, λειτουργεί και η βελτίωση των υποδομών με τους σταθμούς ανεφοδιασμού να αυξάνονται και τους επαγγελματίες να εξειδικεύονται στις εργασίες μετατροπής. Και φυσικά, δεν πρέπει να ξεχνάμε τα οικονομικά κίνητρα που θεσπίζει ολόκληρη η Ευρώπη για την χρήση φυσικού αερίου στις μεταφορές, κάτι που ωθεί τους ιδιώτες οδηγούς ΙΧ και τους υπευθύνους επαγγελματικών στόλων να επιλέγουν το φυσικό αέριο. Στην Ελλάδα ολοκληρώθηκε πρόσφατα το θεσμικό πλαίσιο της αεριοκίνησης και πλέον επιτρέπεται η μετατροπή οχημάτων σε διπλής καύσης ενώ φορείς και πολιτικές δυνάμεις ασκούν πιέσεις για την διεύρυνση της χρήσης του με οικονομικά κίνητρα και πρωτοβουλίες ενημέρωσης.

Υδρογονοκίνηση

Η χρήση του υδρογόνου στην κίνηση οχημάτων αποτελεί μια επαναστατική λύση, η οποία βρίσκεται τα τελευταία χρόνια σε πειραματικό στάδιο με τις ΗΠΑ και την Ιαπωνία να αναλαμβάνουν ηγετική δράση. Αν και τα οφέλη της υδρογονοκίνησης είναι πολλά (επιτρέπει σημαντική μείωση της κατανάλωσης καυσίμου, συμμετέχει ενεργά στην προστασία του πλανήτη μειώνοντας πάνω από 50% την εκπομπή ρυπογόνων ουσιών κλπ), το καταναλωτικό κοινό δεν έχει στην διάθεσή του έτοιμες λύσεις για την χρήση υδρογόνου στις μεταφορές.

Ωστόσο, με δεδομένη την στροφή που σημειώνεται παγκοσμίως στα εναλλακτικά καύσιμα, το υδρογόνο αναμένεται να λάβει σιγά σιγά ένα μερίδιο της αγοράς. Ενδεικτικά, η Ισλανδία, προσβλέπει σε μία υποδομή πλήρως βασισμένη στο υδρογόνο μέχρι το 2030-2040, ενώ μέχρι το 2030 στόχος του υπουργείου ενέργειας των Η.Π.Α. είναι η αντικατάσταση του 10% της ενεργειακής κατανάλωσης από ενέργεια υδρογόνου. ■

Τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα στην εποχή του φθηνού πετρελαίου



του Δρ. Γιώργος Αγερίδης

Διευθυντής Ενεργειακής Αποδοτικότητας

Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (Κ.Α.Π.Ε.) και

Πρόεδρος Ελληνικού Ινστιτούτου Ηλεκτροκίνητων Οχημάτων (ΕΛ.ΙΝ.Η.Ο.)

Το γενικό πλαίσιο

Εδώ και έναν χρόνο περίπου οι τιμές του πετρελαίου μειώνονται σταθερά, δημιουργώντας αλυσιδωτές συνέπειες σε όλους τους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας. Οι δύο τομείς με τις σημαντικότερες επιπτώσεις είναι ο τομέας των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και οι μεταφορές. Στις ανανεώσιμες πηγές τείνουν να περιορισθούν οι νέες εγκαταστάσεις λόγω προσφοράς χαμηλού κόστους ενέργειας από ορυκτά καύσιμα, ενώ στις μεταφορές, ειδικά στις χερσαίες, να συζητείται αρνητικά η σκοπιμότητα ευρείας χρήσης της ηλεκτροκίνησης ή άλλων εναλλακτικών προς τη βενζίνη και το πετρέλαιο καυσίμων. Ωστόσο, και στους δύο τομείς υπάρχουν χώρες και περιοχές στις οποίες ούτε οι ΑΠΕ, ούτε η ηλεκτροκίνηση έχουν επιβραδύνει τους ρυθμούς ανάπτυξής τους με σημαντικότερες τις Η.Π.Α. και την Κίνα.

Παράλληλα, το φθινόπωρο του 2015, με αφορμή το σκάνδαλο της Volkswagen, ακούστηκαν πολλές απόψεις και σχόλια υπέρ της ευρύτερης διάδοσης των ηλεκτρικών αυτοκινήτων. Συνέπεια όλων αυτών ήταν η ηλεκτροκίνηση να βρεθεί σε μία διελκυστίνδα μεταξύ του «γιατί να προωθηθούν τα ακριβά και με περιορισμένη ακτίνα δράσης ηλεκτρικά αυτοκίνητα» και του «με τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα δεν θα δημιουργούνται καταστάσεις με αναληθείς μετρήσεις εκπομπών καυσαερίων».

Για να συμπληρωθεί η εικόνα, θα πρέπει να αναφερθούν και ορισμένα άλλα γεγονότα των τελευταίων μηνών. Πρώτα

απ' όλα η διάθεση από την Toyota στην αγορά της Ιαπωνίας του πρώτου επιβατικού αυτοκινήτου με στοιχεία καυσίμου (fuel cells), δηλαδή ενός ηλεκτροκίνητου αυτοκινήτου χωρίς τα προβλήματα και τους περιορισμούς των ηλεκτρικών αυτοκινήτων με συσσωρευτές. Έπειτα, οι ανακοινώσεις από τη Γερμανία, της Mercedes και της Porsche, για διάθεση στην αγορά στο δεύτερο εξάμηνο του 2016 ή στους πρώτους μήνες του 2017, επιβατικών αυτοκινήτων με ακτίνα δράσης μεγαλύτερης των 500 χιλιομέτρων. Τέλος, άρχισε ήδη η λειτουργία του Gigafactory της Tesla στις Η.Π.Α. και η παραγωγή φθηνότερων απ' ό,τι μέχρι σήμερα συσσωρευτών ηλεκτρικών αυτοκινήτων. Το γεγονός αυτό ακολούθησαν ανακοινώσεις για διάθεση στην αγορά το 2017 συσσωρευτών νέας γενιάς που θα φορτίζουν σε μερικά λεπτά και θα έχουν χωρητικότητα τριπλάσια από αυτήν των σημερινών.

Η ηλεκτροκίνηση σήμερα

Εύλογα, λοιπόν, δημιουργείται το ερώτημα για το πού πάει η ηλεκτροκίνηση. Η αλήθεια είναι ότι η αύξηση των πωλήσεων των ηλεκτρικών αυτοκινήτων δεν επηρεάζεται ιδιαίτερα από τα παραπάνω ζητήματα. Το φθινό ή ακριβό πετρέλαιο και ο τρόπος μέτρησης των εκπομπών στην εξάτμιση δεν είναι τα θέματα που θα διευρύνουν ή θα συρρικνώσουν τη αγορά. Η ηλεκτροκίνηση έχει μία σειρά πλεονεκτημάτων, που έχουν πλέον αρχίσει να διαμορφώνουν την αγορά, αλλά και μία σειρά μειονεκτημάτων, τα οποία, τουλάχιστον τα τεχνολογικά, φαίνεται να επιλύονται σύ-



ντομα. Αυτό, βέβαια, δεν σημαίνει ότι τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα στα επόμενα χρόνια θα αντικαταστήσουν πλήρως τα σημερινά με τους θερμικούς κινητήρες. Οι εκτιμήσεις των αναλυτών είναι ότι θα περιμένουμε μέχρι το 2050 για να κατακτήσουν τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα το 35% των πωλήσεων νέων αυτοκινήτων.

Ας δούμε, λοιπόν, ποιες παράμετροι επηρεάζουν την αγορά των ηλεκτρικών αυτοκινήτων και πώς προδιαγράφεται το μέλλον τους.

Πρώτα απ' όλα αυτό που βλέπει ο καταναλωτής είναι η υψηλή τιμή αγοράς τους σε σύγκριση με τα αντίστοιχα αυτοκίνητα με θερμικό κινητήρα. Οι αιτίες για το μειονέκτημα αυτό των ηλεκτρικών αυτοκινήτων είναι δύο:

- Το ένα τρίτο περίπου του κόστους ενός ηλεκτρικού αυτοκινήτου είναι το κόστος του συσσωρευτή. Όσο αυξάνεται η ενεργειακή του χωρητικότητα, τόσο αυξάνει το κόστος του, αλλά ταυτόχρονα αυξάνεται και η ακτίνα δράσης του οχήματος για κάθε πλήρη φόρτιση. Θεωρητικά οποιοσδήποτε κατασκευαστής ηλεκτρικών αυτοκινήτων μπορεί να κατασκευάσει οχήματα με ακτίνα δράσης μεγαλύτερη των 500 χλμ, όπως είναι τα Tesla. Αλλά ένας τέτοιος συσσωρευτής σήμερα κοστίζει περίπου είκοσι χιλιάδες ευρώ. Κατά συνέπεια η τιμή πώλησης ενός ποιοτικού αυτοκινήτου με αυτόν τον συσσωρευτή θα ξεκινάει από τις εξήντα χιλιάδες ευρώ. Ένα αυτοκίνητο με τέτοια τιμή είναι προφανές ότι δεν μπορεί να αποβλέ-

“ Η ηλεκτροκίνηση έχει μία σειρά πλεονεκτημάτων, που έχουν πλέον αρχίσει να διαμορφώνουν την αγορά, αλλά και μία σειρά μειονεκτημάτων, τα οποία, τουλάχιστον τα τεχνολογικά, φαίνεται να επιλύονται σύντομα.

πει σε μεγάλα μερίδια της αγοράς.

- Η δεύτερη αιτία του υψηλού κόστους αγοράς των ηλεκτρικών αυτοκινήτων οφείλεται στο γεγονός ότι η περιορισμένη ακόμη αγορά τους δεν επιτρέπει την παραγωγή τους σε μεγάλες γραμμές παραγωγής και τη δημιουργία οικονομιών κλίμακας.

Το δεύτερο πράγμα με το οποίο έρχεται αντιμέτωπος κάποιος που ενδιαφέρεται να αποκτήσει ηλεκτρικό αυτοκίνητο είναι ο συνδυασμός της περιορισμένης ακτίνας δράσης με μία φόρτιση και η πολύωρη επαναφόρτιση των συσσωρευτών του.

Με αυτά τα δεδομένα δημιουργείται το εύλογο ερώτημα, γιατί συζητάμε σήμερα για ηλεκτρικά αυτοκίνητα και δεν περιμένουμε μια πενταετία ή δεκαετία που τα αυτοκίνητα αυτά θα γίνουν ανταγωνιστικά με τα σημερινά με τον θερμικό κινητήρα.

Η απάντηση είναι ότι εάν κρατήσουμε μόνο τα μειονεκτήματα των σημερινών ηλεκτρικών αυτοκινήτων ως κριτήρια σύγκρισης με τα θερμικά αυτοκίνητα, τότε δημιουργούμε



μια στρεβλή εικόνα, που αφήνει αναπάντητα ερωτήματα σε πολύ πιο σοβαρά προβλήματα. Και τα σοβαρά αυτά προβλήματα είναι η επιβάρυνση του περιβάλλοντος, ιδιαίτερα των αστικών κέντρων, και η αποδοτική αξιοποίηση των διατιθέμενων ενεργειακών πόρων σε παγκόσμιο επίπεδο. Έτσι, μπορούμε να χωρίσουμε την εξέλιξη της αγοράς ηλεκτρικών αυτοκινήτων σε δύο περιόδους, τη σημερινή και την «αυριανή», δηλαδή μετά από πέντε περίπου χρόνια:

- Σήμερα, ο στόχος είναι να μειώσουμε την αστική ατμοσφαιρική ρύπανση και την άσκοπη σπατάλη των ορυκτών καυσίμων σε αδιάκοπα μποτιλιαρίσματα αυτοκινήτων, συνήθως με έναν μόνο επιβάτη. Η επίτευξη του στόχου αυτού γίνεται εύκολη με την ευρεία χρήση μικρών ηλεκτρικών αυτοκινήτων ως αυτοκίνητα πόλης (city cars). Στην περίπτωση αυτή το κύριο κριτήριο αγοράς και χρήσης ενός τέτοιου αυτοκινήτου δεν επηρεάζεται καθόλου από τις εκάστοτε τιμές του πετρελαίου στις διεθνείς αγορές. Το επιχείρημα υπέρ των μικρών ηλεκτρικών δεν είναι το κόστος αγοράς τους, αλλά οι συνθήκες κίνησης και διαβίωσης στα αστικά κέντρα.
- Οι ανακοινώσεις εταιριών και ερευνητικών κέντρων για νέας γενιάς συσσωρευτές, προδιαγράφουν το μέλλον των ηλεκτρικών αυτοκινήτων ως πλήρως ανταγωνιστικό των θερμικών αυτοκινήτων. Έτσι, μετά από περίπου πέντε χρόνια εκτιμάται ότι τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα θα είναι απαλλαγμένα από τα σημερινά μειονεκτήματά τους και θα μπορούν να χρησιμοποιούνται χωρίς κανένα περιορισμό.

Πέρα, όμως, από αυτά, σήμερα υπάρχουν και ορισμένες ιδιαιτερότητες στην αγορά αυτοκινήτων σε παγκόσμιο επίπεδο. Έτσι, ενώ στην Ευρώπη κυριαρχούν τα αυτοκίνητα βενζίνης και πετρελαίου (diesel), αποκλειστικά ή ως πρω-

τεύον καύσιμο σε συνδυασμό με υγραέριο, στις Η.Π.Α. σχεδόν όλη η αγορά καταλαμβάνεται από τα βενζινοκίνητα, με δεύτερα τα αυτοκίνητα βιοκαυσίμων και φυσικού αερίου. Αντίθετα στην Κίνα γίνεται μια τεράστια προσπάθεια για σύντομη εξάπλωση την ηλεκτρικών αυτοκινήτων, με μεγάλη υποστήριξη με κρατικές επιδοτήσεις και σχεδόν εκατό εταιρίες να τροφοδοτούν με οχήματα την εγχώρια αγορά. Η κατάσταση αυτή δημιουργήθηκε ουσιαστικά την τελευταία δεκαετία με τους Ευρωπαίους κατασκευαστές να επενδύουν πολύ μεγάλα ποσά στην εξέλιξη του κινητήρα diesel, ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις των κανονισμών για τις εκπομπές. Οι επενδύσεις αυτές τόσο στην έρευνα, όσο και στην εγκατάσταση γραμμών παραγωγής δεν έχουν ακόμη αποσβεστεί. Ως εκ τούτου, θα ήταν πολύ μεγάλη η οικονομική επιβάρυνση νέων προϊόντων, δηλαδή των ηλεκτρικών αυτοκινήτων, με μια άμεση διακοπή της σημερινής παραγωγής. Χαρακτηριστικό παράδειγμα της κατάστασης αυτής είναι ο διπλός δρόμος που ακολουθούν πολλοί Ευρωπαίοι κατασκευαστές. Συνεχίζουν να επενδύουν τεράστια ποσά (της τάξης των δισεκατομμυρίων στην επόμενη πενταετία) στην εξέλιξη των θερμικών κινητήρων, ώστε να καλύψουν τις όλο και αυστηρότερες προδιαγραφές εκπομπών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των Η.Π.Α., ενώ ταυτόχρονα διερευνούν τις τεχνολογίες ηλεκτροκίνησης με όλο και μεγαλύτερη εμπλοκή. Η πορεία αυτή περιγράφηκε στα μέσα Φεβρουαρίου του 2016 από κορυφαίο κατασκευαστή με τη φράση «οι εξελιγμένοι θερμικοί κινητήρες θα μας φέρουν κερδοφορία τα αμέσως επόμενα χρόνια, αλλά η επενδύσεις στην ηλεκτροκίνηση θα μας εξασφαλίσουν το μέλλον».

Επιπλέον, συνέπεια της οικονομικής κρίσης του 2008 και της συνεχιζόμενης αστάθειας στην παγκοσμιοποιημένη αγορά είναι η διακοπή του καταναλωτικού μοντέλου των δεκαετιών του '80 και του '90 και η διαμόρφωση νέων τρό-

πων εξυπηρέτησης των αναγκών των πολιτών μέσω νέων επιχειρηματικών μοντέλων παραγωγής και χρήσης προϊόντων και υπηρεσιών. Η επικρατούσα πρακτική της αγοράς ενός αυτοκινήτου/προϊόντος για κάλυψη των προσωπικών/οικογενειακών αναγκών μετακίνησης συρρικνώνεται υπέρ της αγοράς υπηρεσιών μετακίνησης μέσω χρηματοδοτικής μίσθωσης (car leasing), ενοικίασης (car rental), κοινόχρηστου αυτοκινήτου (car sharing) ή απλά χρήσης taxi. Με τους τρόπους αυτούς «αγοράζονται» υπηρεσίες μετακίνησης στοχευμένες στις εκάστοτε ανάγκες ή επιθυμίες (δοκιμή και εμπειρία αυτοκινήτων διαφορετικών προδιαγραφών, τεχνολογιών και καινοτομιών) χωρίς δεσμεύσεις, μεγάλα έξοδα ή άλλους περιορισμούς. Ειδικά η ανάπτυξη και ευρεία αξιοποίηση συστημάτων κοινόχρηστου αυτοκινήτου στα αστικά κέντρα, σήμερα θεωρείται ότι επιτυγχάνεται με βέλτιστο τρόπο με τη χρήση ηλεκτρικών αυτοκινήτων.

Το μέλλον της ηλεκτροκίνησης

Σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της ηλεκτροκίνησης θα παίξουν γενικότερες καταστάσεις που μέχρι πρόσφατα περιγράφονταν, αλλά δεν αποφασίζονταν. Και μιλάμε για την κατάσταση και τις προοπτικές του συνολικού κλίματος της Γης και την προδιαγραφόμενη κλιματική αλλαγή, τις αποτυχημένες προηγούμενες διεθνείς διασκέψεις και τη σχετική επιτυχία της τελευταίας στο Παρίσι. Οι μεταφορές είναι από τους κυριότερους παράγοντες επιβάρυνσης της ατμόσφαιρας, ειδικά στα αστικά κέντρα. Οι καθαρές μεταφορές, μέσω των «έξυπνων μεταφορών» είναι κύριο συστατικό των «έξυπνων πόλεων» που θεωρούνται η λύση για την αντιμετώπιση της αυξανόμενης αστικοποίησης του πληθυσμού σε όλα τα μήκη και πλάτη της Γης. Παράλληλα, η συνεχής αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού δημιουργεί επιτακτικές ανάγκες για τη βέλτιστη χρήση και αξιοποίηση των φυσικών πόρων και μεταξύ άλλων, την ελαχιστοποίηση των ενεργειακών απωλειών και την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση της ρύπανσης. Στον τομέα των μεταφορών οι απαιτήσεις αυτές οδηγούν στην ηλεκτροκίνηση.

Ωστόσο, παρά τις θετικές για τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα προοπτικές, ακόμη και τις προθέσεις της πολιτικής (μην ξεχνάμε την επιθυμία της Καγκελαρίου κας Μέρκελ για ένα εκατομμύριο ηλεκτρικά αυτοκίνητα στους δρόμους της Γερμανίας μέχρι το 2020 – στις αρχές του 2016 κυκλοφορούν συνολικά περίπου 50.000 αυτοκίνητα και οι Γερμανοί κατασκευαστές δηλώνουν πολύ ευχαριστημένοι αν το 2020 κυκλοφορούν περίπου 250.000 οχήματα) και παρά τα τεχνοοικονομικά θέματα που απασχολούν τους Ευρωπαίους κυρίως κατασκευαστές, υπάρχουν ορισμένα κρίσιμα ερωτήματα που αφορούν όλη την αλυσίδα της αγοράς των ηλεκτρικών αυτοκινήτων (σχεδίαση, κατασκευή, παραγωγή, πωλήσεις και χρήση) και στα οποία δεν έχουν δοθεί ακόμη απαντήσεις. Το πρώτο ερώτημα, που δημιουργείται στις αυτοκινητοβιομηχανίες, αφορά στο ενδιάμεσο στάδιο μετάβασης από τα

θερμικά αυτοκίνητα στα ηλεκτρικά, δεδομένης της μικρής ακτίνας δράσης των περισσότερων σημερινών ηλεκτρικών αυτοκινήτων. Έτσι, ένα δίλημμα των κατασκευαστών είναι αν θα προχωρήσουν στην παραγωγή πλήρως ηλεκτρικών αυτοκινήτων (battery electric vehicles – BEV) ή ως ενδιάμεσο στάδιο θα προηγηθεί η παραγωγή των επαναφορτιζόμενων υβριδικών αυτοκινήτων (plug-in hybrid electric vehicles – PHEV). Υπάρχουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του κάθε τύπου, που επηρεάζονται σημαντικά από τις τεχνολογικές εξελίξεις των συσσωρευτών και της διαδικασίας φόρτισής τους.

Το επόμενο ερώτημα σχετίζεται με το μέγεθος των συσσωρευτών και το δίκτυο των φορτιστών. Το μέγεθος των συσσωρευτών επηρεάζει την ακτίνα δράσης των οχημάτων για κάθε φόρτιση και αφορά στις αυτοκινητοβιομηχανίες, ενώ το δίκτυο φορτιστών, ως προς την πυκνότητα και την εγκαταστημένη ισχύ τους (δηλαδή την ταχύτητα φόρτισης των αυτοκινήτων) αφορά στους διαχειριστές των υποδομών. Τα αυτοκίνητα θα έχουν μεγάλους συσσωρευτές, και κατά συνέπεια υψηλό κόστος αγοράς, αλλά μεγάλη ακτίνα δράσης, οπότε δεν θα είναι απαραίτητο πυκνό δίκτυο φορτιστών ή το αντίθετο; Χαμηλό κόστος αγοράς, μικρή ακτίνα δράσης και απαραίτητα πυκνό δίκτυο φορτιστών;

“ Το κόστος εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης ενός πυκνού δικτύου δημόσιων φορτιστών θα το επιβαρυνθούν τα κράτη ή η τοπική αυτοδιοίκηση ή οι ιδιώτες που θα δραστηριοποιηθούν στο τομέα αυτόν.

Το κόστος εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης ενός πυκνού δικτύου δημόσιων φορτιστών θα το επιβαρυνθούν τα κράτη ή η τοπική αυτοδιοίκηση ή οι ιδιώτες που θα δραστηριοποιηθούν στο τομέα αυτόν. Το δίλημμα είναι ότι στην περίπτωση αυτό το χαμηλό κόστος αγοράς των αυτοκινήτων θα οδηγήσει σε κόστος (χαμηλό ή υψηλό εξαρτάται από το ύψος της επένδυσης) της ηλεκτρικής ενέργειας για τη φόρτιση των συσσωρευτών. Έτσι, όμως, οι χρήστες των ηλεκτρικών αυτοκινήτων θα προτιμούν να τα φορτίζουν σε δικό τους χώρο και οι επενδύσεις δημόσιας φόρτισης να γίνονται οικονομικά ασύμφορες και επομένως μη ελκυστικές με τελικό αποτέλεσμα την αναστολή της ευρείας χρήσης των ηλεκτρικών αυτοκινήτων.

Το θέμα της φόρτισης των συσσωρευτών αποτελεί το τρίτο ερώτημα που επηρεάζει την ανάπτυξη της αγοράς των ηλεκτρικών αυτοκινήτων. Με τις υπάρχουσες τεχνολογίες, αλλά και με την προοπτική άμεσης ανάπτυξης των ηλεκτρικών έξυπνων δικτύων, η πηγή προέλευσης της ηλεκτρικής ενέργειας, η χρόνος φόρτισης και η διάρκεια φόρτισης των ηλεκτρικών αυτοκινήτων δημιουργούν ένα πλαίσιο που επηρεάζει γενικότερα την παραγωγή, μεταφορά, διανομή



και αποθήκευση της ηλεκτρικής ενέργειας. Για μία αναπτυγμένη αγορά ηλεκτρικών αυτοκινήτων και κατά συνέπεια για έναν σημαντικό αριθμό τους να κυκλοφορούν και να φορτίζουν καθημερινά:

- Ο χρόνος φόρτισής τους μπορεί να αποτελέσει κρίσιμη παράμετρο σχεδιασμού και διαχείρισης του συστήματος μεταφοράς και των δικτύων διανομής ηλεκτρικής ενέργειας. Η νυκτερινή φόρτιση δίνει διέξοδο στην απορρόφηση/κατανάλωση της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από θερμικούς σταθμούς σε ώρες χαμηλής ζήτησης, ενώ η ημερήσια φόρτιση απορροφά την ενέργεια των φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων, παρέχοντας διεξόδους εξισορρόπησης στη διαχείριση του συστήματος και των δικτύων.
- Η διάρκεια φόρτισης των αυτοκινήτων διαμορφώνει θετικά ή αρνητικά το μέγεθος ή και τις αιχμές στη ζήτηση ενέργειας (βραδεία φόρτιση) και ισχύος (ταχεία φόρτιση). Τα χαρακτηριστικά αυτά επηρεάζουν τη διαμόρφωση επιχειρηματικών μοντέλων στην πώληση, μίσθωση ή διάθεση/χρήση των ηλεκτρικών αυτοκινήτων. Επίσης, σε μια πλήρως απελευθερωμένη αγορά ηλεκτρικής ενέργειας η διαδικασία φόρτισης μπορεί να διαμορφώσει επιχειρηματικά μοντέλα διαχείρισης δικτύων φορτιστών, καθώς και συνεργασιών με παραγωγούς ηλεκτρικής ενέργειας, αξιοποιώντας την παραγωγή και χρήση καθαρής/πράσινης ενέργειας από εγκαταστάσεις ανανεώσιμων πηγών.

Η αξιοποίηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην κίνηση των ηλεκτρικών αυτοκινήτων έχει μια πρόσθετη διάσταση και σχετίζεται με την προέλευση της ηλεκτρικής ενέργειας για την τροφοδοσία του ή των ηλεκτροκινητήρων του αυτοκινήτου. Η χρήση συσσωρευτών (batteries) δίνει τη δυνατότητα αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας που απορροφάται από το δίκτυο, ενώ η χρήση στοιχείων καυσίμου (fuel cells) δίνει τη δυνατότητα «απελευθέρωσης» της ηλεκτρικής ενέργειας πάνω στο αυτοκίνητο από τον «φορέα» μεταφοράς της, που είναι το υδρογόνο. Η διαφοροποίηση αυτή επιτρέπει για μεν τους συσσωρευτές

την αξιοποίηση μεγάλων εγκαταστάσεων ανανεώσιμων πηγών που είναι διασυνδεδεμένες στο σύστημα μεταφοράς ή την αξιοποίηση μικρών εγκαταστάσεων που είναι εφοδιασμένες με διατάξεις ανόρθωσης και αποθήκευσης της ηλεκτρικής ενέργειας από όπου θα μπορεί να γίνει η φόρτιση του αυτοκινήτου. Αντίθετα, η χρήση των στοιχείων καυσίμου επιτρέπει την αξιοποίηση όλων των εγκαταστάσεων ανανεώσιμων, μικρών ή μεγάλων, διασυνδεδεμένων ή όχι, αφού η παραγωγή υδρογόνου είναι ανεξάρτητη από τη χρήση του στα ηλεκτρικά αυτοκίνητα.

Τα επόμενα βήματα

Σε ένα τόσο ρευστό τεχνολογικό, οικονομικό και επιχειρηματικό περιβάλλον τι

μπορούμε να περιμένουμε για την εξέλιξη της ηλεκτροκίνησης; Κανένας από τους κατασκευαστές αυτοκινήτων δεν έχει μείνει αδιάφορος. Αλλά εκτός από την Tesla, κανένας δεν έχει ρίξει το βάρος της εξέλιξης και των προτεραιοτήτων για τις επενδύσεις των επόμενων χρόνων στην ηλεκτροκίνηση.

Κρίσιμη παράμετρος θεωρείται η τεχνολογική εξέλιξη και το κόστος των συσσωρευτών. Οι ανακοινώσεις του 2015 για τεχνολογική επανάσταση το 2016 αποδείχθηκαν πρόωρες. Τώρα, παρόμοιες εξαγγελίες γίνονται για το 2017. Αλλά μόνο όσον αφορά τον τεχνολογικό τομέα. Το κόστος παραμένει ασαφές. Παράλληλα οι θερμικοί κινητήρες γίνονται όλο και περισσότερο αποδοτικοί και καθαροί. Προφανώς ο δρόμος αυτός δεν είναι η λύση της αυτοκίνησης, αλλά δίνει χρονικά περιθώρια για το επόμενο άλμα. Ποιος θα κάνει το πρώτο βήμα και προς ποια κατεύθυνση; Η κατάσταση είναι στην αρχή και δεν είναι απαραίτητο ότι υπάρχει μόνο μία λύση. Αλλά, επίσης δεν είναι θέμα μόνο της αυτοκινητοβιομηχανίας. Η θετική θέση φορέων/χρηστών – όχι κατ' ανάγκη άμεσα υποστηρικτική και πολύ περισσότερο οικονομική – είναι ιδιαίτερα σημαντική. Δείχνει το ενδιαφέρον της αγοράς, υποδεικνύει κατευθύνσεις και παρακινεί για βήματα αρχικά και επόμενα. ■

www.aerio-kinisi.gr

όσα πρέπει να ξέρετε

› Τα μυστικά και τα οφέλη

› Οι επιδοτήσεις και τα tips

› Τα “πράσινα” προτήρια

› Crash test: φυσικό αέριο
έναντι υγραερίου, βενζίνης
και πετρελαίου

› Οι “έξυπνες” μετατροπές





Ανάπτυξη για τις ελληνικές επιχειρήσεις μέσω της «ευρωπαϊκής» οδού που ανοίγει η αεριοκίνηση

Η χρήση του φυσικού αερίου στις μεταφορές αποτελεί πλέον ευρωπαϊκή «απαίτηση» και η Ελλάδα ακολουθώντας τα υπόλοιπα ευρωπαϊκά κράτη και τις παγκόσμιες τάσεις για τη χρήση εναλλακτικών καυσίμων αναπτύσσει υποδομές για την αεριοκίνηση ενώ η αγορά ωριμάζει με τις αυτοκινητοβιομηχανίες και όλους τους άμεσα και έμμεσα εμπλεκόμενους κλάδους να «συνεργάζονται» για να καλύψουν τη διευρυνόμενη χρήση του «πράσινου καυσίμου».

Οι μεγάλοι κερδισμένοι είναι οι επιχειρήσεις οι οποίες με τη χρήση οχημάτων φυσικού αερίου μειώνουν τα λειτουργικά τους κόστη, μειώνουν το οικολογικό τους αποτύπωμα, συμμορφώνονται με τους κανόνες κοινωνικής ηθικής και λειτουργούν με ανταγωνιστικούς όρους χρησιμοποιώντας ένα καύσιμο υψηλής απόδοσης.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση απαιτεί στροφή στην αεριοκίνηση

Με βασικό στόχο τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των οδικών μεταφορών και τη μετάβαση σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα η Ευρώπη στρέφεται στην αεριοκίνηση και υιοθετεί σειρά κανονισμών και κινήτρων για τη χρήση του φυσικού αερίου.

Στρατηγικό εργαλείο για την ανταπόκριση στον ευρωπαϊκό στόχο μέχρι το 2020 για μείωση των ρύπων αποτελεί η χρήση του φυσικού αερίου. Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 94/2014/EU για τη δημιουργία υποδομών εναλλακτικών καυσίμων, τα κράτη-μέλη δεσμεύονται για τα ακόλουθα:

- μέχρι το 2020 θα πρέπει να υπάρχουν πρατήρια CNG στις πυκνοκατοικημένες πόλεις
- μέχρι το 2025, θα πρέπει να έχει ενισχυθεί το δίκτυο CNG και LNG μέσω του προγράμματος TEN-T

- μέχρι το 2025 να υπάρχει επαρκής παρουσία LNG σταθμών στα λιμάνια

Επίσης, μέχρι το Νοέμβριο του 2016, κάθε ευρωπαϊκό κράτος πρέπει να καταθέσει στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή συγκεκριμένο πλάνο στρατηγικής, το οποίο θα πρέπει να περιλαμβάνει με λεπτομέρεια όλες τις ενέργειες και δράσεις για την επίτευξη των συγκεκριμένων στόχων που προβλέπει η ευρωπαϊκή οδηγία όπως είναι η δημιουργία επαρκούς δικτύου πρατηρίων ανεφοδιασμού CNG μέχρι το 2020.

Ωριμάζει η αγορά του φυσικού αερίου στην Ευρώπη και την Ελλάδα

Η αγορά του φυσικού αερίου ωριμάζει και ανανεώνεται. Οι αυτοκινητοβιομηχανίες παράγουν νέα μοντέλα φυσικού αερίου, το δίκτυο εφοδιασμού επεκτείνεται σε διεθνές επίπεδο και ιδιωτικοί και δημόσιοι φορείς θεσμοθετούν κίνητρα για την ενθάρρυνση χρήσης του πράσινου καυσίμου.

Σύμφωνα με τον Οργανισμό Forbes, η ζήτηση για φυσικό αέριο στην κίνηση οχημάτων αναμένεται να διπλασιαστεί μέχρι το 2020. Η εκτίμηση αυτή είναι ενδεικτική της μεγάλης διείσδυσης που έχει το πράσινο καύσιμο στην αεριοκίνηση ενώ σύμφωνα με την ίδια μελέτη ήδη κατά το έτος 2011 το 40% των φορτηγών που πωλήθηκαν στην Αμερική ήταν οχήματα NGV.

Στην Ελλάδα γίνονται συντονισμένες προσπάθειες για την επέκταση του δικτύου του φυσικού αερίου για την εξυπηρέτηση της αεριοκίνησης, του βιομηχανικού και κτιριακού τομέα και των νοικοκυριών. Το δίκτυο φυσικού αερίου επεκτείνεται σε συνολικά 11 πόλεις ενώ προωθείται η τροφοδοσία ακόμη έξι πόλεων. Όσον αφορά στα πρατήρια ανεφοδιασμού φυσικού αερίου, αυτά βρίσκονται σε κομβικά σημεία στην Κεντρική και Βόρεια Ελλάδα.



Οι ελληνικές επιχειρήσεις στρέφονται στο φυσικό αέριο

Ακολουθώντας το ευρωπαϊκό παράδειγμα, οι ελληνικές επιχειρήσεις στρέφονται στο φυσικό αέριο και απολαμβάνουν σειρά πλεονεκτημάτων.

Με το φυσικό αέριο κίνησης, επιβατικά και επαγγελματικά οχήματα (ταξί, ελαφρά/βαρέως τύπου φορτηγά) και οχήματα δημόσιας χρήσης (λεωφορεία ΟΣΥ, απορριμματοφόρα, υπηρεσιακά οχήματα δημόσιων φορέων) εξοικονομούν κόστος και ενέργεια που ξεπερνά το 60% σε σύγκριση με τα υπόλοιπα συμβατικά καύσιμα.

Στην ευρωπαϊκή και ελληνική αγορά κυκλοφορούν ΙΧ και επαγγελματικά CNG μοντέλα από όλες τις μεγάλες αυτοκινητοβιομηχανίες. Τα πιο γνωστά μοντέλα κυκλοφορούν και σε CNG εκδόσεις ενώ η γκάμα τους διευρύνεται συνεχώς με νέα μοντέλα να κάνουν την εμφάνισή τους στη διεθνή

και την ελληνική αγορά. Ήδη στους ελληνικούς δρόμους κυκλοφορούν CNG οχήματα γνωστών αντιπροσωπειών όπως είναι η Fiat, η Audi, η Lancia, η Piaggio, η Iveco, η Volkswagen, η Seat, η Skoda και η Opel.

Διευρύνεται το δίκτυο φυσικού αερίου

Στην Ευρώπη τα πρατήρια CNG έχουν ξεπεράσει τα 4.500 για να καλύψουν την ζήτηση των 2.000.000 οχημάτων φυσικού αερίου που κυκλοφορούν στους δρόμους των ευρωπαϊκών πόλεων.

Στην Ελλάδα επεκτείνεται το δίκτυο ανεφοδιασμού σε όλες τις μεγάλες πόλεις. Τα πρατήρια Fisikon (εμπορική ονομασία με την οποία η ΔΕΠΑ προωθεί το φυσικό αέριο κίνησης) βρίσκονται σε κομβικά σημεία στη κεντρική και βόρεια Ελλάδα. Συγκεκριμένα πρατήρια λιανικής πώλησης για τον ανεφοδιασμό οχημάτων με κινητήρα φυσικού αερίου λειτουργούν στην Αττική, στην Κηφισιά (Λ. Κηφισίας 264), στην Ν. Φιλαδέλφεια (8ο Χλμ Εθνικής Αθηνών - Θεσ/νίκης), στην Ανθούσα (1ο χλμ Λ. Ανθούσας) και στα Άνω Λιόσια (Καραϊσκάκη και Νικητάρη). Ακόμη, στη Θεσσαλονίκη, στην Πυλαία (Λ. Γεωργικής Σχολής 128) και στην Νέα Μαγνησία (Κων/νου Καραμανλή 136, Ιωνία), στη Λάρισα (Οδός Βόλου 65), στο Βόλο (Οδός Λαρίσης 202) και τη Λαμία.

Κέρδος για τις επιχειρήσεις από τα οχήματα φυσικού αερίου

Το φυσικό αέριο συνδέεται με την έννοια του «νέου επιχειρείν» και της «πράσινης ανάπτυξης» όπου φορείς και επιχειρήσεις βασίζονται άμεσα ή έμμεσα στην δραστηριότητα και τα κέρδη τους (οικονομικά, κοινωνικά, περιβαλλοντικά)

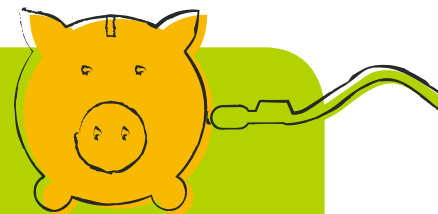
Περισσότερη απόδοση και οικονομία, λιγότεροι ρύποι

Πολλαπλά είναι τα οφέλη από τη χρήση της αεριοκίνησης:

- **Μεγαλύτερη απόδοση:** ένα κιλό φυσικό αέριο κίνησης περιέχει πολύ περισσότερη ενέργεια σε σχέση με ένα λίτρο από όλα τα άλλα υγρά καύσιμα. Ενεργειακά ισοδυναμεί με 1,6 λίτρα αμόλυβδης βενζίνης, 1,3 λίτρα πετρελαίου και 2 λίτρα υγραερίου.
- **Μεγαλύτερη οικονομία:** με βάσει τις τρέχουσες τιμές, η τιμή του φυσικού αερίου είναι περίπου 60% χαμηλότερη σε σύγκριση με τη βενζίνη, 25%-30% χαμηλότερη σε σύγκριση με το πετρέλαιο και περίπου 40% χαμηλότερη σε σύγκριση με το LPG.
- **Ασφάλεια:** Το φυσικό αέριο ακόμη κι αν διαφύγει, είναι αρκετά ελαφρύτερο από τον ατμοσφαιρικό

αέρα και διαχέεται. Για αυτό στα οχήματα με CNG επιτρέπεται η στάθμευση σε υπόγεια parking.

- Με τη χρήση του φυσικού αερίου εκλύονται **-25% CO₂** και έως 50% λιγότερα NO_x και 0 (μηδέν) SO_x σε σχέση με τα οχήματα βενζίνης και πετρελαίου.
- Η καύση του φυσικού αερίου είναι πιο **αθόρυβη** σε σχέση με τους κινητήρες βενζίνης και κατά πολύ πιο αθόρυβη από τους κινητήρες πετρελαίου.
- Η λειτουργία των κινητήρων CNG γίνεται με **χαμηλότερη συμπίεση του καυσίμου 1:11,5** έναντι 1:16 στον κινητήρα, γεγονός που συνεπάγεται μικρότερη φθορά χρήσης και λιγότερη προγραμματισμένη συντήρηση.





στην χρήση του φυσικού αερίου.

Μικρές, μεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις από όλους τους κλάδους (μεταφορές, τουρισμός, εστίαση, υπηρεσίες κλπ) μπορούν να χρησιμοποιήσουν επαγγελματικά οχήματα φυσικού αερίου και να έχουν σε κάθε περίπτωση κέρδος. Είτε οι ανάγκες τους καλύπτονται από ένα όχημα είτε από έναν ολόκληρο εμπορικό στόλο, τα οχήματα διπλού καυσίμου (βενζίνη/φυσικό αέριο ή πετρέλαιο/φυσικό αέριο) προσφέρουν αυτονομία και εξοικονόμηση κόστους.

Οι εμπορικοί στόλοι επιχειρήσεων εξοπλίζονται με ελαφρά ή βαρέως τύπου οχήματα φυσικού αερίου μειώνοντας σημαντικά τον ετήσιο προϋπολογισμό τους. Τα

πλεονεκτήματα των οχημάτων φυσικού αερίου είναι πολλά: θεωρούνται, βάσει μετρήσεων οικονομικότερα, είναι πιο φιλικά στο περιβάλλον και επιτρέπεται να εισέλθουν σε υπόγειους χώρους στάθμευσης, σε επιβατηγά πλοία και να κυκλοφορούν (χάρη στις εξαιρετικά χαμηλές εκπομπές καυσαερίων) σε περιοχές περιορισμένης κυκλοφορίας (π.χ. ζώνες δακτυλίου). Το φυσικό αέριο δε νοθεύεται, κάνει εξαιρετικά καθαρή καύση και καίγεται με αρκετά διαφορετικό (πιο αργό) τρόπο από τη βενζίνη και το υγραέριο, κάτι που το κάνει να θεωρείται πολύ ασφαλές σαν καύσιμο ενώ επιτυγχάνεται οικονομία 60% σε σχέση με τη βενζίνη.

Οικονομική ανάπτυξη με βασικό μοχλό την αεριοκίνηση

Η καθαρή ενέργεια αποτελεί τη βασική προϋπόθεση για βιώσιμη ανάπτυξη. Στην Ελλάδα το φυσικό αέριο θέτει σε κίνηση μια σειρά από άμεσα και έμμεσα εμπλεκόμενους κλάδους όπως είναι οι αυτοκινητοβιομηχανίες, τα πρατήρια καυσίμων και τα συνεργεία και συμβάλει σημαντικά στην τόνωση της απασχόλησης. Το φυσικό αέριο συμβάλει στη μείωση του λειτουργικού κόστους των επιχειρήσεων.

Είναι σημαντικός μοχλός πράσινης ανάπτυξης που προσφέρει:

- Δημιουργία νέων επιχειρηματικών ευκαιριών
- Αύξηση του κύκλου εργασιών στον κλάδο της αυτοκίνησης
- Αύξηση της απασχόλησης
- Εξοικονόμηση Χρηματικών Πόρων
- Ανταγωνιστικά προϊόντα
- Απεξάρτηση από το πετρέλαιο ■

Κίνητρα για τους οδηγούς οχημάτων

1 Καθαρό περιβάλλον

Με τη χρήση του φυσικού αερίου εκλύονται -25% CO₂ και έως 50% λιγότερα NO_x και O (μηδέν) SO_x σε σχέση με τα οχήματα βενζίνης και πετρελαίου.

2 Μεγαλύτερη οικονομία

Με βάση τις τρέχουσες τιμές, η τιμή του φυσικού αερίου είναι περίπου 65% χαμηλότερη σε σύγκριση με τη βενζίνη, περίπου 25%-30% χαμηλότερη σε σύγκριση με το πετρέλαιο και περίπου 45% χαμηλότερη σε σύγκριση με το υγραέριο.

3 Ασφάλεια

Το φυσικό αέριο ακόμη κι αν διαφύγει, είναι αρκετά ελαφρύτερο από τον ατμοσφαιρικό αέρα. Για αυτό στα οχήματα με CNG επιτρέπεται η στάθμευση σε υπόγεια parking.

4 Λιγότερες φθορές

Η λειτουργία των κινητήρων CNG γίνεται με χαμηλότερη συμπίεση του καυσίμου στον κινητήρα, γεγονός που συνεπάγεται μικρότερη φθορά χρήσης και λιγότερο κόστος συντήρησης.

5 Ανόθευτο καύσιμο

Το φυσικό αέριο δεν μπορεί να νοθευτεί καθώς παρέχεται απευθείας από τους αγωγούς κατευθείαν στα πρατήρια.

6 Αθόρυβη λειτουργία

Η καύση του φυσικού αερίου είναι πιο αθόρυβη σε σχέση με τους κινητήρες βενζίνης και κατά πολύ πιο αθόρυβη από τους κινητήρες πετρελαίου.

7 Υψηλή αξιοπιστία

Είναι ποιοτικά ανώτερο καύσιμο χωρίς προσμίξεις και βαθμό οκτανίων 130.

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

Χρειάζονται τομές για να προχωρήσουμε στην ενεργειακή αξιοποίηση των αποβλήτων

Σύνδεσμος Βιομηχανιών και Επιχειρήσεων Ανακύκλωσης
και Ενεργειακής Αξιοποίησης (ΣΕΠΑΝ)

Η ολοκληρωμένη διαχείριση αποβλήτων, σύμφωνα με τη σχετική Ευρωπαϊκή Οδηγία (2008/98/EC), 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. Για την αποτελεσματική εφαρμογή σύγχρονης και ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων απαιτούνται:

- δράσεις και πρακτικές μείωσης της παραγωγής 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

Η κυκλική οικονομία

Στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού προγράμματος δράσης για την κυκλική οικονομία, δηλαδή για μια οικονομία πιο βιώσιμη και πιο ανταγωνιστική με αποτελεσματική διαχείριση των πόρων, διαμορφώνονται νέοι φιλόδοξοι στόχοι για τη

διαχείριση και αξιοποίηση των αποβλήτων, όπως:

- Ανακύκλωση του 65% των αστικών αποβλήτων μέχρι το 2030
- Ανακύκλωση του 75% των αποβλήτων συσκευασίας μέχρι το 2030
- Υποχρέωση περιορισμού της υγειονομικής ταφής αποβλήτων, με ανώτατο όριο το 10% μέχρι το 2030.
- Απαγόρευση υγειονομικής ταφής διαλεγμένων στην πηγή αποβλήτων
- Προώθηση εφαρμογής οικονομικών εργαλείων για την αποθάρρυνση της υγειονομικής ταφής
- Προώθηση της βιομηχανικής συμβίωσης με αξιοποίηση των αποβλήτων μιας βιομηχανίας από μια άλλη
- Οικονομικά κίνητρα για τους παραγωγούς ώστε να θέτουν στην αγορά πιο πράσινα προϊόντα και για την υποστήριξη της ανακύκλωσης και της αξιοποίησης των αποβλήτων

Υπάρχουσα κατάσταση

Είναι κοινός τόπος ότι η χώρα μας απέχει σημαντικά από τη σύγχρονη και ολοκληρωμένη διαχείριση αποβλήτων.

Σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία του ΥΠΕΚΑ (Φεβρου-

άριος 2013) υπάρχουν 78 ενεργοί Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων (ΧΑΔΑ), που δέχονται το 5,5% κατά βάρος (κ.β.) των παραγομένων αστικών αποβλήτων (κυρίως σε μικρά νησιά και στην Πελοπόννησο).

Λειτουργούν 80 περίπου χώροι υγειονομικής ταφής αποβλήτων (ΧΥΤΑ) όπου διατίθενται, σύμφωνα με στοιχεία της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας (Eurostat), περισσότερα από το 75% κ.β.των αστικών αποβλήτων (μαζί με εκείνα που εξακολουθούν να οδηγούνται σε ΧΑΔΑ η διάθεση προσεγγίζει το 82%, όταν στην ΕΕ των 27 το αντίστοιχο ποσοστό περιορίζεται σε 38%). Η ανακύκλωση κυμαίνεται στο 17% (ΕΕ 27: 25%), η κομποστοποίηση στο 1% κβ (ΕΕ 27: 15%) και η ενεργειακή αξιοποίηση σε μηδενικά επίπεδα (ΕΕ 27: 22%).

Είναι επίσης γνωστό ότι – πέρα από τις προφανείς αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και τους κινδύνους για τη δημόσια υγεία που συνεπάγεται αυτή η υστέρηση στη διαχείριση των αποβλήτων – υπάρχει σε εκκρεμότητα επιβολή προστίμου στη χώρα για τους ΧΑΔΑ, ενώ προβληματική – σύμφωνα με την ευρωπαϊκή και την εθνική νομοθεσία – είναι και η ευρύτητα εφαρμοζόμενη πρακτική της διάθεσης με υγειονομική ταφή αποβλήτων χωρίς να έχει προηγηθεί επεξεργασία.

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία είναι προφανές ότι η Ελλάδα έχει να διανύσει σημαντική διαδρομή για να μπορέσει να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της ευρωπαϊκής και της εθνικής νομοθεσίας για την ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων.

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 προγραμ-



μάτων 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.

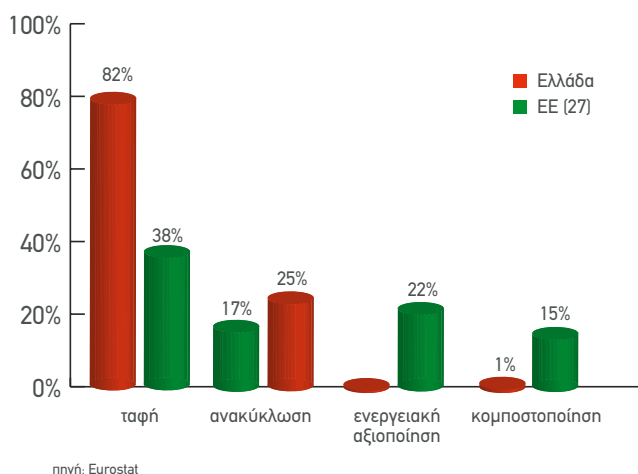
Όλα αυτά θα πρέπει ασφαλώς να ληφθούν υπόψη στον υπό εκπόνηση – με σημαντική καθυστέρηση – εθνικό σχεδιασμό διαχείρισης αποβλήτων καθώς και στα προγραμματιζόμενα από το ΥΠΕΚΑ προγράμματα πρόληψης.

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 ανακυκλώσιμων 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 αξιοποιηθεί 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).

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

Μέθοδοι διαχείρισης αποβλήτων σε Ελλάδα και ΕΕ (27)



αποβλήτων. Η διεθνής εμπειρία καταδεικνύει ότι οι κοινωνίες που εφαρμόζουν σε μεγάλο βαθμό την ενεργειακή αξιοποίηση εμφανίζουν εξίσου υψηλές επιδόσεις και στην ανακύκλωση.

Ενεργειακή αξιοποίηση αποβλήτων και προστασία του περιβάλλοντος

Η ενεργειακή αξιοποίηση των δευτερογενών καυσίμων που προέρχονται από την επεξεργασία αποβλήτων, ενταγμένη σε ένα ολοκληρωμένο σχεδιασμό διαχείρισης των αποβλήτων, προσφέρει σημαντικά περιβαλλοντικά και αναπτυξιακά οφέλη όπως:

- μεγιστοποίηση της αξιοποίησης των αποβλήτων και περιορισμός της ποσότητας που διατίθεται με ταφή
- μείωση της χρήσης μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας
- συνεισφορά στη μείωση εκπομπών αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου
- δημιουργία θέσεων απασχόλησης, μείωση της ενεργειακής εξάρτησης, αποτελεσματικότερη προστασία του περιβάλλοντος.

Αναφορικά με τα ζητήματα προστασίας του περιβάλλοντος που συναρτώνται με την ενεργειακή αξιοποίηση των δευτερογενών καυσίμων που προέρχονται από την επεξεργασία των αποβλήτων, πρέπει να σημειωθεί ότι η αποτέφρωση/συναποτέφρωση των αποβλήτων (και κατά συνέπεια και των δευτερογενών καυσίμων που προέρχονται από την επεξεργασία των αποβλήτων) διέπεται από την ευρωπαϊκή νομοθεσία (Οδηγία 2000/76/ΕΚ) και το εθνικό δίκαιο (ΚΥΑ 22912/117/2005). Προκειμένου μάλιστα να καλυφθούν οι αυξανόμενες εφαρμογές της συναποτέφρωσης, η Οδηγία 2000/76/ΕΚ ενσωματώθηκε στην Οδηγία για τις βιομηχανικές εκπομπές 2010/75/ΕΚ, που καλύπτει τα θέματα ελέγχου των αερίων ρύπων από τις μονάδες αυτές.

Οι οριακές τιμές εκπομπών που αναφέρονται στην εν λόγω Οδηγία οδηγούν σε βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης, ακόμα και των υφιστάμενων μονάδων. Η επίτευξη αυτών των οριακών τιμών εκπομπών απαιτεί επενδύσεις σε τεχνολογίες αντιρρύπανσης, όπως η SNCR (Selective Non Catalytic Reduction) για τη μείωση των οξειδίων του αζώτου.

Οι πολύ υψηλές θερμοκρασίες που αναπτύσσονται στις μονάδες ενεργειακής αξιοποίησης (όπως και στην τσιμεντοβιομηχανία), οι μεγάλοι χρόνοι παραμονής και η περίσσεια αέρα υπερκαλύπτουν τις απαιτήσεις της ΚΥΑ 22912/117/05 περί αποτέφρωσης/συναποτέφρωσης και εξασφαλίζουν την πλήρη καταστροφή οιασδήποτε οργανικής ένωσης. Στην περίπτωση της τσιμεντοβιομηχανίας το ίδιο το αλκαλικό περιβάλλον των πρώτων υλών και ο εξοπλισμός ενεργούν ως «παγίδα» των αερίων ρύπων, δεσμεύοντας τους μέσα στο τελικό προϊόν.

Ειδικότερα οι εκπομπές διοξινίων/φουρανίων βρίσκονται σε πολύ χαμηλά έως μη ανιχνεύσιμα επίπεδα. Σε αυτό συνεπεία τόσο ο διαρκής έλεγχος της ποιότητας (π.χ. κλώριο)



των εισερχομένων για συναποτέφρωση δευτερογενών καυσίμων που προέρχονται από επεξεργασία αποβλήτων, όσο και η ύπαρξη κεντρικού και πλήρως αυτοματοποιημένου ελέγχου της διεργασίας με αναλυτές συνεχούς ροής και συνεχείς καταγραφές σε πραγματικό χρόνο. Η μέθοδος αυτή διασφαλίζει τη σταθερότητα της παραγωγικής διαδικασίας και το συνεχή έλεγχο των εκπεμπόμενων ρύπων, καθώς και την άμεση διακοπή της τροφοδοσίας ή/και λειτουργίας σε περίπτωση δυσλειτουργιών.

Επιπροσθέτως, με το ευρωπαϊκό πρότυπο (EN 15359:2011 "Solid Recovered Fuels- Specifications and Classes") για την τυποποίηση των στερεών καυσίμων που ανακτώνται από απόβλητα (και οι οποίες εξειδικεύονται σε κάθε εργοστάσιο, αναλόγως των πρώτων υλών και της τεχνολογίας), τίθενται προδιαγραφές και όρια και στο εισερχόμενο κλώριο, περιορίζοντας τη δυνατότητα σχηματισμού των ενώσεων αυτών.

Κατά τη συναποτέφρωση στην τσιμεντοβιομηχανία όλη η ενέργεια και τα ανακτώμενα από την καύση υλικά αξιοποιούνται άμεσα στον περιστροφικό κλίβανο για την παραγωγή κλίνκερ και εξαλείφεται η ανάγκη τελικής διάθεσης της τέφρας, η οποία ενσωματώνεται στο κλίνκερ σε μη υδατοδιαλυτή μορφή, αποτελώντας πρώτη ύλη για τη παραγωγή τσιμέντου, εξοικονομώντας ορυκτές πρώτες ύλες και εξαλείφοντας την ανάγκη εξεύρεσης χώρων υγειονομικής ταφής της.

Στις εγκαταστάσεις ενεργειακής αξιοποίησης με συμπαραγωγή θερμότητας/ηλεκτρικής ενέργειας (WtE), το μεγαλύτερο μέρος (>95%) της παραγόμενης τέφρας καθιζάνει στο θάλαμο καύσης ("τέφρα πυθμένα" ή "καθιζάνουσα τέφρα"). Κατά συνέπεια είναι δυνατή η περαιτέρω αξιοποίησή της σε άλλες χρήσεις, όπως π.χ. ως δομικό υλικό ή στην κατασκευή δρόμων. Το υπόλοιπο της τέφρας ("ιπτάμενη



τέφρα") που διαφεύγει από την εστία καύσης, μέσω των καυσαερίων, φιλτράρεται σε ειδικές εγκαταστάσεις υψηλής απόδοσης (>99,5%), προκειμένου να απομακρυνθεί και να μη ρυπάνει το περιβάλλον. Η τέφρα αυτή διατίθεται σε ΧΥΤΕΑ (ή σε ΧΥΤΥ, μετά από κατάλληλη διαδικασία αδρανοποίησης).

Ενεργειακή αξιοποίηση αποβλήτων και κυκλική οικονομία

Η δυνατότητα συμβολής που έχει η ενεργειακή αξιοποίηση αποβλήτων στην ολοκληρωμένη διαχείριση των πόρων αναγνωρίζεται και υπό τη σύγχρονη οπτική της κυκλικής οικονομίας.

Στο σχέδιο δράσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την κυκλική οικονομία επισημαίνεται ότι όταν δεν είναι δυνατή η αποφυγή της δημιουργίας ή η ανακύκλωση των αποβλήτων, η ανάκτηση της περιεχόμενης σε αυτά ενέργειας είναι συνήθως προτιμότερη –τόσο από περιβαλλοντικής όσο και από οικονομικής άποψης– από την υγειονομική ταφή τους. Η πρακτική της παραγωγής ενέργειας από απόβλητα μπορεί συνεπώς να παίξει σημαντικό ρόλο και να οδηγήσει σε συνέργειες με την πολιτική της ΕΕ για την ενέργεια και το κλίμα, με τήρηση όμως των αρχών της ΕΕ για την ιεράρχηση των αποβλήτων. Η Επιτροπή θα εξετάσει πώς μπορεί να βελτιστοποιηθεί ο ρόλος αυτός, χωρίς να απειληθεί η επίτευξη υψηλότερων ποσοστών επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης, και πώς μπορεί να αξιοποιηθεί το αντίστοιχο ενεργειακό δυναμικό. Για τον σκοπό αυτόν, η Επιτροπή θα ξεκινήσει μια πρωτοβουλία «παραγωγής ενέργειας από απόβλητα» στο πλαίσιο της Ενεργειακής Ένωσης.

Επίσης επισημαίνεται ότι τα βιοαποδομήσιμα υλικά, δηλαδή εκείνα που βασίζονται σε βιολογικούς πόρους (όπως το ξύλο, οι καλλιέργειες ή οι ίνες) μπορούν να χρησιμοποιη-

“ Στο σχέδιο δράσης της Ε. Έ. για την κυκλική οικονομία επισημαίνεται ότι όταν δεν είναι δυνατή η αποφυγή της δημιουργίας ή η ανακύκλωση των αποβλήτων, η ανάκτηση της περιεχόμενης σε αυτά ενέργειας είναι συνήθως προτιμότερη από την υγειονομική ταφή τους.

θούν σε ένα ευρύ φάσμα προϊόντων (κατασκευές, έπιπλα, χαρτί, τρόφιμα, κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα, χημικά προϊόντα κ.λπ.) και ενεργειακές χρήσεις (π.χ. βιοκαύσιμα). Η βιοοικονομία ως εκ τούτου παρέχει εναλλακτικές λύσεις στα προϊόντα και την ενέργεια ορυκτής προέλευσης και μπορεί να συμβάλει στην κυκλική οικονομία.

Τέλος μεταξύ των μέτρων που παρουσιάζονται στο σχέδιο δράσης τα οποία πρέπει να προωθηθούν περιλαμβάνεται και Πρωτοβουλία για την παραγωγή ενέργειας από απόβλητα στο πλαίσιο της Ενεργειακής Ένωσης.

Συμπεράσματα

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. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης που παρουσιάζουν υψηλές επιδόσεις στην ανακύκλωση, έχουν παράλληλα και υψηλές επιδόσεις στην ενεργειακή αξιοποίηση, μεγιστοποιώντας κατά συνέπεια την αξιοποίηση των αποβλήτων και ελαχιστοποιώντας την ποσότητα υπολειμμάτων που απομένουν για διαχείριση με διάθεση, οδηγούμενα σε χώρους υγειονομικής ταφής.

Αναφορικά με την περιβαλλοντική διάσταση της ενεργειακής αξιοποίησης των δευτερογενών καυσίμων που προέρχονται από επεξεργασία αποβλήτων, σημειώνεται ότι η σύγχρονη τεχνολογία εξασφαλίζει την απορρύπανση και την αποτελεσματική προστασία του περιβάλλοντος, γεγονός – που όπως και πολλά άλλα θέματα που συνδέονται με την ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων – πρέπει να αποτελέσουν αντικείμενο συστηματικής και τεκμηριωμένης πληροφόρησης των πολιτών για αντιμετωπιστεί η κινδυνολογική παραπληροφόρηση.

Ο ΣΕΠΑΝ 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. ■

ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ ΠΟΥ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ

ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ

ΔΕΔΔΗΕ	23
ΔΕΗ	46, 58
ELPEDISON	47, 59
ΗΡΩΝ	48, 69
PROTERGIA	49, 61
ELPEDISON	59
ΗΡΩΝ	60
PROTERGIA	61
NRG	62
WATT + VOLT	63
GREEN	65

ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ

ΔΕΠΑ	80
M&M GAS	81
ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ GAZ	82
ΕΠΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	83
ΕΠΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ - ΕΠΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	84
CORAL GAS	85
TAP	19
ΔΕΣΦΑ	35
GASTRADE	73

ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ

ENERGEAN OIL & GAS	99
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ	102
MOTOR OIL ΕΛΛΑΣ	103
ΕΚΟ	112
HELLENIC FUELS	113
AVIN OIL	114
CORAL	115
ΕΛΙΝΟΙΑ	116
REVOIL	117
AEGEAN	118
MAMIDOILJETOIL	119

ΑΠΕ**Αιολική ενέργεια**

ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ	134
VESTAS	135
GAMESA	136
EDF EN HELLAS	137
ΕΛΛ. ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ «ΑΝΕΜΟΣ»	138
ROKAS RENEWABLES	139
ENEL GREEN POWER	140
TERNA ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ	141
ENTEKA	142
ELICA GROUP	143
EREN HELLAS	144

Φωτοβολταϊκά

VOLTALIA GREECE	156
SMA	157
KOSTAL	158
FRONIUS	159
MESSARITIS	160
ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ	162
EPIRUS ENERGY	162
ARS	163
Q LEEN	163

Βιομάζα

ΑΡΜΟΔΙΟΣ ΒΩΒΟΣ	167
----------------	-----

ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ / ΘΕΡΜΑΝΣΗ

SIRECLED	184
ABB	185
ΚΑΥΚΑΣ	186
BIG SOLAR	188
SCHNEIDER ELECTRIC	187
SUNLIGHT	189
INTELEN	190

33.172.830
σελίδες
προβολής

150.000
επισκέψεις
ανά μήνα

9.435.918
επισκέψεις

2.577.809
μοναδικοί
επισκέπτες

40.009
σχόλια

13 λεπτά
μέσος χρόνος
παραμονής

6
χρόνια



energypress

Δημοσιογραφικό ενημερωτικό portal για την ενέργεια

www.energypress.gr

Κάθε εξέλιξη έχει ενέργεια



Στη ΔΕΗ επενδύουμε σε σύγχρονες, φιλικές προς το περιβάλλον μονάδες και έργα υποδομής που ενισχύουν την εθνική μας οικονομία και δημιουργούν υπεραξίες για τις τοπικές κοινωνίες. Συγκεκριμένα, τα τελευταία τέσσερα χρόνια **ολοκληρώσαμε συνολικές επενδύσεις ύψους 4 δισ. ευρώ**, όπως είναι η **νέα μονάδα φυσικού αερίου στο Αλιβέρι**, ο **νέος υδροηλεκτρικός σταθμός του Ιλαρίωνα** και η **νέα μονάδα φυσικού αερίου στη Μεγαλόπολη** που βρίσκεται στο στάδιο της δοκιμαστικής λειτουργίας. Παράλληλα υλοποιήσαμε **έργα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας** και ένα **μεγάλο αριθμό περιβαλλοντικών έργων**. Συνεχίζουμε το επενδυτικό μας πρόγραμμα δυναμικά με τη **νέα λιγνιτική μονάδα Πτολεμαΐδα V**, μία από τις μεγαλύτερες παραγωγικές επενδύσεις που έχουν γίνει στη χώρα και η μεγαλύτερη από όλες τις ενεργειακές επενδύσεις που έχουν υλοποιηθεί μέχρι σήμερα.



Ενέργεια για κάθε άνθρωπο

www.dei.gr