WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 1

WORKING PAPER
No 18

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2013

ΓΙΑ ΜΙΑ ΕΘΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

Η μελέτη αυτή εκπονήθηκε από Ομάδα Εργασίας του ΙΕΝΕ,
αποτελούμενη από τους **Κ.Ν. Σταμπολή** (συντονιστή),
Ι. Χατζηβασιλειάδη, **Ι. Μάζη**,
Κ. Θεοφύλακτο, **Ν. Σοφιανό** και **Α. Ροϊνιώτη**

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 2

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 3

Τα Κείμενα Εργασίας του ΙΕΝΕ

Η σειρά των Κειμένων Εργασίας (*Working Papers*) που εκδίδονται από το ΙΕΝΕ αναφέρεται σε επιλεγμένα και επίκαιρα θέματα που άπτονται του ενεργειακού τομέα. Τα κείμενα αυτά έχουν ετοιμασθεί από τους πλέον ειδικούς στο χώρο αυτό και αποτελούν συνήθως μία αναλυτική προσέγγιση στο αντικείμενο που πραγματεύονται.

Αντικειμενικός σκοπός είναι η έγκυρη και ολοκληρωμένη ενημέρωση των μελών του ΙΕΝΕ και των στελεχών των εμπλεκομένων φορέων του Δημοσίου και Ιδιωτικού τομέα, η μεταφορά γνώσεων και εμπειριών καθώς και η συζήτηση εποικοδομητικών προτάσεων σε συγκεκριμένα θέματα. Η δημοσίευση των Κειμένων Εργασίας έχει έναν ακόμα σκοπό: την έκθεση του θέματος και των προτάσεων – θέσεων του συγγραφέα σε ένα ευρύτερο κοινό με στόχο την κριτική αξιολόγηση και τον σχολιασμό τους σ'ένα στάδιο προδημοσίευσης ή ευρύτερης παρουσίασης μιας εργασίας.

Η παρούσα εργασία περιλαμβάνει την πρόταση του Ινστιτούτου Ενέργειας ΝΑ Ευρωπης (ΙΕΝΕ) για μία Εθνική Ενεργειακή Πολιτική για την Ελλάδα. Τα κείμενα εργασίας διατίθενται δωρεάν και αποτελούν μία προσφορά του ΙΕΝΕ.

Το ΙΕΝΕ ευχαριστεί θερμά τον συντονιστή της Ομάδας Εργασίας που –στο πλαίσιο του ερευνητικού έργου του Ινστιτούτου– συνέταξε το παρόν κείμενο, κ. **Κωστή Ν. Σταμπολή**, Αρχιτέκτονα - Μηχανικό, Αντιπρόεδρο και Γενικό Διευθυντή του ΙΕΝΕ, καθώς και τους υπόλοιπους συμμετέχοντες στην εν λόγω ομάδα, κ.κ. **Ιωάννη Χατζηβασιλειάδη**, Μηχανολόγο-Ηλεκτρολόγο Μηχανικό, Πρόεδρο του ΙΕΝΕ, **Ιωάννη Μάζη**, Καθηγητή Οικονομικής Γεωγραφίας και Γεωπολιτικής και Πρόεδρο του Τμήματος Τουρκικών και Σύγχρονων Ασιατικών Σπουδών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, **Κωνσταντίνο Θεοφύλακτο**, Μηχανολόγο – Μηχανικό, Πρόεδρο του Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ) και Μέλος της Διοικούσας Επιτροπής του ΙΕΝΕ, **Νικόλαο Σοφιανό**, Economic Development (M. Phil.), Συντονιστή Ερευνητικών Προγραμμάτων του ΙΕΝΕ και **Αργυρώ Ροϊνιώτη**, Οικονομολόγο (M. Sc.), Επιστημονική Συνεργάτιδα ΙΕΝΕ.

Το Ινστιτούτο ευελπιστεί ότι το Κείμενο Εργασίας **Για μία Εθνική Ενεργειακή Πολιτική** αποτελεί μια σημαντική προσφορά στον επιστημονικό, τεχνικό και επιχειρηματικό κόσμο, καθώς και στους φορείς της Δημόσιας Διοίκησης που εμπλέκονται στον Ενεργειακό Τομέα.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 4

Ημερομηνία έκδοσης κειμένου εργασίας: Δεκέμβριος 2013

Απαγορεύεται η ολική ή μερική αναδημοσίευση και γενικά η αναπαραγωγή αυτής της έκδοσης σε οποιαδήποτε μορφή και με οποιοδήποτε μέσο (ηλεκτρονικό, μηχανικό, φωτογραφικό, ηχογραφικό ή άλλο), χωρίς την άδεια του

Ινστιτούτου Ενέργειας Νοτιοανατολικής Ευρώπης (IENE)
Αλεξάνδρου Σούτσου 3, 106 71 Αθήνα
τηλ: 0030 210 3628457, 3640278 φαξ: 0030 210 3646144
www.iene.gr, e-mail: info@iene.gr

Απαγορεύεται η ολική ή μερική αναδημοσίευση και γενικά η αναπαραγωγή αυτής της έκδοσης σε οποιαδήποτε μορφή και με οποιοδήποτε μέσο (ηλεκτρονικό, μηχανικό, ηχογραφικό ή άλλο), χωρίς την άδεια του εκδότη. Επιτρέπεται η χρήση επιμέρους υλικού της έκδοσης με αναφορά της πηγής.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 5

Περιεχόμενα

Περίληψη..... σ. 7

1. Η ενεργειακή κατάσταση στην Ελλάδα σήμερα .....σ. 9

2. Το ενεργειακό μείγμα και η ενεργειακή ασφάλεια.....σ. 14

3. Ο ηλεκτρικός τομέας και η προβληματική κατάσταση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας .....σ. 19

4. Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ), ενεργειακή αποδοτικότητα και συμπαραγωγή.....σ. 27

5. Πορεία και στόχοι του ηλεκτρικού τομέα στην Ε.Ε. και στο διεθνή χώρο.....σ. 31

6. Ενέργεια και επενδύσεις.....σ. 33

7. Η αναγκαιότητα μίας Εθνικής Ενεργειακής Στρατηγικής.....σ. 37

8. Προτάσεις για μία Εθνική Ενεργειακή Στρατηγική.....σ. 45

9. Θέματα προς άμεση επίλυση.....σ. 49

Βιβλιογραφικές αναφορές.....σ. 57

Βιογραφικά σημειώματα.....σ. 59

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 6

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 7

Περίληψη

Το παρόν Κείμενο Εργασίας (*Working Paper*), με τίτλο **Για μία Εθνική Ενεργειακή Πολιτική** αποτελεί προϊόν συλλογικής μελέτης από την Ομάδα Εργασίας του ΙΕΝΕ που συγκροτήθηκε ειδικά για τον σκοπό αυτό.

Το συγκεκριμένο πόνημα περιγράφει, κατ΄αρχήν τη σημερινή (2013) ενεργειακή κατάσταση στην Ελλάδα, τονίζοντας την μεγάλη εξάρτησή της από τα εισαγόμενα καύσιμα, συγκριτικά με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο. Στη συνέχεια περιγράφεται το ενεργειακό μείγμα της χώρας, το οποίο βασίζεται στα πετρελαιοειδή, το φυσικό αέριο, τα στερεά καύσιμα (λιγνίτη) και τις ΑΠΕ. Ωστόσο, υπογραμμίζεται ότι στο ελληνικό ενεργειακό ισοζύγιο παρατηρείται έλλειψη διαφοροποίησης τόσο ως προς την σύνθεση του ενεργειακού μείγματος, όσο και ως προς την εξάρτησή του από εισαγωγές, με μικρή, μάλιστα, γεωγραφική διασπορά. Τα παραπάνω στοιχεία είναι ενδεικτικά ενός ενεργειακού μείγματος λίαν ευάλωτου σε εξωτερικούς και μη ελεγχόμενους (από την Ελλάδα) παράγοντες. Κατά συνέπεια, προτείνεται τόσο ένα διαφοροπημένο ενεργειακό μείγμα (που θα περιλαμβάνει λιγνίτη, ένα μικρό ποσοστό εισαγόμενου λιθάνθρακα, εγχώρια παραγόμενο πετρέλαιο και φυσικό αέριο και ΑΠΕ), αλλά και η περαιτέρω διεύρυνση και αναβάθμιση των διεθνών διασυνδέσεων της χώρας σε ηλεκτρισμό και φυσικό αέριο.

Στη συνέχεια το παρόν Κείμενο Εργασίας του ΙΕΝΕ περιγράφει τον ηλεκτρικό τομέα της Ελλάδας και την προβληματική κατάσταση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Εδώ τονίζεται η υψηλή εξάρτηση της χώρας από εισαγωγές, με τις συνεπακόλουθες αρνητικές συνέπειες. Επίσης, γίνεται αναφορά στη μεγάλη επιβάρυνση του ηλεκτρικού τομέα που αφορούν, κυρίως, τις λεγόμενες Υπηρεσίες Κοινής Ωφέλειας (ΥΚΩ), που συνίστανται, κατά βάσιν, σε πρόσθετες επιβαρύνσεις λόγω του υψηλού κόστους ηλεκτροπαραγωγής στα νησιά που ηλεκτροδοτούνται από αυτόνομους σταθμούς παραγωγής που χρησιμοποιούν ως καύσιμο το πετρέλαιο. Επίσης, τονίζεται η κυρίαρχη, ακόμη, αλλά φθίνουσα, συμμετοχή του λιγνίτη στην παραγωγή ηλεκτρισμού, αλλά και η αυξανόμενη συμμετοχή των ΑΠΕ σε αυτήν. Η μελέτη, εξάλλου, τονίζει τα προβλήματα που παρουσιάζει η αγορά ηλεκτρικής ενέργειας της Ελλάδας λόγω του τρόπου εφαρμογής του ακολουθούμενου μοντέλου οργάνωσης της αγοράς (pool). Επίσης, τονίζεται η επιβάρυνση της κατάστασης από τις πολύ υψηλές επιδοτούμενες τιμές (Feed in Tariffs) για τα φωτοβολταϊκά, οι οποίες έχουν θεσπιστεί χωρίς να εκτιμηθούν οι συνέπειες.

Η μελέτη τονίζει ότι, αν και η χώρα διαθέτει υψηλό δυναμικό Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, εντούτοις η γραφειοκρατία έχει δημιουργήσει στρεβλώσεις στην αγορά, που ενίσχυσαν την εμπορία αδειών και αύξησαν το κόστος των επενδύσεων. Συμπεραίνεται ότι απουσιάζει η στρατηγική ανάπτυξης του ηλεκτρικού τομέα με μεγάλη διείσδυση των ΑΠΕ και ο κατάλληλος σχεδιασμός για να καταστεί ανταγω-

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 8

νιστικός για την κοινωνία και την οικονομία μακροπρόθεσμα. Μάλιστα, προτείνεται η αναθεώρηση του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για τις ΑΠΕ και του στόχου του 2020 σε πιο ρεαλιστική βάση και με αναπτυξιακή διάσταση, δίνοντας την δέουσα έμφαση και στις μη ηλεκτρικές χρήσεις. Επίσης, τονίζεται το αναξιοποίητο δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας που διαθέτει η Ελλάδα, ενώ δίνεται έμφαση και στην ανάγκη περαιτέρω προώθησης της Συμπαραγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Αποδοτικότητας, (ΣΗΘΥΑ). Τέλος, γίνεται αναφορά στους σημερινούς στόχους και τάσεις σχετικά με τις ΑΠΕ τόσο σε επίπεδο Ε.Ε., αλλά και παγκοσμίως.

Κεντρικό σημείο του Κειμένου Εργασίας του ΙΕΝΕ **Για μία Εθνική Ενεργειακή Πολιτική** αποτελεί η ανάλυση της σημερινής κατάστασης και των τάσεων στις ενεργειακές επενδύσεις στην χώρα μας. Σύμφωνα με το ΙΕΝΕ, το επενδυτικό δυναμικό της 10ετίας 2010-2020 ανέρχεται στα 35,5 δις ευρώ για τη χώρα, χωρίς να συμπεριληφθούν σε αυτό το νούμερο διεθνείς ενεργειακές διασυνδέσεις όπως οι αγωγοί φυσικού αερίου ΤΑΡ, IGI, IGB ή την ηλεκτρική διασύνδεση Κύπρου – Ελλάδος – Ισραήλ κ.λπ. Η μελέτη πραγματοποιεί μία συνολική αποτίμηση της επενδυτικής δραστηριότητας των εταιρειών τόσο των συμβατικών μορφών ενέργειας (π.χ. θερμικές μονάδες με φυσικό άεριο), όσο και των ΑΠΕ (παραγωγή εξαρτημάτων φωτοβολταϊκών). Επίσης, αξιολογούνται η ως τώρα διαδικασία και οι προοπτικές των ιδιωτικοποιήσεων στην χώρα μας, με ιδιαίτερη έμφαση στις αστοχίες του ως τώρα ακολουθούμενου προγράμματος.
Στη συνέχεια, στο παρόν πόνημα του Ινστιτούτου, υπογραμμίζεται η αναγκαιότητα μίας Εθνικής Ενεργειακής Στρατηγικής, καθώς, σε αντίθεση με τα ισχύοντα προ του 2008, όπου η ασφάλεια ενεργειακού εφοδιασμού επιδιώκετο κυρίως σε ευρωπαϊκό επίπεδο, οι πρόσφατες αρνητικές εμπειρίες υποδεικνύουν την αναγκαιότητα προβλέψεων και προγραμματισμού κατά προτεραιότητα σε εθνικό επίπεδο. Μάλιστα, τονίζεται το σοβαρό έλλειμμα, αν όχι πλήρης απουσία, ενός εθνικού ενεργειακού σχεδιασμού στην Ελλάδα, παρά τη σοβαρή προσπάθεια που έγινε μέσω ΣΕΕΣ την περίοδο 2006-2008 και πιο πρόσφατα (2012) μέσω του ΥΠΕΚΑ. Για τον σκοπό αυτό, επιχειρείται η αναλυτική διατύπωση εκτιμήσεων και προτάσεων για τρεις ενεργειακούς τομείς της χώρας με μεγάλες προοπτικές στο μέλλον και, ειδικότερα, για τους υδρογονάνθρακες, την ηλεκτρική ενέργεια και τις ΑΠΕ, και την ενεργειακή αποδοτικότητα.

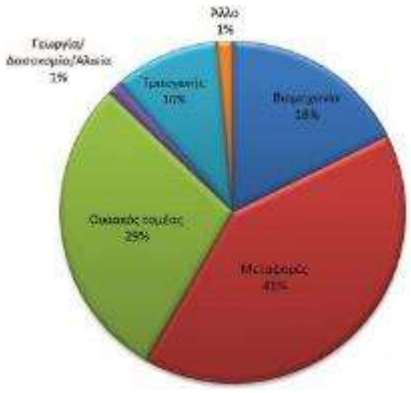
Τέλος, το Κείμενο Εργασίας του ΙΕΝΕ **Για μία Εθνική Ενεργειακή Πολιτική** διατυπώνει μία σειρά από προτάσεις για μία Εθνική Ενεργειακή Στρατηγική, ανάμεσα στις οποίες βασική είναι η δημιουργία ενός Ανώτατου Συμβουλίου Ενεργειακής Στρατηγικής με διευρυμένες αρμοδιότητες. Ακόμη, διατυπώνονται συγκεκριμένες προτάσεις για μία σειρά θεμάτων του ελληνικού ενεργειακού τομέα που χρήζουν άμεσης επίλυσης (έλλειμμα ΛΑΓΗΕ, αναγκαίες πρωτοβουλίες στον ηλεκτρικό τομέα, έρευνες υδρογονανθράκων, φορολογία στο φυσικό αέριο, προοπτικές ανάδειξης της Ελλάδας ως πύλης εισόδου στην ενεργειακή αγορά της ΝΑ Ευρώπης).

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 9

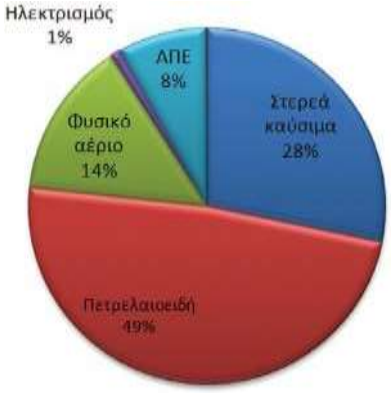
1. Η ενεργειακή κατάσταση στην Ελλάδα σήμερα

Η Ελλάδα είναι ιδιαίτερα εξαρτημένη από τους υδρογονάνθρακες, το εισαγόμενο πετρέλαιο και το φυσικό αέριο (φ.α.), καθώς η συμμετοχή τους στην τελική ενεργειακή κατανάλωση κατά την τελευταία δεκαετία (2001-2011) φτάνει κατά μέσο όρο το 70%. Το 2011 η συμμετοχή του πετρελαίου ήταν 62% μειωμένη σ' ένα βαθμό λόγω της κρίσης, ενώ του φυσικού αερίου έφθασε το 6%. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση των 27 το αντίστοιχο ποσοστό για το πετρέλαιο έφτανε το 40%. Σε ό,τι αφορά στην ακαθάριστη ενεργειακή κατανάλωση, πετρέλαιο και φ.α. μαζί συμμετέχουν με ένα εξ ίσου υψηλό ποσοστό στο 63% για το έτος 2011. Στη χώρα μας τα πετρελαϊκά προϊόντα καλύπτουν τις ενεργειακές ανάγκες κατά 98% στις μεταφορές, κατά 47% στον οικιακό τομέα, κατά 31% στη βιομηχανία (από 39% το 2010) και κατά 12% στο εμπόριο.

Σχήμα 1(α): *Τελική ενεργειακή κατανάλωση ανά κλάδο, 2011*



Σχήμα 1(β): *Ακαθάριστη εγχώρια κατανάλωση ανά πρωτογενή πηγή ενέργειας, 2011*



Πηγή: *Eurostat*

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 10

Στα **Σχήματα Ι (α)** και **Ι (β)** παρουσιάζονται σε ποσοστιαία βάση το ενεργειακό μείγμα της χώρας από άποψη τελικής ενεργειακής κατανάλωσης ανά κλάδο και ακαθάριστης ενεργειακής κατανάλωσης ανά πρωτογενή πηγή ενέργειας. Ο **Πίνακας 1** δείχνει τις ενεργειακές καταναλώσεις ανά πρωτογενή πηγή ενέργειας για την περίοδο 2001-2011, ενώ το ισοζύγιο πετρελαίου παρουσιάζεται συνοπτικά στον **Πίνακα 2** παρακάτω, όπου εμφανίζεται η παραγωγή, οι εισαγωγές και οι εξαγωγές, καθώς και η ακαθάριστη και τελική κατανάλωση πετρελαίου και προϊόντων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: *Ακαθάριστη και τελική ενεργειακή κατανάλωση ανά πρωτογενή πηγή ενέργειας, 2001- 2011*

Ακαθάριστη εγχώρια κατανάλωση (ΚΤΟΕ)

	00	0	0	0	0	0	0	0	08	0	1	11
ΣτερεΑ καΥΣιμα	038	30	97	896	09	944	42	83	32	42	86	887
ΠετρελαιοειδΗ	05	54	09	66	64	098	24	29	81	04	06	525
ΦυΣικΟ αΕριο	.70	.68	.80	.02	22	354	.74	36	50	97	23	972
ΗλεκτριΣμΟΣ	-1	21	24	18	24	32	36	37	48	37	49	278
αΠε	.40	.31	.39	.53	56	.64	.78	72	71	.87	15	231
ΒιομΗΧΑΝΙΚΑ αΠΟΒλΗτα	64	3	3	33	35	2	[illegible]	6	[illegible]	4	3	28
ΣΥνολο	**26**	**10**	**55**	**.34**	**1**	**.38**	**56**	**.60**	**84**	**69**	**.8**	**920**

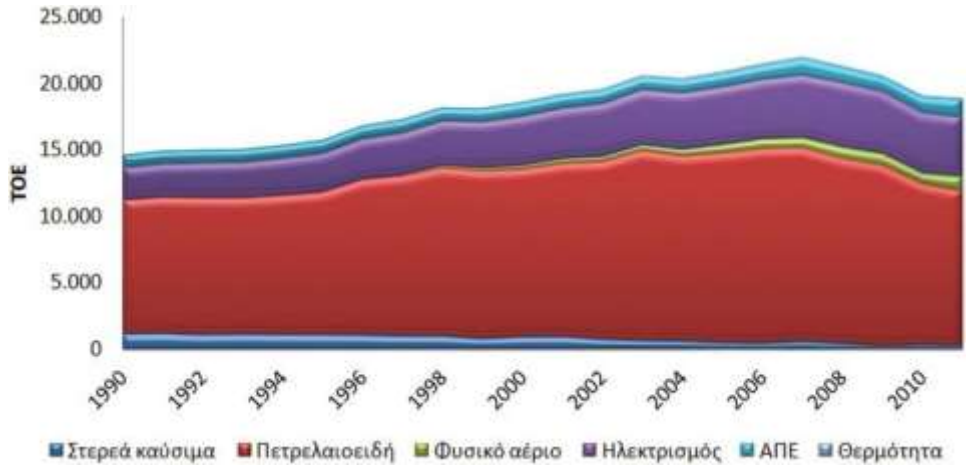
Τελική Ενεργειακή Κατανάλωση (ΚΤΟΕ)

	00	0	02	03	0	0	0	0	08	0	10	11
ΣτερεΑ καΥΣιμα	89	90	711	16	74	45	41	546	99	72	01	17
ΠετρελαιοειδΗ	63	04	374	30	93	27	646	58	92	64	12	646
ΦυΣικΟ αΕριο	257	31	348	38	62	58	68	70	81	824	78	083
ΗλεκτριΣμΟΣ	71	83	007	181	77	377	51	74	87	04	56	453
αΠε	04	04	.050	13	38	073	10	31	20	32	20	82
ΘερΜοτΗτα	2	2	28	46	43	49	56	41	44	49	4	54
ΣΥνολο	**6**	**16**	**517**	**4**	**2**	**82**	**2**	**93**	**25**	**54**	**02**	**35**

Πηγή: *Eurostat*

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 11

Σχήμα 2. *Τελική ενεργειακή κατανάλωση ανά πηγή, 2011*



Πηγή: *Eurostat*

Η συμμετοχή των υδρογονανθράκων στο ελληνικό ενεργειακό ισοζύγιο θεωρείται ιδιαίτερα υψηλή και αυτό οφείλεται στην αυξημένη χρήση πετρελαιοειδών στις μεταφορές, αλλά και στο ρόλο που παίζουν ως κύριο καύσιμο στο σύστημα ηλεκτροπαραγωγής στα μη-διασυνδεδεμένα νησιά (π.χ. Ρόδος, Κρήτη, Κως, Χίος, Λήμνος, Μυτιλήνη, Κυκλάδες). Παρόλα αυτά η χρήση πετρελαιοειδών στην ηλεκτροπαραγωγή αναμένεται να μειωθεί τα επόμενα χρόνια λόγω της αυξανόμενης διείσδυσης του φυσικού αερίου σε πόλεις και των ΑΠΕ στη νησιωτική χώρα ιδιαίτερα με την ολοκλήρωση των προβλεπόμενων ηλεκτρικών διασυνδέσεων.

Το φυσικό αέριο, επίσης εισαγόμενο 100%, αποτελεί το ανερχόμενο καύσιμο καθ' ότι λόγω της «καθαρής» του μορφής (η καύση του αποδεσμεύει 50% λιγότερο CO2 από τον λιθάνθρακα) υποκαθιστά σταδιακά το πετρέλαιο στην κεντρική θέρμανση των κτιρίων και τον εγχώριο λιγνίτη στην ηλεκτροπαραγωγή. Η εισαγωγή του φ.α. στο ενεργειακό σύστημα της χώρας άρχισε μόλις το 1996 ενώ το 2011 αντιστοιχούσε στο 14% της ακαθάριστης ενεργειακής κατανάλωσης. Η διείσδυση του φ.α. στο ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας γίνεται με επιταχυνόμενους ρυθμούς λόγω του χαμηλότερου κόστους του σε πλείστες εφαρμογές σε σύγκριση με το πετρέλαιο καθώς και των περιβαλλοντικών του προτερημάτων. Είναι χαρακτηριστικό ότι σε περίοδο οικονομικής κρίσης η κατανάλωση φ.α. αυξήθηκε από 3.0 BCM το 2008 στα 4.5 BCM το 2011, δηλαδή μία αύξηση κατά 50%.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 12

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: *Ισοζύγιο πετρελαιοειδών (σε ΜΤΟΕ)*

	2000	2005	2010	2011	% Μεταβολή 2000/2011
ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0,28	0,1	0,12	0,1	-65%
ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ	23,75	25,37	27,11	25	5%
ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΕΙΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ	-0,32	0,39	0,13	0,89	380%
ΕΞΑΓΩΓΕΣ	4,08	5,92	9,6	9,65	136%
ΚΑΥΣΙΜΑ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑΣ	3,57	2,84	2,71	2,72	-24%
ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΕΓΧΩΡΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	16,06	18,1	16,06	13,53	-16%
ΕΙΣΡΟΕΣ ΠΡΟΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ	24,45	23,49	23,9	20,77	-15%
ΕΙΣΡΟΕΣ ΑΠΟ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ	22,39	21,41	22,47	19,71	-12%
ΑΝΤΑΛΛΑΓΕΣ, ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΕΙΣ, ΑΠΟΔΟΣΕΙ Σ	0,03	0,02	0,04	-0,24	-938%
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΤΟΜΕΑ	1,09	1,24	1,29	1,06	-3%
ΔΙΑΘΕΣΙΜΟ ΠΡΟΣ ΤΕΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	13,94	14,8	12,39	11,16	-14%
ΤΕΛΙΚΗ ΜΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	0,6	0,63	0,75	0,5	-17%
ΤΕΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	12,63	13,28	11,13	11,65	-8%
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΑ	-0,26	-0,11	-0,49	-0,98	280%

Πηγή: *Eurostat*

- Το 2011, η Ελλάδα κατανάλωσε 13,5 εκατ. τόνους ισοδύναμου πετρελαίου (ΤΟΕ) σε πετρέλαιο και προϊόντα, έναντι 15,1 και 18,1 ΤΟΕ που κατανάλωσε το 2010 και το 2005 αντίστοιχα.
- Η εγχώρια παραγωγή πετρελαίου έχει μειωθεί κατά 65% σε σχέση με το 2000 και 92% σε σχέση με το 1990, αγγίζοντας μόλις τους 0,1 εκατ. ΤΟΕ το 2011.
- Το 2011 εισήχθησαν στη χώρα 25 εκατ.ΤΟΕ έναντι 27,1 εκατ.ΤΟΕ το 2010 και 23,7 εκατ. ΤΟΕ το 2000. Αντίθετα οι εξαγωγές υπερδιπλασιάστηκαν από 4,1 εκατ. ΤΟΕ το 2000 σε 9,6 εκατ. ΤΟΕ το 2011, γεγονός που οφείλεται στην αυξημένη εξαγωγική δραστηριότητα των Ελληνικών διυλιστηρίων, ιδιαίτερα προς τις αγορές της ΝΑ Ευρώπης.

Ο εγχώριος λιγνίτης εξακολουθεί να αποτελεί το βασικό καύσιμο παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας αποκλειστικά από τη ΔΕΗ, συμμετέχοντας στην ακαθάριστη ενεργειακή κατανάλωση κατά 28%. Η Ελλάδα διαθέτει από τα μεγαλύτερα αποθέματα λιγνίτη στην Ευρώπη και η περαιτέρω αξιοποίησή του επιβάλλεται για λόγους ενεργειακής ασφάλειας και απασχόλησης πλην όμως λόγω των αρκετά αυστηρών περιβαλλοντικών όρων που έχουν θεσπισθεί από την Ε.Ε. το κόστος παραγωγής απ' εδώ και στο εξής θα αυξάνεται. Η μεγάλης κλίμακας αξιοποίηση του λιγνίτη στην Ελλάδα προσφέρει στη χώρα ένα σημαντικό συγκριτικό πλεονέκτημα σε ενεργειακό και τεχνολογικό επίπεδο αλλά πρέπει να γίνεται με σύγχρονες και πιο αποδοτικές τεχνολογίες.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 13

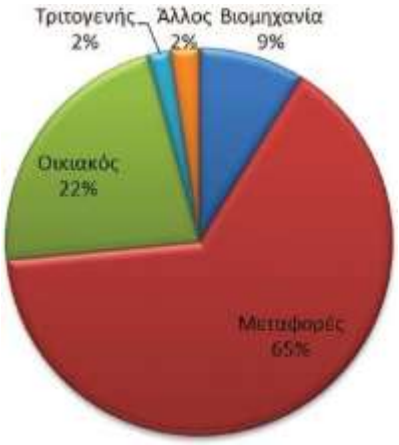
Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ), που συμπεριλαμβάνουν την Υδροηλεκτρική ενέργεια (μεγάλες και μικρές μονάδες), την Ηλιακή και Αιολική ενέργεια, τη βιομάζα και τη Γεωθερμία ήδη συμβάλλουν με αυξανόμενους ρυθμούς κατά 8.0% (2011) στην ακαθάριστη ενεργειακή κατανάλωση (3.0% τα μεγάλα υδροηλεκτρικά της ΔΕΗ και 5.0% από τις υπόλοιπες ΑΠΕ). Με εξαίρεση τα μεγάλα υδροηλεκτρικά η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τις υπόλοιπες ΑΠΕ επιδοτείται μέσω των Feed in Tariffs (FIT's) στο πλαίσιο της ενεργειακής περιβαλλοντικής πολιτικής της Ε.Ε. που έχει θέσει ως στόχο την διείσδυση των ΑΠΕ στο ευρωπαϊκό ενεργειακό ισοζύγιο στο 20% μέχρι το 2020. Λόγω της γενναιόδωρης επιδότησης της τιμής παραγωγής η ανάπτυξη των ΑΠΕ, ιδίως των φωτοβολταϊκών, υπήρξε ραγδαία την τελευταία τριετία (εν μέσω οικονομικής κρίσης) ενώ οι δυνατότητες για περαιτέρω διείσδυση του συνόλου των ΑΠΕ στο ενεργειακό ισοζύγιο παραμένουν θετικές, παρά τη μείωση των FIT's, από εδώ και στο εξής.

Η βασική παρατήρηση για τη σημερινή ενεργειακή κατάσταση στην Ελλάδα είναι ότι το ενεργειακό ισοζύγιο είναι σε πολύ υψηλό βαθμό βασισμένο στις εισαγωγές καυσίμων με την ενεργειακή εξάρτηση (δηλαδή το energy dependence) βάσει στοιχείων της Eurostat να ανέρχεται στο 65%. Αυτή η κατάσταση είναι ιδιαίτερα ανησυχητική από την άποψη της ασφάλειας ενεργειακών προμηθειών και της ανταγωνιστικότητας της οικονομίας, αφού η χώρα παραμένει εξαιρετικά ευάλωτη από τη διακύμανση των διεθνών τιμών πετρελαίου και φυσικού αερίου ενώ οι όποιες αρνητικές γεωπολιτικές εξελίξεις μπορούν εύκολα να διαταράξουν την ομαλή ενεργειακή τροφοδοσία της χώρας. Πρέπει να τονισθεί η ιδιαίτερα υψηλή συμμετοχή του ισοζυγίου καυσίμων στο εμπορικό ισοζύγιο που για το 2012 έφθασε το επίπεδο ρεκόρ του 52%, ενώ την ίδια χρονιά οι καθαρές εισαγωγές καυσίμων αντιστοιχούσαν στο επίσης υψηλό ποσοστό του 5.2% του ΑΕΠ.

Συμπερασματικά, ο υψηλός βαθμός εξάρτησης από τις εισαγωγές καυσίμων σε συνδυασμό με τις διεθνώς καθοριζόμενες τιμές των καυσίμων ευθύνεται σε μεγάλο βαθμό για την παθογένεια του ενεργειακού συστήματος της χώρας η οποία έχει άμεσες αρνητικές επιπτώσεις στο ισοζύγιο εξωτερικών συναλλαγών και γενικότερα στην οικονομία.

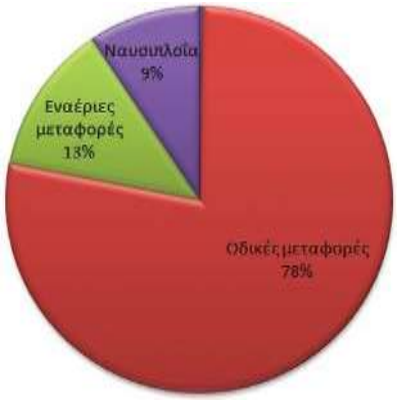
WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 14

Σχήμα 3: *Διάρθρωση τελικής κατανάλωσης πετρελαιοειδών ανά κλάδο, 2011*



Σχήμα 4: *Διάρθρωση κατανάλωσης ενέργειας ανά μεταφορικό κλάδο, 2011*

Πηγή: *Eurostat*



2. Το ενεργειακό μείγμα και η ενεργειακή ασφάλεια

Το ενεργειακό μείγμα της χώρας βασίζεται στα πετρελαιοειδή, το φυσικό αέριο, τα στερεά καύσιμα (λιγνίτη) και τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, δηλαδή υδροηλεκτρικά, αιολικά, ηλιακά, βιομάζα και γεωθερμία (βλ. **Σχήμα 1(β)**). Όπως ήδη αναφέρθηκε τόσο στην τελική όσο και στην ακαθάριστη ενεργειακή κατανάλωση οι 100% εισαγόμενοι υδρογονάνθρακες (πετρελαιοειδή και φυσικό αέριο) κυριαρχούν στο ενεργειακό μείγμα σε ποσοστό 68% και 63% αντίστοιχα. Ο εγχώρια παραγόμενος λιγνίτης μετατρέπεται εξ ολοκλήρου σε ηλεκτρισμό, ο οποίος καλύπτει το 24% της τελικής ενεργειακής κατανάλωσης. Άρα παρατηρούμε ότι πολύ μεγάλο μέρος του ενεργειακού μείγματος της χώρας εξαρτάται από εισαγόμενα καύσιμα.

Η σημαντική αυτή εξάρτηση από εισαγωγές καυσίμων ενέχει υψηλούς κινδύνους για την ενεργειακή ασφάλεια της χώρας αφού στην περίπτωση αρνητικών συγκυριών όπως λ.χ. διακοπή στην τροφοδοσία φυσικού αερίου, κάτι που έχει ήδη συμβεί δύο φορές στο πρόσφατο παρελθόν (2006 με 2009), πετρελαϊκό embargo από χώρες του OPEC, διακοπή εξαγωγών λόγω εχθροπραξιών (Λιβύη), η επιβολή ευρωπαϊκών κυρώσεων (Ιράν), απειλείται με διακοπή η ομαλή ενεργειακή τροφοδοσία της χώρας, με άμεσες επιπτώσεις στις μεταφορές, στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και στην εθνική οικονομία.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 15

Σε σύγκριση με τις περισσότερες χώρες της Ε.Ε., αλλά και πολλές άλλες χώρες εκτός Ε.Ε., το ελληνικό ενεργειακό ισοζύγιο υστερεί τόσο από πλευράς μιας διευρυμένης και ισόρροπης σύνθεσης του ενεργειακού μείγματος, αφού αυτό κυριαρχείται από ένα καύσιμο, όσο και του υψηλού βαθμού ενεργειακής εξάρτησης (65%) αλλά και της περιορισμένης γεωγραφικής διαφοροποίησης του εισαγόμενου φυσικού αερίου (70% του καυσίμου εισάγεται από την Ρωσία). Η μονομερής μέχρι σήμερα κατεύθυνση του ενεργειακού ισοζυγίου με τον αβίαστο και απερίσκεπτο αποκλεισμό βασικών μορφών καυσίμων όπως λ.χ. λιθάνθρακας, εγχώρια παραγόμενοι υδρογονάνθρακες, πυρηνική ενέργεια, έχει στερήσει τη δημιουργία ενός διαφοροποιημένου ενεργειακού μείγματος, το οποίο και αποτελεί προϋπόθεση για τη δημιουργία συνθηκών ενεργειακής ασφάλειας.

Σύμφωνα με την ανωτέρω ανάλυση, η σημερινή δομή του ελληνικού ενεργειακού μείγματος αποτελεί πηγή ανησυχίας καθ' ότι έχει οδηγήσει σ' ένα λίαν ευάλωτο σε εξωτερικούς και μη ελεγχόμενους (από την Ελλάδα) παράγοντες που μπορούν ανά πάσα στιγμή και σε διάστημα λίγων μόλις ημερών να αποσταθεροποιήσουν τις βασικές ενεργειακές ροές και να επιφέρουν το απόλυτο χάος στην καθημερινή ζωή και την οικονομία.[1] Κατ' ουσία το ενεργειακό μείγμα στη σημερινή του μορφή, το οποίο δημιουργήθηκε σταδιακά τα τελευταία 50 χρόνια, μπορεί να χαρακτηρισθεί επικίνδυνο στο πλαίσιο λειτουργίας μίας προηγμένης τεχνολογικά κοινωνίας – όπως η ελληνική – όπου η αδιάλειπτη παροχή υψηλής ποιότητας ηλεκτρικής ενέργειας σε 24ωρη βάση, 365 ημέρες το χρόνο, αποτελεί προϋπόθεση για βασικές λειτουργίες της οικονομίας και της καθημερινής ζωής.

Στην περίπτωση της Ελλάδας ένα διαφοροποιημένο ενεργειακό μείγμα θα έπρεπε να περιέχει λιγνίτη, ένα μικρό ποσοστό εισαγόμενου λιθάνθρακα, εγχώρια παραγόμενο πετρέλαιο και φυσικό αέριο και ΑΠΕ. Στην περίπτωση του λιθάνθρακα (thermal coal) η καύση του με τις πλέον αποδοτικές τεχνολογίες και ευέλικτες μονάδες θεωρείται περιβαλλοντικά πλέον συμφέρουσα από αυτή του λιγνίτη, ενώ το χαμηλό του κόστος και τα υψηλά παγκόσμια αποθέματα εγγυώνται την απρόσκοπτη τροφοδοσία.

Η πυρηνική ενέργεια για ηλεκτροπαραγωγή χρησιμοποιείται σε μερικές χώρες της Νοτιοανατολικής Ευρώπης, όπως βουλγαρία, Ρουμανία, Σλοβενία, Κροατία και πρόσφατα άρχισε η ανάπτυξη πυρηνικών μονάδων στην γειτονική Τουρκία. Καθώς οι μονάδες αυτές και η παραγωγή τους συμβάλλουν στο διασυνδεδεμένο Ευρωπαϊκό δίκτυο και στη λειτουργία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας οι αρμόδιοι φορείς στη χώρα πρέπει να παρακολουθούν τις εξελίξεις και να διερευνούν τις τυχόν επιπτώσεις στον ηλεκτρικό τομέα. Η Ελλάδα οφείλει να παρακολουθεί τις τεχνολογικές εξελίξεις

1. Στην πρόσφατη έκθεση της Επιτροπής με τίτλο"Member States' Energy Dependence: An Indicator-Based Assessment" υπογραμμίζεται και αυτή η προβληματική μορφή του σημερινού ενεργειακού μείγματος.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 16

σε αυτόν τον τομέα για να έχει συγκροτημένη άποψη και να συνεργάζεται με τις γειτονικές χώρες τόσο σε επιστημονικό επίπεδο όσο και σε πολιτικό στα πλαίσια της ΕΕ, καθώς επίσης στην ενημέρωση και στον αναγκαίο σχεδιασμό για την αντιμετώπιση τυχόν πυρηνικών ατυχημάτων.

Η εγχώρια παραγωγή υδρογονανθράκων θα πρέπει με κάθε τρόπο να ενθαρρυνθεί και να υποστηριχθεί ώστε να μειωθεί το συντομότερο δυνατό ο απαράδεκτα υψηλός βαθμός (99.5%) εισαγωγών πετρελαίου και φ. αερίου. βάσει των πληροφοριών από σεισμικές έρευνες και γεωτρήσεις, από τα δεκαέξι (16) γνωστά και βεβαιωμένα κοιτάσματα της χώρας (λ.χ. Ήπειρος, Πατραϊκός, Κατάκολο, Επανομή, Πρίνος, Έψιλον κ.λπ.), χωρίς να περιλαμβάνονται τα πιθανολογούμενα κοιτάσματα νοτίως της Κρήτης, με μια συνετή εκμετάλλευση ενός μόνο μέρους αυτών, η χώρα θα μπορούσε μέχρι το 2018-2020 να παράγει 60.000-80.000 βαρέλια την ημέρα και να καλύπτει το 1/4 των αναγκών που ανέρχονται σήμερα στα 320.000-330.000 βαρέλια την ημέρα.

Σε περίπτωση δε που η κυβέρνηση αποφασίσει να προχωρήσει στην αξιοποίηση των κοιτασμάτων ανατολικά της Θάσου[2] (κοιτάσματα Μπάμπουρας, East Thassos, Σταυρός) στην περιοχή εκχώρησης της Calfrac, πέρα από τα 6 ν.μ., τότε η προοπτική, (βάσει γνωστών γεωλογικών, σεισμικών και γεωτρητικών δεδομένων) είναι για παραγωγή της τάξης τουλάχιστον 100,000 βαρελιών την ημέρα, γεγονός που θα ανατρέψει πλήρως τα σημερινά δεδομένα, με την χώρα να μπορεί πλέον να καλύπτει το 1/2 μέχρι και τα 2/3 των πετρελαϊκών της αναγκών από εγχώρια παραγωγή.

Οι διεθνείς ενεργειακές διασυνδέσεις της χώρας τόσο στον ηλεκτρισμό όσο και στο φ. αέριο θα πρέπει να αξιολογηθούν σε συνάρτηση με το ενεργειακό ισοζύγιο και την ασφάλεια ενεργειακών προμηθειών, αλλά και τη λειτουργία των αγορών. Στον ηλεκτρισμό η χώρα διαθέτει έξι (6) διεθνείς διασυνδέσεις (με Τουρκία, βουλγαρία, ΠΓΔΜ, Αλβανία, Ιταλία, βλέπε **Πίνακα 3**), ενώ στο φυσικό αέριο λειτουργούν αυτή τη στιγμή τρεις (3) πύλες εισόδου.

Το Εθνικό Σύστημα φυσικού Αερίου μεταφέρει φυσικό αέριο από τα Ελληνο-βουλγαρικά σύνορα (ανάντι Διαχειριστής BULGARTRANSGAZ), τα Ελληνο-Τουρκικά σύνορα (ανάντι Διαχειριστής BOTAS), καθώς και από τον τερματικό σταθμό υγροποιημένου αερίου, ο οποίος βρίσκεται επί της νήσου Ρεβυθούσας στον κόλπο των Μεγάρων, σε καταναλωτές εγκατεστημένους στην ηπειρωτική Ελλάδα. Οι τρεις αυτές πύλες εισόδου έχουν ως εξής:

2. Τα απολήψιμα κοιτάσματα (recoverable reserves) ανατολικά της Θάσου είχαν εκτιμηθεί από την ΝΑΡC στα 825 εκατ. βαρέλια πετρελαίου ενώ τα συνολικά βεβαιωμένα αποθέματα υπολογίζονται στα 3.1 δις βαρέλια.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 17

- Είσοδος Ρωσικού αερίου από τα Ελληνο-βουλγαρικά σύνορα στο Στρυμονοχώρι, στην θέση Κούλα (αγωγός 36'')
- ΕίσοδοςΤουρκικού - Αζέρικου αερίου στα Ελληνο-Τουρκικά σύνορα στη θέση Κήποι Έβρου (αγωγός 36'')
- Είσοδος αερίου προέλευσης LNG (από το τέρμιναλ της Ρεβυθούσας) στην θέση Πάτημα, πλησίον της Ελευσίνας (αγωγός 30'')

Η περαιτέρω διεύρυνση και αναβάθμιση των διεθνών αυτών διασυνδέσεων σε ηλεκτρισμό και φ. αέριο θα συμβάλλει αποφασιστικά στην ενεργειακή θωράκιση της χώρας μέσω της διαφοροποίησης των εισαγωγών ενώ θα βοηθήσουν σημαντικά στην αξιοποίηση του διασυνοριακού ενεργειακού εμπορίου.

Πίνακας 3: *Διεθνείς ηλεκτρικές διασυνδέσεις της Ελλάδας με τις γειτονικές χώρες.*

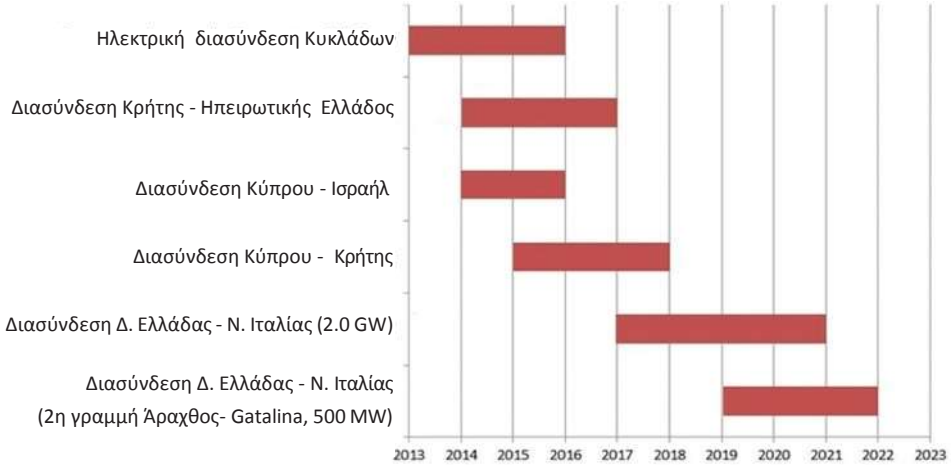
Διασύνδεση	Γραμμές αφοράς	Ονομαστική ικανότητα μεταφοράς	Εμπορικά διαθέσιμη ικανότητα μεταφοράς
ΕΛΛΑΔΑ-ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ	M AC400kV	500-600MW	500 MW
ΕΛΛΑΔΑ - ΠΓΔΜ	M AC400kV	x (500-600)MW	0 – 250 MW
ΕΛΛΑΔΑ - ΑΛΒΑΝΙΑ	1 ΓM AC400kV	500 - 800MW	0 – 100 MW
	1ΓM AC150kV	100MW	0 MW
ΕΛΛΑΔΑ - ΙΤΑΛΙΑ	HVDC 400kV	500MW	500 MW
ΕΛΛΑΔΑ - ΤΟΥΡΚΙΑ	1 ΓM AC400kV	500 - 600MW	130 MW

Στον ηλεκτρισμό, βάσει μελέτης που εκπόνησε πρόσφατα το ΙΕΝΕ για λογαριασμό της ΡΑΕ,[3] θα πρέπει να δοθεί προτεραιότητα στις ηλεκτρικές διασυνδέσεις των νήσων συμπεριλαμβανομένης αυτής της Κρήτης με την Αττική και Πελοπόννησο, ενώ η διασύνδεση με Κύπρο και Ισραήλ που θα ενισχύσει την ενεργειακή ασφάλεια Ελλάδας - Κύπρου, μπορεί να ενταχθεί στα Κοινοτικά Προγράμματα Προτεραιότητας (**Σχήμα 5**). Το ίδιο ισχύει και για τον διασυνδετήριο αγωγό φ.α. Ελλάδας -βουλγαρίας (IGB) και τον αντίστοιχο Ελλάδας - Ιταλίας (IGI). Η διασύνδεση Ελλάδας - Ιταλίας με υποθαλάσσιο αγωγό θεωρείται έργο μεγάλης στρατηγικής σημασίας, το οποίο λόγω των δυνατοτήτων που θα διαθέτει, εξασφαλίζει την προμήθεια αερίου της Ελλάδας μέσω Αλγερίας - Ιταλίας έχοντας και αυτή ενταχθεί στα προγράμματα προτεραιότητας της Ε.Ε. Με την απόφαση υλοποίησης του ΤΑΡ εξασφαλίζεται η διασύνδεση με την Ιταλία και η αντίστροφη λειτουργία του αγωγού σε περιπτώσεις ανάγκης.

3. Μελέτη ΙΕΝΕ, «Στρατηγική Μελέτη Ηλεκτρικών Διασυνδέσεων στη ΝΑ Ευρώπη και ο Κρίσιμος Ρόλος της Ελλάδας», κατ' ανάθεση της ΡΑΕ, Οκτώβριος 2012

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 18

Σχήμα 5: *Προβλεπόμενη χρονική εξέλιξη ηλεκτρικών διασυνδέσεων στην Ελλάδα και την Περιφέρεια*



3. Ο ηλεκτρικός τομέας και η προβληματική κατάσταση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας

Ο ηλεκτρικός τομέας εξαρτάται κατά υψηλό ποσοστό από εισαγόμενες πηγές ενέργειας (φυσικό αέριο, πετρέλαιο –κυρίως στα νησιά–, εισαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας) ενώ το υπόλοιπο καλύπτεται από λιγνιτικούς σταθμούς και υδροηλεκτρικά με φθίνουσα πορεία και με ανανεώσιμες πηγές με αυξητικές τάσεις, αλλά και υψηλό κόστος. Αυτή η σημαντική εξάρτηση από εισαγωγές βαίνουσα αυξανόμενη επηρεάζει τον ηλεκτρικό τομέα σε ό,τι αφορά στην ασφάλεια ενεργειακού εφοδιασμού και στην διακύμανση τιμών με δυσμενείς επιπτώσεις στην Εθνική οικονομία. Από μια άλλη σκοπιά η αγορά ηλεκτρικής ενέργειας στη χώρα αλλά και στην ευρύτερη περιοχή δεν είναι ακόμη ώριμη ώστε να λειτουργεί ανταγωνιστικά, ενώ αρκετές χώρες της περιοχής δεν διαθέτουν επάρκεια ηλεκτροπαραγωγής για να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες.

Έτσι, η ηλεκτροπαραγωγή στην Ελλάδα οδηγείται για πάνω από μία δεκαετία, με απροθυμία και αδυναμίες για ουσιαστικές μεταρρυθμίσεις, σε αύξηση του κόστους και των τιμών. Σε αυτά πρέπει να προστεθεί και η στρεβλή λειτουργία της εγχώριας αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας με λάθη και παραλείψεις που ακόμη αναμένουν τη λύση τους.

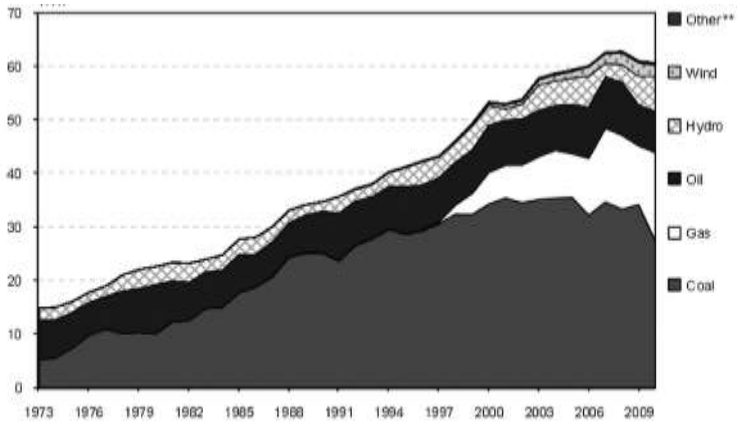
Ένας βασικός παράγοντας που επηρεάζει τις τιμές ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα είναι η μεγάλη επιβάρυνση του ηλεκτρικού τομέα από τις λεγόμενες Υπηρεσίες Κοινής Ωφέλειας (ΥΚΩ, πάνω από 700 εκατομμύρια € ετησίως), που είναι κυρίως οι πρό-

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 19

σθετες επιβαρύνσεις λόγω του υψηλού κόστους ηλεκτροπαραγωγής στα νησιά από το πετρέλαιο, όπου σχεδόν το ήμισυ της επιβάρυνσης αντιπροσωπεύει η Κρήτη. Η διασύνδεση της Κρήτης και των Κυκλάδων με το Εθνικό Διασυνδεδεμένο Σύστημα, που αποτελεί αντικείμενο συζήτησης για πάνω από δύο δεκαετίες, θα εξασφάλιζε συμμετοχή στην αγορά και ενιαία τιμή ηλεκτρικής ενέργειας με μεγάλα οφέλη στον ηλεκτρικό τομέα και τους καταναλωτές, αφού θα περιόριζε τις ΥΚΩ στο ένα τρίτο των σημερινών επιβαρύνσεων. Αξίζει να σημειωθεί ότι η διασύνδεση της Κρήτης (με Αττική και Πελοπόννησο) με σκοπό την απεξάρτησή της από το πετρέλαιο και τις αντίστοιχες ΥΚΩ έχει χρόνο αποπληρωμής περί τα τέσσερα χρόνια μόνο. Δεν υπάρχει όμως κίνητρο αλλά ούτε η ενδεδειγμένη πρωτοβουλία για τέτοιες επενδύσεις από τους αρμόδιους φορείς εφόσον οι επιβαρύνσεις αυτές, μαζί με άλλες, πληρώνονται από τους καταναλωτές.

Σχήμα 6.1*: Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας ανά πηγή, πανελλαδικά (1973-2009)*

Πηγή: Greece Country Review 2011, IEA



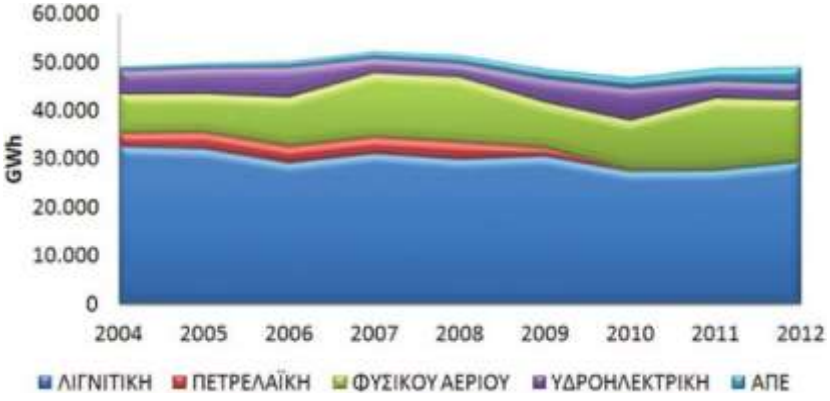
* Estimates for 2010.

** *Other* includes combustible renewable energy, waste, solar and ambient heat used in heat pumps (negligible).

Sources: *Energy Balances of OECD Countries*, IEA/OECD Paris, 2011 and country submission.

Σχήμα 6.2: *Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας στο Διασυνδεδεμένο σύστημα ανά πηγή (2004-2012)*

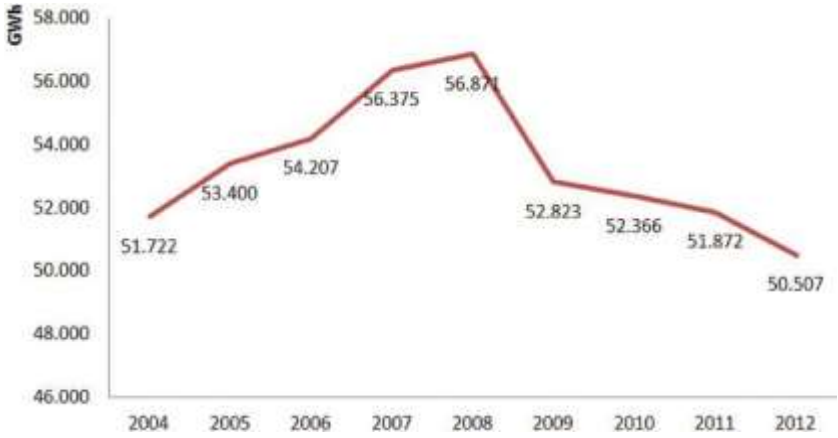
Πηγή: ΔΕΣΜΗΕ-ΛΑΓΗΕ



WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 20

Αξίζει να σημειωθεί πως η συνολική ζήτηση ηλεκτρισμού στο Εθνικό Διασυνδεδεμένο Σύστημα το 2012 έφτασε σε χαμηλότερο επίπεδο από αυτό του 2004, ως αποτέλεσμα της συρρίκνωσης του ΑΕΠ, το οποίο κατρακύλησε στα επίπεδα του 2005 (€193,75 δις το 2012 έναντι €193,05 δις το 2005, σε τρέχουσες τιμές).

Σχήμα 7: *Συνολική ζήτηση ηλεκτρισμού στο Εθνικό Διασυνδεδεμένο Σύστημα σε GWh*



Πηγή: ΔΕΣΜΗΕ, ΑΔΜΗΕ

Ενώ μέχρι πρόσφατα η ελλιπής υποδομή του ηλεκτρικού συστήματος στην Ελλάδα θεωρείτο το μέγα πρόβλημα (βλέπε συχνά blackouts όπως αυτό του Ιουλίου 2004 παραμονές των Ολυμπιακών Αγώνων) η χώρα σήμερα παρουσιάζει πλεόνασμα από πλευράς εγκατεστημένης ισχύος παραγωγής. Προς αυτή την κατεύθυνση βοήθησε και η απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας με τη δραστηριοποίηση ιδιωτών παραγωγών, γνωστών ως IPP's, την τελευταία 10ετία με αποτέλεσμα το διάστημα 2004-2011 να κατασκευασθούν επτά (7) σύγχρονες μονάδες με καύσιμο το φυσικό αέριο συνολικής καθαρής εγκατεστημένης ισχύος 2.570MW οι οποίες ήρθαν να προστεθούν σε αυτές της ΔΕΗ. Το χαρτοφυλάκιο της ΔΕΗ περιλαμβάνει παλαιές και νέες θερμικές μονάδες ισχύος 7.490MW και μεγάλες υδροηλεκτρικές μονάδες ισχύος 3.017MW στο διασυνδεδεμένο σύστημα, καθώς και θερμικές ισχύος 1.780MW στα μη διασυνδεδεμένα νησιά. Συνολικά η εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύς της χώρας, συμπεριλαμβανομένων και των μονάδων ΑΠΕ, ξεπερνά τα 19.000MW (βλέπε **Πίνακα 4**), ενώ αναμένεται ότι θα ξεπεράσει τα 20.000MW δηλ. 20GW μέχρι το 2020, αφού θα παροπλισθούν οι παλαιές μονάδες παραγωγής. Το συνολικό μέγεθος της εγκατεστημένης ηλεκτρικής ισχύος εμφανίζεται υψηλό σε σύγκριση με τον πληθυσμό, την ζήτηση και την βιομηχανική υποδομή της χώρας γιατί το 11% αντιστοιχεί στο μη διασυνδεδεμένο δίκτυο λόγω της γεωγραφικής και

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 21

γεωμορφολογικής ιδιαιτερότητας της χώρας, αλλά και των υψηλών αιχμών στην περίοδο του καλοκαιριού, οδηγώντας σε χαμηλό ετήσιο συντελεστή φορτίου.

Παρά την φαινομενική αυτάρκεια του ηλεκτρικού δικτύου της χώρας, η Ελλάδα είναι καθαρή εισαγωγέας ηλεκτρικού ρεύματος (από βουλγαρία και ΠΓΔΜ), ενώ παράλληλα εξάγει μικρότερες ποσότητες προς Αλβανία, Ιταλία και τελευταία προς Τουρκία. Οι καθαρές εισαγωγές ανέρχονται στα 4.0Twh το 2012 έναντι συνολικής πανελλαδικής παραγωγής 60.0Twh. Οι εισαγωγές γίνονται κυρίως από τη ΔΕΗ με οικονομικά κριτήρια αλλά και για λόγους εξισορρόπησης του ηλεκτρικού συστήματος. Πάντως, λόγω της οικονομικής κρίσης η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας τα τελευταία τέσσερα χρόνια βαίνει μειούμενη (βλέπε **Σχήμα 7**).

Από πλευράς παραγωγής ο λιγνίτης παραμένει το βασικό καύσιμο καλύπτοντας σχεδόν το μισό της συνολικής ηλεκτρικής παραγωγής με τη συμμετοχή του όμως στο ηλεκτρικό μείγμα να μειώνεται σταθερά από 70% το 1998 στο 45% το 2010, όπως προκύπτει από στοιχεία του IEA για το σύνολο της χώρας. Την ίδια περίοδο είδαμε το ποσοστό του φυσικού αερίου στην ηλεκτροπαραγωγή να αυξάνεται στο 27% και των αιολικών –φωτοβολταϊκών στο 4% με τα μεγάλα υδροηλεκτρικά έργα να καλύπτουν το 11% και το πετρέλαιο το 13% (βλέπε **Σχήμα 6.1**). Η προοπτική είναι να μηδενισθεί σταδιακά η συμμετοχή του πετρελαίου στην ηλεκτροπαραγωγή, καθώς θα υλοποιούνται οι διασυνδέσεις του νησιωτικού χώρου, ενώ θα αυξάνεται περαιτέρω η συμμετοχή του φ.α. στο σύστημα, με τη ΔΕΗ να εισάγει στο διασυνδεδεμένο δίκτυο νέες μονάδες συνδυασμένου κύκλου (Μεγαλόπολη και Αλιβέρι) και τις ΑΠΕ να επιτυγχάνουν μεγαλύτερη διείσδυση με την συνολική εγκατεστημένη ισχύ τους να ξεπερνά σήμερα τα 4.000MW. Όσον αφορά το Διασυνδεδεμένο Σύστημα, η συμμετοχή του λιγνίτη στην ηλεκτροπαραγωγή σύμφωνα με στοιχεία του ΔΕΣΜΗΕ/ΛΑΓΗΕ μειώθηκε από 66% το 2004 σε 57% το 2011, για να αυξηθεί και πάλι σε 60% το 2012.

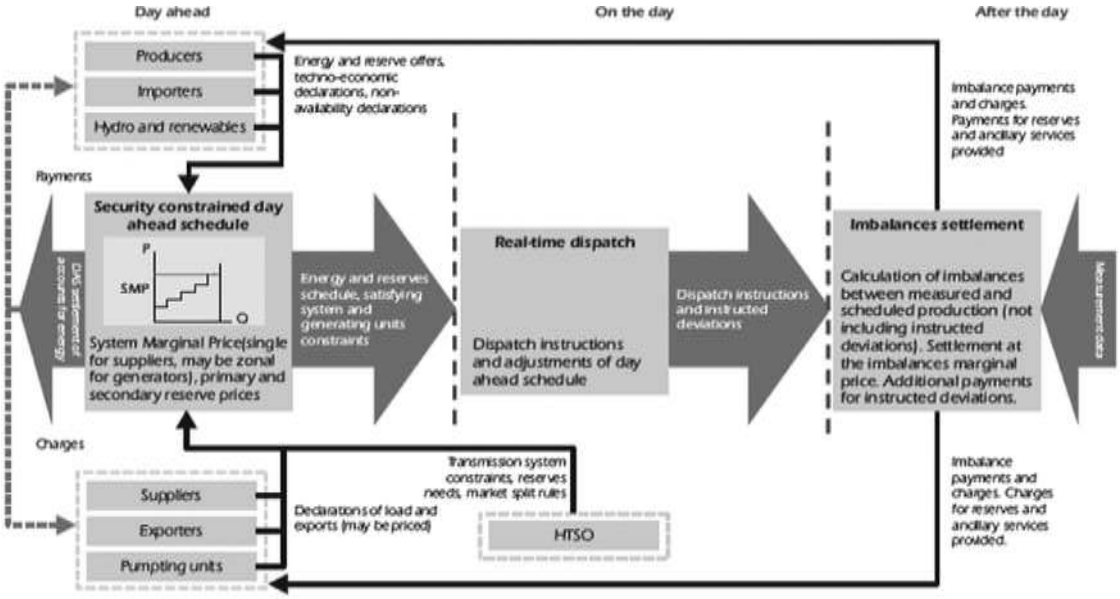
➢ Η προβληματική κατάσταση της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας

Τα κύρια προβλήματα που παρατηρούνται στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα δεν οφείλονται τόσο στην έλλειψη υποδομής αλλά κυρίως στο ακολουθούμενο μοντέλο οργάνωσης και λειτουργίας της. Το ισχύον μοντέλο (mandatory pool) περιλαμβάνει υποχρεωτικές προσφορές των παραγωγών για το σύνολο της ισχύος τους και αντίστοιχα υποβολή προσφορών για το σύνολο της ζήτησης από τους προμηθευτές, χωρίς να επιτρέπονται διμερή συμβόλαια φυσικής παράδοσης μεταξύ παραγωγών και προμηθευτών (βλ. **Σχήμα 9**). Μέσω του μηχανισμού αυτού διαμορφώνεται σε καθημερινή βάση η Οριακή Τιμή Συστήματος (ΟΤΣ). Η δυνατότητα πρόσβασης και έγχυσης ηλεκτρικής ενέργειας στο Pool καθορίζεται βάσει αυστηρά προβλεπόμενων κανόνων και διατάξεων που προβλέπονται στον κώδικα Λειτουργίας του Συστήματος όπως αυτός έχει ορισθεί από τη ΡΑΕ. Η μη τήρηση των κανόνων αυτών από τους συμμετέχοντες ή η χειραγώγηση του Συστήματος έχουν

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 22

οδηγήσει σε σοβαρές στρεβλώσεις την αγορά με αποτέλεσμα την κατά καιρούς εμφάνιση πλασματικά υψηλών ή χαμηλών τιμών έτσι που να μην υπάρχει σήμερα ένας υγιής ανταγωνισμός (λ.χ. έχουν αποχωρήσει όλες σχεδόν οι εμπορικές εταιρείες από την αγορά). Ακόμη παρατηρείται σοβαρό πρόβλημα με τις λεγόμενες μεταβατικές διατάξεις που θεσπίστηκαν έως ότου υπάρξει πλήρης απελευθέρωση, με αποτέλεσμα η εφαρμογή τους 10 χρόνια μετά την υιοθέτησή τους να δημιουργεί επιπλέον στρεβλώσεις στην αγορά και να συμβάλει στην αύξηση των τιμών ηλεκτρικής ενέργειας.

Σχήμα 8: *Γραφική απεικόνιση της λειτουργίας της χονδρεμπορικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα*



Η όλη κατάσταση περιπλέκεται περαιτέρω με την απότομη διείσδυση στο διασυνδεδεμένο σύστημα (τα τελευταία 2 χρόνια) σημαντικής ισχύος φωτοβολταϊκών η παραγωγή των οποίων πληρώνεται (από τον ΛΑΓΗΕ που είναι ο εκκαθαριστής του συστήματος) σε πολύ υψηλές τιμές μέσω των Feed in Tariffs, οι οποίες και έχουν θεσπιστεί με ειδικές νομοθετικές διατάξεις χωρίς να εκτιμηθούν οι συνέπειες.

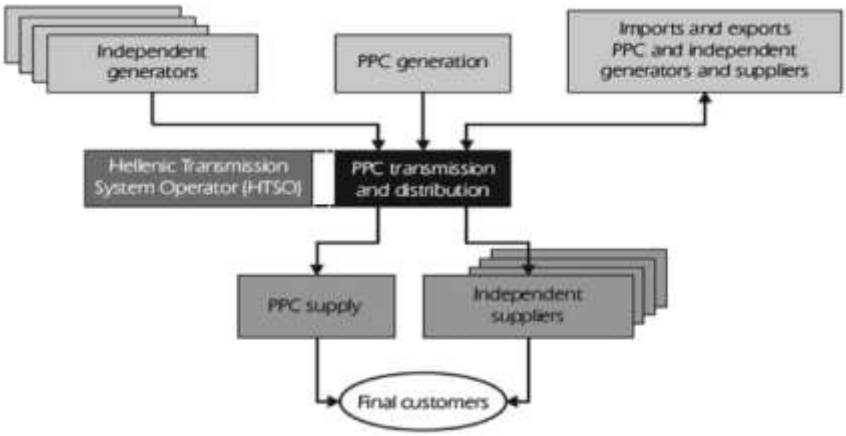
Όμως, οι ΑΠΕ, οι οποίες εισέρχονται κατά προτεραιότητα στο σύστημα, έχουν πολύ υψηλό κόστος σε σχέση με τις συμβατικές μονάδες ενώ δεν υπήρξε επαρκής πρόβλεψη (μέσω του τέλους ΑΠΕ, το γνωστό τώρα ΕΤΜΕΑΡ, αλλά και άλλων μηχανισμών) για την κάλυψη του πρόσθετου κόστους. Το αποτέλεσμα είναι σήμερα ο

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 23

εκκαθαριστής της αγοράς, ο ΛΑΓΗΕ, να έχει συσσωρεύσει ένα τεράστιο έλλειμμα ύψους 500 εκ. ευρώ το οποίο βαίνει διαρκώς αυξανόμενο, χωρίς να μπορεί να καταβάλει εγκαίρως τις οφειλές στους παραγωγούς, οι οποίοι πληρώνονται με μέσο όρο καθυστέρησης επτά μηνών, όπως και οι ιδιώτες ηλεκτροπαραγωγοί θερμοηλεκτρικών (IPP's). Αυτό έχει σαν συνέπεια οι ηλεκτροπαραγωγοί τώρα να χρωστούν στη ΔΕΠΑ συνολικά περί τα 450 εκ. ευρώ με αποτέλεσμα η ΔΕΠΑ να αδυνατεί και αυτή από πλευράς της να καλύψει υποχρεώσεις της προς τους προμηθευτές έτσι που σύντομα θα υποχρεωθεί να μειώσει τις εισαγωγές φ. αερίου προκειμένου να διασώσει την αξιοπιστία της και να συνεχίσει τη λειτουργία της. Υπό αυτή την έννοια τόσο η έλλειψη ρευστότητας του ΛΑΓΗΕ, όσο και η στρεβλή οργάνωση και λειτουργία του σημερινού μοντέλου αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας αποτελούν μείζον πρόβλημα το οποίο και πρέπει να λυθεί άμεσα ώστε:

(α) να εξασφαλισθεί η ομαλή λειτουργία του ηλεκτρικού συστήματος και να αποφευχθούν ήδη διαφαινόμενα black outs
(β) να επανακτήσει η ελληνική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας την τρωθείσα αξιοπιστία της που αποτελεί προϋπόθεση για την προσέλκυση επενδύσεων και ανάπτυξης.

Σχήμα 9: *Η δομή της Ελληνικής αγοράς ηλεκτρισμού*



WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 24

Πηγή: Greece Country Review 2011, IEA

➢ Η Ανάπτυξη του Ηλεκτρικού Τομέα

Το μέλλον του ηλεκτρικού τομέα προδιαγράφεται με μεγάλη διείσδυση των ΑΠΕ και με φιλόδοξο στόχο όπως εκτιμάται για το 2050, οπότε θα απαιτηθούν επεκτάσεις δικτύων, μεγάλες διασυνδέσεις, καινοτομίες, μονάδες αποθήκευσης και αντλησιοταμίευσης, λειτουργία της ενιαίας Ευρωπαϊκής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και νέα εργαλεία διαχείρισης δικτύου. Έτσι, κρίνεται απαραίτητη η διεξαγωγή ειδικών μελετών και η σχεδίαση του μελλοντικού ηλεκτρικού δικτύου. Σε όλη αυτή την διαδρομή μετασχηματισμού του ηλεκτρικού δικτύου προς τα δίκτυα του 21ου αιώνα πρέπει να γίνουν τα αναγκαία βήματα, αρχίζοντας από τώρα, για την επίτευξη του στόχου του 2050. Ένας σημαντικός όγκος επενδύσεων που θα απαιτηθεί στον ηλεκτρικό τομέα πρέπει να καταμερισθεί στα επόμενα χρόνια και να εκτελείται με συνέπεια για να οδηγήσει βέβαια σε έναν ανταγωνιστικό ηλεκτρικό τομέα.

Μελλοντικά οι μεγάλες διασυνδέσεις θα έχουν σημαντικό ρόλο στην διαχείριση των ΑΠΕ και στην λειτουργία της αγοράς μέσα σε ένα Ευρωπαϊκό διασυνδεδεμένο ηλεκτρικό δίκτυο. Η Ελλάδα όντας στο ΝΑ άκρο της Ευρώπης μπορεί να προσβλέπει στην διασύνδεση με Κύπρο και Ισραήλ και δυτικά στην ενίσχυση της σύνδεσης με Ιταλία για άμεση πρόσβαση στα κέντρα κατανάλωσης της κεντρικής Ευρώπης, παρακάμπτοντας το προβληματικό δίκτυο των βαλκανικών χωρών.

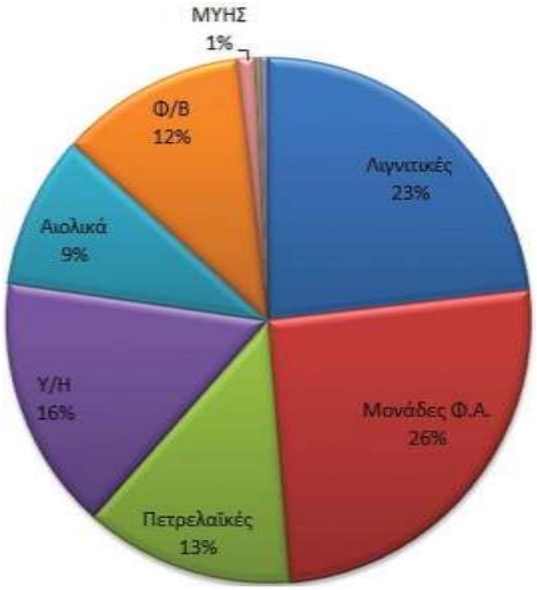
Οι ηλεκτρικές διασυνδέσεις των μεγάλων νησιών με το εθνικό σύστημα ώστε να συμμετέχουν στην αγορά και με ενιαία τιμή στη χώρα αντί της αυτόνομης παραγωγής με πετρέλαιο, αποτελεί πρώτη προτεραιότητα για να απαλλαγεί ο ηλεκτρικός τομέας από το βάρος των ΥΚΩ (Υπηρεσίες Κοινής Ωφέλειας). Επειδή δεν υπάρχουν κίνητρα για τους θεσμικούς φορείς χρειάζεται πολιτική πρωτοβουλία και ισχυρή πολιτική βούληση για να πραγματοποιηθούν σύντομα οι διασυνδέσεις, αρχίζοντας από την Κρήτη και τις Κυκλάδες. Για τον σκοπό αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα κατάλληλο χρηματοδοτικό μοντέλο για την επένδυση και την αποπληρωμή χρησιμοποιώντας το αποφευγόμενο κόστος των αντίστοιχων ΥΚΩ για μερικά χρόνια. Ο άμεσος και δραστικός περιορισμός των επιβαρύνσεων ΥΚΩ πρέπει να αποτελέσει κύριο στόχο της πολιτικής στον ηλεκτρικό τομέα, ώστε να γίνει ανταγωνιστικός.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 25

Πίνακας 4: *Εγκατεστημένη Ηλεκτροπαραγωγική Ισχύς σε MW (Νοέμβριος 2013)*

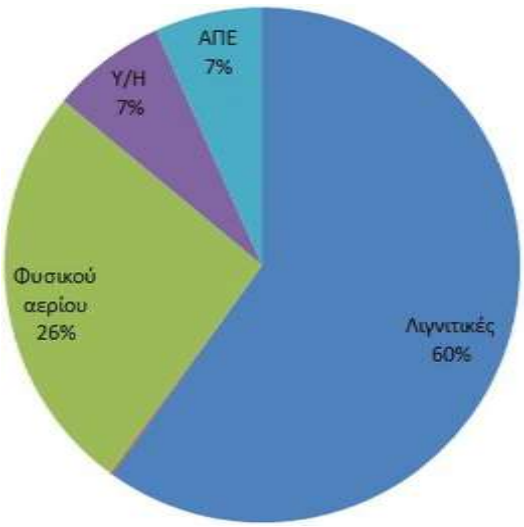
	Διασυνδεδεμένο Σύστημα	Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά	Σύνολο
Λιγνιτικές	4.456		4.456
Μονάδες Φ.Α.	4.906		4.906
Πετρελαϊκές	698	1.783,6	2.481,6
Υ/Η	3.018		3.018
Αιολικά	1.519,8	289,6	1.809
Φ/Β	2.070,3	135,8	2.206
Φ/Β στέγες	348	22,6	371
ΜΥΗΣ	219,8	0,3	220,1
Βιομάζα	46,3	0	46,3
ΣΗΘΥΑ	90,1	0	90,1
	17.372	**2.232**	**19.604**

Σχήμα 10: *Ποσοστιαία συμμετοχή καυσίμων στην ηλεκτροπαραγωγική ισχύ*



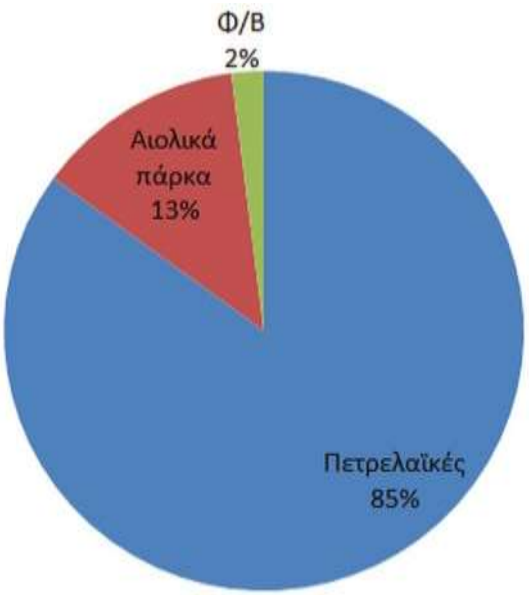
Πηγή: ΛΑΓΗΕ, ΔΕΔΔΗΕ

Σχήμα 11: *Διάρθρωση Ηλεκτροπαραγωγής Εθνικού Διασυνδεδεμένου Συστήματος, 2012*



Πηγή: ΛΑΓΗΕ

Σχήμα 12: *Διάρθρωση Ηλεκτροπαραγωγής στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά, Δεκέμβριος 2012*



Πηγή: ΔΕΔΔΗΕ

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 27

4. Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ), ενεργειακή αποδοτικότητα και συμπαραγωγή

Η χώρα διαθέτει υψηλό δυναμικό Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) αλλά η αξιοποίησή του στην ηλεκτροπαραγωγή έχει ακολουθήσει ένα δρόμο που απέχει πολύ από τις Ευρωπαϊκές πρακτικές. Η επιβαλλόμενη γραφειοκρατία με χρονοβόρες διαδικασίες αδειοδότησης, με πλήθος νόμων και Υπουργικών Αποφάσεων, έχει δημιουργήσει στρεβλώσεις στην αγορά, ενίσχυσε την εμπορία αδειών και αύξησε το κόστος των επενδύσεων.

Η γραφειοκρατία ενθάρρυνε την υπερπαραγωγή «Αδειών Παραγωγής», οι οποίες μέχρι πρόσφατα υπογράφονταν από τον αρμόδιο υπουργό, χωρίς να ανταποκρίνονται σε κάποιο πρόγραμμα εφαρμογών ξεπερνώντας τους στόχους με αποτέλεσμα να ανθίσει η εμπορία των αδειών επιβαρύνοντας τις επενδύσεις κατά 20% με 25%. Επιπλέον, οι υψηλές δαπάνες για την σύνδεση στο δίκτυο και οι καθυστερήσεις καθιστούν ακόμη ακριβότερες τις επενδύσεις.

Από την άλλη πλευρά, θεσπίζοντας τις υψηλότερες τιμές στην Ευρώπη για την πληρωμή της παραγόμενης ενέργειας από τις ΑΠΕ (feed-in tariff) για μακρά περίοδο (20 με 25 χρόνια) η ανάπτυξη των ΑΠΕ επιβάρυνε τον ηλεκτρικό τομέα και καλούνται οι καταναλωτές και η οικονομία να πληρώσουν αυτές τις πρόσθετες επιβαρύνσεις. Γενικά, το μήνυμα της πολιτικής ηγεσίας προς τους επενδυτές μέχρι τώρα ήταν η προτροπή για επενδύσεις παρέχοντας τις υψηλότερες τιμές της Ευρώπης παρά την ευνοϊκή εξέλιξη των σχετικών τεχνολογιών με μείωση του κόστους, χωρίς να έχουν εκτιμηθεί οι επιπτώσεις αυτών των αποφάσεων στην οικονομία και τους καταναλωτές μακροπρόθεσμα. Αποτέλεσμα ήταν η υπερβολική επιβάρυνση του ηλεκτρικού τομέα και η συσσώρευση μεγάλων ελλειμμάτων στον ΛΑΓΗΕ (Λειτουργός της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας) που επέφεραν πολύ σοβαρά προβλήματα στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.

Ο εθνικός στόχος για τις ΑΠΕ το 2020, για τον οποίο δεσμεύεται η χώρα, όπως καθορίσθηκε από την ΕΕ (Οδηγία 28/2009), είναι η συμμετοχή των ΑΠΕ με ποσοστό 18% στην τελική κατανάλωση ενέργειας (η συμμετοχή τους ανερχόταν στο 11,6% στο τέλος του 2011 σύμφωνα με την Eurostat). Όμως, με το νόμο του 2010 (Ν3851/2010) τέθηκε ο ακόμη πιο φιλόδοξος στόχος του 20%, χωρίς στην ουσία να απαιτείται από την Ε.Ε. ένας τόσο υψηλός στόχος, και χωρίς να έχει γίνει κάποια σοβαρή μελέτη για την επίτευξή του και τις επιπτώσεις του στην οικονομία. Αλλά ο μεγάλος παραλογισμός είναι ο στόχος της διείσδυσης των ΑΠΕ με ποσοστό 40% στην ηλεκτροπαραγωγή, με υψηλές τιμές feed-in-tariff, χωρίς να μελετηθούν τα τεχνικά προβλήματα και οι οικονομικές επιπτώσεις, ιδίως σε επίπεδο cash flow του ΛΑΓΗΕ, ο οποίος καλείται να κάνει την εκκαθάριση και να πληρώσει τους παραγωγούς κάθε

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 28

μήνα. Το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις ΑΠΕ που υποβλήθηκε στην ΕΕ σύμφωνα με την Οδηγία δείχνει μεγάλη προχειρότητα αφού λείπουν οι αναγκαίες μελέτες και δεν οδηγεί στο μέλλον. Η επίτευξη του στόχου βασίζεται κυρίως στην μεγάλη διείσδυση των ΑΠΕ στον ηλεκτρικό τομέα χωρίς να υποστηρίζονται δεόντως οι μη ηλεκτρικές εφαρμογές των ΑΠΕ, οι οποίες είναι απλές, οικονομικά ελκυστικές και γρήγορες επενδύσεις υψηλής εγχώριας προστιθέμενης αξίας ενώ προσφέρουν και νέες θέσεις εργασίας.

Συνοψίζοντας, παρατηρούμε ότι απουσιάζει η στρατηγική ανάπτυξης του ηλεκτρικού τομέα με την μεγάλη διείσδυση των ΑΠΕ και ο κατάλληλος σχεδιασμός για να καταστεί ανταγωνιστικός για την κοινωνία και την οικονομία μακροπρόθεσμα. Οι αποφάσεις που λαμβάνονται κατά καιρούς είναι επιπόλαιες στοχεύοντας στο χθες και επιδεινώνοντας την κατάσταση σε σημείο ώστε η λειτουργία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας να είναι τραγελαφική. Η ανάπτυξη των ΑΠΕ στην ηλεκτροπαραγωγή είναι σε λάθος δρόμο παραλείποντας την αναπτυξιακή διάσταση των εφαρμογών προς όφελος της οικονομίας και της απασχόλησης. Η παράταση αυτής της κατάστασης επιδεινώνει τον ηλεκτρικό τομέα με δυσμενείς συνέπειες επί μακρόν σε οικονομία και καταναλωτές.

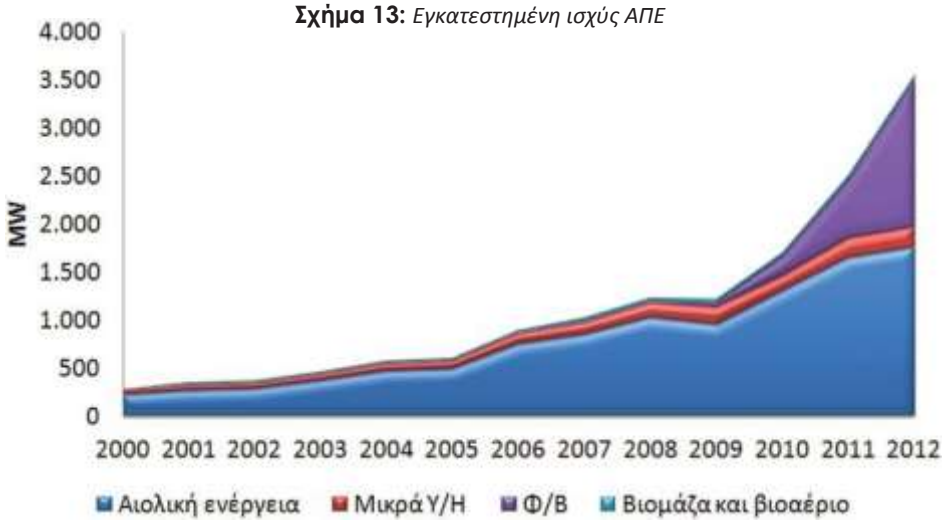
➢ Η Ανάπτυξη των ΑΠΕ

Η πολιτική για την ανάπτυξη των ΑΠΕ πρέπει να στοχεύει σε τρεις βασικές δράσεις, (i) στην παραγωγή θερμότητας-ψύξης (ηλιακή ενέργεια, βιομάζα, γεωθερμία), (ii) στην ηλεκτροπαραγωγή (όλες οι μορφές ΑΠΕ) και (iii) στην παραγωγή βιοκαυσίμων (βιομάζα) για τις μεταφορές. Η βιομάζα είναι πολύτιμη ενεργειακή πηγή και η σύμπραξη του γεωργικού τομέα είναι σημαντική προσφέροντας νέες ευκαιρίες για απασχόληση και αύξηση του γεωργικού εισοδήματος, ενώ η ενεργειακή αξιοποίηση των αστικών απορριμμάτων αποτελεί μια ελκυστική περιβαλλοντικά και οικονομικά λύση για την τοπική αυτοδιοίκηση.

Αυτές οι τρεις δράσεις πρέπει να αναπτυχθούν αρμονικά στο σύνολό τους χωρίς εμπόδια, χρησιμοποιώντας τις νέες τεχνολογίες, σε μια βιώσιμη αγορά μεγιστοποιώντας τα κοινωνικά και οικονομικά οφέλη και σε μακροπρόθεσμη βάση. Επομένως, χρειάζεται ένα άρτιο, απλό και με σαφήνεια θεσμικό πλαίσιο με τους ενδεδειγμένους υποστηρικτικούς μηχανισμούς, όπου απαιτείται, για να οδηγήσουν την ανάπτυξη των ΑΠΕ στο μέλλον με τα αναμενόμενα οφέλη. Λόγω των τεχνικών ιδιαιτεροτήτων που χαρακτηρίζουν την κάθε μορφή ΑΠΕ, προτείνεται ένα αυτοτελές και ουσιαστικό θεσμικό πλαίσιο για κάθε μορφή ΑΠΕ και κάθε τεχνολογία, κάτω από μια ενιαία πολιτική ανάπτυξης των ΑΠΕ και επίτευξης των στόχων, αφήνοντας πίσω το χάος που υπάρχει σήμερα.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 29

Σχήμα 13: *Εγκατεστημένη ισχύς ΑΠΕ*



Πηγή: *Eurostat*

Επιπλέον, οι ανωτέρω δράσεις πρέπει να έχουν αναπτυξιακό χαρακτήρα και να λειτουργούν με τους κανόνες της αγοράς αντί του αμιγώς κερδοσκοπικού χαρακτήρα που παρέχει σήμερα το θεσμικό πλαίσιο με πολιτικές αποφάσεις και με αποσπασματικές και ατελείς λύσεις που ευνοούν πολύ συγκεκριμένες ομάδες επενδυτών με φωτογραφικές διατάξεις. Ειδικότερα στον ηλεκτρικό τομέα που διαθέτει ώριμες τεχνολογίες σήμερα, ένα σύγχρονο θεσμικό πλαίσιο θα οδηγήσει τις ΑΠΕ στην ανταγωνιστική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας συμβάλλοντας στην λειτουργία της και στην ελάφρυνση των καταναλωτών. Σημειώνεται επίσης ότι ότι η ανάπτυξη των μεγάλων υδροηλεκτρικών είναι πολύ σημαντική για τη χώρα λόγω της λειτουργίας τους ως έργα πολλαπλού σκοπού.

Η ανάπτυξη των ΑΠΕ στην ηλεκτροπαραγωγή προϋποθέτει και την ανάπτυξη του ηλεκτρικού δικτύου, όπου οι επενδύσεις αυξάνονται σημαντικά όσο αυξάνεται η διείσδυση των ΑΠΕ. Ο ρόλος του Διαχειριστού του Συστήματος Μεταφοράς είναι πολύ σημαντικός για την εξέλιξη και διαχείριση του ηλεκτρικού συστήματος με νέες επενδύσεις και καινοτομίες, αλλά και νέα εργαλεία διαχείρισης και λειτουργίας της αγοράς. Ακόμη σημαντικότερος καθίσταται ο ρόλος του Διαχειριστή του Δικτύου Διανομής με πολύ μεγάλες επενδύσεις και νέες τεχνολογίες στα νέα δίκτυα με εφαρμογή τεχνολογιών ICT, όπου θα απασχοληθεί πλήθος νέων μηχανικών για να εφαρμόσουν και να διαχειρισθούν τις νέες τεχνολογίες.

Το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις ΑΠΕ και τον στόχο του 2020 χρειάζεται αναθεώρηση για να γίνει ρεαλιστικό με αναπτυξιακή διάσταση και δυναμική για το μέλλον,

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 30

δίδοντας την δέουσα έμφαση και στις μη ηλεκτρικές χρήσεις. Ο εθνικός στόχος πρέπει να επανέλθει στο 18% όπως ορίζει η Οδηγία και να καθορισθεί μετά από ειδική μελέτη εφικτός στόχος διείσδυσης των ΑΠΕ στον ηλεκτρικό τομέα για το 2020, αντί του 40% που ισχύει.

➢ Ενεργειακή Αποδοτικότητα και Συμπαραγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας

Δεν είναι υπερβολή να υποστηριχθεί ότι η ενεργειακή αποδοτικότητα μπορεί να θεωρηθεί ως το μεγαλύτερο «εγχώριο καύσιμο» της χώρας. Στην Ελλάδα, η κατανάλωση ενέργειας στον κτηριακό τομέα είναι περίπου 40%, μεγαλύτερη και από αυτή των σκανδιναβικών χωρών, ενώ στη βιομηχανία είναι 21% που σημαίνει πολύ υψηλό ενεργειακό κόστος για την ελληνική βιομηχανία, ενώ αρκετά υψηλότερη του μέσου κοινοτικού όρου είναι η κατανάλωση ενέργειας στις μεταφορές (32% έναντι 39%).

Αυτοί είναι οι βασικοί τομείς όπου πρέπει να εφαρμοστούν ολοκληρωμένα σχέδια για εξοικονόμηση ενέργειας, έτσι ώστε η χώρα να εξοικονομήσει σημαντικά ποσά από την εισαγωγή ακριβών ορυκτών καυσίμων, να γίνει ανταγωνιστική αλλά και να συμβάλλει στη μείωση των εκπομπών αερίων ρύπων που αποτελεί βασικό σημείο της ευρωπαϊκής ενεργειακής πολιτικής.

Η εναρμόνιση της χώρας με την ΚΟ 2012/27/ΕΚ για την «Ενεργειακή Αποδοτικότητα», εντός του 2013, αποτελεί επιτακτική ανάγκη, ώστε να προωθηθούν οι απαιτούμενες πολιτικές για την ενεργειακή αποδοτικότητα.

βασικοί άξονες της Οδηγίας είναι η θέσπιση ενδεικτικού εθνικού στόχου ενεργειακής αποδοτικότητας, που σήμερα δεν υπάρχει, η περαιτέρω προώθηση της Συμπαραγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Αποδοτικότητας, (ΣΗΘΥΑ), της τηλεθέρμανσης και της τηλεψύξης αλλά και η υποχρεωτική εφαρμογή εξοικονόμησης ενέργειας στο 3% της επιφάνειας των δημόσιων κτηρίων ανά έτος έως το 2020 και η υποχρεωτική ετήσια εξοικονόμηση ενέργειας της τάξης του 1,5% των ενεργειακών παροχών.

Η ΣΗΘΥΑ, δηλαδή η ταυτόχρονη παραγωγή ηλεκτρικής και χρήσιμης θερμότητας/ψύξης από την ίδια διαδικασία, είναι η βασική τεχνολογία, από την ΕΕ, για την επίτευξη του ευρωπαϊκού στόχου 20% μείωσης της πρωτογενούς ενέργειας, σε σχέση με το 1990. Η ΣΗΘΥΑ στην Ελλάδα έχει μεγάλο δυναμικό εφαρμογής, ιδιαίτερα σε νοσοκομεία, δημόσια κτήρια, ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις, πανεπιστημιακά campus, θερμοκήπια, και άλλα, απαιτούνται όμως πολιτικές παρεμβάσεις για την περαιτέρω διείσδυση τους στο ενεργειακό σύστημα της χώρας.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 31

Σημαντικό ρόλο στην προώθηση της ενεργειακής αποδοτικότητας στη χώρα προσφέρουν τόσο το δυναμικό του τεχνικού κόσμου, ιδιαίτερα των νέων μηχανικών, οι Εταιρείες Ενεργειακών Υπηρεσιών (ESCO) όσο και ο τραπεζικός τομέας, που θα πρέπει να μάθει να λειτουργεί χωρίς αγκυλώσεις και προκαταλήψεις του παρελθόντος.

Επισημαίνεται ότι η ολοκληρωμένη εφαρμογή προγραμμάτων εξοικονόμησης ενέργειας στη χώρα, εκτός από τη μείωση εισαγωγών ορυκτών καυσίμων, έχει και πολλαπλασιαστικά οφέλη, όπως η δημιουργία νέων θέσεων εργασίας –μελετητών, μηχανικών, τεχνιτών, κλπ, η ενδυνάμωση των ελληνικών εταιρειών του χώρου ΕξΕ– αλουμινίου, χρωμάτων, μονώσεων, λεβήτων, κλιματιστικών μηχανημάτων, κλπ, αλλά το πιο σημαντικό είναι η δημιουργία «νέου τύπου» καταναλωτή, που είναι ενημερωμένος για την ατομική του κατανάλωση, θα εξοικονομεί ενέργεια, τόσο στο κτήριο, χωρίς να μειώνεται η θερμική του άνεση και το επίπεδο ζωής του, όσο και στις μεταφορές του. Τέλος, η Εξοικονόμηση Ενέργειας στη βιομηχανία, που έχει ήδη αρχίσει, θα μειώσει το κόστος του τελικού προϊόντος, ώστε να μπορεί να ανταγωνιστεί στη παγκόσμια αγορά.

5. Πορεία και στόχοι του ηλεκτρικού τομέα στην Ε.Ε. και στο διεθνή χώρο

Η στρατηγική της ΕΕ για την Ενέργεια και το Περιβάλλον στοχεύει (α) στον περιορισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, (β) στην ασφάλεια ενεργειακού εφοδιασμού και (γ) στην ανταγωνιστικότητα. Μετά τους στόχους για το 2020 αναμένονται πιο φιλόδοξοι στόχοι για το 2030, ενώ η Ευρωπαϊκή Επιτροπή με το "Energy Roadmap 2050" θέτει πολύ υψηλούς στόχους μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου με σχεδόν μηδενικές εκπομπές στον ηλεκτρικό τομέα για το 2050. Μερικές χώρες-μέλη σχεδιάζουν από τώρα την πορεία του ηλεκτρικού τομέα για τους στόχους του 2050 (Γερμανία, Δανία, Ιρλανδία κλπ). Όπως είναι φυσικό αυτοί οι στόχοι θα επιτευχθούν με την υψηλή συμμετοχή των ΑΠΕ και με μέτρα ενεργειακής αποδοτικότητας. Παράλληλα, καθίσταται ανταγωνιστικός ο ηλεκτρικός τομέα σε σχέση με τις συμβατικές πηγές, ακόμη και με χρήση τεχνολογιών που σήμερα είναι διαθέσιμες. Το Ευρωπαϊκό διασυνδεδεμένο δίκτυο και το ρυθμιστικό πλαίσιο θα εξασφαλίσουν την λειτουργία της ενιαίας Ευρωπαϊκής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Προς αυτή την κατεύθυνση θα βοηθήσει και η ενοποίηση του ηλεκτρικού δικτύου πανευρωπαϊκά μέσω της κατασκευής και λειτουργίας ακόμη περισσότερων διασυνοριακών ηλεκτρικών διασυνδέσεων.

Εκτός Ευρώπης παρατηρούνται παρόμοιες τάσεις με μέτρα και προγράμματα προς αυτή την κατεύθυνση με υψηλή συμμετοχή των ΑΠΕ (ΗΠΑ, Κίνα κλπ), τόσο για το περιβάλλον όσο και για ανταγωνιστικό κόστος στον ηλεκτρικό τομέα έναντι των συμβατικών καυσίμων. Πρέπει να σημειωθεί επίσης ότι η χρήση της ηλεκτρικής

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 32

ενέργειας θα εξακολουθήσει να αυξάνεται και να επεκτείνεται, όπως στις μεταφορές (ηλεκτρικά αυτοκίνητα), θέρμανση-ψύξη στα κτήρια κλπ, ενώ θα αποτελεί και την πλέον κρίσιμη υποδομή των σύγχρονων οικονομιών και κοινωνιών.

Η πορεία της ΕΕ προς το 2050, όπως υποστηρίζεται αρμοδίως και φαίνεται στους προγραμματισμούς των χωρών της κεντρικής Ευρώπης, αρχίζει από τώρα για να εξασφαλισθεί ένας ανταγωνιστικός ηλεκτρικός τομέας. Για τον σκοπό αυτό χρειάζονται εξειδικευμένες μελέτες και ανάπτυξη καινοτόμων ιδεών και τεχνολογιών, επέκταση ηλεκτρικών δικτύων, ανάπτυξη μεγάλων ηλεκτρικών διασυνδέσεων, τεχνολογίες αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας, νέα εργαλεία διαχείρισης δικτύου και πρόβλεψης παραγωγής και ζήτησης, καθώς και νέες τεχνικές διαχείρισης της ζήτησης.

Τα ηλεκτρικά δίκτυα μετασχηματίζονται και θα αποτελέσουν μέρους του παγκόσμιου ηλεκτρικού δικτύου του 21ου αιώνα, πολύ διαφορετικά από τα δίκτυα που αναπτύχθηκαν σε ολόκληρο τον 20ο αιώνα. Κύρια χαρακτηριστικά του νέου διασυνδεδεμένου παγκοσμιοποιημένου ηλεκτρικού δικτύου θα είναι η μεγάλη ευελιξία στην παραγωγή, στην μεταφορά και διανομή, καθώς και στη χρήση, ενώ θα παρουσιάζονται συχνά περίοδοι υψηλής παραγωγής ξεπερνώντας την ζήτηση και περίοδοι χαμηλής παραγωγής με αδυναμίες στην κάλυψη της τρέχουσας ζήτησης.

Οι μεγάλες διασυνδέσεις και οι μονάδες αποθήκευσης θα περιορίσουν αυτά τα φαινόμενα όπως και την διακύμανση των τιμών ηλεκτρικής ενέργειας στην αγορά. Το νέο ηλεκτρικό σύστημα θα παρέχει την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού και την σταθερότητα των τιμών ηλεκτρικής ενέργειας χωρίς να επηρεάζεται πλέον ο ηλεκτρικός τομέας από τις τιμές των υδρογονανθράκων (πετρέλαιο, φυσικό αέριο). βεβαίως, η μετάβαση στα ηλεκτρικά δίκτυα του 21ου αιώνα με υψηλή διείσδυση των ΑΠΕ θα απαιτήσει πολύ μεγάλες επενδύσεις και γι' αυτό συνιστάται από τώρα να σχεδιασθεί η πορεία προς το 2050 για να ακολουθούν και τα προβλεπόμενα έργα. Παράλληλα θα χρειασθεί και ένα επιστημονικό και τεχνικό δυναμικό υψηλής στάθμης για την έρευνα, μελέτη και ανάπτυξη, τη βιομηχανία και τις κατασκευές, καθώς και την αποδοτική λειτουργία-διαχείριση των νέων δικτύων.

Πίνακας 5: *Εκτιμώμενες επενδύσεις στον Ενεργειακό Τομέα στην Ελλάδα, 2010 - 2020* **>**

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 33

6. Ενέργεια και επενδύσεις

Παρά το γεγονός ότι ο ενεργειακός τομέας συνεισφέρει μόνο το 4% της Ελληνικής Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας, εν τούτοις το επενδυτικό δυναμικό και οι πραγματοποιούμενες επενδύσεις υπερβαίνουν κατά πολύ τα αντίστοιχα νούμερα άλλων κλάδων με αρκετά μεγαλύτερη συμβολή στο ΑΕΠ, όπως λ.χ. ο τουρισμός, η αγροτική παραγωγή και η μεταποίηση. Ο λόγος είναι ότι τα τελευταία πέντε με έξι χρόνια συντελείται μία σημαντική αλλαγή στην παραγωγική βάση, ενώ παράλληλα ευρίσκεται σε εξέλιξη, και αναμένεται ότι θα συνεχισθεί μέχρι το τέλος της τρέχουσας 10ετίας, ο περαιτέρω μετασχηματισμός και εκσυγχρονισμός των ενεργειακών υποδομών της χώρας με επενδύσεις σε όλο το φάσμα των εφαρμογών.

Στον **Πίνακα 5** παρουσιάζεται το επενδυτικό δυναμικό της τρέχουσας 10ετίας (2010-2020) το οποίο σύμφωνα με εκτιμήσεις του ΙΕΝΕ ανέρχεται στα 35,5 δις ευρώ, ποσό στο οποίο δεν περιλαμβάνονται οι διεθνείς ενεργειακές διασυνδέσεις όπως οι αγωγοί φυσικού αερίου TAP, IGI, IGB, ή την ηλεκτρική διασύνδεση Κύπρου – Ελλάδος – Ισραήλ κ.λπ. Αξίζει να σημειωθεί ότι από τις αρχές του 2010 έως σήμερα (β' τρίμηνο 2013), δηλ. τα τελευταία τέσσερα χρόνια, είχαν επενδυθεί πάνω από 12.0 δις ευρώ στους κλάδους της διύλισης, ηλεκτροπαραγωγής σε θερμικούς σταθμούς (ιδιώτες και ΔΕΗ) και στις ΑΠΕ (κυρίως φωτοβολταϊκά, αιολικά, μικρά υδροηλεκτρικά και βιομάζα). Παράλληλα είναι σε εξέλιξη η αναβάθμιση του τέρμιναλ LNG στη Ρεβυθούσα, η επέκταση δικτύων ΕΠΑ στο φυσικό αέριο σε Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Λάρισα, βόλο καθώς και αναβάθμιση και επέκταση ηλεκτρικών δικτύων.

Τομέας	Εγκατεστημένη Ισχύς ή Παραγωγή	Εκτιμώμενες Επενδύσεις (σε € δις)
Παραγωγή Ηλεκτρισμού (λιγνιτικές μονάδες, ανάπτυξη ορυχείων, μονάδες φ. αερίου)	3.500 MW	2,9
ΑΠΕ	Αιολικά = 2.500 MW	3,2
	Φωτοβολταϊκά = 4.500 MW	7,6
	Μεγάλα Υδροηλεκτρικά = 500 MW	1,5
	Μικρά Υδροηλεκτρικά = 250 MW	
	Ηλιακά Θερμικά = 2,0 εκατ. m²	1
Έρευνα και Ανάπτυξη Υδρογονανθράκων	Στόχος για παραγωγή 100.00 bbd	4
Διύλιση, Αποθήκευση και Εμπορία Πετρελαίου	Επέκταση και εκσυγχρονισμός διυλιστηριακών μονάδων, νέοι αποθηκευτικοί χώροι	3
Ηλεκτρικά Δίκτυα	Επέκταση και αναβάθμιση δικτύων και διασυνδέσεων νήσων	7
Φυσικό Αέριο	Επέκταση και αναβάθμιση δικτύων (περίπου 3.000 χλμ) υψηλής, μέσης και χαμηλής τάσης	4
Αποθήκευση	- Επέκταση τέρμιναλ LNG Ρεβυθούσας	1,3
	- Νότιος Καβάλα	
	- FSRU τέρμιναλ	
Σύνολο		35,5

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 34

Στις ανωτέρω επενδυτικές προοπτικές του ενεργειακού κλάδου δεν έχουν συμπεριληφθεί οι επενδύσεις για εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια λόγω έλλειψης επαρκών στοιχείων. βάσει ορισμένων αρχικών υπολογισμών του ΙΕΝΕ το συνολικό δυναμικό για εγκατάσταση συστημάτων ενεργειακής αποδοτικότητας μέχρι το 2020 εκτιμάται τουλάχιστον στα 5.0-6.0 δις ευρώ ενώ εάν διευρυνθεί το τρέχον πρόγραμμα «Εξοικονόμηση κατ' οίκον» και σε εμπορικά καταστήματα και ξενοδοχεία το συνολικό ποσό μπορεί εύκολα να φθάσει τα 8.0 δις ευρώ. Ο τομέας ενεργειακής αποδοτικότητας έχει τεράστια σημασία για την Ελλάδα καθ' ότι το 90% των προς εγκατάσταση συστημάτων είναι εγχώριας παραγωγής (π.χ. ηλιακά θερμικά συστήματα, κουφώματα, μονώσεις κ.λπ.) το οποίο σημαίνει τόνωση της τοπικής παραγωγικής βάσης και δημιουργία δυνατοτήτων για εξαγωγές.

Άρα το συνολικό επενδυτικό δυναμικό της χώρας την τρέχουσα 10ετία μπορεί άνετα να φθάσει τα 50 δισεκ. ευρώ ιδίως εάν συμπεριληφθούν οι διεθνείς ενεργειακές διασυνδέσεις (συνυπολογίζοντας το μέρος που αναλογεί σε επενδύσεις στα Ελληνικά εδάφη) και δράσεις που αφορούν την ενεργειακή αποδοτικότητα κυρίως στον οικιακό τομέα αλλά και στο εμπόριο και την βιομηχανία. Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι το σημαντικό αυτό επενδυτικό μέγεθος και η συμμετοχή του στο επενδυτικό δυναμικό όλων των επιμέρους κλάδων, δημιουργεί πολλές νέες θέσεις εργασίας και προϋποθέσεις για την ανάπτυξη ελληνικής τεχνογνωσίας ενισχύοντας την έρευνα, γεγονός που μπορεί να βοηθήσει καταλυτικά τον εξαγωγικό προσανατολισμό του ενεργειακού τομέα. Ήδη στον κλάδο κατασκευής υψηλής τεχνολογίας θερμικών μονάδων παραγωγής ηλεκτρισμού με φυσικό αέριο έχει αναπτυχθεί αξιόλογη ελληνική εξαγωγική δραστηριότητα (βλέπε ΜΕΤΚΑ), ενώ το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής του κλάδου των ηλιακών θερμικών συστημάτων ζεστού νερού εδώ και 15 χρόνια εξάγεται. Παρομοίως παρατηρούνται σημαντικές εξαγωγικές επιδόσεις στους μεταλλικούς σωλήνες που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή μεγάλων αγωγών πετρελαίου και φυσικού αερίου (βλέπε Σωληνουργεία Κορίνθου). Υπάρχουν ακόμη πολλοί τομείς με ενεργειακό ενδιαφέρον όπως λ.χ. ηλεκτρικά συστήματα παρακολούθησης και καταγραφής, συστήματα ελέγχου, μετρητές φυσικού αερίου και ηλεκτρισμού κ.λπ. που μπορεί να συμβάλλουν στις εξαγωγές, καθώς και μεγάλες δυνατότητες ανάπτυξης λογισμικού. Τέλος, θα πρέπει να αναδειχθεί το πολύτιμο know-how που αποκτήθηκε στη χώρα από την ανάπτυξη των ΑΠΕ, ιδιαίτερα στα φωτοβολταϊκά συστήματα, με την δραστηριοποίηση ενός αριθμού εταιρειών στην παραγωγή εξαρτημάτων εγκατάστασης που τώρα προσβλέπουν και στην ανάπτυξη των αγορών στις γειτονικές χώρες.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 35

Άμεσα συνδεδεμένο με τις επενδύσεις είναι το θέμα των ιδιωτικοποιήσεων στον ενεργειακό τομέα οι οποίες πέρα από τα περιορισμένα έσοδα[4] που αναμένεται να εισφέρουν στο Ελληνικό Δημόσιο, πρόκειται να ενισχύσουν την επιχειρηματικότητα, τις επενδύσεις, την δημιουργία θέσεων εργασίας, την αναβάθμιση των υποδομών και την προσέλκυση επενδυτών και επισκεπτών υψηλού εισοδήματος. Ωστόσο, οφείλουμε να παρατηρήσουμε ότι η επιλεχθείσα σειρά των επιχειρούμενων ιδιωτικοποιήσεων στην ενέργεια είναι τελείως λανθασμένη, με αποτέλεσμα αυτές να μην συμβάλουν στην ταχεία πραγματοποίηση εσόδων από την πώληση παγίων και ενεργητικού, πράγμα που θα προσέφερε διέξοδο στο οικονομικό πρόβλημα της χώρας, αλλά αντίθετα, να δημιουργούν περισσότερα προβλήματα στην κυβέρνηση.

Αντί η σειρά των ιδιωτικοποιήσεων να είναι ΕΛ.ΠΕ., ΔΕΗ, ΔΕΠΑ και ΔΕΣφΑ, οι διαδοχικές διοικήσεις του ΤΑΙΠΕΔ επέλεξαν μια πλήρως αντίστροφη πορεία ξεκινώντας από την ΔΕΠΑ-ΔΕΣφΑ, πηγαίνοντας μετά στη ΔΕΗ και τέλος στα ΕΛ.ΠΕ. Αυτή η προσέγγιση όμως φανέρωνε μια πλήρη έλλειψη στρατηγικής που στόχο θα είχε την μεγιστοποίηση των ωφελειών για το κράτος σε οικονομικό και γεωπολιτικό επίπεδο. Ειδικότερα, η πώληση του 35% των μετοχών που κατέχει το Δημόσιο στα ΕΛ.ΠΕ., έπρεπε να προηγηθεί έναντι οποιασδήποτε άλλης κίνησης καθ' ότι η εταιρεία είναι εισηγμένη στο Χρηματιστήριο Αθηνών, η μετοχή της δεν έχει υποστεί καθίζηση (το αντίθετο μάλιστα), αποδεδειγμένα υπάρχουν ενδιαφερόμενοι αγοραστές και η διαδικασία είναι εύκολη και γρήγορη, αφού η πώληση μπορεί να ολοκληρωθεί εντός τριμήνου αποφέροντας ένα ποσό της τάξης του 1.2 με 1.4 δις ευρώ στα ταμεία του κράτους. Επιπλέον, μια τέτοια επιτυχής πώληση, θα δημιουργούσε ένα πολύ θετικό κλίμα στην αγορά και θα βοηθούσε στην πώληση αμέσως μετά, μέρους της ΔΕΗ και τελευταία των ΔΕΠΑ-ΔΕΣφΑ.

Η δε πώληση του διδύμου ΔΕΠΑ-ΔΕΣφΑ έπρεπε κανονικά να παραμείνει τελευταία για την περίοδο 2014-2015 και αφού θα είχε ξεκαθαρίσει πρώτα το τοπίο με τους αγωγούς που θα κατασκευασθούν τελικά στο Νότιο Διάδρομο. Η κυβέρνηση δεν είχε κανένα απολύτως λόγο να σπεύσει, και μάλιστα κατά προτεραιότητα να πωλήσει τη ΔΕΠΑ, απολύοντας έτσι ένα σοβαρό οικονομικό και γεωπολιτικό asset την στιγμή που η χώρα προσπαθεί απεγνωσμένα να επανατοποθετηθεί στο γεωπολιτικό ορίζοντα της ΝΑ Ευρώπης διεκδικώντας την διέλευση μέσω Ελληνικών εδαφών ορισμένων αγωγών στρατηγικής σημασίας, όπως λ.χ. μέρος του Νοτίου Διαδρόμου, ή την εξαγωγή του φυσικού αερίου της Ανατολικής Μεσογείου (βλέπε κοιτάσματα Κύπρου – Ισραήλ) μέσω του προταθέντος αγωγού East Med. Η απώλεια της ΔΕΠΑ θα στερούσε από την κυβέρνηση το όργανο μέσω του οποίου μπορεί να διεκδικήσει

4. Τα έσοδα αυτά υπολογίζονται στα 2.5-3.0 δισεκ. ευρώ στην καλύτερη περίπτωση από την πώληση των ΔΕΠΑ-ΔΕΣφΑ και του 35% μεριδίου του Δημοσίου στα ΕΛ.ΠΕ., ενώ τα έσοδα από την πώληση παγίων της ΔΕΗ σε πρώτη φάση θα περιέλθουν στην ίδια την ΔΕΗ, πράγμα που θα την βοηθήσει να μειώσει τον υπέρογκο δανεισμό της και να προχωρήσει σε απαραίτητες επενδύσεις.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 36

την προώθηση και κατασκευή των διεθνών διασυνδετήριων αγωγών φυσικού αερίου, projects τεράστιας στρατηγικής σημασίας που είναι αναγκαία για την ενεργειακή θωράκιση και ασφάλεια της χώρας.

Εκτός από τις λανθασμένες προτεραιότητες στο πρόγραμμα αποκρατικοποιήσεων των εταιρειών του ενεργειακού τομέα η κυβέρνηση στερούμενη ενεργειακής στρατηγικής προχώρησε στην ένταξη ενός ιδιωτικού project στο πρόγραμμα αποκρατικοποιήσεων! Αυτό αφορά την ένταξη στο ΤΑΙΠΕΔ το 2011του εξαντληθέντος κοιτάσματος της Νότιας Καβάλας, που ανήκε έως τότε στην εκχώρηση και άρα δικαιοδοσία της Energean Oil & Gas. Στο πλαίσιο των όρων που απορρέουν από την εκχώρηση της, και βάσει των οποίων είναι υποχρεωμένη να πραγματοποιήσει συνεχείς επενδύσεις, η Energean εκπόνησε λεπτομερές επενδυτικό σχέδιο μαζί με την Ιταλική εταιρεία Edison, για μετατροπή του εξαντληθέντος κοιτάσματος σε μόνιμη αποθήκη φυσικού αερίου, που έχει απόλυτη ανάγκη το Εθνικό Σύστημα Αερίου. Η δημιουργία μιας μόνιμης αποθήκης φυσικού αερίου, αποτελεί μία επένδυση ύψους 400 εκατ. ευρώ, η οποία θα δημιουργούσε αρκετές νέες θέσεις εργασίας και θα ενίσχυε ουσιαστικά την ασφάλεια λειτουργίας του εθνικού συστήματος αερίου. Μετά από προτροπή του ΥΠΕΚΑ και την ενθάρρυνση του ΤΑΙΠΕΔ η Energean Oil & Gas με τελείως αδιαφανείς διαδικασίες κηρύχθηκε έκπτωτη για το συγκεκριμένο project το οποίο περιήλθε στην δικαιοδοσία του ΤΑΙΠΕΔ, που πρέπει τώρα να προκηρύξει διεθνή διαγωνισμό. Απομένει να φανεί ποία σοβαρή πετρελαϊκή εταιρεία θα έρθει να επενδύσει εντός των ορίων παραχώρησης μιας άλλης πετρελαϊκής εταιρείας, που είναι ήδη εγκατεστημένη στην περιοχή και ελέγχει και λειτουργεί τις πλατφόρμες και αγωγούς.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 37

7. Η αναγκαιότητα μίας Εθνικής Ενεργειακής Στρατηγικής

Εν όψει των ολοένα και πιο σύνθετων και απρόβλεπτων χρηματοοικονομικών συνθηκών και τεχνολογικών εξελίξεων που χαρακτηρίζουν πλέον την παγκόσμια οικονομία, συμπεριλαμβανομένης και της Ευρωζώνης, και του ασταθούς γεωπολιτικού περιβάλλοντος στο οποίο κινείται η χώρα, η εξασφάλιση ενεργειακής τροφοδοσίας σε μεσο-μακροπρόθεσμο ορίζοντα στο πλαίσιο μίας εθνικής στρατηγικής καθίσταται αναγκαία. Σε αντίθεση με τα ισχύοντα προ του 2008, όπου η ασφάλεια ενεργειακού εφοδιασμού επιδιώκετο κυρίως σε ευρωπαϊκό επίπεδο, οι πρόσφατες αρνητικές εμπειρίες υποδεικνύουν την αναγκαιότητα προβλέψεων και προγραμματισμού σε ένα αυστηρά εθνικό επίπεδο και λαμβάνοντας ασφαλώς υπ' όψη τις διεθνείς ενεργειακές διασυνδέσεις της χώρας (δηλ. φ. αέριο και ηλεκτρισμός).

Σήμερα παρατηρείται σοβαρό έλλειμμα, αν όχι πλήρης απουσία, ενός εθνικού ενεργειακού σχεδιασμού παρά τη σοβαρή προσπάθεια που έγινε μέσω ΣΕΕΣ την περίοδο 2006-2008 και πιο πρόσφατα μέσω του ΥΠΕΚΑ.[5] Οι κατά καιρούς προσπάθειες ενεργειακού σχεδιασμού και διατύπωσης στρατηγικής χωρίς συνέχεια είχαν ως προτεραιότητα την συμμόρφωση με ευρωπαϊκούς στόχους και προσδοκίες αγνοώντας την ελληνική πραγματικότητα και τις εθνικές ανάγκες και προτεραιότητες. Αυτά, παρά το γεγονός ότι υπάρχουν περιθώρια συντονισμού και εναρμόνισης με τους ευρωπαϊκούς στόχους με παράλληλη υποστήριξη και ανάδειξη των εθνικών προτεραιοτήτων. Χωρίς όμως μία βασική στρατηγική και σχεδιασμό στον ενεργειακό τομέα και στα πλαίσια της στρατηγικής της Ε.Ε., η Ελλάδα δεν μπορεί να αξιοποιήσει πλήρως το εγχώριο ενεργειακό δυναμικό της και τις γεωπολιτικές ευκαιρίες που υπάρχουν και θα υπάρξουν τα επόμενα χρόνια στην ευρύτερη γεωγραφική περιοχή.

Στις επόμενες δεκαετίες, η προβλεπόμενη αύξηση του πληθυσμού αναμένεται να ασκήσει σοβαρές πιέσεις στην επαρκή κάλυψη των ενεργειακών αναγκών. Ιδιαίτερα η ηλεκτρική ενέργεια αποτελεί τον κύριο παράγοντα ανάπτυξης και λειτουργίας των σύγχρονων κοινωνιών και οικονομιών με αυξανόμενο ρόλο και στο μέλλον. Επομένως, μια εθνική ενεργειακή πολιτική με επίκεντρο τους υδρογονάνθρακες, τον ηλεκτρικό τομέα (όπου συμπεριλαμβάνονται και οι ΑΠΕ) και την ενεργειακή αποδοτικότητα, αποτελεί αναγκαία και συνετή δράση, αλλά και επείγουσα υποχρέωση εκτιμώντας την σημερινή προβληματική κατάσταση.

5. Εθνικός Ενεργειακός Σχεδιασμός, Οδικός Χάρτης 2050, ΥΠΕΚΑ, Μάρτιος 2012

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 38

(α) Υδρογονάνθρακες

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, ο τομέας των υδρογονανθράκων έχει ιδιαίτερη σημασία για την Ελλάδα καθ' ότι αντιπροσωπεύει το 70% σχεδόν της τελικής ενεργειακής κατανάλωσης με 100% εισαγωγές και άρα απόλυτη εξάρτηση από το εξωτερικό. Είναι αυτονόητο ότι επείγει η με κάθε δυνατό τρόπο αύξηση της εγχώριας παραγωγής η οποία σήμερα περιορίζεται στα 2.000 βαρέλια αργού την ημέρα (έναντι 340.000 βαρελιών εγχώριας κατανάλωσης) από το πεδίο του Πρίνου στη Θάσο με operator την ελληνικών συμφερόντων Energean Oil and Gas. Ο στόχος θα πρέπει να είναι η έναρξη αξιοποίησης έστω και μερικών από τα δεκαεπτά (17) γνωστά και βεβαιωμένα κοιτάσματα (βλέπε **Πίνακα 6**) μέσω της προσέλκυσης επενδύσεων από την Ελλάδα και κυρίως από τη διεθνή αγορά. Όμως για να επανεκκινήσει επιτέλους το ερευνητικό έργο θα πρέπει ή να λειτουργήσει ο φορέας που προβλέπεται από τον Ν. 4001/2011 ή να στελεχωθεί καταλλήλως το αρμόδιο τμήμα του ΥΠΕΚΑ.

Η σημερινή κατάσταση όπου μία ολιγομελής ομάδα επιστημόνων (αποσπασμένοι οι περισσότεροι από άλλες υπηρεσίες) προσπαθούν σχεδόν σε εθελοντική βάση να ανταποκριθούν σε μία σειρά από απαιτητικές εργασίες και να έρθουν σε επαφή για να ενημερώσουν ενδιαφερόμενους επενδυτές είναι επιεικώς απαράδεκτη. Δεν μπορεί να χρειάζονται 11 μήνες για να αξιολογηθούν οκτώ προσφορές για 3 μικρά κοιτάσματα στη Δ. Ελλάδα (διαγωνισμός ΥΠΕΚΑ Open Door για Δυτική Ελλάδα όπου οι φάκελοι των εταιρειών υποβλήθηκαν την 1/7/2012). Δηλαδή έως ότου υπογραφούν οι συμβάσεις εκχώρησης θα έχουν περάσει 18 μήνες! Αυτό δεν πρέπει να εκπλήσσει αφού η επιτροπή αξιολόγησης αποτελείται από 17 άτομα από 14 ξεχωριστούς φορείς, ενώ είναι ζήτημα εάν χρειάζονται πέντε (5) το πολύ άτομα για την αξιολόγηση και την ετοιμασία της εισήγησης προς την πολιτική ηγεσία. Είναι ξεκάθαρο ότι με τέτοιες νοοτροπίες και τακτικές που εμφορούνται από ξεπερασμένες γραφειοκρατικές αντιλήψεις, όπου το ζητούμενο δεν είναι η διεκπεραίωση του έργου, αλλά η απασχόληση των φίλων και ημετέρων και το ροκάνισμα του χρόνου, δεν μπορεί να προχωρήσει η υπόθεση των υδρογονανθράκων σήμερα ή στο μέλλον. Απαιτείται ριζική αλλαγή στην νοοτροπία και στην μεθόδευση, έτσι που οι επενδυτικές προτάσεις από τις ενδιαφερόμενες εταιρείες να αξιολογούνται σε λογικά χρονικά πλαίσια (εντός 3 έως 4 το πολύ μηνών) και να υπογράφονται συμβάσεις εντός 6 μηνών το αργότερο. Διαφορετικά η χώρα και ο εμπλεκόμενος κρατικός μηχανισμός δίδουν την εντύπωση πλήρους ανικανότητας και ουδεμία σοβαρή ξένη εταιρεία θα παίρνει στα σοβαρά την ελληνική κυβέρνηση και τις τυχόν προσκλήσεις της σε διεθνείς γύρους παραχωρήσεων και διαδικασίες Open Door.

Για να μπορέσει η χώρα να αρχίσει επιτέλους να παράγει από τα γνωστά κοιτάσματα υδρογονανθράκων τα περισσότερα από τα οποία βρίσκονται στη Δυτική Ελλάδα (Ιωάννινα, Πατραϊκός Κόλπος, Κατάκολο) και βόρεια Ελλάδα (Θερμαϊκός, Επανομή, Κόλπος Ορφανού, Μπάμπουρας) θα πρέπει μέσα στην επόμενη πενταετία να οργα-

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 39

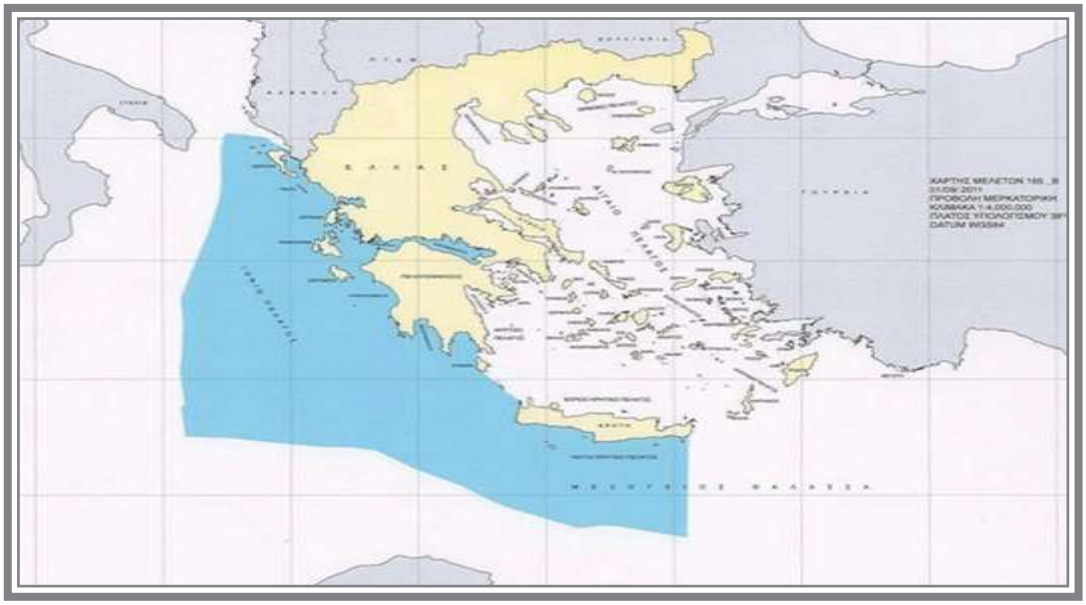
νωθεί μία σειρά από διεθνείς γύρους παραχωρήσεων (international rounds) και να εντατικοποιηθούν οι προσκλήσεις ενδιαφέροντος μέσω του Open Door όπου θα πρέπει να οργανωθούν 5 με 8 τέτοιες προσκλήσεις την περίοδο 2013-2016. Όμως για να επιχειρηθούν τα ανωτέρω απαιτείται οργάνωση, μεθοδικότητα και η εκπόνηση ενός στρατηγικού σχεδίου με συγκεκριμένους στόχους, χρονοδιαγράμματα και σύστημα αξιολόγησης.

Η μη ύπαρξη ΑΟΖ σε αυτό το στάδιο, και μέχρις ότου προκηρυχθεί ο 2ος Διεθνής Γύρος Παραχωρήσεων (ο 1ος πραγματοποιήθηκε το 1997 από την ΔΕΠ-ΕΚΥ) το β' εξάμηνο του 2014 ή το Α' εξάμηνο 2015, δεν πρέπει να θεωρηθεί ως απαγορευτικός παράγων για τη διενέργεια ερευνών. Αυτές μπορούν να προχωρήσουν άμεσα μέσω της διαδικασίας Open Door σε περιοχές εντός της ελληνικής υφαλοκρηπίδας. Επιπλέον, πολλές από αυτές τις περιοχές (βλέπε Θερμαϊκός Κόλπος, Κόλπος Ορφανού, Θρακικό Πέλαγος) βρίσκονται μεταξύ 6 και 12 ν.μ., δηλαδή εντός της ελληνικής υφαλοκρηπίδας αλλά έξω από τα χωρικά ύδατα. Αυτό που επείγει περισσότερο είναι η επέκταση των χωρικών υδάτων στα 12 ν.μ. κατά προτεραιότητα σε περιοχές της ηπειρωτικής Ελλάδας κυρίως σε βόρειο Ελλάδα (συμπεριλαμβανομένων και της Θάσου και Σαμοθράκης), Δυτική Ελλάδα, την Εύβοια, Πελοπόννησο αλλά και στην Κρήτη, χωρίς εμπλοκή των νήσων του Ανατολικού Αιγαίου και της Δωδεκανήσου σε αυτό το στάδιο.

Με την επέκταση της Αιγιαλίτιδας ζώνης στα 12 ν.μ., επιλεκτικά και για ορισμένες περιοχές, στην οποία η Ελλάδα έχει κάθε δικαίωμα να προβεί ανά πάσα στιγμή στο πλαίσιο των διατάξεων του Νέου Διεθνούς Δικαίου της Θάλασσας, κατοχυρώνονται πλήρως η υφαλοκρηπίδα στο εύρος της οποίας στην αιγιαλίτιδα ζώνη, η χώρα θα εξασκεί πλέον όχι μόνο κυριαρχικά δικαιώματα, αλλά απόλυτη κυριαρχία 12 ν.μ. πέριξ των ακτών της ηπειρωτικής Ελλάδας διασφαλίζοντας αυτόματα την πρόσβαση σε πολλές πετρελαιοπιθανές περιοχές. Αυτό επιτρέπει την άμεση πρόσκληση προς διεθνείς εταιρείες πετρελαίων μέσω της προβλεπόμενης διαδικασίας Open Door. Ας μην ξεχνάμε ότι η Ελλάδα με το να προχωρήσει στην διενέργεια σεισμικών ερευνών βάσει διεθνούς διαγωνισμού σε συγκεκριμένες παράκτιες περιοχές στη Δυτική Ελλάδα, όπως της Κρήτης, βάσει χάρτου που έχει ανακοινώσει (όπου παρουσιάζονται ξεκάθαρα τα όρια της υφαλοκρηπίδας της στο Ιόνιο και στο Λυβικό πέλαγος) έχει κηρύξει de facto ΑΟΖ στην συγκεκριμένη περιοχή. Πρόκειται για μία περιοχή (βλέπε **Σχήμα 14**) όπου επέτυχε να ασκήσει κυριαρχικά δικαιώματα μέσω της διενέργειας σεισμικών ερευνών. Άρα η ανακήρυξη ΑΟΖ στην συγκεκριμένη περιοχή, αφού προηγηθούν επαφές και προκαταρτικές συμφωνίες με Αίγυπτο και Λιβύη, δεν πρέπει να παρουσιάζει ανυπέρβλητα προβλήματα. Πάντως, το θέμα αυτό θα πρέπει να έχει διευθετηθεί πριν την ανακοίνωση του β' Γύρου Παραχωρήσεων για παράκτιες περιοχές σε Ιόνιο και Νοτίως της Κρήτης.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 40

Σχήμα 14: *Η παράκτια περιοχή ερευνών στην Δυτική Ελλάδα και Νοτίως της Κρήτης (βλέπε γραμμοσκίαση)* Πηγή: ΥΠΕΚΑ, 2011



Συμπερασματικά, οι εκτιμήσεις γεωλόγων πετρελαίου που έχουν ασχοληθεί επισταμένως με τα ελληνικά κοιτάσματα συγκλίνουν ότι η χώρα διαθέτει ένα μικρό αλλά αξιόλογο δυναμικό εκτιμώμενο στα 200 εκατ. βαρέλια σε απολήψιμες ποσότητες και περιλαμβάνει τα τρία γνωστά κοιτάσματα της Δυτικής Ελλάδας, αυτά του Πρίνου και δυτικά της Θάσου (στην θέση Αμμώδης στον Κόλπο Ορφανού κ.α.). Εάν το δυναμικό αυτό αξιοποιηθεί σωστά μπορεί σε λίγα χρόνια, μέχρι το 2020, να αποφέρει 50.000 - 80.000 βαρέλια την ημέρα. Εάν στα ανωτέρω κοιτάσματα προσθέσουμε και τις εκτιμήσεις της NAPC για τα κοιτάσματα Ανατολικά της Θάσου τότε πρόκειται για πολύ μεγαλύτερο δυναμικό που μπορεί να φθάσει συνολικά το 1.0 δισεκ. βαρέλια. Μόνο τα κοιτάσματα Μπάμπουρας, Σταυρός και East Thassos εκτιμούνται στα 550 εκατ. βαρέλια σε απολήψιμες ποσότητες. Το συνολικό δυναμικό (in place) των κοιτασμάτων που εντόπισε η Oceanic-NAPC ανατολικά της Θάσου, (βάσει σεισμικών ερευνών αλλά και γεωτρήσεων που πραγματοποίησε την περίοδο 1969-1982) φθάνει τα 3.1 δισεκ. βαρέλια πετρελαίου STB, εκ των οποίων τα απολήψιμα (recoverable) είναι 825 εκατ. βαρέλια, δηλαδή επτά (7) φορές το κοίτασμα του Πρίνου. Εάν η κυβέρνηση αποφασίσει στην αξιοποίηση των κοιτασμάτων Ανατολικά της Θάσου τότε μπορεί να αλλάξει όλο το ενεργειακό ισοζύγιο προς όφελος της Ελλάδας αφού η εκτιμούμενη παραγωγή μόνο από αυτή την περιοχή μπορεί να φθάσει τα 120.000 βαρέλια την ημέρα και άρα η συνολική εγχώρια παραγωγή μαζί με την αξιοποίηση των άλλων κοιτασμάτων της Δυτικής Ελλάδας να διαμορφωθεί στα 200.000 βαρέλια την ημέρα, μειώνοντας εντυπωσιακά το βαθμό ενεργειακής εξάρτησης της χώρας.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 41

Πίνακας 6 : *Ανακαλύψεις κοιτασμάτων υδρογονανθράκων στην Ελλάδα*

Πεδίο	Ημερομηνία ανακάλυψης	Εταιρεία	Εκτιμώμενα απολήψιμα οθέματα* (σε εκατ. βαρέλια)
East Thassos I (βαρύ πετρέλαιο)	1971	Oceanic-Colorado	350.0
East Thassos II	1971	Oceanic-Colorado	80.0
Μπάμπουρας	.971 /72	Oceanic-Colorado	150.0
Σταυρός	971 /72	Oceanic-Colorado	122.0
Νίκη I	.971 /72	Oceanic-Colorado	60.0
Νίκη II	971 /72	Oceanic-Colorado	63.0
Νότια Καβάλα (φυσικό αέριο)	1972	Oceanic-Colorado	Έχουν παραχθεί 850.0 κατ. m^3 ή 5.6 εκατ. βαρέλια
Αμμώδης (βαρύ πετρέλαιο)	1972	Oceanic-Colorado	45.0
Άθως	1972	Oceanic-Colorado	45.0
Πρίνος	1974	Oceanic- Colorado	ουν παραχθεί 116.0 εκατ. βαρέλια (μέχρι το 2012)
Δυτικό Κατάκολο	1982	Δ.Ε.Π./ΕΚ.Υ	7.0**
Αλυκές Ζακύνθου (άσφαλτος)	984 /85	Δ.Ε.Π./ΕΚ.Υ	12.0
Επανομή (φυσικό αέριο)	1987	Δ.Ε.Π./ΕΚ.Υ	450.0 εκ. m^3 ή .0 εκ. βαρέλια πετρελαίου**
Πρίνος-βόρειος Πρίνος	1994	ΝΑΡC/Δ.Ε.Π./Energean	14.0 **
Πατραϊκός Κόλπος	998 /99	Enterprise Oil - Triton	80.0
Περιοχή Ιωαννίνων	998 /99	Enterprise Oil - Triton	60.0
Πρίνος - Έψιλον	2002	Regal	10.0

* Εκτιμώμενα απολήψιμα αποθέματα βάσει σεισμικών ερευνών και γεωτρήσεων που έχουν πραγματοποιηθεί
** Επιβεβαιωμένα αποθέματα (proven reserves) Πηγή: ΙΕΝΕ

Από τον ανωτέρω **Πίνακα** συνάγεται το συμπέρασμα ότι τα συνολικά εκτιμώμενα απολήψιμα αποθέματα όπως έχουν προκύψει από σεισμικές έρευνες και από γεωτρήσεις, ανέρχονται σήμερα στο 1.1 δισεκ. βαρέλια περίπου. Εάν εξετασθούν με τις σημερινές δυνατότητες ερευνών και παραγωγής θα πρέπει να αφαιρεθούν τα αποθέματα ανατολικά της Θάσου διότι αυτά ευρίσκονται σε περιοχή πέρα των 6.0 ν.μ., το οποίο σημαίνει ότι δεν υπάρχει άμεση πρόσβαση. Εάν η Ελλάδα δεν επεκτείνει τα χωρικά της ύδατα στα 12 ν.μ. δεν μπορεί να επιχειρήσει γεωτρήσεις στην περιοχή αυτή χωρίς να έρθει σε ρήξη με την Τουρκία. Άρα τα εκτιμώμενα ελεύθερα προσβάσιμα κοιτάσματα είναι αυτά του πεδίου Έψιλον στον Πρίνο (20.0 εκατ. βαρέλια), της Επανομής (3.0 εκατ. βαρέλια), του Κατακόλου (7.0 εκατ. βαρέλια), καθώς και του Πατραϊκού Κόλπου (80.0 εκατ. βαρέλια), της Ηπείρου (60.0 εκατ. βαρέλια) όπου έχουν γίνει γεωτρήσεις και υπάρχει άριστη γεωλογική γνώση της περιοχής, δηλαδή σύνολο 284 εκατ. βαρέλια περίπου. Τα ανωτέρω, απόλυτα βεβαιωμένα και πλήρως απολήψιμα κοιτάσματα, όπου έχουν γίνει εκτενείς γεωτρήσεις και test καύσεως (γνωστά κατά την διεθνή ορολογία ως proven reserves), περιλαμβάνουν 20.0 εκατ. βαρέλια του πεδίου Έψιλον δυτικά του Πρίνου, 7.0 εκατ. βαρέλια του δυτικού Κατακόλου και 3.0 εκατ. βαρέλια της Επανομής, δηλαδή συνολικά 34.0 εκατ. βαρέλια.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 42

Με την πρόοδο των ερευνών, οι οποίες πρέπει να ξεκινήσουν πάλι το συντομότερο, είναι σχεδόν βέβαιο ότι πολλά από τα εκτιμώμενα κοιτάσματα με την πάροδο του χρόνου θα επιβεβαιωθούν και θα αναβαθμισθούν σε βεβαιωμένα (proven reserves) αυξάνοντας έτσι το πετρελαϊκό ενδιαφέρον και προοπτική της χώρας.

Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι οι ενεργές ενδείξεις (εμφανίσεις υδρογονανθράκων στην επιφάνεια και σε γεωτρήσεις στις πετρελαιοπιθανές περιοχές της χώρας), είναι πάνω από διακόσιες (200) και επιβεβαιώνουν την γένεση και μετανάστευση υδρογονανθράκων. Ενδεικτικά αναφέρονται το πετρέλαιο στην πηγή Ηροδότου στο Έλος Κερί της Ζακύνθου, το πετρέλαιο στους Μπαουσίους στην Ήπειρο, το πετρέλαιο στην Δραγοψά Ηπείρου, το αέριο στο λιμάνι και το «ηφαίστειο» Κατακόλου στην Ηλεία, το πετρέλαιο στο νησίδα-ξέρα Ζουράφα στην Σαμοθράκη, το πετρέλαιο στην Μαραθούπολη Μεσσηνίας, το πετρέλαιο στη θάλασσα της Μαραθιάς στη Ζάκυνθο, οι πολυάριθμές ενδείξεις στους πρόποδες του όρους Κούρεντα στην Ήπειρο, οι ενδείξεις στην Λάβδανη, το Δελβινάκι και το βρίστοβο Ηπείρου, τις εμφανίσεις πετρελαίου στα Λουτρά Κυλλήνης και Τρύφου, το πετρέλαιο στην γεώτρηση Αιτωλικού, το Αέριο ή πετρέλαιο ή και στα δύο στις γεωτρήσεις Δελβινακίου-Λάβδανης-Δραγοψάς-βροσύνας στην Ήπειρο, Ταύρης, Ορεστιάδας στη Θράκη, Θεσσαλονίκης-Θερμαϊκού, βΔ Πελοποννήσου, Ζακύνθου, Ιονίου πελάγους κ.λπ.

(β) Ηλεκτρική ενέργεια και ΑΠΕ

Η απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα προχώρησε αργά και απρόθυμα χωρίς να επιτυγχάνονται συνθήκες ανταγωνισμού αφού η ΔΕΗ διατηρεί μέχρι τώρα την κυριαρχία της στην ηλεκτροπαραγωγή με ένα μείγμα που βασίζεται σε πρωτογενείς πηγές ενέργειας (λιγνίτης, υδροηλεκτρικά, φυσικό αέριο). Η απόσπαση μέρους της παραγωγικής ικανότητας της ΔΕΗ (μείγμα λιγνιτικών και υδροηλεκτρικών) με την συμμετοχή ιδιωτών θα μπορέσει να δημιουργήσει συνθήκες ανταγωνισμού με οφέλη στην αγορά και στους καταναλωτές.

Η πρόσφατη απόσπαση από την ΔΕΗ το κλάδου μεταφοράς και του κλάδου διανομής ηλεκτρικής ενέργειας και η δημιουργία αυτοτελών εταιρειών απετέλεσε ένα σημαντικό βήμα. Το επόμενο βήμα είναι η είσοδος ιδιωτών στις εταιρείες μεταφοράς και διανομής με στόχο τον εκσυγχρονισμό –ιδιαίτερα στον κλάδο της διανομής– την εισαγωγή καινοτομιών, ICT και νέου ανθρώπινου δυναμικού. Ο ρόλος των εταιρειών-διαχειριστών των δικτύων καθίσταται πολύ σημαντικός για το μέλλον του ηλεκτρικού τομέα, αφού εκτός από την αδιάλειπτη εξυπηρέτηση της αγοράς και των καταναλωτών με παροχή υψηλής ποιότητας ηλεκτρική ενέργεια θα χρειασθούν καινοτομίες και μεγάλες νέες επενδύσεις στα δίκτυα με την μεγάλη διείσδυση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Η ανάπτυξη των ΑΠΕ στην ηλεκτροπαραγωγή συνδέεται άμεσα με την ανάπτυξη των δικτύων και την εφαρμογή καινοτόμων τεχνολογιών για τον μετασχηματισμό τους. Η μετάβαση αυτή θα εξασφαλίσει έναν ανταγωνιστικό ηλεκτρικό τομέα και την παροχή καθαρής ηλεκτρικής ενέργειας. Παράλληλα με το όραμα και την στρα-

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 43

τηγική χρειάζονται εξειδικευμένες μελέτες και στοχευμένες επενδύσεις που θα οδηγήσουν τον ηλεκτρικό τομέα στο μέλλον. Μεγάλη πρόκληση επίσης, είναι η αξιοποίηση των ΑΠΕ σε μη ηλεκτρικές χρήσεις για θέρμανση-ψύξη, όπου δεν χρειάζονται μεγάλες επενδύσεις ενώ έχουν μεγάλη εγχώρια προστιθέμενη αξία με γρήγορη απόδοση. Ένα καλό παράδειγμα στη χώρα είναι οι εφαρμογές ηλιακής ενέργειας στον οικιακό τομέα με μεγάλα οφέλη και χρειάζονται μέτρα για περαιτέρω προώθηση. Η αξιοποίηση της βιομάζας και της γεωθερμίας (κανονικής και αβαθούς) προσφέρει ένα πλήθος εφαρμογών στον κτηριακό τομέα και σε κλάδους της οικονομίας, αλλά χρειάζονται κατάλληλα μέτρα πολιτικής και πρόγραμμα.

Συνοψίζοντας, απαιτείται η έγκαιρη και πλήρης συμμόρφωση με την Οδηγία 2009 /72/ΕC και το 3ο ενεργειακό πακέτο για κοινούς κανόνες στην λειτουργία της εσωτερικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας της ΕΕ, όπου η ΡΑΕ (Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας) πρέπει να κάνει ουσιαστικά βήματα. Η σωστή λειτουργία της εσωτερικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας αποτελεί προϋπόθεση και για τη λειτουργία των μονάδων ΑΠΕ οι οποίες σήμερα εισέρχονται κατά προτεραιότητα στο σύστημα και εγχέουν όλη σχεδόν την παραγόμενη ενέργεια πλην όμως σταδιακά, και ειδικά για τις μεγάλες μονάδες (π.χ. άνω του 1.0MW) προβλέπεται η ένταξή τους στην ημερήσια αγορά όπου οι διαχειριστές τους θα καλούνται να προσφέρουν ανταγωνιστικές τιμές, όπως συμβαίνει ήδη σε αρκετές χώρες. Το θεσμικό πλαίσιο των ΑΠΕ χρειάζεται αναμόρφωση εκ βάθρων προς ένα απλό και αποτελεσματικό πλαίσιο με διαφάνεια, χρησιμοποιώντας και την Ευρωπαϊκή και διεθνή εμπειρία, για την δραστική μείωση των δαπανών επένδυσης και του χρόνου υλοποίησης των έργων και την απρόσκοπτη πρόσβαση και σύνδεση στο δίκτυο με λογικό κόστος και σε λογικό χρόνο. Οι τεχνολογίες των ΑΠΕ στην ηλεκτροπαραγωγή κατά το πλείστον είναι πλέον ανταγωνιστικές έναντι των ορυκτών καυσίμων ή βρίσκονται στο κατώφλι της αγοράς, οπότε χρειάζεται η αναγκαία υποστήριξη για την ενσωμάτωσή τους στα ηλεκτρικά δίκτυα και την διαχείρισή τους, καθώς και την είσοδό τους στην αγορά.

Τέλος, χρειάζεται να ληφθούν επείγοντα μέτρα για την αντιμετώπιση του σημαντικού ελλείμματος που παρουσιάζει ο Λειτουργός της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΛΑΓΗΕ), το οποίο εξακολουθεί να αυξάνεται συνέχεια δημιουργώντας ασφυκτικές και επικίνδυνες συνθήκες για την αδιάλειπτη παροχή ηλεκτρικής ενέργειας. Η πιο άμεση και αποτελεσματική λύση θα ήταν η αναχρηματοδότηση του ΛΑΓΗΕ με αύξηση του εταιρικού του κεφαλαίου τουλάχιστον κατά 500 εκ. ευρώ για το 2013 για την αντιμετώπιση των άμεσων αναγκών. Αξίζει να σημειωθεί ότι ενώ ο ΛΑΓΗΕ καλείται να εκκαθαρίσει αγοραπωλησίες ενέργειας της τάξης των 7 και 8 δις ευρώ τον χρόνο διαθέτει ένα κεφάλαιο μόλις 200.000 ευρώ. Μία δανειοδότηση του ΛΑΓΗΕ θα οδηγούσε στη δημιουργία μίας ακόμα προβληματικής εταιρείας, επειδή ο οργανισμός αυτός, έστω και με τα μέτρα που λαμβάνονται, δεν προβλέπεται να επανέλθει σε positive cash flow προ του 2016 το νωρίτερο.

Λάθη και παραλείψεις των εκάστοτε πολιτικών ηγεσιών επιβάρυναν υπέρμετρα τον ηλεκτρικό τομέα και αυτό το βάρος σήμερα είναι δύσκολο να το επωμισθεί καθ' ολοκληρία η οικονομία και οι καταναλωτές. Μια λύση είναι να αναληφθεί ένα σημαντικό

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 44

μέρος από τους καταναλωτές και ένα άλλο μέρος να προέλθει από την ελάφρυνση των χρεώσεων μετά από διαπραγμάτευση για μείωση των τιμών feed-in tariff. Αυτό θα οδηγούσε σε εύλογη απόδοση της επένδυσης, ειδικότερα για τα έργα της τελευταίας περιόδου.

(γ) Ενεργειακή Αποδοτικότητα

Πέρα από τις Κοινοτικές Οδηγίες που έχουν ήδη αναφερθεί και το επιτυχημένο πρόγραμμα «Εξοικονόμηση κατ' Οίκον», απουσιάζει παντελώς μία ενιαία και συγκροτημένη πολιτική προώθησης και υλοποίησης δράσεων που να αποβλέπουν στη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας. Ως γνωστό, η Ελλάδα είναι μία ενεργειακά σπάταλη χώρα αφού η πλειοψηφία των κατοίκων συμπεριφέρεται τελείως αμέριμνα στις καθημερινές τους ασχολίες λαμβάνοντας ως δεδομένο ότι υπάρχουν άφθονα και απεριόριστα ενεργειακά αποθέματα, τα οποία με άνεση καλύπτουν τις όποιες ανάγκες, στιγμιαίες ή διαχρονικές, δημιουργεί κάθε πολίτης. Η αλήθεια είναι ασφαλώς τελείως διαφορετική καθ' ότι βιώνουμε μία περίοδο έντονου ανταγωνισμού σε παγκόσμιο επίπεδο για εξασφάλιση ενεργειακών προμηθειών και άρα η μέριμνα για την εξοικονόμηση και έξυπνη χρήση ενέργειας στο σπίτι ή στους χώρους εργασίας και διασκέδασης θα έπρεπε ν' αποτελεί προτεραιότητα για κάθε πολίτη. Μία προσέγγιση που φαντάζει ξένη προς τη lesser faire νοοτροπία που έχει επικρατήσει τα τελευταία χρόνια. Όμως, εν όψει των συνθηκών που αλλάζουν θα πρέπει να αλλάξει και αυτή η νοοτροπία με την εισαγωγή μαθημάτων και κανόνων εξοικονόμησης ενέργειας ακόμα και από τις πρώτες τάξεις του Δημοτικού.

Η εφαρμογή μεθόδων και η εισαγωγή συστημάτων Ενεργειακής Αποδοτικότητας προϋποθέτει κυρίως την επιμόρφωση του κοινού και τη σταδιακή εμπέδωση κλίματος αξιοποίησης των προσφερόμενων ενεργειακών επιλογών με γνώμονα την έξυπνη χρήση της ενέργειας, είτε αυτή αφορά πετρέλαιο κίνησης, θέρμανσης, φ. αέριο ή ηλεκτρισμό, συμπαραγωγή και ΑΠΕ. Αυτό απαιτεί την εκπόνηση ενός μακροπρόθεσμου προγράμματος με ξεκάθαρους και εφικτούς στόχους, και ένα συντονιστικό όργανο στο πλαίσιο μίας ευρύτερης ενεργειακής στρατηγικής.

Η Ενέργεια αποτελεί ένα σύνθετο και πολυδιάστατο θέμα για την πολιτική, την οικονομία, την τεχνολογία και την κοινωνία. Απαιτούνται έρευνες και μελέτες, σύγχρονη νομοθεσία και οργάνωση, μακροχρόνιοι προγραμματισμοί με υψηλές επενδύσεις, καινοτομίες και διεθνείς συνεργασίες. Οι καθυστερήσεις στη λήψη των κατάλληλων αποφάσεων καθώς και η αδράνεια στην άμεση διόρθωση λανθασμένων αποφάσεων έχουν επιπτώσεις στην οικονομία, την ανάπτυξη και την κοινωνία. βεβαίως η χώρα πρέπει να ακολουθεί την στρατηγική της ΕΕ για την Ενέργεια και το Περιβάλλον και τις σχετικές Οδηγίες, αλλά σε αυτά τα πλαίσια έχει τη δυνατότητα να αναπτύξει την δέουσα πολιτική για το εθνικό συμφέρον, και για τη βέλτιστη αξιοποίηση των εγχώριων πόρων σε μακροπρόθεσμη βάση.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 45

Είναι προφανές ότι αυτά τα δύσκολα θέματα απαιτούν την συνεργασία των αρίστων που θα οδηγήσουν στις σωστές αποφάσεις με διαφάνεια και αυτό πρέπει να αποτελέσει συνειδητή επιλογή των πολιτικών, εγκαταλείποντας την προχειρότητα και την αναποτελεσματική πολυνομία του παρελθόντος. Αυτοτελή σχέδια νόμου για την ενέργεια θα πρέπει να προωθούνται μετά την θετική εκτίμηση των επιπτώσεων, ενώ πρέπει να συνοδεύονται με υποστηρικτικούς και ελεγκτικούς μηχανισμούς, δράσεις ενημέρωσης και εκπαίδευσης, ώστε να είναι επιτυχής και αποτελεσματική η εφαρμογή τους.

βάσει των ανωτέρω καθίσταται πρόδηλη η αναγκαιότητα για την διαμόρφωση μίας Εθνικής Ενεργειακής Στρατηγικής η οποία θα είναι μεν εναρμονισμένηκαι θα ικανοποιεί τους στόχους της ΕΕ, αλλά θα έχει δε ως κεντρικό άξονα και προτεραιότητα την εξασφάλιση της ενεργειακής τροφοδοσίας, την βέλτιστη εκμετάλλευση των εγχώριων ενεργειακών πόρων, την αξιοποίηση του επιστημονικού και τεχνολογικού δυναμικού της χώρας και την αύξηση της εγχώριας προστιθέμενης αξίας. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η ενέργεια αποτελεί βασικό αγαθό των σύγχρονων κοινωνιών και συντελεστής ανάπτυξης, ένας καθαρός και ανταγωνιστικός ενεργειακός τομέας μπορεί να οδηγήσει σε μια ανταγωνιστική οικονομία και κοινωνική ευημερία.

8. Προτάσεις για μία Εθνική Ενεργειακή Στρατηγική

Η απουσία ενός κύριου άξονα ενεργειακής στρατηγικής ο οποίος θα είχε ως πρωταρχικό και κύριο σκοπό την εξυπηρέτηση πρώτα απ' όλα των εθνικών μας συμφερόντων στον τομέα της ενέργειας σε συνδυασμό με την αγωνιώδη προσπάθεια προσαρμογής της εθνικής μας ενεργειακής πολιτικής στις Ευρωπαϊκές οδηγίες, είχε ως αποτέλεσμα τις ανεπιτυχείς απόπειρες κατάρτισης ενεργειακών χαρτών, είτε από το ΣΕΕΣ είτε από την Επιτροπή Ενεργειακής Στρατηγικής. Οι προσπάθειες αυτές δεν έδιναν τόσο έμφαση σε μια ισχυρή και αυτοδύναμη εθνική στρατηγική στην ενέργεια, αλλά ήταν περισσότερο μια προσπάθεια να πεισθεί η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ότι οι μελλοντικές ενεργειακές πολιτικές θα είναι συμβατές κατά κύριο λόγο με τους στόχους του 20-20-20 και την Ενεργειακή Χάρτα της Ε.Ε. για το 2050. Από την άλλη αυτές οι Εκθέσεις ιδεών για την Εθνική Ενεργειακή Στρατηγική δεν πρόσφεραν σε καμία περίπτωση άμεσες λύσεις για σημαντικά προβλήματα κυρίως στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας που χρήζουν άμεσης επέμβασης και η επίλυση των οποίων παίζει καθοριστικό ρόλο στον σωστό σχεδιασμό της εθνικής ενεργειακής στρατηγικής.

Επιπλέον τόσο το ΣΕΕΣ όσο και η Επιτροπή Ενεργειακής Στρατηγικής δεν είχαν αναλάβει ποτέ και ούτε τους είχε ανατεθεί, ρόλο συντονισμού και εποπτείας στην υλοποίηση στρατηγικής. Ιδανικά η ενεργειακή στρατηγική θα βασίζεται σε λίγους βασικούς κατευθυντήριους άξονες και συγκεκριμένες θέσεις – δόγματα τα οποία θα πρέπει να συνέχουν όλη την δομή μιας εθνικής στρατηγικής και τα οποία βασίζονται στις παρακάτω 4 σταθερές:

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 46

(α) Αύξηση της εγχώριας παραγωγής (υδρογονάνθρακες, λιγνίτης, ΑΠΕ)
(β) Μείωση των ενεργειακών εισαγωγών (πετρέλαιο, φυσικό αέριο και ηλεκτρισμός)
(γ) Σωστή λειτουργία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας με ίσες ευκαιρίες πρόσβασης για μεγάλους και μικρούς παίκτες
(δ) Ορθολογική προώθηση των ΑΠΕ και της Ενεργειακής Αποδοτικότητας, με σκοπό τη μελετημένη και ισορροπημένη διείσδυση στο ενεργειακό ισοζύγιο

Σε καμία περίπτωση οι κοινοτικές οδηγίες δεν θα πρέπει να θεωρούνται το εφαλτήριο για την δημιουργία μιας εθνικής ενεργειακής στρατηγικής. Με άλλα λόγια, η εθνική ενεργειακή στρατηγική θα πρέπει απλώς να προσαρμόζεται και όχι να έχει σημείο αναφοράς και εκκίνησης τις κοινοτικές οδηγίες, κάτι το οποίο γινόταν συστηματικά μέχρι τώρα. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα τον αποπροσανατολισμό των ενεργειακών προτεραιοτήτων και τη θέσπιση ανέφικτων στόχων που κάθε άλλο παρά συνέβαλαν στη δημιουργία ενός ρεαλιστικού μοντέλου για μία (υποτιθέμενη) ενεργειακή στρατηγική. Η απουσία οράματος και εθνικής στρατηγικής στην ενέργεια δημιούργησε ένα περιβάλλον όπου ευδοκιμεί η αυθαιρεσία των πολιτικών αποφάσεων.

Case Study

Ως παράδειγμα, και μελέτη περίπτωσης (case study) θα μπορούσε να αναφερθεί η εμμονή στην μείωση των ρύπων του διοξειδίου του άνθρακα μέσω του ETS τη στιγμή που οι διεθνείς τιμές έχουν καταρρεύσει λόγω του πλεονάσματος των δικαιωμάτων εκπομπών (σαν συνέπεια της ύφεσης και μείωσης της βιομηχανικής παραγωγής). Τα μέτρα που πρέπει να λάβει κάθε κράτος – μέλος προσανατολισμένο στις κοινοτικές οδηγίες είναι ιδιαίτερα δυσβάσταχτα μεταξύ άλλων λόγω του έμμεσου κόστους, που επιβαρύνει 15 ενεργοβόρους κλάδους π.χ. αλουμίνιο, μεταλλουργία, χαρτοβιομηχανίες κ.λπ., οι οποίοι θα πληγούν από το αυξημένο κόστος ρεύματος. Υπό τον φόβο περαιτέρω αποβιομηχάνισης της Ε.Ε., η οδηγία προβλέπει ένα μηχανισμό αντιστάθμισης μέσω επιδότησης σε ποσοστό ως 60% του κόστους ρεύματος και φυσικού αερίου. Η επιδότηση αυτή προβλέπεται ότι θα καλύπτεται από εθνικούς πόρους, π.χ. το Πράσινο Ταμείο. Εδώ όμως έρχονται και τα πολύ δύσκολα για την Ελλάδα, που σε καιρό κρίσης και άδειων ταμείων, θα πρέπει να επωμιστεί μία επιπλέον δαπάνη. Επιπλέον δέκα χώρες της Ε.Ε., όπως η Πολωνία, η Ρουμανία, η βουλγαρία, η Κύπρος κ.λπ. ζήτησαν και έλαβαν εξαίρεση από την Κομισιόν ως το 2020 για την πλήρη εφαρμογή της οδηγίας. Η Ελλάδα όμως, δέσμια της πολιτικής της πράσινης ανάπτυξης, δεν προσπάθησε καθόλου προς αυτή την κατεύθυνση, αλλά ούτε φαίνεται να έχει προετοιμαστεί για να αντιμετωπίσει τις συνέπειες. Και όλα αυτά εξαιτίας μιας παρωπιδικής πολιτικής η οποία δεν έχει ως στόχο την δημιουργία ενός υγιούς ενεργειακού μίγματος που αφενός δεν θα δημιουργεί προβλήματα και οικονομικά ελλείμματα, αλλά αντίθετα θα αποτελεί το ίδιο ένα συγκριτικό πλεονέκτημα για τη χώρα. Από την άλλη η πλήρης θεσμική ακινησία και αδράνεια που χαρακτήριζε μέχρι τώρα τις επιτροπές και τα συμβούλια που υποτίθεται ότι ασχολούνται με την χάραξη εθνικής ενεργειακής στρατηγικής, δεν τους έδινε τη δυνατότητα άμεσης παρέμβασης τη στιγμή που αυτό ήτο αναγκαίο.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 47

Δημιουργία Ανώτατου Συμβουλίου Ενεργειακής Στρατηγικής με Διευρυμένες Αρμοδιότητες

Έχοντας υπόψη τις παραπάνω επισημάνσεις θα ήταν εύλογη η δημιουργία ενός Ανωτάτου Συμβουλίου Ενεργειακής Στρατηγικής (ΑΣΕΣ) που θα θέτει τους βασικούς Στόχους – Κατευθύνσεις, αλλά και θα εποπτεύει – συντονίζει την σωστή και ορθολογική υλοποίηση των στρατηγικών αυτών στόχων. Αυτό που θα διαχωρίζει το Συμβούλιο αυτό απ' όλα τα προηγούμενα τα οποία έχουν υπάρξει, είναι η άμεση εμπλοκή του στους εθνικούς ενεργειακούς προσανατολισμούς κι όχι απλά η συγγραφή κάποιων εκθέσεων σε θεωρητικό επίπεδο ή η μεταφορά ευρωπαϊκών οδηγιών στην ελληνική νομοθεσία, όπως γινόταν με τα προηγούμενα σχήματα.

Το Συμβούλιο αυτό προτείνεται να υπάγεται και να λειτουργεί «παρά τω Πρωθυπουργό» ενώ τα μέλη του θα ορίζονται με πρωθυπουργική απόφαση. Το Συμβούλιο θα είναι 12μελες και θα αποτελείται από τον Πρόεδρο, Αντιπρόεδρο και δέκα μέλη τα οποία δεν θα αμείβονται για τις υπηρεσίες τους, αλλά θα λειτουργούν σε εθελοντική βάση. Τα μέλη θα προέρχονται από τον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα, ενώ θα συμμετέχουν και άλλοι ανεξάρτητοι και εξειδικευμένοι επιστήμονες. Επιπλέον, θα υπάρχει μια ολιγομελής, μόνιμη γραμματεία η οποία θα εξασφαλίζει την ομαλή λειτουργία του Συμβουλίου.

Το ΑΣΕΣ σε καμία περίπτωση δεν θα υποκαθιστά τον ρόλο της ΡΑΕ, ούτε θα παρεμβαίνει στις αρμοδιότητες της Ρυθμιστικής Αρχής. Έτσι ο ρόλος του ΑΣΕΣ να συντονίζει και να εποπτεύει περιορίζεται μόνο και κατ' αποκλειστικότητα σε ότι αφορά την σχεδίαση και εφαρμογή της εθνικής ενεργειακής στρατηγικής, και όχι στην λειτουργία, συντονισμό και παρακολούθηση της ίδιας της αγοράς ενέργειας που αποτελεί αποκλειστική αρμοδιότητα της ΡΑΕ. βέβαια η συνεργασία και ο συντονισμός, μέσα σε διακριτά πλαίσια, της ΡΑΕ με το ΑΣΕΣ, κρίνεται ως επιβεβλημένη αφού το ΑΣΕΣ θα πρέπει να μπορεί να παρεμβαίνει άμεσα σε περιπτώσεις όπου διαφαίνεται ότι απειλείται η ομαλή πορεία και εκτέλεση του εθνικού ενεργειακού σχεδιασμού. Επιπλέον τόσο η ΡΑΕ, όσο και το αρμόδιο Υπουργείο (ΥΠΕΚΑ) θα έχουν υποχρέωση στήριξης του ΑΣΕΣ από άποψη παροχής στοιχείων, ενημέρωσης αλλά και εξειδικευμένων μελετών, εάν αυτό κριθεί απαραίτητο. Επίσης, θα απαιτηθεί η υποστήριξη του έργου του ΑΣΕΣ και από άλλους κρατικούς και μη οργανισμούς όταν αυτό τους ζητείται. Απ' την άλλη, προκειμένου το Συμβούλιο να έχει μια ξεκάθαρη εικόνα τόσο των νέων τεχνολογιών, διαφόρων ενεργειακών δεδομένων, όσο και να είναι ενήμερο όλων των τελευταίων διεθνών ενεργειακών, οικονομικών και γεωπολιτικών εξελίξεων που είναι απαραίτητες στη διαμόρφωση μιας σωστής και δυναμικής ενεργειακής στρατηγικής, θα πρέπει να έχει ως υποστηρικτικά όργανα κάποιους ανεξάρτητους οργανισμούς – Think Tanks οι οποίοι κατ' ανάθεση από το ΑΣΕΣ, θα παρακολουθούν στενά τις εξελίξεις, θα συντάσσουν αναφορές και εκθέσεις, θα παρακολουθούν θέματα εισαγωγών καυσίμων και εγχώριας παραγωγής και γενικά θα παρέχουν στο ΑΣΕΣ την αναγκαία τεχνική υποστήριξη από πλευράς μελετών και αναλύσεων σε σταθερή βάση.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 48

Σε κάθε περίπτωση οι αποφάσεις του Συμβουλίου θα πρέπει να έχουν υπερκομματικό χαρακτήρα και ευρεία κάλυψη απο όλα τα κόμματα τα οποία θα πρέπει να συμφωνήσουν σε ένα minimum πρόγραμμα κατ' αντιστοιχία του ήδη υπάρχοντος μοντέλου στις στρατιωτικές προμήθειες. Οι αποφάσεις που θα αφορούν μακροχρόνιες ενεργειακές στρατηγικές μπορούν να κατοχυρώνονται με νομοθετική ισχύ μετά από δημόσια διαβούλευση, ενώ θα υπάρχει δυνατότητα αναθεώρησης κάθε 2 χρόνια. Από την άλλη, για αποφάσεις οι οποίες θα πρέπει να ληφθούν σε σύντομο χρονικό διάστημα λόγω απρόβλεπτων εξελίξεων και έκτακτων συνθηκών (λ.χ. διακοπή τροφοδοσίας πετρελαίου ή φυσικού αερίου, εμπόλεμη κατάσταση στην περιφέρεια, μεγάλες φυσικές καταστροφές κ.λπ.) και προκειμένου να αποφευχθούν στρεβλώσεις που θα έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στην ομαλή λειτουργία της αγοράς και αρνητικό αντίκτυπο στην ακολουθούμενη ενεργειακή πολιτική, το ΑΣΕΣ θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα άμεσης σύγκλισης για αξιολόγηση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης και την υποβολή κατάλληλων προτάσεων, με εντολή πρωθυπουργού. Οι αποφάσεις και προτάσεις αυτές θα εγκρίνονται με συνοπτικές διαδικασίες από το Υπουργικό Συμβούλιο και κατά προτεραιότητα από την Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (ΡΑΕ), έτσι ώστε να μπορούν να εφαρμόζονται άμεσα.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 49

9. Θέματα προς άμεση επίλυση

Τόσο η ενεργειακή πολιτική η οποία θα πρέπει να διαμορφωθεί σε ένα εθνικό πλαίσιο, όσο και η στρατηγική που θα πρέπει να ακολουθηθεί, αναφέρονται σε μέσο-μακροπρόθεσμη βάση και υπό αυτή την έννοια αφήνουν απ' έξω τα σημερινά προβλήματα και στρεβλώσεις στην αγορά ενέργειας, οι οποίες όμως κατά κάποιο τρόπο θα πρέπει ν' αντιμετωπισθούν. Ως εκ τούτου, απαριθμούνται μερικά από τα προβλήματα όπου το ζητούμενο είναι η εξεύρεση λύσεων και μάλιστα επειγόντως. Ο χαρακτηρισμός του επείγοντος δεν είναι τυχαίος γιατί η άμεση αντιμετώπιση των κάτωθι προβληματικών τομέων θα συμβάλλει στην ομαλοποίηση της λειτουργίας της αγοράς, ενώ παράλληλα θα εξασφαλίσει τις απαραίτητες συνθήκες για να συνεχισθεί η αναπτυξιακή διαδικασία και να υπάρξει προοπτική για την προσέλκυση επενδύσεων. Χωρίς ουσιαστική αντιμετώπιση τώρα, δηλαδή τους επόμενους δύο-τρεις μήνες, η αγορά ενέργειας θα οδηγηθεί σε συρρίκνωση, αφού οι υφεσιακές συνθήκες που μέχρι σήμερα είχαν σε μεγάλο βαθμό αποφευχθεί –λόγω της κεκτημένης ταχύτητας που είχαν προσδώσει επενδυτικά σχέδια και προγράμματα που είχαν δρομολογηθεί την περίοδο 2006/2008– θα επιβληθούν τώρα με χρονική υστέρηση και με οδυνηρές συνέπειες.

Τα θέματα προς άμεση επίλυση έχουν ως εξής:

1. ΕΛΛΕΙΜΜΑ ΛΑΓΗΕ ΠΟΥ ΟΔΗΓΕΙ ΣΕ ΚΑΤΑΡΡΕΥΣΗ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Κατά προτεραιότητα θα πρέπει να εξευρεθεί λύση για την χρηματοδότηση του ελλείμματος του ΛΑΓΗΕ το οποίο βάσει εκτιμήσεων του ιδίου του Λειτουργού θα αυξάνεται συνεχώς κατά τους επόμενους μήνες λόγω της συνεχιζόμενης εισόδου στην αγορά νέων μονάδων φωτοβολταϊκών η παραγωγή των οποίων έχει κλειδώσει με τις παλαιές «υψηλές» τιμές. Παρά τα πρόσφατα ληφθέντα μέτρα (βλέπε Πολυνομοσχέδιο 4152/ 2013) και της επακόλουθης απόφασης του υφυπουργού ΥΠΕΚΑ της 10/5/2013, τα οποία όμως αφορούν μονάδες ΑΠΕ που θα εισέλθουν στο σύστημα από εδώ και εμπρός, το έλλειμμα το οποίο σήμερα ανέρχεται στα 500 εκ. ευρώ θα συνεχίσει να αυξάνεται και εκτιμάται ότι μέχρι το τέλος του έτους θα έχει φθάσει το 700 εκ. ευρώ και στο τέλος του 2014 το 1,47 δισεκ. ευρώ. Το διευρυμένο έλλειμμα του ΛΑΓΗΕ έχει δύο σοβαρές αρνητικές επιπτώσεις στην λειτουργία της αγοράς:

(α) Έχει καταστήσει αναξιόπιστη την ελληνική αγορά ΑΠΕ, αφού ο ΛΑΓΗΕ καθυστερεί ολοένα και περισσότερο τις πληρωμές προς παραγωγούς, με τις καθυστερήσεις να υπερβαίνουν τους έξι (6) μήνες, με αποτέλεσμα πολλοί από τους παραγωγούς να έχουν προσφύγει στα Δικαστήρια. Η δυσλειτουργία της ελληνικής αγοράς ΑΠΕ έχει ήδη αρχίσει να δυσφημίζει την Ελλάδα ως επενδυτικό προορισμό.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 50

(β) Ο ΛΑΓΗΕ χρωστάει σήμερα στους ανεξάρτητους ηλεκτροπαραγωγούς που λειτουργούν θερμικές μονάδες που καταναλώνουν φυσικό αέριο περί τα 300 εκ. ευρώ τα οποία αδυνατεί να καταβάλλει. Μαζί με άλλα 150 εκ. ευρώ που οφείλονται στους παραγωγούς αυτούς από τον ΑΔΜΗΕ, το συνολικό χρέος προς τους παραγωγούς φθάνει τα 450 εκ. ευρώ με άμεσο αποτέλεσμα οι παραγωγοί αυτοί να μην μπορούν να πληρώσουν τη ΔΕΠΑ απ' όπου προμηθεύονται την πρώτη τους ύλη, δηλαδή το φυσικό αέριο. Εάν ληφθεί υπ' όψη ότι στη ΔΕΠΑ χρωστούν και άλλοι πελάτες περί τα 150 εκ. ευρώ τότε η Δημόσια Επιχείρηση Αερίου έχει να αντιμετωπίσει ένα σοβαρό πρόβλημα ρευστότητας ύψους 600 εκ. ευρώ πράγμα που θα την υποχρεώσει να προχωρήσει σε μείωση των εισαγωγών και παροχής αερίου τόσο στους ανεξάρτητους ηλεκτροπαραγωγούς όσο και στη ΔΕΗ. Ήδη η ΔΕΠΑ έχει προχωρήσει σε νομικές ενέργειες κατά των πελατών της ηλεκτροπαραγωγής προειδοποιώντας τους ότι σε περίπτωση μη έγκαιρης εξόφλησης των χρεών τους προς αυτή, θα υποχρεωθεί να σταματήσει την παροχή αερίου. Με δεδομένο ότι 26% της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας προέρχεται από καύση φυσικού αερίου θα υπάρξουν σοβαρές αρνητικές επιπτώσεις στην ηλεκτροπαραγωγή όπου δεν θα μπορέσουν ν' αποφευχθούν εκτενή black outs κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου όπου και παρατηρείται αυξημένη ζήτηση.

Προτείνεται:

(i) Η άμεση αναχρηματοδότηση του ΛΑΓΗΕ με αύξηση του μετοχικού του κεφαλαίου και ανταποδοτικές εισφορές από το πράσινο ταμείο (λ.χ. 400 εκ. ευρώ το 2013 και 600 εκ. το 2014) και όχι με δανειοδότηση αφού κάτι τέτοιο θα υπέσκαπτε την βιωσιμότητα τον ΛΑΓΗΕ και αργά ή αργότερα θα τον καθιστούσε μια προβληματική εταιρεία.

(ii) Η άμεση αναθεώρηση του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για τις ΑΠΕ με έμφαση στις μη ηλεκτρικές χρήσεις. Εξορθολογισμός των τιμών (feed-in tariff) και απλοποίηση του θεσμικού πλαισίου για τη δημιουργία μιας βιώσιμης αγοράς με αναπτυξιακά χαρακτηριστικά και οφέλη στον ενεργειακό τομέα. Η αντιμετώπιση του διογκούμενου ελλείμματος του ΛΑΓΗΕ μπορεί να γίνει κατά ένα μέρος με την επιβάρυνση των καταναλωτών αυξάνοντας το ειδικό τέλος (ΕΤΜΕΑΡ) και κατά ένα μέρος με την μείωση τιμών feed-in tariff εξασφαλίζοντας την αποδοτικότητα των επενδύσεων, ιδίως για τα έργα της τελευταίας περιόδου.

2. ΑΝΑΓΚΑΙΕΣ ΠΡωΤΟΒΟΥΛΙΕΣ ΣΤΟΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΤΟΜΕΑ

Το ηλεκτρικό σύστημα πρέπει να μετασχηματισθεί για να ενσωματώσει την μεγάλη διείσδυση των ΑΠΕ ώστε να καταστεί ανταγωνιστικό παρέχοντας υψηλή αξιοπιστία και ποιότητα ηλεκτρικής ενέργειας μακροπρόθεσμα με προσιτές τιμές. Για το σκοπό αυτό χρειάζεται η δραστηριοποίηση των διαχειριστών δικτύων (μεταφοράς και διανομής) με εξειδικευμένο προσωπικό, καινοτόμες ιδέες και τεχνολογίες και στοχευ-

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 51

μένες επενδύσεις. Επειδή αποτελούν φυσικά μονοπώλια απαιτούνται ξεκάθαροι κανόνες και διαφάνεια με χαμηλό κόστος και εύλογα κέρδη.

Οι Υπηρεσίες Κοινής Ωφέλειας (ΥΚΩ) ξεπερνούν τα 700 εκατομμύρια € ετησίως κυρίως λόγω του υψηλού κόστους ηλεκτροπαραγωγής στα νησιά, τα οποία ηλεκτροδοτούνται από τοπικούς αυτόνομους σταθμούς που χρησιμοποιούν ως καύσιμο το πετρέλαιο. Η διασύνδεση της Κρήτης και των Κυκλάδων με το Διασυνδεδεμένο σύστημα, που συζητούνται για πάνω από δύο δεκαετίες, θα μείωνε τις ΥΚΩ και την κατανάλωση πετρελαίου στο 1/3.

Οι επενδύσεις αυτές είναι πολύ ελκυστικές αφού για την Κρήτη η επένδυση αποπληρώνεται σε τέσσερα χρόνια μόνο. Παρόλα αυτά δεν προχωρούν γιατί δεν υπάρχει κίνητρο στους αρμόδιους φορείς, αλλά ούτε κάποια πολιτική πρωτοβουλία.

Η επιχειρούμενη εκτροπή Αχελώου έχει κάνει μεγάλη ζημία, είναι ένα πολύ ακριβό παιχνίδι εις βάρος της οικονομίας και της ανάπτυξης των Υδροηλεκτρικών, όταν στον άνω ρου του Αχελώου το έργο της Μεσοχώρας είναι έτοιμο επί χρόνια χωρίς να επιτρέπεται η λειτουργία του, ανεξαρτήτως εκτροπής, με μεγάλες απώλειες καθαρής ενέργειας, αλλά και δαπάνες εκατομμυρίων € για την συντήρησή του, ενώ το έργο της Συκιάς δεν ολοκληρώνεται.

Η ενέργεια και το περιβάλλον είναι τομείς υψίστης σημασίας για τη χώρα και η τύχη τους δεν μπορεί να επαφίεται σε αυθαίρετες αποφάσεις. Οι δέουσες αποφάσεις πρέπει να ληφθούν τώρα εγκαταλείποντας τις δυσλειτουργίες και τα προβλήματα του παρόντος, ώστε να αποφευχθεί η επιβάρυνση των επόμενων γενεών.

Προτείνεται:

(i) Πολιτική πρωτοβουλία για άμεση έναρξη μελετών διασύνδεσης των νησιών με το εθνικό σύστημα αρχίζοντας από Κυκλάδες και Κρήτη, με στόχο την αποξήλωση των σταθμών πετρελαίου και αξιοποίηση των ΑΠΕ στο μέτρο του εφικτού.

(ii) Συμμετοχή εξειδικευμένων εταιρειών στους οργανισμούς διαχείρισης δικτύων και θέσπιση κανόνων λειτουργίας με διαφάνεια και νέες επενδύσεις για τον μετασχηματισμό των δικτύων και διείσδυση των ΑΠΕ, με εύλογο κόστος μεταφοράς και διανομής, καθώς και με εύλογα κέρδη με βάση πχ την απόδοση των κρατικών ομολόγων.

(iii) Πολιτική πρωτοβουλία για την αποσύνδεση των υδροηλεκτρικών έργων Παλαιοχώρας και Συκιάς στον Άνω ρου του Αχελώου από την εκτροπή υδάτων του Αχελώου προς Θεσσαλία ώστε αυτά τα έργα καθαρής και φθηνής ενέργειας να ολοκληρωθούν και να λειτουργήσουν.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 52

3. ΕΡΕΥΝΕΣ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚωΝ

Παρατηρήθηκε σοβαρή αργοπορία στην αξιολόγηση των προσφορών στους διαγωνισμούς Open Door για τα κοιτάσματα της Δυτικής Ελλάδας αφού χρειάσθηκαν 12 ολόκληροι μήνες μετά την υποβολή προσφορών (1-7-2012) για να ολοκληρωθεί η διαδικασία αξιολόγησης και να ανακοινωθούν τα αποτελέσματα.[6] Ουσιαστικά δεν υφίσταται σήμερα μηχανισμός εντός ή εκτός του ΥΠΕΚΑ για την ετοιμασία διεθνών διαγωνισμών, αξιολόγηση και παρακολούθηση εργασιών για έρευνες υδρογονανθράκων. Χωρίς την ίδρυση και ενεργοποίηση φορέα, όπως προβλέπεται από το Ν. 4001/2011 ή την στελέχωση κατάλληλης διεύθυνσης στο ΥΠΕΚΑ, δεν υπάρχει περίπτωση να προχωρήσουν διαγωνισμοί και να υπογραφούν συμβάσεις παραχωρήσεων είτε στο πλαίσιο της διαδικασίας Open Door είτε μέσω Διεθνών Διαγωνισμών (International Rounds). Άρα, ας μην καλλιεργούνται αυταπάτες περί επανεκκίνησης του ενδιαφέροντος από πλευράς πολιτείας περί ερευνών πετρελαίου και προσέλκυσης επενδυτών. Ακόμα και εάν αύριο αποφασιζόταν η σύσταση και οργάνωση του προβλεπόμενου φορέα, θα χρειασθούν τουλάχιστον έξι (6) μήνες για την οργάνωση και λειτουργία του, το οποίο σημαίνει ότι η Ελλάδα δεν θα είναι σε θέση να ανακοινώσει ένα Διεθνή Γύρο Παραχωρήσεων στη Δυτική Ελλάδα και Κρήτη προ τα τέλη του 2014, στην καλύτερη περίπτωση, το οποίο σημαίνει ότι προσφορές θα μπορούν να υποβληθούν το Α' εξάμηνο του 2015.

Προτείνεται

(i) η άμεση σύσταση και στελέχωση του φορέα, γνωστού ως ΕΔΕΥ Α.Ε., επαναπροκήρυξη παλαιών περιοχών εκχωρήσεων σε συνδυασμό με την επέκταση των χωρικών υδάτων σε 12 ν.μ. σε επιλεγμένες περιοχές της Ελλάδος διατηρώντας το δικαίωμα για συνολική επέκταση στα 12 ν.μ.

(ii) Προκήρυξη ΑΟΖ, (άρα χωρίς οριοθέτηση κατά το διεθνές δίκαιο της Θαλάσσης) σε πρώτη φάση, και εφ' όσον έχουν προχωρήσει ικανοποιητικά οι διαπραγματεύσεις με τις γειτονικές χώρες.

(iii) Οριοθέτηση ΑΟΖ (εφ' όσον έχουν ολοκληρωθεί οι διπλωματικές συνεννοήσεις με Ισραήλ και ΗΠΑ) και κατόπιν διαλόγου με τις γειτονικές χώρες (ή και προσφυγής στην διεθνή δικαιοδοσία εάν ο διάλογος αυτός αποβεί άγονος) για τις περιοχές νοτίως της Κρήτης, νοτίως της Ρόδου και του συμπλέγματος του Καστελόριζου, στο Ιόνιο και την Αδριατική.

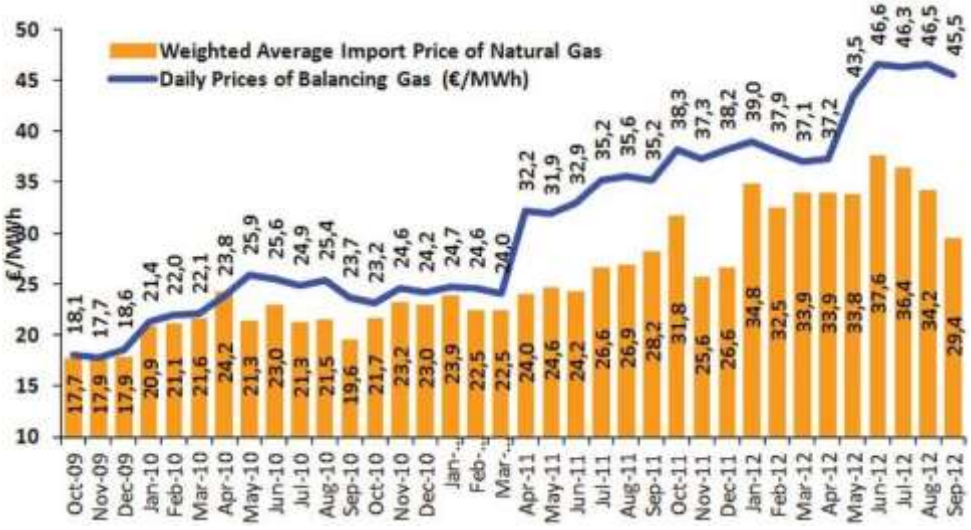
6. βλέπε ανακοίνωση ΥΠΕΚΑ της 4/7/2013, βάσει της οποίας ανακηρύχθηκαν ανάδοχοι για τα κοιτάσματα των Ιωαννίνων, η κοινοπραξία Energean Oil and Gas/Petra και για τον Πατραϊκό Κόλπο η κοινοπραξία ΕΛ.ΠΕ/Edison/Petroceltic.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 53

4. ΦΟΡΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ

Ο ειδικός φόρος κατανάλωσης στο φυσικό αέριο που επεβλήθη τον Σεπτέμβριο του 2011, σε συνδυασμό με τις υψηλές τιμές που η ΔΕΠΑ πληρώνει ως βασικός εισαγωγέας φ. αερίου στους προμηθευτές, έχουν διαμορφώσει τις υψηλότερες τιμές φ. αερίου για οικιακούς και βιομηχανικούς πελάτες στην Ευρώπη των 27. Ότι η Ελλάδα έχει την πιο ακριβή τιμή φυσικού αερίου από όλες τις χώρες της Ε.Ε. προκύπτει και από πρόσφατο έγγραφο της Ευρωπαϊκής Ένωσης εν όψει της έκτακτης Συνόδου Κορυφής της 22 Μαΐου 2013.

Σχήμα 15: *Η διαμόρφωση της μέσης τιμής αερίου για εισαγωγές και η τιμή διάθεση στην εσωτερική αγορά*

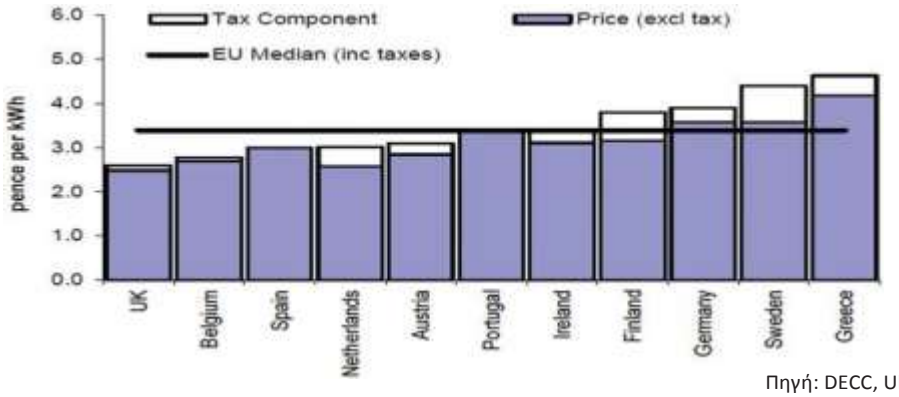


Πηγή: ΡΑΕ

Για τις τιμές στον τελικό καταναλωτή η Ε.Ε. κοινοποιεί δύο πίνακες στους οποίους με βάση τα στοιχεία της Eurostat η Ελλάδα εμφανίζεται ως η ακριβότερη χώρα ως προς τις τιμές του αερίου στα νοικοκυριά (8,43Eurocents/kWh) και τη βιομηχανία (5,23 Eurocents/kWh), προ φόρων το δεύτερο εξάμηνο του 2012. Δηλαδή πριν η βουλγαρία πετύχει την κατά 22% μείωση των τιμών που αγοράζει από τη ρωσική εταιρεία Gazprom από 1/1/2013, οι βιομηχανικοί καταναλωτές αγόραζαν προ φόρων 0,0398 ευρώ/κιλοβατώρα έναντι 0,0523 ευρώ/κιλοβατώρα που αγόραζαν οι ίδιοι καταναλωτές στην Ελλάδα. Αντίστοιχη εικόνα υπάρχει και σε ό,τι αφορά τα νοικοκυριά πάντα κατά τις ίδιες στατιστικές όπου η Ελλάδα είναι η ακριβότερη χώρα της Ένωσης το τελευταίο τρίμηνο του 2012 με 0,0843 ευρώ/κιλοβατώρα έναντι 0,0763 της Ισπανίας που είναι δεύτερη. Μετά την επιβολή όλων των φόρων μόνο η Σουηδία είναι ακριβότερη.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 54

Σχήμα 16: *Μέσες τιμές αερίου για βιομηχανικούς καταναλωτές στα ΕΕ 15 για την περίοδο Ιούλιος- Δεκέμβριος 2012*



Πηγή: DECC, Uk

Ο τομέας της ηλεκτροπαραγωγής και η ενεργοβόρος βιομηχανία επωμίστηκαν τη μεγαλύτερη επιβάρυνση. Εκτιμάται ότι αυτό είχε σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στην εγχώρια οικονομική δραστηριότητα, οι οποίες είναι δυσανάλογες ως προς το ύψος του φόρου, λόγω της στρέβλωσης που δημιουργήθηκε στην ηλεκτροπαραγωγή. Η επιβάρυνση του κόστους παραγωγής στη βιομηχανία και τις υπηρεσίες οδηγεί σε μείωση της εγχώριας ζήτησης προϊόντων και υπηρεσιών κατά σχεδόν €1.3 δις (0.7 %) και των εξαγωγών κατά €294 εκ. (0.9 %). Η μείωση της ζήτησης και των εξαγωγών έχει αρνητική πολλαπλασιαστική επίδραση στην εγχώρια οικονομική δραστηριότητα. Το ΑΕΠ μειώνεται κατά €2.8 δις, ενώ χάνονται 46.450 θέσεις εργασίας. Περίπου τα 2/3 των επιδιωκόμενων φορολογικών εσόδων από τον ΕφΚ (€122 εκατ.) τελικά δεν εισέρχονται στα ταμεία του κράτους λόγω της υποχώρησης της οικονομικής δραστηριότητας. Ωστόσο, υπάρχουν εναλλακτικοί τρόποι συγκέντρωσης εσόδων από την φορολόγηση των ενεργειακών προϊόντων με ηπιότερες επιπτώσεις στο σύνολο της εγχώριας οικονομικής δραστηριότητας. Εξαιρώντας την ηλεκτροπαραγωγή από την επιβολή ΕφΚ στο φυσικό αέριο, επιτυγχάνονται τα ίδια φορολογικά έσοδα με σχετικά μικρή αύξηση (12%) των συντελεστών ΕφΚ στο φυσικό αέριο για τις υπόλοιπες χρήσεις και στα ανταγωνιστικά καύσιμα. Σύμφωνα με μελέτη του ΙΟβΕ εάν εξαιρεθεί και ο επιχειρηματικός τομέας, η απαιτούμενη αύξηση του ΕφΚ στον οικιακό τομέα είναι υψηλότερη (54%). Και στα δύο αυτά σενάρια, οι επιπτώσεις στην οικονομία είναι ηπιότερες κατά 70% - 76%. Σημαντικά μικρότερη είναι και η απώλεια φορολογικών εσόδων λόγω μειωμένης οικονομικής δραστηριότητας.

Προτείνεται η άμεση μείωση του ΕφΚ στο φυσικό αέριο ώστε οι τιμές να επανέλθουν σε λογικά επίπεδα, πράγμα που θα τονώσει την αγορά στον οικιακό – εμπορικό τομέα, αλλά θα βοηθήσει αποτελεσματικά και τη βιομηχανία, για μεγάλο τμήμα της οποίας το ενεργειακό κόστος αντιστοιχεί περίπου στο 40% του συνολικού κόστους λειτουργίας. Εάν παραμείνουν για πολύ ακόμη οι απαράδεκτα υψηλές τιμές στο φ.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 55

αέριο κυρίως λόγω της υψηλής επιβάρυνσης του ΕφΚ, η φυγή των βιομηχανιών προς το εξωτερικό και η μείωση της παραγωγής θα είναι μονόδρομος.

5. ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ωΣ ΠΥΛΗΣ ΕΙΣΟΔΟΥ ΣΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΓΟΡΑ ΤΗΣ ΝΑ ΕΥΡωΠΗΣ

Παρά τις μέχρι σήμερα βαρύγδουπες ανακοινώσεις και ευσεβείς πόθους περί ανάδειξης της χώρας ως περιφερειακού ενεργειακού κόμβου – ένα κλισέ που χωρίς μελέτη και περίσκεψη προβάλλουν επανειλημμένα όλες οι πολιτικές ηγεσίες έως και πολύ πρόσφατα – η Ελλάδα είναι απούσα από τις βασικές ενεργειακές εξελίξεις στην ευρύτερη περιοχή. Οι πολιτικές ελίτ της χώρας παρά τις συχνές και πομπώδεις διακηρύξεις τα τελευταία 15 χρόνια απέτυχαν παταγωδώς να αναδείξουν την χώρα ως μια βασική ενεργειακή πύλη της ΝΑ Ευρώπης.

Όμως η Ελλάδα έχει ένα αξιόλογο ρόλο να παίξει στο ενεργειακό – γεωπολιτικό γίγνεσθαι της περιοχής αξιοποιώντας την γεωγραφική θέση της, κάτι που μπορεί να βοηθήσει τη χώρα να αναδειχθεί σε βασική πύλη εσόδου για τις ενεργειακές αγορές της ΝΑ Ευρώπης. Οι αγορές αυτές καλύπτουν το φυσικό αέριο και την διαμετακόμιση του, τα κοιτάσματα υδρογονανθράκων, την πρόσβαση στα δίκτυα ηλεκτρισμού και στην πανευρωπαϊκή αγορά ΑΠΕ. Όμως, για να μπορέσει να εκμεταλλευτεί η Ελλάδα την προνομιακή θέση της θα πρέπει να είναι σε θέση να διατυπώσει και να προωθήσει συγκεκριμένα σχέδια. Τέτοια σχέδια υπάρχουν και είναι γνωστά:

(i). Στο φυσικό αέριο, οι διασυνδετήριοι αγωγοί IGI και IGB, ο αγωγός East-Med (Κύπρος-Ελλάδα) και ο TAP, καθώς επίσης και οι πλωτές μονάδες LNG (FSRU) σε Αλεξανδρούπολη και Καβάλα.

(ii). Δημιουργία ενός Gas Price Hub για την περιοχή της ΝΑ Ευρώπης με την συνεργασία Ελλάδας, Τουρκίας και βουλγαρίας.[7]

(iii). Στον ηλεκτρισμό, οι ηλεκτρικές διεθνείς διασυνδέσεις, Ισραήλ -Κύπρος-Ελλάδα μέσω του Euro-Asia Interconnector, και η νέα σύνδεση Ελλάδα – Ιταλία

(iv). Εκμετάλλευση Ελληνικών κοιτασμάτων υδρογονανθράκων και αξιοποίηση του δυναμικού για αποθήκευση φυσικού αερίου στη Νότια Καβάλα.

Όλα τα` ανωτέρω αθροιζόμενα αναδεικνύουν τον ρόλο της Ελλάδας ως μιας βασικής ενεργειακής πύλης της ΝΑ Ευρώπης. Όμως η προώθηση μιας πολιτικής άμεσα συνδεδεμένης με τον ενεργειακό αυτό ρόλο προϋποθέτει την ύπαρξη φορέων και επιχειρηματικών κοινοπραξιών ορισμένοι από τους οποίους ήδη υπάρχουν, αλλά απουσιάζει ο συντονισμός τους και η ένταξη τους σ' ένα ενιαίο οργανωτικό σχήμα.

7. βάσει πρότασης που έχει καταθέσει το ΙΕΝΕ με τίτλο: *A Gas Price Hub for SE Europe*, βλ. www.iene.gr για λεπτομερή παρουσίαση του project.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 56

Προτείνεται η δημιουργία Γενικής Γραμματείας Διεθνών Ενεργειακών Υποδομών στο ΥΠΕΚΑ, η οποία θα αναλάβει συντονιστικό και προωθητικό ρόλο με την ενεργό συνδρομή ενός ανεξάρτητου περιφερειακού Ινστιτούτου όπως το ΙΕΝΕ, δηλαδή του Ινστιτούτου Ενέργειας ΝΑ Ευρώπης (www.iene.gr) το οποίο διαθέτει εγνωσμένη εμπειρία και έχει τις απαραίτητες επαφές και έχει αναπτύξει κατάλληλες συνεργασίες στην ΝΑ Ευρώπη, αλλά και με διεθνείς οργανισμούς όπως το ΙΕΑ, WEC, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Energy Community κ.λπ.

Η μεγάλη πρόκληση είναι η Ελλάδα να αποτελέσει τον συνδετικό κρίκο της ΝΑ με την Κεντρική Ευρώπη στο φυσικό αέριο και στην ηλεκτρική ενέργεια.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 57

βιβλιογραφικεσ αναφορεσ

- Eurostat , http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/
- Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE
- Έκθεση European Commission *Member States' Energy Dependence: An Indicator-Based Assessment* European Economy, Occasional Papers 145, April 2013
- Μελέτη ΙΕΝΕ (Μ01), *Εθνικοί Στόχοι ΑΠΕ για την Επόμενοι Πενταετία 2006-2010*, του Ιωάννη Χατζηβασιλειάδη, Αθήνα, Ιούλιος 2007
- Μελέτη ΙΕΝΕ (Μ02), *Το νέο τοπίο στην Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Ελλάδα*, ΙΕΝΕ Working Paper No.7, Ιούλιος 2009
- Μελέτη ΙΕΝΕ (Μ04), *Ο κρίσιμος ρόλος των Μεταφορών στην Ενέργεια*, του Πέτρου Κασσάπη, Ιούλιος 2009
- Μελέτη ΙΕΝΕ (Μ06), *SE Europe Energy Outlook 2011*-An IENE publication, Ed. C. Stambolis, Athens 2011
- Μελέτη ΙΕΝΕ (Μ07), *Η οικονομική διάσταση της πετρελαϊκής εξάρτησης της Ελλάδας*, Αθήνα, Ιούλιος 2013
- Μελέτη ΙΕΝΕ (Μ10), *Europe's Natural Gas Supply Prospects, the South Corridor and the Role of Greece*, Athens, January 2012
- Μελέτη ΙΕΝΕ (Μ15) κατ' ανάθεση της ΡΑΕ, *Στρατηγική μελέτη ηλεκτρικών διασυνδέσεων στη ΝΑ Ευρώπη και ο κρίσιμος ρόλος της Ελλάδας*, Οκτώβριος 2012, Αθήνα
- ΙΕΝΕ Research Note No. 3, *The Role of Greece As a Supply Route to Europe In View of the Latest Gas Discoveries in The East Mediterranean*, Athens, December 2012
- "Energy Policies of IEA Countries, Greece Review", IEA, Paris 2011
- Παρουσίαση Κ. Σταμπολή με τίτλο"Investment Prospects In The Greek Energy Sector"στο International Investment Forum "A-Energy Investment", Αθήνα, Απρίλιος 2013
- Δρ. Κωνσταντίνος Νικολάου, *Ελλάδα, Έρευνα και Παραγωγή Υδρογονανθράκων*, Κείμενο Εργασίας ΙΕΝΕ, Working Paper No.12, Ιανουάριος 2011
- Μελέτη ΙΟΒΕ, *Επιπτώσεις από την επιβολή ειδικού φόρου κατανάλωσης στο φυσικό αέριο*, Δεκέμβριος 2011
- Συμβούλιο Εθνικής Ενεργειακής Στρατηγικής, βλέπε Μελέτη Μακροχρόνιου Ενεργειακού Σχεδιασμού, 2008
- Εθνικός Ενεργειακός Σχεδιασμός, *Οδικός Χάρτης για το 2050*, ΥΠΕΚΑ, Μάρτιος 2012

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 58

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 59

βΙΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΗΜΕΙωΜΑΤΑ

Κωστής Ν. Σταμπολής, Αρχιτέκτονας - Μηχανικός, Αντιπρόεδρος και Εκτελεστικός Διευθυντής ΙΕΝΕ. Απεφοίτησε από τον Κολλέγιο Αθηνών (1968), σπούδασε φυσική στο University of London και αρχιτεκτονική στο North East London Polytechnic και ακολούθως στο Architectural Association (AA), απ΄ όπου έλαβε δίπλωμα αρχιτεκτονικής (AA Dip. Grad). Ίδρυσε και διεύθυνε ένα από τα πρώτα εργαστήρια ηλιακής ενέργειας στην Μ. βρετανία (1975-1978).

Με έδρα το Λονδίνο εργάστηκε επί σειρά ετών ως ανεξάρτητος αρχιτέκτονας-μελετητής σε εφαρμογές ηλιακής ενέργειας σε κτίρια. Διετέλεσε σύμβουλος σε διεθνείς οργανισμούς (World Bank, EC, UNESCO, UNICEF, ITDG) και μεγάλες εταιρείες (π.χ. Shell Trading, Dow Corning), για θέματα αξιοποίησης ηλιακής ενέργειας και ΑΠΕ. Υπήρξε ιδρυτικό μέλος (1983) της Ελληνικής Εταιρείας Ηλιακής Ενέργειας (ΕΛΕΤΗΛΕΝ).

Ασχολήθηκε ενεργά με τις εφαρμογές των ΑΠΕ στις αναπτυσσόμενες χώρες και ιδιαίτερα στις Ινδίες, την Αφρική και την Άπω Ανατολή. Έχει διδάξει ως επισκέπτης – καθηγητής πάνω σε θέματα ενεργειακών εφαρμογών σε πανεπιστήμια των ΗΠΑ και της Μ. βρετανίας. Έχει εκπονήσει μελέτες ενεργειακού περιεχομένου για πολλές ελληνικές και διεθνείς εταιρείες και οργανισμούς. Διετέλεσε σύμβουλος σε διεθνείς εταιρείες που συμμετείχαν στην υλοποίηση των έργων για την εισαγωγή του φυσικού αερίου στην Ελλάδα. Πιο πρόσφατα εργάσθηκε ως σύμβουλος στρατηγικής σε έργα μεταφοράς φ. αερίου του Νοτίου Διαδρόμου.

Έχει αρθρογραφήσει εκτενώς σε θέματα ενέργειας, περιβάλλοντος και τεχνολογίας στους *Financial Times*, στην *Καθημερινή* και σε πολλές άλλες εφημερίδες και σε εξειδικευμένα περιοδικά στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Υπήρξε εκδότης και διευθυντής του περιοδικού *Ενέργεια* (1994-2002), ενώ από το 2001 μέχρι σήμερα διευθύνει τον εξειδικευμένο διαδικτυακό χώρο *www.energia.gr.*

Ίδρυσε και οργανώνει ανελλιπώς από το 1996 μέχρι σήμερα το ετήσιο εθνικό ενεργειακό συνέδριο «Ενέργεια & Ανάπτυξη».

Ιδρυτικό μέλος του Ινστιτούτου Ενέργειας Ν.Α. Ευρώπης (ΙΕΝΕ) (2003), του οποίου εξελέγη δύο φορές πρόεδρος (2003, 2005), και σήμερα είναι Αντιπρόεδρος και Εκτελεστικός Διευθυντής. Έχει δημοσιεύσει πολλές εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων και έχει εκδώσει βιβλία σχετικά με ενεργειακά θέματα.

Ιωάννης Χατζηβασιλειάδης, Μηχανολόγος-Ηλεκτρολόγος Μηχανικός, Πρόεδρος ΙΕΝΕ. Είναι Διπλωματούχος Μηχανολόγος-Ηλεκτρολόγος του ΕΜΠ (1960) και ασχολήθηκε με την ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και αειφόρων ηλεκτρικών συστημάτων. Εργάσθηκε στην ΔΕΗ (1962-1990), στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας ως διευθυντής υδροηλεκτρικών σταθμών Λούρου και Άγρα-Εδεσσαίου-Ναούσης-βεροίας-Σερρών, στην μελέτη-κατασκευή μεγάλων υδροηλεκτρικών και λιγνιτικών σταθμών και σε γεωθερμικές έρευνες.

Από το 1975 ανέλαβε την ανάπτυξη της αιολικής και ηλιακής ενέργειας για ηλεκτροπαραγωγή με διεθνείς συνεργασίες, που οδήγησαν στην εγκατάσταση του αιολικού πάρκου στην Κύθνο, του πρώτου στην Ευρώπη και του πρώτου φωτοβολταϊκού σταθ-

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 60

μού, με μεγάλη διεθνή απήχηση, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών.

Από το 1990 εργάσθηκε ως Σύμβουλος Μηχανικός, ειδικότερα στην ανάπτυξη των ΑΠΕ, στην ενεργειακή απόδοση και στην αειφόρο ανάπτυξη. Επί σειρά ετών στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή ως αξιολογητής ερευνητικών προτάσεων και έργων, στη διαχείριση ερευνητικών προγραμμάτων στην ενέργεια και βιώσιμα ενεργειακά συστήματα και ως τεχνικός σύμβουλος σε μεγάλα ερευνητικά έργα για τα μελλοντικά ηλεκτρικά δίκτυα με ενσωμάτωση των ΑΠΕ.

Μέλος εθνικών και διεθνών αποστολών για συνεργασία στην επιστημονική έρευνα και τεχνολογία στον ενεργειακό τομέα και μέλος επιστημονικών επιτροπών διεθνών και εθνικών συνεδρίων όπου και παρουσίασε πάνω από 80 εργασίες. Ιδρυτικό μέλος της European Wind Energy Association (EWEA, 1982) και επί σειρά ετών μέλος του ΔΣ, ιδρυτικό μέλος του ΙΕΝΕ και Γενικός Γραμματέας, Εθνικός Αντιπρόσωπος στην Ευρωπαϊκή Τεχνολογική Πλατφόρμα φωτοβολταϊκών, μέλος της Επιστημονικής Επιτροπής Πανελληνίου Συλλόγου Διπλωματούχων Μηχανολόγων-Ηλεκτρολόγων (ΠΣΔΜΗ) και έφεδρος ταγματάρχης Τεχνικού Σώματος.

Έλαβε τιμητικές διακρίσεις: «βραβείο Αίολος» σε αναγνώριση του έργου και της προσφοράς του στην ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας, από την Ελληνική Επιστημονική Ένωση Αιολικής Ενέργειας (2009) και τον τίτλο του «Διακεκριμένου Μηχανικού» για τη συμβολή του στην έρευνα και στην ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, του Παραρτήματος Ισχύος & Ενέργειας (PES Chapter Outstanding Engineer 2010) του IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers).

Ιωάννης Μάζης, Καθηγητής Οικονομικής Γεωγραφίας & Γεωπολιτικής και Πρόεδρος του Τμήματος Τουρκικών & Σύγχρονων Ασιατικών Σπουδών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Αποφοίτησε από το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Τμήμα Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών. Κατόπιν πραγματοποίησε πενταετείς σπουδές στην Οικονομική Γεωγραφία (Γεωγραφία Εμπορευματικών Μεταφορών), (D.E.A. και Doctorat d'État en Sciences Humaines-Géographie Éconimique) στο Ινστιτούτο Γεωγραφίας του Πανεπιστημίου Aix-Marseillle II, στην Aix-en-Provence της Γαλλίας όπου και απέκτησε Doctorat d'État στη Γεωγραφία και Γεωπολιτική ανάλυση του Χώρου.

Υπήρξε Πρόεδρος του Επιστημονικού Συμβουλίου του Ινστιτούτου Αμυντικών Αναλύσεων (ΙΑΑ) του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας, στην Αθήνα (2004-2008:).

Υπήρξε Διευθυντής του Εργαστηρίου Γεωπολιτισμικών Αναλύσεων (Geolab) του Ιονίου Πανεπιστημίου από την ίδρυσή του (2000) μέχρι το έτος 2009.

Υπήρξε επί τετραετία (2004-2008) επικεφαλής τεσσάρων σειρών επιστημονικών εκδόσεων του Ινστιτούτου Αμυντικών Αναλύσεων, δύο εκ των οποίων έχουν διεθνή κυκλοφορία. Είναι, επίσης, επικεφαλής της επιστημονικής σειράς των Μονογραφιών του Εργαστηρίου Γεωπολιτισμικών Αναλύσεων σε συνεργασία με τις Εκδόσεις Παπαζήση και Λιβάνη.

Εισήγαγε την γεωγραφική συστημική αναλυτική μέθοδο της Γεωπολιτικής στην ελληνική ακαδημαϊκή κοινότητα, ασχολούμενος ιδιαίτερα με την θεωρητική ανάλυση του Ισλαμικού κινήματος ως γεωπολιτισμικού δρώντος σε ζητήματα διεθνούς κατανομής και ανακατανομής ισχύος.

Υπήρξε μέλος της Εξεταστικής Επιτροπής της Διπλωματικής Ακαδημίας του Υπουργείου Εξωτερικών της Ελλάδος στον τομέα της Παγκόσμιας Γεωγραφίας από το 2000 μέχρι το 2004.

Διδάσκει επί δώδεκα χρόνια στη Σχολή Εθνικής Ασφαλείας του Υπουργείου Προστασίας του Πολίτη και επί πενταετία στην Ανωτάτη Διακλαδική Σχολή Πολέμου, στην Σχολή Πολέμου του Ναυτικού, στην Σχολή Πολέμου της Αεροπορίας, στην Ανωτάτη Σχολή Εθνικής Αμύνης και στη Σχολή Στρατολογίας του Γ.Ε.Σ. Έχει διδάξει σε ευρωπαϊκά Α.Ε.Ι. εκτός Ελλάδος, όπως: α) Università Autónoma de Barcelona, Ισπανία β) Universita Federico II, Νάπολη, Ιταλία και Institut de Géographie d'Aix-Marseille II, Γαλλία. Δίδαξε ως καθηγητής Γεωπολιτικής στο διεθνές μεταδιδακτο-

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 61

ρικό σεμινάριο του Πανεπιστημίου της Νάπολη, σε συνεργασία με τα Πανεπιστήμια της Σορβόννης, της Ρώμης, της Μπολώνια, της Τεργέστης (Institute of Geopolitics / School of Foreign Politics and Diplomacy), του Μπεβενέτο και Νοβάρα κ.ά.

Είναι συνεργάτης των διεθνώς ανεγνωρισμένων BESA Center of Strategic Studies (Bar Ilan University/Professor Dr Efraim Inbar/israel) και Daniel Abraham Center (Tel Aviv University/Professor Dr D. Menashri & Professor Dr Uzi Rabi).

Μέχρι το ακαδημαϊκό έτος 2009, ήταν καθηγητής Οικονομικής Γεωγραφίας και Γεωπολιτικής του Ιονίου Πανεπιστημίου (Κέρκυρα), όπου δίδαξε επιπλέον Ανάλυση Διεθνών Πολιτικών Γεγονότων και Σεμινάριο Γεωπολιτικής ενώ τον Οκτώβριο του 2009 μετεκλήθη και εξελέγη στο Τμήμα Σύγχρονων Τουρκικών και Σύγχρονων Ασιατικών Σπουδών του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Είναι Εταίρος της βασιλικής Εταιρείας Τεχνών του Λονδίνου (F.R.S.A – έτος ιδρύσεως: 1754) και συμμετείχε στο Πρόγραμμα Διεθνών Επισκεπτών (International Visitors Programme) του αμερικανικού State Department, το Νοέμβριο 2003, ως προσκεκλημένος της αμερικανικής κυβέρνησης.

Ειδικεύεται στην Γεωπολιτική της Μέσης Ανατολής και της Νοτιοανατολικής/ΝΑ Μεσογείου. Είναι συγγραφέας δεκάδων συγγραμμάτων και άρθρων για τη Μέση Ανατολή, το Ισλαμικό Κίνημα και το ζήτημα της Γεωπολιτικής των υδάτων στη Μέση Ανατολή, τη Θεωρία και Πράξη της Γεωπολιτικής, τα Μυστικά Ισλαμικά Τάγματα σε σχέση με την οικονομική και πολιτική διάσταση του Ισλάμ στη σύγχρονη Τουρκία, τη Διεθνή Ισλαμιστική Τρομοκρατία, το Ελληνικό Εθνικό Αμυντικό Δόγμα-Συμβούλιο Εθνικής Ασφαλείας, Μεταθεωρητική κριτική Διεθνών Σχέσεων και Γεωπολιτικής κ.ά.

Κωνσταντίνος Γ. Θεοφύλακτος, Μηχανολόγος - Μηχανικός, Πρόεδρος του Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ) και Μέλος Δ.Ε. του ΙΕΝΕ. Δραστηριοποιείται στο χώρο από το 1988. Είναι πτυχιούχος MSc και BSc στην Μηχανολογία, από το Πανεπιστήμιο του Evansville, Indiana, ΗΠΑ. Ως ενεργειακός εμπειρογνώμονας, καλύπτει ένα ευρύ φάσμα ενεργειακών θεμάτων, συμπεριλαμβανομένης της εξοικονόμησης ενέργειας, των ενεργειακών διαγνωστικών μετρήσεων, της εφαρμογής των ενεργειακά αποδοτικών τεχνολογιών σε κτίρια και στη βιομηχανία.

Το 2007, στο πλαίσιο Ευρωπαϊκού προγράμματος, ορίστηκε εμπειρογνώμονας για την Ενεργειακή πολιτική στο Αζερμπαϊτζάν. Από το 2007 ως το 2010 ήταν Υπεύθυνος Έργου για Επιδεικτικά Έργα Εξοικονόμησης Ενέργειας στην Αλβανία, ύψους 3,5 εκ. € που επιδοτεί η Γερμανική Κυβέρνηση, σε συνεργασία με την Τράπεζα kfW και έργου της Ε.Ε 1.2 εκ. € για Εξοικονόμηση Ενέργειας στο Κόσοβο (2008-11).

Έχει διαχειριστεί και πραγματοποιήσει διάφορους ενεργειακούς διαγνωστικούς ελέγχους σε διαφορετικούς τύπους κτιρίων, στην Ελλάδα και σε χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης και Ασίας. Έχει πραγματοποιήσει ενεργειακή ανάλυση διάφορων ηλιακών και βιοκλιματικών κατοικιών στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Έχει σχεδιάσει συστήματα Συμπαραγωγής Ηλεκτρισμού & Θερμότητας σε διάφορες βιομηχανίες στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Από το Μάιο του 2001 έως τον Μάρτιο 2004 υπήρξε σύμβουλος σε θέματα Ενέργειας του Γενικού Γραμματέα Ανταγωνιστικότητας του ΥΠΑΝ, που αφορούσαν το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα» του Γ' ΚΠΣ. Παράλληλα το 2003 ορίστηκε Εθνικός Εκπρόσωπος της Ελλάδας στο Συμβούλιο Υπουργών Ενέργειας, κατά τη συζήτηση της Οδηγίας για τη Συμπαραγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας (2004/8/ΕΚ).

Είναι συγγραφέας πολυάριθμων δημοσιεύσεων στα ελληνικά και διεθνή περιοδικά και έγραψε τη μελέτη *Energy Efficiency in Industry* που εκδόθηκε από την Directorate General of Energy. Συν-συντάκτης των βιβλίων: *Energy RetroEtting of Office Buildings* και *Energy Conservation Strategies for Sports Centers*. Είναι Πρόεδρος Ελληνικού Συνδέσμου Συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και Θερμότητας (1999-2009 και 2011-2013) και μέλος του Executive Committee της COGEN EUROPE, εταίρος του ΙΕΝΕ και μέλος της Δ.Ε.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 62

του ΙΕΝΕ από το 2011. Από τον Μάιο του 2013, είναι Πρόεδρος του Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ).

Νικόλαος Σοφιανός, M. Phil. Development Studies (University of Glasgow, Σκοτία). Εργάζεται ως επιστημονικός συνεργάτης του ΙΕΝΕ από τον Δεκέμβριο του 2007 όπου κατέχει τη θέση του συντονιστή των ερευνητικών και ευρωπαϊκών προγραμμάτων του ινστιτούτου. Έχει ασχοληθεί εκτεταμένα μέσα απ' την δράση του στο ΙΕΝΕ με την έρευνα στον τομέα των ΑΠΕ και τις εφαρμογές τους στην ΝΑ Ευρώπη ενώ έχει συμμετάσχει σε μια σειρά από μελέτες και αναλύσεις που αφορούν τον ευρύτερο ενεργειακό τομέα. Υπήρξε ο συντονιστής του χρηματοδοτούμενου από την Ε.Ε. έργου GEOFAR. Εκτός από τις ερευνητικές δραστηριότητες, είναι υπεύθυνος σύνταξης στις αγγλικές και ελληνικές περιοδικές εκδόσεις του ΙΕΝΕ. Συντάσσει σε τακτική βάση άρθρα γύρω απο τον τομέα της ενέργειας ενώ έχει συμμετάσχει σε πλήθος συνεδρίων και σεμιναρίων σχετικών με την Ενέργεια τόσο στην Ελλάδα όσο και σε άλλες χώρες της ΝΑ Ευρώπης.

Αργυρώ Ροϊνιώτη, Οικονομολόγος (M. Sc.), επιστημονική συνεργάτις ΙΕΝΕ. Είναι απόφοιτη του τμήματος Οικονομικής Επιστήμης (2005) και κάτοχος μεταπτυχιακού διπλώματος στη Χρηματοοικονομική & Τραπεζική Διοικητική (2007) του Πανεπιστημίου Πειραιά. Το 2011 απέκτησε μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών στο Περιβάλλον και την Ανάπτυξη από το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο και εκπόνησε τη διπλωματική της εργασία ως υπότροφος του Mobility and Scholarship Fund του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου στο Norwegian University of Science & Technology (NTNU), σε συνεργασία με το ερευνητικό ινστιτούτο Sintef Energy Research. Διαθέτει διετή εμπειρία σε συμβουλευτικές εταιρείες.

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 63

WP 18:Layout 4 2/6/14 12:41 PM Page 64