

ΧΙ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΕΕ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ, ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΙΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΚΑΙ Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

I ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ, ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΚΑΙ Η ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΣΥΓΚΥΡΙΑ

Η Τράπεζα της Ελλάδος έχει τονίσει επανειλημμένως ότι η αλλαγή του σημερινού προτύπου παραγωγής και κατανάλωσης ενέργειας αποτελεί βασική κατεύθυνση των μεταρρυθμίσεων για την αναπτυξιακή επανεκκίνηση της ελληνικής οικονομίας. Είναι γνωστό ότι η ελληνική οικονομία είναι ιδιαίτερος ενεργοβόρος και η πετρελαϊκή της εξάρτηση παραμένει μεγάλη, παρά την αξιοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (της υδροηλεκτρικής και της αιολικής), αλλά και του λιγνίτη. Επίσης, σύμφωνα με τις υπάρχουσες εκτιμήσεις, η Ελλάδα ως μεσογειακή χώρα θα πληγεί πιο έντονα από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Η εφαρμογή και από την Ελλάδα της ευρωπαϊκής πολιτικής για την ενέργεια και την κλιματική αλλαγή προϋποθέτει, μεταξύ άλλων, καλύτερη οργάνωση τόσο της παραγωγής, με εισαγωγή λιγότερο ενεργοβόρας τεχνολογίας, όσο και της ζωής στις πόλεις, με βελτίωση των δημόσιων συγκοινωνιών προκειμένου να μειωθεί η χρήση των πιο ενεργοβόρων μέσων μεταφοράς, καθώς και με χρήση νέων τεχνολογιών και εναλλακτικών πηγών ενέργειας για τη μόνωση και τη θέρμανση των κατοικιών και των άλλων κτιρίων. Ήδη γίνονται σημαντικά βήματα προς αυτή την κατεύθυνση, η οποία έχει εξαιρετικά μεγάλη σημασία για τη χώρα, καθώς δεν είναι μόνο απαραίτητη από τη σκοπιά της κλιματικής αλλαγής και της βελτίωσης της ποιότητας ζωής, αλλά μπορεί επιπλέον να οδηγήσει στην πραγματοποίηση μεγάλων επενδύσεων και να συμβάλει ουσιαστικά στην ενίσχυση των συνθηκών ανταγωνισμού στον τομέα της ενέργειας, την ίδρυση νέων επιχειρήσεων, τη δημιουργία πολλών νέων θέσεων απασχόλησης, την αξιολογή μείωση της ενεργειακής εξάρτησης της χώρας και τον αντίστοιχο περιορισμό του ελλείμματος του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών.

Η πρόσφατη καταστροφή στην Ιαπωνία, όπου ο μεγάλος σεισμός και το παλιρροϊκό κύμα συνοδεύθηκαν από ένα μείζονος κλίμακας πυρηνικό ατύχημα, έδειξε ότι μερικές φορές η πρόοδος της τεχνολογίας δημιουργεί τις προϋποθέσεις

για να μεγεθυνθούν οι αρνητικές συνέπειες των φυσικών καταστροφών. Η εξάρτηση από την πυρηνική ενέργεια και τα ανεπαρκή, όπως διαπιστώνεται εκ των υστέρων, μέτρα ασφαλείας πολλαπλασίασαν — με απροσδιόριστο ακόμη συντελεστή — τις συνέπειες του σεισμού και του παλιρροϊκού κύματος. Φαινόμενα αυτού του είδους, σε συνδυασμό με την ανάγκη να αρχίσει να αντιμετωπίζεται από τώρα, πριν να είναι αργά, η επερχόμενη κλιματική αλλαγή, υποδηλώνουν ότι θα χρειαστούν, σε παγκόσμια κλίμακα, νέες κοινωνικές επιλογές στους τομείς της δόμησης, της χωροθέτησης των πόλεων και των παραγωγικών δραστηριοτήτων, των μεταφορών, της παραγωγής και κατανάλωσης ενέργειας.

Στο επίπεδο της ΕΕ, είναι χαρακτηριστικό ότι το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο στη σύνοδό του στις 24-25 Μαρτίου υπογράμμισε την ανάγκη να αντληθούν όλα τα διδάγματα από τα γεγονότα της Ιαπωνίας και να ενημερωθεί πλήρως το κοινό. Υπενθυμίζοντας ότι ο ακριβής συνδυασμός των πηγών ενέργειας (το “ενεργειακό μίγμα”) αποτελεί αρμοδιότητα των κρατών-μελών, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο ζήτησε να προωθηθούν εργασίες κατά προτεραιότητα για τα εξής ζητήματα:

- Η ασφάλεια όλων των πυρηνικών εγκαταστάσεων της ΕΕ πρέπει να επανεξεταστεί, με βάση μια συνολική και διαφανή αξιολόγηση κινδύνων και ασφάλειας (με προσομοίωση ακραίων καταστάσεων). Η Ευρωπαϊκή Ομάδα Ρυθμιστικών Φορέων Πυρηνικής Ασφάλειας (ENSREG) και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή καλούνται να διαμορφώσουν το ταχύτερο δυνατόν το πεδίο και τις τεχνικές αυτών των προσομοιώσεων, σε συντονισμένο πλαίσιο, με βάση τα διδάγματα από το ατύχημα στην Ιαπωνία και με πλήρη συμμετοχή των κρατών-μελών. Θα επακολουθήσουν αξιολογήσεις από ανεξάρτητες εθνικές αρχές, καθώς και αμοιβαίες αξιολογήσεις. Τα αποτελέσματα και τυχόν αναγκαία μέτρα τα οποία θα πρέπει κατόπιν να ληφθούν θα κοινοποιούνται στην Επιτροπή και την ENSREG και θα δημοσιοποιούνται. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο θα αξιολογήσει τα αρχικά πορίσματα έως το τέλος του 2011, με βάση σχετική έκθεση της Επιτροπής.

- Η κατά προτεραιότητα μέριμνα για την ασφάλεια των πυρηνικών εγκαταστάσεων δεν μπορεί προφανώς να σταματήσει στα σύνορα της ΕΕ. Η ΕΕ θα ζητήσει τη διενέργεια παρόμοιων προσομοιώσεων ακραίων καταστάσεων στις γειτονικές χώρες και παγκοσμίως, τόσο για τις υπάρχουσες όσο και για τις μελλοντικές εγκαταστάσεις.

- Θα εφαρμόζονται και θα βελτιώνονται συνεχώς στην ΕΕ και θα προωθούνται διεθνώς αυστηρότερες προδιαγραφές πυρηνικής ασφάλειας.

- Η Επιτροπή θα επανεξετάσει το ισχύον νομικό και κανονιστικό πλαίσιο που διέπει την ασφάλεια των πυρηνικών εγκαταστάσεων και θα προτείνει, έως το τέλος του 2011, τις ενδεχόμενες αναγκαίες βελτιώσεις. Τα κράτη-μέλη θα μεριμνήσουν ώστε να επιτευχθεί πλήρης εφαρμογή της Οδηγίας σχετικά με την ασφάλεια των πυρηνικών εγκαταστάσεων. Η προτεινόμενη Οδηγία για τη διαχείριση του αναλωμένου πυρηνικού καυσίμου και των ραδιοενεργών αποβλήτων θα πρέπει να εκδοθεί το συντομότερο δυνατόν. Η Επιτροπή καλείται να εξετάσει τρόπους ώστε να προωθηθεί η πυρηνική ασφάλεια στις γειτονικές χώρες.

- Οι επιπτώσεις σε παγκόσμιο και ευρωπαϊκό επίπεδο πρέπει να παρακολουθούνται προσεκτικά, ιδίως στο πλαίσιο της G-20, με ιδιαίτερη έμφαση στις διακυμάνσεις των τιμών της ενέργειας και των βασικών εμπορευμάτων στην παγκόσμια αγορά.

2 ΠΡΟΣΦΑΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΕ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΟΙ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΣΤΟΧΟ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΤΟΥ ΚΙΟΤΟ

Σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα στοιχεία, το 2008, το σύνολο των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην ΕΕ-27, εκτός από εκείνες που προέρχονται από τον τομέα “χρήσεις γης, αλλαγή χρήσεων γης και δασοπονία” και από τις διεθνείς αερομεταφορές και τη ναυτιλία, ανήλθε

σε 4.940 εκατ. τόνους ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) και ήταν μειωμένο κατά 11% σε σύγκριση με το 1990. Το ίδιο έτος οι εκπομπές αερίων στην ΕΕ-15 (παλαιές χώρες-μέλη) ανήλθαν σε 3.970 εκατ. τόνους (μείωση κατά 6% σε σχέση με το 1990), αποτελώντας το 80% των συνολικών εκπομπών στην ΕΕ-27 (έναντι 76% το 1990). Από τις παλαιές χώρες-μέλη, η Γερμανία και το Ην. Βασίλειο ευθύνονταν για το μεγαλύτερο μέρος των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην ΕΕ το 2008 (32% των συνολικών εκπομπών της ΕΕ-27 και 40% των ρύπων της ΕΕ-15), σημειώνοντας ωστόσο σημαντική πρόοδο συγκριτικά με το 1990, καθώς οι ρύποι τους μειώθηκαν κατά 22% και 19% αντίστοιχα. Οι χώρες-μέλη με τη μικρότερη συμβολή ήταν το Λουξεμβούργο (0,2%), η Σουηδία, η Δανία και η Φινλανδία (1%), διατηρώντας παρόμοια επίπεδα συμμετοχής και ως προς το σύνολο των ρύπων της ΕΕ-15.

Όσον αφορά την Ελλάδα, αν και η συμμετοχή της στους συνολικούς ρύπους της ΕΕ είναι πολύ μικρή, το επίπεδο των αερίων του θερμοκηπίου το 2008 αυξήθηκε κατά 23% έναντι του 1990, υπογραμμίζοντας την ανάγκη για προώθηση της “πράσινης” οικονομίας και των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (βλ. Πίνακα XI.1).

Από τα στοιχεία του Πίνακα XI.1 φαίνεται επίσης ότι χώρες οι οποίες λόγω μεγέθους συμβάλλουν περισσότερο στις συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου έχουν καλύτερες επιδόσεις όσον αφορά τις εκπομπές ρύπων κατά κεφαλήν ή τις εκπομπές ρύπων ανά μονάδα ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος (ΑΕΠ).¹ Για παράδειγμα, το Λουξεμβούργο και η Ιρλανδία, ενώ έχουν πολύ μικρή συμβολή στην παραγωγή ρύπων, κατατάσσονται μεταξύ των χωρών με τις υψηλότερες εκπομπές ρύπων κατά κεφαλήν (25 και 15 τόνους ισοδύναμου CO₂/άτομο, αντίστοιχα). Αν εξεταστεί η διαχρονική εξέλιξη του συγκεκριμένου δείκτη, παρατηρείται ότι το σύνολο

¹ Αυτό ενδεχομένως οφείλεται σε διαφοροποιήσεις ως προς την ενεργειακή απόδοση των μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και άλλων εργοστασιακών μονάδων, την εξοικονόμηση ενέργειας στα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις, την απελευθέρωση των αγορών ενέργειας κ.ά.

Πίνακας XI.1 Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου¹ στις χώρες-μέλη της ΕΕ-15 και στην ΕΕ-27

	Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου σε εκατ. τόνους ισοδύναμου CO ₂			Μερίδια συμμετοχής ποσοτά %			Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου κατά κεφαλήν σε τόνους ισοδύναμου CO ₂			Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου ανά μονάδα ΑΕΠ σε χιλιά ισοδύναμου CO ₂		
	1990	2000	2008	1990	2000	2008	1990	2000	2008	1990	2000	2008
	Αυστρία	78	80	87	1,8	1,9	2,2	10,2	10,0	10,4	0,48	0,39
Βέλγιο	143	145	133	3,4	3,5	3,4	14,4	14,2	12,5	0,71	0,57	0,46
Γαλλία	563	557	527	13,3	13,5	13,3	10,0	9,2	8,2	0,48	0,39	0,32
Γερμανία	1.232	1.025	958	29,0	24,9	24,1	15,6	12,5	11,7	0,70	0,50	0,42
Δανία	69	68	64	1,6	1,7	1,6	13,4	12,8	11,7	0,07	0,05	0,04
Ελλάδα	103	125	127	2,4	3,0	3,2	10,2	11,5	11,3	0,96	0,92	0,69
Ην. Βασίλειο	772	673	628	18,2	16,4	15,8	13,5	11,4	10,3	1,02	0,69	0,54
Ιρλανδία	55	68	67	1,3	1,7	1,7	15,6	18,0	15,3	1,04	0,65	0,46
Ισπανία	285	381	406	6,7	9,3	10,2	7,3	9,5	9,0	0,60	0,60	0,50
Ιταλία	517	550	541	12,2	13,4	13,6	9,1	9,7	9,1	0,51	0,46	0,43
Λουξεμβούργο	13	10	12	0,3	0,2	0,3	34,3	23,0	24,8	0,97	0,45	0,40
Ολλανδία	212	215	207	5,0	5,2	5,2	14,2	13,6	12,6	0,69	0,51	0,42
Πορτογαλία	59	81	78	1,4	2,0	2,0	5,9	7,9	7,4	0,63	0,64	0,57
Σουηδία	72	69	64	1,7	1,7	1,6	8,5	7,8	7,0	0,04	0,03	0,02
Φινλανδία	70	69	70	1,7	1,7	1,8	14,2	13,3	13,2	0,65	0,52	0,42
ΕΕ-15	4.245	4.114	3.970	100,0	100,0	100,0	14,4	13,4	12,3	0,59	0,47	0,39
ΕΕ-27	5.567	5.062	4.940				11,8	10,5	9,9	0,74	0,55	0,46

Πηγή: European Environment Agency, "Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2008 and inventory report 2010", 27.5.2010.

1 Εξαιρούνται οι εκπομπές του τομέα "χρήσεις γης, αλλαγή χρήσεων γης και δασοπονία", καθώς και οι εκπομπές από διεθνείς αερομεταφορές και ναυτιλία.

Πίνακας XI.2 Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου ανά κατηγορία σε ΕΕ-27, ΕΕ-15 και Ελλάδα

(σε εκατ. τόνους ισοδύναμου CO₂)

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ΕΕ-27															
Ενέργεια	4.267	4.024	4.136	4.030	4.018	3.957	3.962	4.046	4.013	4.096	4.088	4.062	4.050	3.978	3.907
Βιομηχανικές διεργασίες	484	463	458	467	439	401	413	400	397	405	416	420	421	434	410
Διαλύτες	17	14	14	14	14	14	14	13	13	13	13	13	13	13	12
Γεωργία	592	513	515	515	513	509	501	492	487	481	481	475	472	472	472
Αποβλήτα	207	201	198	190	185	179	173	165	161	155	150	146	145	142	139
Σύνολο¹	5.567	5.215	5.321	5.217	5.169	5.060	5.062	5.117	5.072	5.149	5.148	5.117	5.100	5.039	4.940
ΕΕ-15															
Ενέργεια	3.254	3.176	3.261	3.194	3.238	3.212	3.226	3.297	3.281	3.338	3.335	3.316	3.291	3.223	3.168
Βιομηχανικές διεργασίες	375	374	371	379	359	327	331	322	320	323	329	327	322	330	313
Διαλύτες	14	12	12	12	12	12	12	11	11	11	11	11	11	10	10
Γεωργία	431	410	415	415	415	414	410	401	395	390	389	383	378	379	378
Αποβλήτα	171	165	161	153	148	141	136	129	123	116	111	108	106	104	102
Σύνολο¹	4.245	4.137	4.220	4.154	4.171	4.106	4.114	4.159	4.131	4.178	4.174	4.145	4.108	4.046	3.970
Ελλάδα															
Ενέργεια	78	81	83	88	93	92	97	100	99	103	104	107	105	108	104
Βιομηχανικές διεργασίες	10	12	13	13	14	14	13	13	13	13	13	13	11	11	11
Διαλύτες	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Γεωργία	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	10	9
Αποβλήτα	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
Σύνολο¹	103	108	111	116	121	121	125	126	126	130	130	133	129	132	127

Πηγή: European Environment Agency, Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2008 and inventory report 2010, 27.5.2010, ΥΠΕΚΑ, Annual inventory submission under the Convention and the Kyoto Protocol for greenhouse and other gases for the years 1990-2008, Απρίλιος 2010.

1 Σύνολο εκπομπών εξαιρουμένου του τομέα "χρήσεις γης, αλλαγή χρήσεων γης και δασοπονία".

σχεδόν των παλαιών χωρών-μελών (με εξαίρεση την Ελλάδα, την Πορτογαλία και την Ισπανία) εμφάνισε βελτίωση. Όσον αφορά τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ανά μονάδα ΑΕΠ, το σύνολο των χωρών-μελών της ΕΕ-15 το 2008 εμφάνισε μείωση σε σύγκριση με το 1990. Την καλύτερη επίδοση είχε η Σουηδία (0,02 κιλά ισοδύναμου CO₂/μονάδα ΑΕΠ), ενώ **τη χειρότερη επίδοση είχε η Ελλάδα (0,69 κιλά ισοδύναμου CO₂/μονάδα ΑΕΠ). Ωστόσο, η Ελλάδα κατατάσσεται (μαζί με την Ιρλανδία και το Ην. Βασίλειο) ανάμεσα στις χώρες με τη μεγαλύτερη βελτίωση του συγκεκριμένου δείκτη.**

Όσον αφορά την ποσοστιαία κατανομή των έξι αερίων του θερμοκηπίου στην ΕΕ-27 το 2008, το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) κατείχε το μεγαλύτερο μερίδιο (83%). Ακολουθούσαν με μικρότερα ποσοστά, 8% και 7% αντίστοιχα, το μεθάνιο (CH₄) και το υποξείδιο του αζώτου (N₂O). Σχετικά με την εξέλιξη των ρύπων των ανωτέρω αερίων, οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) ήταν το 2008 μειωμένες κατά 7% σε σχέση με το 1990, ενώ οι εκπομπές μεθανίου (CH₄) και υποξειδίου του αζώτου (N₂O) ήταν μειωμένες κατά 31% και 30% αντίστοιχα.

Στην Ελλάδα, οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα το 2008 ανήλθαν στους 110 εκατ. τόνους – δηλαδή αντιστοιχούσαν στο 2,7% των εκπομπών CO₂ στην ΕΕ-27 και στο 87% των εκπομπών των έξι αερίων στην Ελλάδα, ενώ ήταν αυξημένες κατά 32% έναντι του 1990.

Σχετικά με την προέλευση των εκπομπών αερίων (βλ. Πίνακα XI.2), οι δραστηριότητες που έχουν σχέση με την ενέργεια αποτελούν τη σημαντικότερη πηγή αερίων του θερμοκηπίου, με ποσοστό 79% το 2008 στην ΕΕ-27 (3.907 εκατ. τόνοι ισοδύναμου CO₂). Δεύτερη σε σπουδαιότητα πηγή αερίων του θερμοκηπίου, μετά την ενέργεια, είναι η γεωργία, με μερίδιο 10% (472 εκατ. τόνοι ισοδύναμου CO₂), ενώ ακολουθούν οι βιομηχανικές διεργασίες και τα απόβλητα, με μερίδια 8% και 3% (410 και 139 εκατ. τόνοι ισοδύναμου CO₂ αντίστοιχα).

Στην Ελλάδα, οι εκπομπές αερίων από τον τομέα της ενέργειας ανήλθαν στους 104 εκατ. τόνους ισοδύναμου CO₂ το 2008, δηλ. ήταν αυξημένες κατά 34% έναντι του 1990, ενώ την ίδια χρονική περίοδο οι αντίστοιχοι ρύποι στην ΕΕ-27 μειώθηκαν κατά 8%.

Τέλος, ως προς την εξέλιξη των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου σε σχέση με τους στόχους του Πρωτοκόλλου του Κιότο, αξίζει να σημειωθεί ότι τα περισσότερα κράτη-μέλη της ΕΕ-15 δεν βρίσκονται εντός του στόχου που τους έχει τεθεί (βλ. Πίνακα XI.3). Η Ισπανία και η Αυστρία είναι οι χώρες που απέχουν περισσότερο από το στόχο του Κιότο, αν και έχουν σημειώσει βελτίωση σε σύγκριση με το 2007. Αντίθετα, η Σουηδία, το Ην. Βασίλειο και η Γαλλία έχουν ήδη υπερκαλύψει τους στόχους τους βάσει του Κιότο.

Για την Ελλάδα, υπενθυμίζεται ότι ο στόχος που έχει τεθεί με το Πρωτόκολλο του Κιότο είναι να περιορίσει στο 25% την αύξηση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου μεταξύ του “έτους βάσης” και της περιόδου 2008-2012. Το 2008 το επίπεδο των εκπομπών ήταν κατά 18,6% υψηλότερο από ό,τι το έτος βάσης, δηλαδή εντός του στόχου. Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι καταγράφηκε σημαντική βελτίωση σε σύγκριση με το 2007 (όταν η αύξηση έναντι του “έτους βάσης” έφθανε το 23,2%).

3 Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η σημαντική αύξηση των ρύπων στην Ελλάδα διαχρονικά από το 1990 έως και σήμερα, τόσο συνολικά όσο και κατά κεφαλήν, όπως προκύπτει από τα ανωτέρω στοιχεία, καθιστά επιτακτική ανάγκη την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με φιλικές προς το περιβάλλον μεθόδους. Ιδιαίτερα σημαντικός σ' αυτή την κατεύθυνση εκτιμάται ότι είναι ο ρόλος των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ), των οποίων η συνολική ισχύς έφθασε στο τέλος του 2010 τα 1.736 MW, από 1.446 MW το 2009. Τα φωτοβολταϊκά συστήματα (Φ/Β) πολλαπλασίασαν τη διείσδυσή τους στο ενεργειακό

Πίνακας ΧΙ.3 Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου¹ και στόχοι του Πρωτοκόλλου του Κιότο

	1990	Πρωτόκολλο Κιότο (έτος βάσης) ²	2008	Μεταβολή 2007-2008	Μεταβολή 1990-2008	Μεταβολή έτους βάσης-2008	Στόχοι Κιότο 2008-2012
	(σε εκατ. τόνους ισοδύναμου CO ₂)			(εκατοστιαίες μεταβολές)			
Αυστρία	78,2	79,0	86,6	-0,4	10,8	9,6	-13,0
Βέλγιο	143,4	145,7	133,3	2,3	-7,1	-8,6	-7,5
Γαλλία	563,2	563,9	527,0	-0,6	-6,4	-6,5	0,0
Γερμανία	1.231,8	1.232,4	958,1	0,1	-22,2	-22,3	-21,0
Δανία	68,9	69,3	63,8	-4,5	-7,4	-7,9	-21,0
Ελλάδα	103,3	107,0	126,9	-3,8	22,8	18,6	25,0
Ην. Βασίλειο	771,7	776,3	628,2	-1,8	-18,6	-19,1	-12,5
Ιρλανδία	54,8	55,6	67,4	-0,3	23,0	21,3	13,0
Ισπανία	285,1	289,8	405,7	-7,5	42,3	40,0	15,0
Ιταλία	517,0	516,9	541,5	-2,0	4,7	4,8	-6,5
Λουξεμβούργο	13,1	13,2	12,5	-2,3	-4,8	-5,1	-28,0
Ολλανδία	212,0	213,0	206,9	0,0	-2,4	-2,9	-6,0
Πορτογαλία	59,3	60,1	78,4	-1,9	32,2	30,3	27,0
Σουηδία	72,4	72,2	64,0	-3,3	-11,7	-11,3	4,0
Φινλανδία	70,4	71,0	70,1	-10,2	-0,3	-1,2	0,0
ΕΕ-15	4.244,7	4.265,5	3.970,5	-1,9	-6,5	-6,9	-8,0

Πηγή: European Environment Agency, *Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2008 and inventory report 2010*, 27.5.2010.

1 Σύνολο εκπομπών εξααιρούμενου του τομέα "χρήσεις γης, αλλαγή χρήσεων γης και δασοπονία".

2 Για τα αέρια CO₂, CH₄ και N₂O, το σύνολο των χωρών-μελών επέλεξε ως έτος βάσης το 1990. Για τα αέρια HFC, PFC και SF₆, 12 χώρες-μέλη επέλεξαν το 1995 ως έτος βάσης, ενώ η Αυστρία, η Γαλλία και η Ιταλία επέλεξαν το 1990.

σύστημα, από 53 MW το 2009 σε 198 MW το 2010, ενώ η αιολική ισχύς που προστέθηκε ήταν της τάξεως των 131 MW, φθάνοντας έτσι τα 1.298 MW συνολικά. Επίσης, οι μικρές υδροηλεκτρικές μονάδες αύξησαν την ισχύ τους στα 196,3 MW το 2010 από 182,6 MW το 2009. Σύμφωνα με το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΥΠΕΚΑ), εντός του 2011 και βάσει των δεδομένων της διαδικασίας αδειοδότησης, αναμένεται αύξηση της ισχύος των αιολικών και Φ/Β μονάδων κατά 300 MW και 200 MW αντίστοιχα.²

Η επιλογή πάντως του συγκεκριμένου ενεργειακού μίγματος των ΑΠΕ θα πρέπει κάθε φορά να λαμβάνει υπόψη του τόσο τις τεχνολογικές εξελίξεις όσο και τις διοικητικές και οικονομικές μεταβλητές. Η εμπειρία π.χ. από

τα προγράμματα για τα Φ/Β αναδεικνύει μια σειρά από διοικητικές και οικονομικές στρεβλώσεις, η άρση των οποίων δεν είναι ούτε διοικητικά ούτε δημοσιονομικά ουδέτερη. Σχετικά με τις εν λόγω στρεβλώσεις παρατηρούνται τα εξής:

- *Πρώτον*, ούτε οι διοικητικές ούτε οι τεχνικές υπηρεσίες (ευστάθεια συστήματος) υπήρξαν, σε πρώτη φάση τουλάχιστον, επαρκώς προετοιμασμένες να υποδεχθούν το μεγάλο ενδιαφέρον των νοικοκυριών αλλά και των επαγγελματιών (επενδυτών επιχειρηματιών και αγροτών) για τα Φ/Β. Σημειώνεται χαρακτηριστικά ότι το μεγαλύτερο μέρος από τα επενδυτικά σχέδια που είχαν υποβληθεί με

2 Έκθεση της Υπηρεσίας Εξυπηρέτησης Επενδυτών ΑΠΕ για το 2010, ΥΠΕΚΑ.

βάση την προηγούμενη νομοθεσία περί επενδυτικών κινήτρων και βρίσκονται ακόμη υπό εξέταση αφορά Φ/Β συστήματα. Επίσης, αξίζει να αναφερθεί ότι μόνο για τα απαλλασσόμενα από έκδοση άδειας παραγωγής Φ/Β συστήματα η ΔΕΗ δέχθηκε πάνω από 30.000 αιτήσεις.

• Δεύτερον, από οικονομική σκοπιά θα πρέπει να ληφθούν υπόψη: (α) το κόστος ευκαιρίας που συνεπάγεται η δέσμευση γαιών υψηλής παραγωγικότητας για την εγκατάσταση Φ/Β από αγρότες, (β) οι στρεβλώσεις στις αγορές λόγω της μεγάλης διαφοράς επιδότησης (μέσω ειδικού τέλους ΑΠΕ) μεταξύ των Φ/Β και των αιολικών μονάδων και (γ) οι ψευδαισθήσεις που συχνά διαδίδονται μεταξύ των παραγωγών-αγροτών ότι δήθεν τα Φ/Β συστήματα υποκαθιστούν την υγιή επιχειρηματική αγροτική δραστηριότητα.

Επιπλέον, τα αναντίρροπα περιβαλλοντικά και αναπτυξιακά οφέλη³ από τις επενδύσεις στον τομέα των ΑΠΕ θα πρέπει να συνδυαστούν με τον ευρύτερο μεσοπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο σχεδιασμό της οικονομίας, έτσι ώστε η ζήτηση που δημιουργούν να μην οδηγήσει σε χαμηλότερο από το προσδοκώμενο αποτέλεσμα δημιουργίας θέσεων εργασίας και παράλληλα να συνεκτιμηθούν:

– από τη μία πλευρά, τα μακροπρόθεσμα οφέλη όσον αφορά (α) τη μείωση των εκπομπών ρύπων και (β) την υποκατάσταση εισαγωγών πετρελαίου (και την αντίστοιχη ελάφρυνση του ελλείμματος του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών),

– από την άλλη πλευρά, η “εφάπαξ” επιδείνωση του ίδιου ελλείμματος, στο βαθμό που δεν υπάρχει (ή είναι ανεπαρκής) η εγχώρια παραγωγή φωτοβολταϊκών συστημάτων (πάνελ) και ανεμογεννητριών.

Η αγορά του ηλεκτρικού ρεύματος, πάντως, επηρεάζεται τόσο από την επιδότηση των ΑΠΕ όσο και από τις αγορές αυξημένων δικαιωμάτων ρύπων (από το 2013 και μετά). Στον περιορισμό των επιπτώσεων αυτών ανα-

μένεται να συμβάλει η περαιτέρω διευθέτηση των θεμάτων λειτουργίας της αγοράς ενέργειας και των συνθηκών ανταγωνισμού σ' αυτήν (στην οποία αναφέρεται το επόμενο τμήμα του παρόντος κεφαλαίου).

4 ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ – ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΤΡΙΤΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΑΚΕΤΟΥ ΤΗΣ ΕΕ

Σημαντική εξέλιξη για την πλήρη λειτουργία του ανταγωνισμού στην ελληνική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου αποτελεί το νομοσχέδιο για την εναρμόνιση του εθνικού δικαίου προς τα προβλεπόμενα στις Οδηγίες 2009/72 και 2009/73 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου (“Τρίτη Δέσμη Νομοθετικών Μέτρων για την Απελευθέρωση της Εσωτερικής Αγοράς Ενέργειας” της Ευρωπαϊκής Ένωσης),⁴ το οποίο παρουσιάστηκε από την Υπουργό Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής στο Υπουργικό Συμβούλιο στις 9.3.2011.

Οι βασικές ρυθμίσεις του νομοσχεδίου αφορούν:

- την ενίσχυση της ανεξαρτησίας και των αρμοδιοτήτων της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας,
- την αναμόρφωση της λειτουργίας των αγορών ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου προς όφελος του ανταγωνισμού και
- την ενίσχυση της προστασίας των καταναλωτών και τη διασφάλιση των δικαιωμάτων τους.

Αναλυτικότερα, η **Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (ΡΑΕ)** αποκτά διευρυμένες αρμοδιότητες και αναβαθμίζεται το έργο της, με την ανάθεση σε

³ Σύμφωνα με το ΥΠΕΚΑ, το συνολικό ύψος για επενδύσεις σε έργα ΑΠΕ τη δεκαετία 2010-2020 εκτιμάται ότι θα αγγίξει τα 16,4 δισεκ. ευρώ, στα οποία πρέπει να προστεθούν ακόμη 4-5 δισεκ. ευρώ για έργα συνδέσεων και δικτύων.

⁴ Επίσης και προς τους Κανονισμούς του Συμβουλίου της 13ης Ιουλίου 2009 αριθ. 713/2009, 714/2009 και 715/2009.

αυτήν όλων των διοικητικών πράξεων και των μέτρων που άπτονται της ρύθμισης των ενεργειακών αγορών και αφορούν την εφαρμογή του ισχύοντος θεσμικού πλαισίου, με εξαίρεση αυτές που αφορούν τη χάραξη της γενικής πολιτικής της χώρας στον τομέα της ενέργειας, οι οποίες παραμένουν στο ΥΠΕΚΑ.⁵

Σε ό,τι αφορά την **απελευθέρωση των αγορών ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου**, οι βασικές ρυθμίσεις του νομοσχεδίου σχετίζονται με τον πλήρη διαχωρισμό των δραστηριοτήτων των δικτύων μεταφοράς και διανομής από τις δραστηριότητες της παραγωγής και προσφοράς ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου αντίστοιχα.⁶

Ειδικότερα, στην **αγορά ηλεκτρικής ενέργειας** το νομοσχέδιο προβλέπει τη δημιουργία τριών νέων εταιριών:

– *Μιας εταιρίας αμιγώς θυγατρικής της ΔΕΗ*, σύμφωνα με το μοντέλο του ανεξάρτητου διαχειριστή μεταφοράς (ΙΤΟ), με την επωνυμία “ΑΔΕΣΜΗΕ Α.Ε.”,⁷ στην οποία μεταβιβάζονται *οι δραστηριότητες του κλάδου μεταφοράς της ΔΕΗ* (συμπεριλαμβανομένων και των παγίων του), καθώς και οι δραστηριότητες μεταφοράς που ασκούνται σήμερα από τον ΔΕΣΜΗΕ. Η νέα εταιρία θα είναι υπεύθυνη για την κυριότητα, τη συντήρηση, τη διαχείριση, την εκμετάλλευση και την ανάπτυξη του Συστήματος Μεταφοράς.⁸ Παράλληλα, προβλέπεται η δημιουργία *Εποπτικού Οργάνου (Supervisory Body)* του ΑΔΕΣΜΗΕ, το οποίο θα είναι αρμόδιο για σημαντικές αποφάσεις που σχετίζονται με την αξία των παγίων, καθώς και ο διορισμός *Υπευθύνου Συμμόρφωσης*, ο οποίος θα ασχολείται και με την καθημερινή δραστηριότητα του ΑΔΕΣΜΗΕ.

Επιπλέον, το νομοσχέδιο προβλέπει τη δυνατότητα μεταβίβασης μειοψηφικού πακέτου μετοχών του ΑΔΕΣΜΗΕ Α.Ε. σε τρίτους (οι οποίοι πρέπει να είναι ανεξάρτητοι από συμφέροντα ή δραστηριότητες παραγωγής και προμήθειας ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου), με στόχο την ενίσχυση της κεφαλαιακής επάρ-

κειας της εταιρίας, για την εκτέλεση των έργων που θα προβλέπονται στο Δεκαετές Πρόγραμμα Ανάπτυξής της.

– *Μιας εταιρίας υπεύθυνης για τη λειτουργία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας* με την επωνυμία “ΛΑΓΗΕ Α.Ε.”, η οποία θα αποτελεί μετεξέλιξη του σημερινού ΔΕΣΜΗΕ. Στη νέα εταιρία το Ελληνικό Δημόσιο θα συμμετέχει αρχικά με ποσοστό 100%,⁹ ενώ προβλέπεται η δυνατότητα μεταβίβασης μέρους της συμμετοχής του σε τρίτους.

– *Μιας εταιρίας αμιγώς θυγατρικής της ΔΕΗ* με την επωνυμία “ΑΔΔΗΕ Α.Ε.”, με αρμοδιότητα τη *λειτουργία, τη συντήρηση και την ανάπτυξη του δικτύου διανομής*, συμπεριλαμβανομένου και του δικτύου των μη διασυνδεδεμένων νησιών. Ωστόσο, η κυριότητα των

5 Πιο συγκεκριμένα, στη ΡΑΕ ανατίθενται *αποφασιστικές* αρμοδιότητες (μέχρι σήμερα ήταν γνωμοδοτικές) αναφορικά με (α) την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού, (β) την αδειοδοτική διαδικασία, δηλ. η ΡΑΕ θα χορηγεί πλέον όλες τις άδειες παραγωγής και προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας, ενώ μέχρι σήμερα χορηγεί μόνο άδειες ΑΠΕ, καθώς επίσης και τις άδειες άσκησης δραστηριότητας φυσικού αερίου, (γ) την ανάπτυξη και την παρακολούθηση του προγράμματος ανάπτυξης δικτύων και υποδομών, (δ) τα τιμολόγια μη ανταγωνιστικών δραστηριοτήτων (λειτουργία δικτύων και υποδομών), (ε) την εποπτεία επί των ανεξάρτητων διαχειριστών ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου και την πιστοποίησή τους (η πιστοποίηση αποτελεί νέα αρμοδιότητα) και (στ) την προστασία των καταναλωτών.

6 Σύμφωνα με τις οδηγίες της ΕΕ, τα κράτη-μέλη έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν μεταξύ τριών ισοτίμων εναλλακτικών επιλογών σε ό,τι αφορά την αποσύνδεση της διαδικασίας της παραγωγής ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου από τη διαδικασία της μεταφοράς. Αυτές είναι: (α) το μοντέλο “του πλήρους ιδιοκτησιακού διαχωρισμού”, σύμφωνα με το οποίο απαγορεύεται στις επιχειρήσεις να ασκούν συγχρόνως έλεγχο στην παραγωγή/προμήθεια και, άμεσα ή έμμεσα, να ασκούν έλεγχο σε ένα διαχειριστή του συστήματος διανομής, (β) το μοντέλο του “ανεξάρτητου διαχειριστή συστήματος” (Independent System Operator – ISO), με βάση το οποίο οι επιχειρήσεις θα μπορούν αφενός να διατηρήσουν τις δραστηριότητες της προμήθειας και της διανομής, αλλά θα πρέπει να εξασφαλίσουν “έναν αποτελεσματικό διαχωρισμό συμφερόντων” και (γ) το μοντέλο του “ανεξάρτητου διαχειριστή μεταφοράς” (Independent Transmission Operator – ΙΤΟ), βάσει του οποίου μία κάθεται ενοποιημένη εταιρία θα μπορεί να διατηρήσει το δίκτυο των δραστηριοτήτων της, αλλά πρέπει να διασφαλίσει “έναν αποτελεσματικό διαχωρισμό συμφερόντων” μέσω κανόνων για τις επιμέρους δραστηριότητες, τον εξοπλισμό, το προσωπικό, την ταυτότητα και τον έλεγχο συμμόρφωσης.

7 Με δεδομένη την επιλογή του μοντέλου του Ανεξάρτητου Διαχειριστή Συστήματος (ΙΤΟ), ο ΑΔΕΣΜΗΕ θα πρέπει να έχει πιστοποιηθεί από τη ΡΑΕ ως Διαχειριστής του Συστήματος Ηλεκτρικής Ενέργειας έως το Μάρτιο του 2012.

8 Στη νέα θυγατρική εταιρία μεταφέρεται και εντάσσεται το σύνολο του προσωπικού του κλάδου Μεταφοράς της ΔΕΗ Α.Ε., καθώς και το προσωπικό του ΔΕΣΜΗΕ Α.Ε. που ασχολείται με τη συντήρηση, τη διαχείριση, την εκμετάλλευση και την ανάπτυξη του Συστήματος Μεταφοράς.

9 Η αμιγής συμμετοχή του Ελληνικού Δημοσίου θα προκύψει από τη μεταβίβαση του 49% των μετοχών του ΔΕΣΜΗΕ, τις οποίες σήμερα κατέχει η ΔΕΗ.

πάγιων στοιχείων του δικτύου διανομής θα παραμείνει στη ΔΕΗ, που θα έχει την υποχρέωση να χρηματοδοτεί την ανάπτυξή του, σύμφωνα με το εκάστοτε ισχύον πρόγραμμα ανάπτυξης του δικτύου.

Στην **αγορά φυσικού αερίου** οι ρυθμίσεις του νομοσχεδίου αφορούν κυρίως το διαχωρισμό των σχέσεων μεταξύ ΔΕΠΑ και ΔΕΣΦΑ, ενώ επιλέγεται και σ' αυτή την περίπτωση το μοντέλο του ανεξάρτητου διαχειριστή μεταφοράς (ΙΤΟ).

Στο πλαίσιο αυτό, ο ΔΕΣΦΑ Α.Ε. θα καταστεί αρμόδιος για τις αποφάσεις που αφορούν τους πόρους για τη λειτουργία, συντήρηση και ανάπτυξη του Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου (ΕΣΦΑ) και θα πρέπει να υποβάλει αίτημα πιστοποίησης ως διαχειριστής του ΕΣΦΑ στη ΡΑΕ. Επίσης, προβλέπεται η σύσταση Εποπτικού Οργάνου του ΔΕΣΦΑ, το οποίο θα είναι αρμόδιο για σημαντικές αποφάσεις που έχουν επίπτωση στην αξία των πάγιων στοιχείων. Τα τρία από τα επτά μέλη του δεν πρέπει να είχαν επαγγελματική σχέση με τη ΔΕΠΑ τα τελευταία τρία χρόνια. Συγχρόνως, ορίζεται και Υπεύθυνος Συμμόρφωσης, ο οποίος θα ασχολείται και με την καθημερινή δραστηριότητα του ΔΕΣΦΑ. Επιπλέον, ενσωματώνεται το άρθρο 9 της Οδηγίας 2009/73/ΕΚ για ιδιοκτησιακό διαχωρισμό ανάμεσα στις εταιρίες παραγωγής-εμπορίας φυσικού αερίου και τις εταιρίες που θα διαχειρίζονται νέο (δηλ. μετά τις 3.9.2009) σύστημα μεταφοράς φυσικού αερίου.

Τέλος, στο νομοσχέδιο ρυθμίζονται βασικά ζητήματα προστασίας των καταναλωτών στην προμήθεια τόσο ηλεκτρικής ενέργειας όσο και φυσικού αερίου. Στόχοι είναι:

– Να επωφεληθεί ο καταναλωτής όσο το δυνατόν περισσότερο από την απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας και να έχει πρόσβαση σε πιο οικονομικές προσφορές (όσον αφορά την ενέργεια που προμηθεύεται) και σε βελτιωμένες υπηρεσίες παροχής ενέργειας.

– Να διασφαλίζονται τα δικαιώματα του καταναλωτή. Μεταξύ άλλων, οι ρυθμίσεις προβλέπουν την προστασία των καταναλωτών από καταχρηστικές συμπεριφορές των προμηθευτών, την εφαρμογή ευφών συστημάτων μέτρησης (smart meters) που επιτρέπουν την ενεργό συμμετοχή των καταναλωτών στην αγορά ενέργειας και διασφαλίζουν την αδιάλειπτη προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας ακόμη και στην περίπτωση “αστοχίας” του συγκεκριμένου προμηθευτή. Επίσης, προβλέπεται για όλους τους προμηθευτές η υποχρέωση να παρέχουν υπηρεσίες κοινής ωφέλειας (κοινωνικό οικιακό τιμολόγιο), ορίζεται η έννοια της “ενεργειακής φτώχειας” και θεσπίζεται ο Προμηθευτής Καθολικής Υπηρεσίας (που υποχρεούται να προμηθεύει όσους καταναλωτές δεν μπορούν ή δεν ενδιαφέρονται να βρουν εναλλακτικό προμηθευτή) και προσδιορίζονται οι “ευάλωτοι καταναλωτές” (για τους οποίους θα υπάρχουν διευκολύνσεις, όπως ευκολίες πληρωμής ή απαγόρευση διακοπής σύνδεσης).