

ΧΙ ΕΙΔΙΚΟ ΘΕΜΑ: Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ, Η ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ Ο ΤΟΜΕΑΣ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

I Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ

Με τον όρο “κλιματική αλλαγή” νοείται η αλλαγή του παγκόσμιου κλίματος που οφείλεται στις ανθρωπίνες δραστηριότητες και προκαλείται κυρίως από την αύξηση της συγκέντρωσης των αερίων θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα. **Ο πιο χαρακτηριστικός δείκτης της κλιματικής αλλαγής είναι η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας του πλανήτη.** Σύμφωνα με την τελευταία έκθεση της **Διακυβερνητικής Επιτροπής για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC)**,¹ η αύξηση αυτή μπορεί να φθάσει τους 6 βαθμούς έως το 2100. Πέρα όμως από την αύξηση της θερμοκρασίας, η κλιματική αλλαγή θα σημάνει και άνοδο της στάθμης της θάλασσας, πλημμύρες, ξηρασία, ακραία καιρικά φαινόμενα, εξαφάνιση ειδών και οικοσυστημάτων. Επιπλέον, η κλιματική αλλαγή θα έχει σημαντικές κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις, όπως εξάπλωση ασθενειών, μαζικά κύματα προσφύγων και μετανάστευση, μείωση της παραγωγής, άνοδο των τιμών των προϊόντων, απώλεια θέσεων εργασίας και, τελικά, σημαντικές αλλαγές στον τρόπο ζωής. Σύμφωνα με την **έκθεση Στερν (2006)**,² για την αποφυγή καταστροφικών επιπέδων κλιματικής αλλαγής η συγκέντρωση αερίων θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα πρέπει να σταθεροποιηθεί στα 450-550 ppm (μέρη στο εκατομμύριο). **Για να επιτευχθεί η σταθεροποίηση αυτή, οι παγκόσμιες εκπομπές πρέπει να μειωθούν κατά 80%-90% πριν από το τέλος του αιώνα. Για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής λοιπόν απαιτούνται αφενός άμεσες πολιτικές ενέργειες για δραστική μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και αφετέρου λήψη μέτρων προσαρμογής για το μετριασμό των αρνητικών επιπτώσεων.**

Το βασικό συμπέρασμα της έκθεσης Στερν ήταν ότι **αν η ανθρωπότητα δράσει έγκαιρα και αποφασιστικά για να αποτρέψει την αλλαγή του κλίματος**, τα οφέλη θα υπεραντισταθμίσουν κατά πολύ το κόστος. Όπως εκτιμούσε η εν λόγω έκθεση το 2006, αν συνεχιστούν οι τρέχουσες πολιτικές για τη χρήση της ενέργειας, το αποτέλεσμα θα είναι ισοδύναμο με μείωση της κατά κεφαλήν κατανάλωσης (δηλαδή του

βιοτικού επιπέδου) κατά 5% έως 20% (και μάλλον πιο κοντά στο 20%) σε μόνιμη βάση από το 2050 και μετά. Αντίθετα, το κόστος των πολιτικών που χρειάζεται να ακολουθηθούν από τώρα ώστε οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου αρχικά να μειωθούν και στη συνέχεια να σταθεροποιηθούν έως το 2050 θα είναι σχετικά μικρό — της τάξεως του 1% του παγκόσμιου ΑΕΠ ετησίως. Στην έκθεση Στερν υπολογίστηκε ότι το καθαρό όφελος, αν η ανθρωπότητα ακολουθήσει τη σωστή πολιτική, θα είναι της τάξεως των 2,5 τρισεκατομμυρίων δολ. το χρόνο, σε επίπεδο παγκόσμιας οικονομίας.

Ένα σημαντικό εύρημα της έκθεσης Στερν ήταν ότι οι πολιτικές που ακολουθούνται σήμερα θα έχουν περιορισμένη μόνο επίδραση στο κλίμα τα επόμενα 40-50 χρόνια, δηλαδή μέχρι το 2050. Οι πολιτικές όμως που θα ακολουθηθούν τα επόμενα 10-20 χρόνια θα ασκήσουν μεγάλη επίδραση στο κλίμα από το 2050 και μετά. Επιπλέον, κάθε καθυστέρηση στην ανάληψη έγκαιρης δράσης συνεπάγεται ότι οι στόχοι για τη δραστική μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου που προαναφέρθηκαν γίνονται δυσπρόσιτοι και το κόστος των απαιτούμενων πολιτικών **μεγαλύτερο.**

Σύμφωνα με την έκθεση Στερν, η αλλαγή του κλίματος είναι η μεγαλύτερη αποτυχία του μηχανισμού της αγοράς (market failure) που έχει γνωρίσει ο κόσμος και μάλιστα αλληλεπιδρά με άλλες ατέλειες της αγοράς. Ακριβώς γι' αυτό το λόγο, η έγκαιρη αντιμετώπιση του προβλήματος απαιτεί μια πολιτική με τρεις άξονες:

- Πρώτον, **κατάλληλη τιμολόγηση των προϊόντων άνθρακα**, ώστε η τιμή να αντανακλά το πλήρες κοινωνικό κόστος της χρήσης τους και να ενθαρρύνεται η στροφή προς άλλες ενεργειακές πηγές και τεχνολογίες σε παγκόσμια κλίμακα: αυτό μπορεί να γίνει με φορολογικά

¹ Intergovernmental Panel on Climate Change, *Climate Change 2007: Synthesis Report*, IPCC Fourth Assessment Report, 2007.

² *Stern Review: The Economics of Climate Change*, Οκτώβριος 2006. Πρόκειται για έκθεση ομάδας ερευνητών υπό τον Sir Nicholas Stern, πρώην επικεφαλής οικονομολόγο της Παγκόσμιας Τράπεζας, στον οποίο η Βρετανική κυβέρνηση είχε αναθέσει από το 2005 να διερευνήσει τις οικονομικές διαστάσεις της αλλαγής του κλίματος.

μέτρα, με συστήματα εμπορίας των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, καθώς και με ρύθμιση της χρήσης των προϊόντων άνθρακα.

- Δεύτερον, **υιοθέτηση πολιτικών, και μάλιστα επειγόντως, για την ανάπτυξη εναλλακτικών τεχνολογιών** που θα χαρακτηρίζονται από περιορισμένη χρήση του άνθρακα και υψηλή αποτελεσματικότητα.

- Τρίτον, **εξάλειψη των παραγόντων που εμποδίζουν την αλλαγή της συμπεριφοράς των επιχειρήσεων και των καταναλωτών όσον αφορά την αποτελεσματική χρήση της ενέργειας και τη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου**: αυτό μπορεί να γίνει με σωστή πληροφόρηση και διαπαιδαγώγηση, με κατάλληλα ρυθμιστικά μέτρα και με οικονομικά κίνητρα. Ταυτόχρονα, χρειάζονται μέτρα προσαρμογής σ' εκείνες τις συνέπειες της αλλαγής του κλίματος που είναι αναπόφευκτες.

2 Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

2.1 ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

Το σύνολο των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου στην ΕΕ-27, εξαιρουμένου του τομέα “χρήσεις γης, αλλαγή χρήσεων γης και δασοπονία”, ανήλθε το 2006 στους 5.143 εκατ. τόνους ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα και ήταν μειωμένο κατά 7,7% σε σύγκριση με το 1990. Το ίδιο έτος οι εκπομπές αερίων στην ΕΕ-15 (παλαιές χώρες-μέλη) ανήλθαν στους 4.151 εκατ. τόνους (μείωση κατά 2,2% σε σχέση με το 1990), αντιπροσωπεύοντας το 80,7% των συνολικών εκπομπών (έναντι 76,2% το 1990). Οι χώρες της ΕΕ-15 δηλαδή αφενός συμβάλουν περισσότερο στη ρύπανση και αφετέρου εμφανίζουν την περίοδο 1990-2006 μικρότερη πρόοδο στη μείωση των εκπομπών από ό,τι οι νέες χώρες-μέλη. Από τις παλαιές χώρες-μέλη, η Γερμανία, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Ιταλία και η Γαλλία ευθύνονται για το μεγαλύτερο μέρος των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, με

μερίδια συμμετοχής 19,5%, 12,7% και 11,0% αντίστοιχα. Αντίθετα, οι χώρες-μέλη με την μικρότερη συμβολή είναι το Λουξεμβούργο (0,3%), η Σουηδία (1,3%), η Δανία (1,4%) και η Φιλανδία (1,6%). Είναι αυτονόητο ότι το μέγεθος της συμβολής συνδέεται και με το μέγεθος κάθε χώρας.

Όσον αφορά την εκατοστιαία κατανομή των εκπομπών των έξι αερίων θερμοκηπίου στην ΕΕ-27 το 2006, το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) κατέχει το μεγαλύτερο μερίδιο (82,8%). Ακολουθούν με μικρότερα ποσοστά συμμετοχής το μεθάνιο (CH₄) και το υποξείδιο του αζώτου (N₂O), με 8,2% και 7,6% αντίστοιχα. Ως προς την προέλευση των εκπομπών αερίων (βλ. Πίνακα XI.1), οι δραστηριότητες που έχουν σχέση με την ενέργεια αποτελούν την μεγαλύτερη πηγή αερίων θερμοκηπίου με ποσοστό 79,7% το 2006 για την ΕΕ-27 (4.099 εκατ. τόνοι ισοδύναμου CO₂). Από αυτές τις δραστηριότητες, οι περισσότεροι ρύποι εκπέμπονται από την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από δημόσιους φορείς (27,1%), από τις μεταφορές (19,3%) – κυρίως οδικές (18,0%) – και από τα νοικοκυριά (9,4%). Ειδικότερα όσον αφορά τη ρύπανση που προκαλείται από την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, αξίζει να σημειωθεί ότι ανάμεσα στα κράτη-μέλη της ΕΕ-15 παρατηρούνται σημαντικές διαφοροποιήσεις, καθώς το ποσοστό των συγκεκριμένων ρύπων στις συνολικές εκπομπές αερίων θερμοκηπίου κυμαίνεται από 9%-11% (Γαλλία, Λουξεμβούργο) μέχρι 37%-38% (Φιλανδία, Δανία, και Ελλάδα). Δηλαδή, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας είναι περισσότερο ρυπογόνα δραστηριότητα σε ορισμένες χώρες της Ευρώπης από ό,τι σε άλλες. Δεύτερη σε σπουδαιότητα πηγή αερίων θερμοκηπίου μετά την ενέργεια είναι η γεωργία (9,2%), ενώ ακολουθούν οι βιομηχανικές διεργασίες (8,1%) και τα απόβλητα (2,9%).

2.2 ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΤΟΥ ΚΙΟΤΟ

Το Πρωτόκολλο του Κιότο³ είναι προσαρτημένο στη Σύμβαση-Πλαίσιο για την Κλιματική

³ United Nations, Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change, 1998.

Πίνακας XI.1 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
ΕΕ-27													
Ενέργεια	4.277	4.029	4.141	4.037	4.024	3.965	3.974	4.058	4.030	4.131	4.137	4.109	4.099
Βιομηχανικές διεργασίες	478	455	452	459	432	392	404	393	389	400	412	416	417
Διαλύτες	13	11	11	11	11	11	11	11	10	10	10	10	10
Γεωργία	592	513	515	515	513	509	501	493	487	482	481	474	473
Απόβλητα	216	210	206	198	191	185	179	171	167	161	155	151	148
Σύνολο *	5.572	5.214	5.320	5.216	5.167	5.058	5.066	5.121	5.080	5.180	5.191	5.157	5.143
ΕΕ-15													
Ενέργεια	3.256	3.175	3.261	3.195	3.237	3.215	3.232	3.304	3.292	3.365	3.375	3.352	3.327
Βιομηχανικές διεργασίες	373	371	368	378	358	325	329	321	319	324	330	332	328
Διαλύτες		9	9	9	9	9	9	9	9	8	8	8	8
Γεωργία	434	413	417	417	417	416	413	404	399	395	393	387	384
Απόβλητα	175	169	165	157	151	144	139	130	125	118	113	110	107
Σύνολο *	4.244	4.133	4.216	4.152	4.168	4.105	4.118	4.164	4.139	4.207	4.216	4.186	4.151
Ελλάδα													
Ενέργεια	78	82	84	89	94	93	99	101	101	105	106	105	105
Βιομηχανικές διεργασίες	9	11	12	13	13	14	13	13	13	13	13	13	13
Διαλύτες	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Γεωργία	14	12	13	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Απόβλητα	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4
Σύνολο *	105	110	114	119	124	124	128	130	129	134	134	134	133

Πηγή: European Environment Agency, Annual European Community greenhouse gas inventory 1990-2006 and inventory report 2008, No 6/2008, ΥΠΕΧΩΔΕ, Annual inventory submission under the convention and the Kyoto Protocol for greenhouse and other gases for the years 1990-2006, Απρίλιος 2008.

* Σύνολο εκπομπών εξαφορμμένου του τομέα "χρήσεις γης, αλλαγή χρήσεων γης και δασοπονία".

Πίνακας XI.2 Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου* και στόχοι Πρωτόκολλου Κιότο

	1990	Πρωτόκολλο Κιότο (έτος βάσης)**	2006	Μεταβολή 1990-2006	Μεταβολή έτους βάσης 2006	Στόχοι Κιότο 2008-2012
	σε εκατ. τόνους ισοδύναμου CO ₂			εκατοστιαίες μεταβολές		
Αυστρία	79,2	79,0	91,1	15,1	15,2	-13,0
Βέλγιο	144,5	145,7	137,0	-5,2	-6,0	-7,5
Δανία	69,0	69,3	70,5	2,1	1,7	-21,0
Φιλανδία	70,9	71,0	80,3	13,2	13,1	0,0
Γαλλία	563,3	563,9	541,3	-3,9	-4,0	0,0
Γερμανία	1.227,7	1232,4	1.004,8	-18,2	-18,5	-21,0
Ελλάδα	104,6	107,0	133,1	27,3	24,4	25,0
Ιρλανδία	55,5	55,6	69,8	25,6	25,5	13,0
Ιταλία	516,9	516,9	567,9	9,9	9,9	-6,5
Λουξεμβούργο	13,2	13,2	13,3	1,0	1,2	-28,0
Ολλανδία	211,7	213,0	207,5	-2,0	-2,6	-6,0
Πορτογαλία	59,1	60,1	83,2	40,7	38,3	27,0
Ισπανία	287,7	289,8	433,3	50,6	49,5	15,0
Σουηδία	72,0	72,2	65,7	-8,7	-8,9	4,0
Ην. Βασίλειο	768,5	776,3	652,3	-15,1	-16,0	-12,5
ΕΕ-15	4.243,8	4.265,5	4.151,1	-2,2	-2,7	-8,0

Πηγή: European Environment Agency, *Annual European Community greenhouse gas inventory 1990-2006 and inventory report 2008*, No 6/2008.

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

** 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 Αυστρία, η Γαλλία και η Ιταλία επέλεξαν το 1990.

Αλλαγή, η οποία είχε υπογραφεί στη Διάσκεψη του Ρίο τον Ιούνιο του 1992, και αποτελεί το πιο σημαντικό κανονιστικό εργαλείο για την αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών. Κεντρικός άξονας του Πρωτοκόλλου είναι οι δεσμεύσεις των βιομηχανικά ανεπτυγμένων κρατών να μειώσουν τις εκπομπές έξι αερίων θερμοκηπίου⁴ την περίοδο 2008-2012 κατά 5,2% σε σχέση με τα επίπεδα του 1990 (το ποσοστό αφορά τις χώρες που υπέγραψαν το Πρωτόκολλο ως σύνολο – η δέσμευση είναι διαφορετική για κάθε χώρα). Για τη μείωση των εκπομπών αερίων, το Πρωτόκολλο του Κιότο περιλαμβάνει τρεις ευέλικτους μηχανισμούς.⁵ Η Ευρωπαϊκή Ένωση επικύρωσε το Πρωτόκολλο του Κιότο στις 31 Μαΐου 2002 και δεσμεύθηκε για συνολική μείωση των εκπομπών των έξι αερίων θερμοκηπίου κατά 8% την περίοδο 2008-2012 σε σχέση με τα επίπεδα του

1990. Ωστόσο, ο διακανονισμός των επιμέρους υποχρεώσεων ανάμεσα στα κράτη-μέλη, βάσει της συμφωνίας επιμερισμού ή ανακατανομής των βαρών εντός της ΕΕ-15, παρουσιάζει σημαντικές διαφοροποιήσεις (βλ. Πίνακα XI.2). Αξίζει να σημειωθεί ότι τα περισσότερα κράτη-μέλη της ΕΕ-15 δεν έχουν επιτύχει το στόχο του Κιότο και θα χρειαστεί να λάβουν επιπλέον μέτρα, πέραν αυτών που

4 Τα αέρια που αφορά το Πρωτόκολλο του Κιότο είναι τα εξής: διοξείδιο του άνθρακα (CO₂), που είναι το σημαντικότερο, μεθάνιο (CH₄), υποξείδιο του αζώτου (N₂O), υδροφθοράνθρακες (HFC), πλήρως φθοριωμένοι υδρογονάνθρακες (PFC) και εξαφθοριούχο θείο (SF₆).

5 Πρόκειται για το μηχανισμό καθαρής ανάπτυξης, ο οποίος δίνει τη δυνατότητα στις ανεπτυγμένες χώρες να καλύψουν μέρος των υποχρεώσεων τους με τη συμμετοχή σε έργα στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες, το μηχανισμό της κοινής εφαρμογής, ο οποίος επιτρέπει στις ανεπτυγμένες χώρες και στις χώρες που η οικονομία τους βρίσκεται σε μετάβαση να εφαρμόσουν από κοινού προγράμματα μείωσης των εκπομπών, και το μηχανισμό του εμπορίου δικαιωμάτων εκπομπών αερίων θερμοκηπίου.

εφαρμόζουν, προκειμένου να τον επιτύχουν μέχρι το 2012.⁶

2.3 Η ΝΕΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΗΣ ΕΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Η νέα στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ενέργεια και το περιβάλλον υιοθετήθηκε από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο στις 8-9 Μαρτίου 2007 και περιλαμβάνει τους ακόλουθους στόχους για το 2020:

- **Μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου κατά 20% μέχρι το 2020 σε σχέση με τα επίπεδα του 1990.**
- **Αύξηση του μεριδίου των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) στη συνολική κατανάλωση ενέργειας σε 20% και του μεριδίου των βιοκαυσίμων στην κατανάλωση υγρών καυσίμων στον τομέα των μεταφορών σε 10% έως το 2020.**
- **Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης κατά 20% έως το 2020 (δηλαδή εξοικονόμηση κατανάλωσης ενέργειας κατά 20% σε σύγκριση με τις υπάρχουσες προβλέψεις για το 2020).**

Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, λαμβάνοντας υπόψη την πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής,⁷ ενέκρινε επίσης ένα σχέδιο δράσης για την ενέργεια και την κλιματική αλλαγή. Βασικές κατευθύνσεις του σχεδίου είναι η “ολοκλήρωση” (δηλαδή η ενοποίηση) της εσωτερικής αγοράς ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου της ΕΕ, η συνεργασία μεταξύ των κρατών-μελών για τη διασφάλιση του ενεργειακού εφοδιασμού, η βελτίωση του μηχανισμού εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, η ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης και της ενεργειακής ασφάλειας, καθώς και η αύξηση της “διείσδυσης” των ΑΠΕ (δηλαδή η επέκταση της χρήσης τους).

Στις 23 Ιανουαρίου 2008 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή⁸ παρουσίασε προτάσεις για τον περιορισμό των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και για τις ΑΠΕ την περίοδο 2013-2020. Στις προτάσεις επισημαίνεται ότι η μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου κατά 20% μπορεί

να ανέλθει στο 30%, εάν υπάρξει διεθνής συμφωνία με την οποία και άλλες ανεπτυγμένες χώρες θα δεσμεύονται για ανάλογες μειώσεις των εκπομπών. Επίσης, επαναλαμβάνεται ο στόχος για αύξηση του μεριδίου των ΑΠΕ στο 20% της συνολικής ενεργειακής κατανάλωσης της ΕΕ έως το 2020. Για την εξοικονόμηση ενέργειας ισχύουν οι στόχοι της Οδηγίας 2006/32/ΕΚ, όπου προβλέπονται εξοικονόμηση ενέργειας στην τελική κατανάλωση κατά 9% μέχρι το 2016 και μείωση της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας κατά 20% μέχρι το 2020. Τα μέσα για την επίτευξη των ανωτέρω στόχων είναι η αναβάθμιση του ευρωπαϊκού **Συστήματος Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών (ΣΕΔΕ)** και του πλαισίου λειτουργίας των ΑΠΕ, όπως παρουσιάζονται παρακάτω.

Επιπλέον, όπως αποφάσισε το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο στις 19-20 Ιουνίου 2008, δίνεται έμφαση στην χρηματοδότηση δράσεων προσαρμογής και μετριασμού των αρνητικών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, ιδίως στις επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη τεχνολογιών μετατροπής ορυκτών καυσίμων με χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα. Στο πλαίσιο αυτό, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο στηρίζει την ίδρυση των νέων σταθμών παραγωγής ενέργειας, περιλαμβανομένων και των 12 σταθμών επίδειξης που θα ιδρυθούν έως το 2015, οι οποίοι θα διαθέτουν τεχνολογία δέσμευσης και αποθήκευσης του άνθρακα.

Τέλος, στις 19-20 Μαρτίου 2009 το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο αποφάσισε ότι δίνεται προτεραιότητα στην ενεργειακή ασφάλεια, η οποία πρέπει να επιτευχθεί με την βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και τη διαφοροποίηση του ενεργειακού εφοδιασμού και των ενεργειακών πόρων. Ειδικότερα, προτείνεται να αναπτυχθεί η ενεργειακή υποδομή, να αναθεωρηθεί η νομοθεσία σχετικά με την ασφά-

6 Στην κατεύθυνση των περιβαλλοντικών δεσμεύσεων που υιοθετήθηκαν σε ευρωπαϊκό επίπεδο με την επικύρωση του Πρωτοκόλλου του Κιότο, η ΕΕ προώθησε την ηλεκτροπαραγωγή από ανανεώσιμες πηγές με την Οδηγία 2001/77/ΕΚ, το σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών αερίων με την Οδηγία 2003/87/ΕΚ, καθώς και την εξοικονόμηση ενέργειας, που καλύπτεται από μια σειρά Οδηγιών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

7 Ανακοίνωση της Επιτροπής, COM(2007)1 final.

8 Ανακοίνωση της Επιτροπής, COM (2008) 30 τελικό, 23.1.2008.

λεια του εφοδιασμού σε φυσικό αέριο και να αναπτυχθεί ένας νότιος διάδρομος μεταφοράς φυσικού αερίου με παράλληλη δημιουργία μηχανισμών που θα διευκολύνουν την πρόσβαση στο φυσικό αέριο της Κασπίας. **Όσον αφορά τη χρηματοδοτική στήριξη των έργων στο τομέα της ενέργειας, το Συμβούλιο – στο πλαίσιο εφαρμογής του Σχεδίου Ανάκαμψης της Ευρωπαϊκής Οικονομίας – αποφάσισε οικονομική ενίσχυση 3.980 εκατ. ευρώ τη διετία 2009-2010.** Από το ποσό αυτό, 2.365 εκατ. ευρώ θα διατεθούν σε έργα υποδομής φυσικού αερίου και παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, 565 εκατ. ευρώ σε έργα αιολικής ενέργειας και 1.050 εκατ. ευρώ σε έργα δέσμευσης και αποθήκευσης άνθρακα.

2.3.1 ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΜΠΟΡΙΑΣ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ

Οι προτάσεις της Επιτροπής για την βελτίωση του ευρωπαϊκού Συστήματος Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών (ΣΕΔΕ)⁹ προβλέπουν τα ακόλουθα:

- Θα συμπεριληφθούν και άλλα αέρια θερμοκηπίου εκτός από το διοξείδιο του άνθρακα, καθώς και άλλοι σημαντικοί βιομηχανικοί παραγωγικοί εκπομπών.
- Οι επιτρεπόμενες εκπομπές που υπάγονται στο σύστημα εμπορίας θα ξεκινούν από τον μέσο όρο της περιόδου 2008-2012 και θα βαίνουν μειούμενες κατά 1,74% το χρόνο μέχρι το 2020.
- Τα εθνικά σχέδια κατανομής δικαιωμάτων εκπομπών θα αντικατασταθούν από δημοπράτηση των δικαιωμάτων ή δωρεάν κατανομή τους με ενιαίους κανόνες για ολόκληρη την ΕΕ.
- Τα δικαιώματα εκπομπών για τον τομέα ηλεκτρικής ενέργειας θα υπόκεινται πλήρως σε δημοπράτηση από την έναρξη του νέου καθεστώτος το 2013. Τα δικαιώματα για τους περισσότερους από τους υπόλοιπους βιομηχανικούς τομείς και τις αερομεταφορές θα ενταχθούν σε διαδικασία δημοπράτησης στα-

διακά έως το 2020 (οπότε θα ισχύσει πλήρης δημοπράτηση).

Για τις εκπομπές εκτός συστήματος εμπορίας, που αφορούν τομείς όπως είναι τα κτίρια, οι μεταφορές, η γεωργία, τα απόβλητα και οι βιομηχανικές μονάδες που δεν εμπίπτουν στο ΣΕΔΕ, στόχος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής είναι να μειωθούν οι εκπομπές κατά 10% σε σχέση με τα επίπεδα του 2005, ενώ καθορίζονται και ειδικοί στόχοι για ορισμένα κράτη-μέλη.

2.3.2 ΟΙ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΕ

Σύμφωνα με την κοινοτική πολιτική για τις ΑΠΕ,¹⁰ είχε τεθεί ο ενδιαμέσος στόχος να αυξηθεί το μερίδιο της προερχόμενης από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στην τελική κατανάλωση ενέργειας στην ΕΕ στο 12% έως το 2010, προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος του 20% το 2020. Εκτιμάται όμως ότι ο ενδιαμέσος στόχος δεν θα επιτευχθεί (σήμερα το μερίδιο είναι 9% περίπου). Η πολιτική της ΕΕ προβλέπει την εκπόνηση Εθνικών Σχεδίων Δράσης για κάθε χώρα με υιοθέτηση επιμέρους στόχων που θα λαμβάνουν υπόψη τις διαφορετικές δυνατότητες των χωρών. Επιπλέον, επειδή το κόστος αξιοποίησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ποικίλλει, τα κράτη-μέλη χρειάζονται κάποιο βαθμό

⁹ Με την Οδηγία 2003/87/ΕΚ της 13ης Οκτωβρίου 2003, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης συνέβαλαν στην εκπλήρωση των δεσμεύσεων της ΕΕ σχετικά με το περιβάλλον. Σύμφωνα με την Οδηγία, κάθε κράτος-μέλος οφείλει να καταρτίσει εθνικό σχέδιο με τη συνολική ποσότητα δικαιωμάτων (ποσόστωση) που σκοπεύει να κατανείμει και τον τρόπο κατανομής για τις εξής περιόδους: (α) την τριετία που αρχίζει από την 1η Ιανουαρίου 2005 και (β) την πενταετία που αρχίζει από την 1η Ιανουαρίου 2008, και κάθε μετέπειτα πενταετία. Κατά την πρώτη τριετία, τα κράτη-μέλη κατανέμουν τουλάχιστον το 95% των δικαιωμάτων δωρεάν, ενώ κατά την επόμενη πενταετία τα κράτη-μέλη κατανέμουν δωρεάν τουλάχιστον το 90% των δικαιωμάτων. Τα κράτη-μέλη υποχρεούνται να παρακολουθούν και να συντάσσουν εκθέσεις σχετικά με τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου. Στις περιπτώσεις παραβιάσεων του ορίου εκπομπών προβλέπονται πρόστιμα.

¹⁰ Η προαγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας επιτεύχθηκε με την ψήφιση της Οδηγίας 2001/77/ΕΚ το Σεπτέμβριο του 2001. Σύμφωνα με αυτήν, τα κράτη-μέλη μπορούν να καθορίσουν σε εθνικό επίπεδο τους μηχανισμούς στήριξης των ΑΠΕ, να κάνουν προτάσεις που θα συμβάλουν στην επίτευξη του στόχου και να δημιουργήσουν τους κατάλληλους μηχανισμούς που θα εγγυώνται ότι η ενέργεια προέρχεται από ΑΠΕ. Παράλληλα, η Οδηγία ορίζει τις υποχρεώσεις των κρατών-μελών σχετικά με τη σύνταξη εκθέσεων προόδου αναφορικά με τον τομέα των ΑΠΕ, ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Βλ. επίσης: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, (α) *Χάρτης πορείας για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας*, COM (2006)848 τελικό, 10.1.2007, και (β) *Δεύτερη επισκόπηση της ενεργειακής στρατηγικής – Σχέδιο δράσης για την ενεργειακή ασφάλεια και αλληλεγγύη*, 13.11.2008.

ευελιξίας. Συγκεκριμένα, προβλέπεται ότι τα κράτη-μέλη θα έχουν τη δυνατότητα να συνεισφέρουν στην ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας εντός και εκτός των συνόρων τους. Ειδικότερα, εάν τα κράτη-μέλη μπορούν να επιτύχουν τους στόχους τους συμβάλλοντας στην ανάπτυξη ΑΠΕ σε άλλο κράτος-μέλος στο οποίο η ανανεώσιμη ενέργεια παράγεται με πιο αποδοτικό τρόπο, τότε μπορούν να μειώσουν το κόστος λήψης μέτρων συμμόρφωσης και ταυτοχρόνως να παρέχουν στο άλλο κράτος-μέλος μια επιπλέον πηγή εισοδήματος. Η συγκεκριμένη επένδυση δεν απαιτεί φυσική μεταφορά των πόρων και μπορεί να πραγματοποιηθεί με μεταβιβάσιμες εγγυήσεις προέλευσης (απόδειξη ότι έχει παραχθεί ανανεώσιμη ενέργεια).

2.4 ΔΙΑΣΚΕΨΗ ΤΗΣ ΚΟΠΕΓΧΑΓΗΣ – ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΤΑΣΕΙΣ

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο παρουσίασαν στις 28 Ιανουαρίου και στις 19-20 Μαρτίου 2009, αντίστοιχα, τις προτάσεις τους ώστε να συναφθεί μια νέα παγκόσμια συμφωνία για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής στην επόμενη διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το κλίμα στην Κοπεγχάγη το Δεκέμβριο του 2009. Ειδικότερα, προκειμένου η αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη να μην υπερβεί τους 2° C, η ΕΕ προτείνει να ακολουθηθεί:

- Οι παγκόσμιες εκπομπές πρέπει να έχουν μειωθεί έως το 2050 τουλάχιστον κατά 50% σε σχέση με τα επίπεδα του 1990. Η ΕΕ έχει δεσμευθεί να μειώσει τις εκπομπές κατά 30% μέχρι το 2020 εάν οι υπόλοιπες ανεπτυγμένες χώρες δεσμευθούν για συγκρίσιμες περιεκτικές. Οι αναπτυσσόμενες χώρες, με εξαίρεση τις φτωχότερες, πρέπει να διατηρήσουν την αύξηση των εκπομπών τους, μέχρι το 2020, σε επίπεδα κατά 15-30% χαμηλότερα εκείνων που προβλέπει το “σενάριο” διατήρησης της υφιστάμενης κατάστασης.
- Για να μειωθούν οι εκπομπές, οι παγκόσμιες καθαρές πρόσθετες επενδύσεις πρέπει αυξηθούν έως το 2020 σε περίπου 175 δισεκ. ευρώ ετησίως.

- Πρέπει να διερευνηθούν καινοτομικές πηγές διεθνούς χρηματοδότησης με βάση την αρχή “ο ρυπαίνων πληρώνει”.

- Τα κράτη-μέλη της ΕΕ θα μπορούσαν να χρησιμοποιούν μέρος των εσόδων από τον πλειστηριασμό (δημοπράτηση) δικαιωμάτων του ΣΕΔΕ για να στηρίξουν τις αναπτυσσόμενες χώρες.

- Πρέπει να δημιουργηθεί, μέχρι το 2015, μια αγορά εκπομπών άνθρακα που να εκτείνεται στις χώρες του ΟΟΣΑ, συνδέοντας το ευρωπαϊκό ΣΕΔΕ με άλλα ανάλογα συστήματα επιβολής ανώτατων ορίων και εμπορίας εκπομπών.

- Ο μηχανισμός “καθαρής ανάπτυξης” που προβλέπεται από το Πρωτόκολλο του Κιότο πρέπει να αντικατασταθεί από μηχανισμό κλαδικών πιστωτικών μορίων και συστήματα επιβολής ανώτατων ορίων και εμπορίας.

Εξάλλου, οι ηγέτες των G-20 (Λονδίνο, 2 Απριλίου 2009) δεσμεύθηκαν να αξιοποιήσουν τις επενδύσεις που χρηματοδοτούνται από τα προγράμματα δημοσιονομικής ώθησης ώστε η ανάκαμψη να είναι “πράσινη” – δηλαδή να επιτευχθεί η μετάβαση σε καθαρές, καινοτομικές, αποτελεσματικές τεχνολογίες “χαμηλού άνθρακα” και σε αντίστοιχη υποδομή.

3 Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

3.1 ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Το 2006 η Ελλάδα ήταν υπεύθυνη για το 2,6% των συνολικών εκπομπών αερίων στην ΕΕ-27 (έναντι 1,9% το 1990). Το σύνολο των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου στην Ελλάδα, εξαιρουμένου του τομέα “χρήσεις γης, αλλαγή χρήσεων γης και δασοπονία”, ανήλθε το 2006 στους 133,1 εκατ. τόνους ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα, έναντι 104,6 εκατ. τόνων το 1990, σημειώνοντας αύξηση 27,3%. Ωστόσο, η αύξηση έως το 2006 σε σύγκριση με το έτος βάσης του Πρωτοκόλλου του Κιότο ήταν

24,4% (οι εκπομπές αερίων το έτος βάσης έχουν προσδιοριστεί στους 106,9 εκατ. τόνους), έναντι στόχου για αύξηση το πολύ έως 25% μέχρι το 2008-2012. Επομένως, η Ελλάδα — σύμφωνα με την Έκθεση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος¹¹ — ήταν μεταξύ των τεσσάρων χωρών που το 2006 δεν εμφάνιζαν αύξηση μεγαλύτερη από το στόχο που το Πρωτόκολλο του Κιότο έθετε για καθεμιά τους.¹² **Το ζητούμενο βεβαίως είναι να μην υπάρξει περαιτέρω αύξηση των εκπομπών την περίοδο 2008-2012, έτσι ώστε η αύξηση μεταξύ του έτους βάσης και της περιόδου 2008-2012 να διατηρηθεί κάτω του 25%.**

Όσον αφορά την εκατοστιαία κατανομή των εκπομπών των έξι αερίων θερμοκηπίου, το 2006 το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) κατέχει το μεγαλύτερο μερίδιο (82,4%). Ακολουθούν με μικρότερα ποσοστά συμμετοχής το υποξείδιο του αζώτου (N₂O) και το μεθάνιο (CH₄), με 7,8% και 6,3% αντίστοιχα. Ως προς την προέλευση των εκπομπών αερίων (βλ. Πίνακα XI.1), οι δραστηριότητες που έχουν σχέση με την ενέργεια αποτελούν την μεγαλύτερη πηγή αερίων θερμοκηπίου με ποσοστό 78,6% (104,7 εκατ. τόνοι ισοδύναμου CO₂). Από αυτές τις δραστηριότητες, οι περισσότεροι ρύποι εκπέμπονται από την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από δημόσιους φορείς (38,4%), από τις μεταφορές (18,1%) — κυρίως οδικές (15,4%) — και τα νοικοκυριά (7,2%). Συνεπώς, ο εκσυγχρονισμός του ενεργειακού σχεδιασμού και η ανάπτυξη φιλικών προς το περιβάλλον μορφών ενέργειας πρέπει να αποτελέσουν βασικές προτεραιότητες της εθνικής ενεργειακής στρατηγικής. Δεύτερη σε σπουδαιότητα πηγή αερίων θερμοκηπίου μετά την ενέργεια είναι οι βιομηχανικές διεργασίες (9,8%), ενώ ακολουθούν η γεωργία (8,7%) και τα απόβλητα (2,7%).

3.2 ΟΙ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Σύμφωνα με τις διαθέσιμες εκτιμήσεις, η Ελλάδα ως μεσογειακή χώρα θα πληγεί πιο έντονα από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, διότι είναι χώρα με τοπογραφικές ιδιαιτερότητες (π.χ. μεγάλο μήκος ακτογραμ-

μής, πολύ μεγάλο αριθμό νησιών). Η άνοδος της στάθμης της θάλασσας, η ερημοποίηση και η εξάντληση των υδάτινων πόρων ενδέχεται να έχουν σημαντικές επιπτώσεις για ορισμένες περιοχές και για κλάδους με σημαντική συμμετοχή στην οικονομική δραστηριότητα, όπως ο τουρισμός και η γεωργία.

Η εφαρμογή και από την Ελλάδα της ευρωπαϊκής πολιτικής για την ενέργεια και την κλιματική αλλαγή προϋποθέτει, μεταξύ άλλων, καλύτερη οργάνωση της παραγωγής με εισαγωγή λιγότερο ενεργοβόρας τεχνολογίας, καθώς και καλύτερη οργάνωση της ζωής στις πόλεις — με καλύτερη οργάνωση των δημόσιων συγκοινωνιών, ώστε να μειωθεί η χρήση των πιο ενεργοβόρων μέσων μεταφοράς, και με χρήση νέων τεχνολογιών και εναλλακτικών πηγών ενέργειας για τη μόνωση και τη θέρμανση των κατοικιών και των άλλων κτιρίων. Η πραγματοποίηση αυτών των αλλαγών απαιτεί σωστό σχεδιασμό και κατάλληλα κίνητρα. Η πρόοδος προς την επίτευξη των στόχων που θέτει η νέα ευρωπαϊκή πολιτική 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 αξιόλογη μείωση της ενεργειακής εξάρτησης της χώρας και τον αντίστοιχο περιορισμό του ελλείμματος του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών. Η σημερινή συγκυρία δεν πρέπει να θεωρηθεί ότι αποτελεί εμπόδιο για τέτοιες εξελίξεις. Αντιθέτως μάλιστα, οι επενδύσεις στην ενέργεια και οι λεγόμενες “πράσινες” επενδύσεις μπορούν να δώσουν μια εξαιρετικά χρήσιμη ώθηση στην ανάκαμψη των οικονομιών, όπως επισημαίνεται και στο Σχέδιο Ανάκαμψης της Ευρωπαϊκής Οικονομίας.

Οι βασικοί στόχοι της ελληνικής πολιτικής για την κλιματική αλλαγή και την ενέργεια — που

¹¹ European Environment Agency, *Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2008*, No. 5/2008.

¹² Οι άλλες χώρες ήταν η Γαλλία, η Σουηδία και το Ην. Βασίλειο.

έχουν καθοριστεί λαμβάνοντας υπόψη τη νέα ευρωπαϊκή πολιτική— είναι η μείωση των εκπομπών των αερίων θερμοκηπίου και η επίτευξη των στόχων του Πρωτοκόλλου του Κιότου, καθώς και η ενίσχυση της διεύθυνσης των ΑΠΕ στην εγχώρια αγορά ενέργειας. Στην επίτευξη των στόχων αυτών επιδιώκεται να συμβάλουν η κατάρτιση του **Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Αναφοράς 2007-2013 για το Περιβάλλον** και των **Εθνικών Σχεδίων Κατανομής Δικαιωμάτων Εκπομπών**, η λειτουργία του **Μητρώου Δικαιωμάτων Εκπομπών Αερίων Θερμοκηπίου**, το **θεσμικό πλαίσιο για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας**, καθώς και μια σειρά λοιπών δράσεων, που μεταξύ άλλων αφορούν την “πράσινη” επιχειρηματικότητα, την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων, την εφαρμογή βέλτιστων τεχνικών από τις ρυπογόνες βιομηχανίες, την εκπόνηση επιχειρησιακών σχεδίων για την αντιμετώπιση της ρύπανσης στα μεγάλα αστικά κέντρα και την εντατικοποίηση των περιβαλλοντικών ελέγχων.

Παράλληλα βεβαίως, εκτός από την κρατική πολιτική και την επενδυτική δραστηριότητα των ιδιωτών, η αντιμετώπιση των μεγάλων προκλήσεων που συνδέονται με την κλιματική αλλαγή, την προστασία του περιβάλλοντος και την αλλαγή του ενεργειακού προτύπου απαιτεί την πιο **ενεργό συμμετοχή της κοινωνίας**, η οποία μεταξύ άλλων προϋποθέτει **πλήρη και σωστή ενημέρωση**.

3.2.1 ΕΘΝΙΚΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2007-2013 ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΕΙΦΟΡΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής αποτελεί έναν από τους βασικούς άξονες προτεραιότητας της περιβαλλοντικής πολιτικής για την επόμενη προγραμματική περίοδο.¹³ Συγκεκριμένα, επιδιώκονται η μείωση των εκπομπών αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, η προώθηση της διεύθυνσης των ΑΠΕ στην εγχώρια αγορά ενέργειας, η πιο ορθολογική χρήση των φυσικών και ενεργειακών πόρων, καθώς και η βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας/αποτελεσματικότητας. Ειδικότερα, ορισμένες από τις δρά-

σεις που έχουν ξεκινήσει να υλοποιούνται για τη μείωση των εκπομπών είναι η εισαγωγή της χρήσης του φυσικού αερίου στη βιομηχανία, τον οικιακό τομέα, τις μεταφορές και την ηλεκτροπαραγωγή, η εφαρμογή των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών στις πλέον ρυπογόνες βιομηχανίες, η χρήση αποδοτικότερων και καθαρότερων καυσίμων στη βιομηχανία και τις μεταφορές, καθώς και η βελτίωση της “ενεργειακής συμπεριφοράς” των υφιστάμενων και των νέων κτιρίων. Η ολοκλήρωση του χωροταξικού σχεδιασμού της χώρας, καθώς και ο τομεακός χωροταξικός σχεδιασμός για τις ΑΠΕ είναι δυνατόν να συμβάλουν στην αύξηση της διεύθυνσης των ΑΠΕ στην εγχώρια αγορά ενέργειας (χωρίς υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος).

3.2.2 ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ

Ο τρόπος κατανομής των δικαιωμάτων εκπομπών αποτελεί αποφασιστικό παράγοντα για την πορεία του Συστήματος Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών. Ειδικότερα, η συνολική ποσότητα των δικαιωμάτων εκπομπών, η κατανομή τους ανά δραστηριότητα, καθώς και το σύνολο των βασικών κανόνων που διέπουν την κατανομή δικαιωμάτων προσδιορίζονται στα δύο Εθνικά Σχέδια Κατανομής Δικαιωμάτων Εκπομπών.¹⁴ Το πρώτο αφορά την περίοδο 2005-2007 και περιλαμβάνει 141 επιχειρήσεις, ενώ το δεύτερο αφορά την περίοδο 2008-2012 και οι επιχειρήσεις ανέρχονται σε 140. Στο πλαίσιο της εκπόνησης του δεύτερου σχεδίου επικαιροποιήθηκαν οι προβλέψεις για την εξέλιξη των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου (Σενάριο Αναμενόμενης Εξέλιξης) που είχαν υιοθετηθεί στο 2ο Εθνικό Πρόγραμμα¹⁵ για την

¹³ Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης — Τομέας Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη — περίοδος 2008-2012, Οκτώβριος 2006.

¹⁴ Εθνικό Σχέδιο Κατανομής Δικαιωμάτων Εκπομπών για την περίοδο 2005-2007 (Δεκέμβριος 2004), Εθνικό Σχέδιο Κατανομής Δικαιωμάτων Εκπομπών για την περίοδο 2008-2012 (Απρίλιος 2008).

¹⁵ Το 2ο Εθνικό Πρόγραμμα για την Κλιματική Αλλαγή υιοθετήθηκε το 2002 (ΠΥΣ 5/27.2.2003) και είχε ως στόχο τον προσδιορισμό μια δέσμης μέτρων και πολιτικών για τον περιορισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (Σενάριο Αναμενόμενης Εξέλιξης), προκειμένου η Ελλάδα να εκπληρώσει τις εθνικές υποχρεώσεις που απορρέουν από την εφαρμογή του Πρωτοκόλλου του Κιότο, και συγκεκριμένα τον περιορισμό της αύξησης των συνολικών εκπομπών στο 25% σε σχέση με τις εκπομπές του 1990.

κλιματική αλλαγή. Όσον αφορά την κατανομή των δικαιωμάτων εκπομπών των υφιστάμενων εγκαταστάσεων, **η δραστηριότητα με το μεγαλύτερο ποσοστό δικαιωμάτων, τόσο για την περίοδο 2005-2007 όσο και για την περίοδο 2008-2012, είναι η ηλεκτροπαραγωγή**, με μερίδια συμμετοχής 73,1% και 70,8% αντίστοιχα. Ακολουθεί η παραγωγή τσιμέντων (15,5% και 16,6%), ενώ οι υπόλοιπες κατηγορίες εγκαταστάσεων κατέχουν δικαιώματα εκπομπών με μερίδια που κυμαίνονται από 0,1% έως 6,3% (βλ. Πίνακα XI.3).

3.2.3 ΟΙ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού και η διαφοροποίηση των ενεργειακών πηγών, η προώθηση της ανταγωνιστικότητας μέσω “καθαρών” ενεργειακών τεχνολογιών, καθώς και η προστασία του περιβάλλοντος συνιστούν βασικούς άξονες της ενεργειακής πολιτικής. Στο πλαίσιο αυτό, η διείσδυση των ΑΠΕ στην αγορά ενέργειας αποτελεί βασικό στόχο της ελληνικής πολιτικής.¹⁶ Η παραγωγή ηλεκτρισμού από ΑΠΕ στην Ελλάδα υπόκειται σε πλήθος ρυθμίσεων, οι οποίες καθορίζουν τις προϋποθέσεις και τις διαδικασίες υλοποίησης έργων ΑΠΕ. Σήμερα, το καθεστώς ανάπτυξης των ΑΠΕ διέπεται από τον Ν. 3468/2006. Οι κύριοι άξονες του συγκεκριμένου νόμου είναι οι ακόλουθοι:

- Καθορισμός του εθνικού στόχου για το μερίδιο της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από ΑΠΕ στην ακαθάριστη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας σε 20,1% το 2010 και 29% το 2020.
- Απλούστευση των διαδικασιών αδειοδότησης για εγκατάσταση ή λειτουργία σταθμών ηλεκτρικής ενέργειας που χρησιμοποιούν ΑΠΕ.
- Παρακολούθηση της εξέλιξης των έργων ΑΠΕ που έχουν λάβει άδεια παραγωγής.
- Αναπροσαρμογή του τιμολογιακού καθεστώτος.

- Δυνατότητα εγκατάστασης θαλάσσιων αιολικών σταθμών.

- Δημιουργία συστήματος έκδοσης εγγυήσεων προέλευσης της ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ.

- Βελτίωση των όρων αγοράς και πώλησης της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας, προκειμένου να διευκολύνεται η χρηματοδότηση των έργων από τις τράπεζες.

Για τα προβλήματα και την πορεία υλοποίησης των επενδύσεων σε ΑΠΕ βλ. πιο κάτω (Τμήμα 3.2.4).

3.2.4 “ΠΡΑΣΙΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ”

Η έξαρση της οικονομικής κρίσης, σε συνδυασμό με την επίταση του ενεργειακού προβλήματος και τις προβλεπόμενες επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή, έφερε στο προσκήνιο τη λεγόμενη **“πράσινη επιχειρηματικότητα”**, δηλαδή την επιχειρηματική δράση που αποσκοπεί στη βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος ή τουλάχιστον δεν οδηγεί στην επιβάρυνσή του. Σύμφωνα με τους υποστηρικτές της, η πράσινη επιχειρηματικότητα είναι σε θέση, υπό ορισμένες προϋποθέσεις, να συνδυάσει την επίτευξη ενεργειακών και ευρύτερα περιβαλλοντικών στόχων (όπως η μείωση του βαθμού εξάρτησης από συμβατικές πηγές ενέργειας και η ανάσχεση επιβαρυντικών για το περιβάλλον δραστηριοτήτων) με ικανοποιητική απόδοση των επενδυμένων κεφαλαίων, λόγω του γεγονότος ότι οι σχετικές αγορές επεκτείνονται και χαρακτηρίζονται από αυξανόμενη

¹⁶ Οι πρώτες προσπάθειες ανάπτυξης της παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ στην Ελλάδα υλοποιούνται με τον Ν. 1559/1985, με τον οποίο δόθηκε η δυνατότητα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ σε ιδιώτες αυτοπαραγωγούς, σε Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης και στη ΔΕΗ. Μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση πραγματοποιήθηκε με τον Ν. 2244/1994, με τον οποίο δόθηκαν ισχυρά οικονομικά κίνητρα για την ανάπτυξη των ΑΠΕ στην Ελλάδα με την προσέλκυση ιδιωτικών κεφαλαίων. Ο νόμος καθόριζε τιμές πώλησης ανανεώσιμης ενέργειας σε επίπεδο 90% του γενικού τιμολογίου στη μέση τάση και επέβαλλε στη ΔΕΗ να αγοράζει την ενέργεια που παράγεται από τους ανεξάρτητους παραγωγούς. Ο Ν. 2773/1999 έδωσε έμφαση στο θέμα της προτεραιότητας πρόσβασης στο δίκτυο. Ο Ν. 2941/2001 αντιμετώπισε το θέμα εγκατάστασης ΑΠΕ σε δάση και δασικές εκτάσεις, ενώ ο Ν. 3175/2003 καθιέρωσε την ορθολογική χρήση της γεωθερμικής ενέργειας.

Πίνακας ΧΙ.3 Κατανομή δικαιωμάτων εκπομπών αερίων θερμοκηπίου σε υφιστάμενες βιομηχανικές εγκαταστάσεις

(σε εκατ. τόνους ισοδύναμου CO₂)

Δραστηριότητες	Συνολικά δικαιώματα περιόδου 2005-2007	Συνολικά δικαιώματα περιόδου 2008-2012	% κατανομή 2005-2007	% κατανομή 2008-2012
Ηλεκτροπαραγωγή	156,2	230,1	73,1	70,8
Τσιμέντα	33,2	53,9	15,5	16,6
Διυλίστθρια	10,3	20,5	4,8	6,3
Λοιπές καύσεις	3,5	3,0	1,6	0,9
Ασβέστης	2,5	4,6	1,2	1,4
Φρύξη μετάλλων	2,4	4,0	1,1	1,2
Σίδηρος & χάλυβας	2,4	2,8	1,1	0,9
Κεραμικά	2,4	4,6	1,1	1,4
Χαρτί	0,6	0,9	0,3	0,3
Γυαλί	0,3	0,3	0,1	0,1
Σύνολο	213,8	324,8	100,0	100,0

Πηγή: ΥΠΕΧΩΔΕ, Εθνικό Σχέδιο Κατανομής Δικαιωμάτων Εκπομπών για την περίοδο 2005-2007 (Δεκέμβριος 2004) και για την περίοδο 2008-2012 (Απρίλιος 2008).

ζήτηση τελικών ή ενδιάμεσων προϊόντων και υπηρεσιών φιλικών προς το περιβάλλον.¹⁷

Οι οικονομικές αποδόσεις αλλά και τα περιβαλλοντικά οφέλη ποικίλλουν ανάλογα με τον τομέα στον οποίο εκδηλώνεται η πράσινη επιχειρηματική δράση. Έτσι, οι επενδύσεις που αφορούν την αναδιάρθρωση των παραγωγικών διαδικασιών¹⁸ εκτιμάται ότι συνδέονται με μακροπρόθεσμα πιο ικανοποιητικές αποδόσεις, αλλά και με μονιμότερα περιβαλλοντικά οφέλη. Ισχυρές και βιώσιμες μπορούν όμως να είναι και οι επιχειρηματικές δράσεις που βελτιώνουν τους μηχανισμούς οι οποίοι ευθύνονται για πιεστικές επιβαρύνσεις (π.χ. αντιρρυπαντικές εφαρμογές), καθώς και την κατάσταση των περιβαλλοντικών πόρων (π.χ. αγροτουριστικές δράσεις που συντηρούν τοπικούς βιοτόπους). Ακόμη, επιχειρηματικές πρωτοβουλίες που βελτιώνουν τη διαχείριση των αποτελεσμάτων της περιβαλλοντικής υποβάθμισης, όπως π.χ. η διαχείριση των αποβλήτων, μπορούν να αποφέρουν σημαντικά οικονομικά και κοινωνικά οφέλη, στο βαθμό που ο υπάρχων παραγωγικός μηχανισμός δεν έχει ακόμα αντικατασταθεί ή συμπληρωθεί με περιβαλλοντικά φιλική τεχνολογία. Σημειώ-

νεται, ότι, ενώ ιστορικά προηγήθηκαν οι δράσεις που αφορούν τη *διαχείριση των συνεπειών της περιβαλλοντικής υποβάθμισης*, σήμερα έχουν ωριμάσει οι οικονομικές και κοινωνικές συνθήκες για δράσεις που αποσκοπούν στον *επηηρεασμό των αιτίων που προκαλούν την υποβάθμιση*, δηλαδή στην τροποποίηση ή ριζική αλλαγή παραγωγικών μηχανισμών και διαδικασιών προκειμένου να είναι συμβατοί με τις σύγχρονες περιβαλλοντικές προδιαγραφές.

Οι δυνητικές επιπτώσεις της σημερινής οικονομικής κρίσης στην περαιτέρω ανάπτυξη της πράσινης επιχειρηματικότητας αποτελούν πάντως ένα στοιχείο αβεβαιότητας. **Τα ερωτήματα κυρίως εστιάζονται στο κατά πόσον η μείωση της κερδοφορίας των επιχειρήσεων θα επηρεάσει τα σχέδιά τους για πράσινες επενδύσεις, καθώς και στο βαθμό στον οποίο οι μεγάλες διακυμάνσεις των τιμών των καυσίμων θα αποθαρρύνουν τα μεγάλα επενδυτικά προ-**

¹⁷ Σύμφωνα με τον Επίτροπο για θέματα περιβάλλοντος κ. Δήμα, η περιβαλλοντική βιομηχανία της Ευρώπης έχει κύκλο εργασιών 227 δισεκ. ευρώ, που αντιστοιχεί στο 2,2% του ΑΕΠ της ΕΕ (βλ. *Ναυτεμπορική, Ειδική Έκδοση – Η οικονομία 2009*, Μάρτιος 2009).

¹⁸ Όπως π.χ. η αντικατάσταση συμβατικών μορφών παραγωγής ενέργειας με μονάδες που βασίζονται σε ΑΠΕ.

γράμματα επιχειρηματικών ομίλων και κρατών σε ΑΠΕ.¹⁹ Τίθεται επίσης το ερώτημα αν και πώς η πράσινη επιχειρηματικότητα μπορεί να συντελέσει στον περιορισμό των απωλειών θέσεων εργασίας στον ιδιωτικό τομέα της οικονομίας.²⁰ Στην αποτελεσματική αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων αναμένεται να συμβάλουν σημαντικά οι κρατικές πρωτοβουλίες για την ανάπτυξη της έρευνας και της τεχνολογίας στους σχετικούς τομείς, τη θέσπιση κινήτρων για την παραγωγή και χρήση πράσινων προϊόντων και υπηρεσιών, καθώς και την έγκαιρη ρύθμιση των διαδικασιών αδειοδότησης αλλά και χωροταξικής και παραγωγικής ένταξης πράσινων παραγωγικών μονάδων, προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί το κόστος της γραφειοκρατίας και ο χρόνος αναμονής των υποψήφιων επενδυτών.

Σημαντικές θεσμικές πρωτοβουλίες, επιχειρηματικές δράσεις που βρίσκονται σε εξέλιξη (κυρίως στον τομέα της ενέργειας) και το ολοένα αυξανόμενο ενδιαφέρον των κοινωνικών εταίρων²¹ για τα περιβαλλοντικά ζητήματα έχουν αναδείξει το θέμα της πράσινης επιχειρηματικότητας και στη χώρα μας. Η σχετική επιχειρηματολογία εδράζεται κυρίως στο γεγονός ότι μια σειρά από γεωμορφολογικές ιδιαιτερότητες και αναπτυξιακές υστερήσεις,²² οι οποίες οδήγησαν σε σπατάλη οικονομικών και περιβαλλοντικών πόρων αλλά και σε παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών χαμηλής προστιθέμενης αξίας, αποκτούν, στις σημερινές συνθήκες, διαφορετική διάσταση. Για παράδειγμα, η αδυναμία της ελληνικής γεωργίας να ακολουθήσει με επιτυχία το μοντέλο εντατικής καλλιέργειας που επικράτησε στην Κεντρική Ευρώπη έχει πλέον μικρότερη σημασία, καθώς προβάλλει η δυναμική της βιολογικής καλλιέργειας, στην οποία η ποιότητα και ο τοπικός χαρακτήρας της παραγωγής αποτελούν βασικά στοιχεία. Κατ' αντιστοιχία, η παραγωγή μαζικών τουριστικών υπηρεσιών χαμηλής προστιθέμενης αξίας, στην οποία πλέον η χώρα μας έχει ιδιαίτερα ισχυρούς ανταγωνιστές, δεν εξασφαλίζει, όπως τις προηγούμενες δεκαετίες, ικανοποιητικές αποδόσεις κεφαλαίου και θέσεις εργασίας, εκτός εάν συνδυαστεί με τουριστικές δράσεις περιβαλλοντικού, αθροιστικού, αθλητικού και πολιτιστικού χαρα-

κτήρα. Ακόμη περισσότερο, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από πηγές που επιβαρύνουν το περιβάλλον (δηλ. από αυτόνομους πετρελαϊκούς σταθμούς) σε νησιά με εξαιρετικά υψηλό αιολικό και ηλιακό δυναμικό δεν διαθέτει πλέον ισχυρή οικονομική και τεχνολογική τεκμηρίωση ούτε είναι κοινωνικά αποδεκτή. Προβάλλεται συνεπώς η άποψη ότι υπάρχουν σημαντικές προϋποθέσεις για να στηριχθεί η πράσινη επιχειρηματική δράση, και μάλιστα ως συνιστώσα ενός σταδίου αιεφόρου ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας. Ωστόσο, οι όροι για την υλοποίηση μιας τέτοιας προοπτικής δεν είναι μόνο εξωγενείς (κρατική πολιτική υποβοήθησης, τεχνολογία), αλλά και ενδογενείς, δηλαδή συναρτώνται με το "οργανωτικό κεφάλαιο", την καινοτομική προδιάθεση και τη γενικότερη στάση και συμπεριφορά των παραγωγών και των καταναλωτών όσον αφορά τα θέματα του περιβάλλοντος. Με αυτή την έννοια, είναι αναμενόμενο ότι η πράσινη επιχειρηματικότητα θα χρειαστεί να ενσωματώσει νεωτερικά στοιχεία όχι μόνο ως προς το περιβάλλον, αλλά και ως προς την ίδια τη μορφή και τη λειτουργία της επιχείρησης, τα οποία, μεταξύ άλλων, θα αφορούν τη σχέση της με την καινοτομία, τη σύνδεσή της με τα ερευνητικά ιδρύματα, την ενημέρωση του καταναλωτή και την αποδοχή της από τις τοπικές κοινωνίες.

Τα τελευταία χρόνια αυξήθηκαν οι πρωτοβουλίες της πολιτείας σε θέματα που αφορούν άμεσα ή έμμεσα την πράσινη επιχειρηματικότητα, με κύριο άξονα τις θεσμικές και άλλες παρεμβάσεις στον τομέα της ενέργειας. Όπως προαναφέρθηκε, με τον Ν. 3468/2006 προωθήθηκε ευρύ πρόγραμμα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ και καθορί-

¹⁹ Η απόφαση της Iberdrola (της μεγαλύτερης παγκοσμίως επιχείρησης στις ΑΠΕ) να περικόψει τις επενδύσεις της στο Ην. Βασίλειο κατά 40% περίπου αναμένεται να θέσει σε κίνδυνο το σχετικό προγραμματισμό της βρετανικής κυβέρνησης (Ναυτεμπορική, 26.3.2009).

²⁰ Υπολογίζεται ότι μόνο η παραγωγή αιολικής ενέργειας στην Ευρώπη έχει ήδη δημιουργήσει 150.000 θέσεις εργασίας. Σύμφωνα με εκτιμήσεις του Επιτρόπου για θέματα Περιβάλλοντος κ. Δήμα, ο κλάδος των ΑΠΕ αναμένεται να δημιουργήσει έως το 2020 700.000 νέες θέσεις εργασίας στην Ευρώπη (βλ. υποσημείωση 17).

²¹ Αναφέρεται χαρακτηριστικά η πρωτοβουλία του ΣΕΒ για τη σύσταση Συμβουλίου για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (Νοέμβριος 2008).

²² Όπως η ύπαρξη ορεινών ή ημιορεινών αγροτικών εκτάσεων με χαμηλή παραγωγικότητα, ο μεγάλος αριθμός νησιών, η αδυναμία ανάπτυξης βαριάς βιομηχανίας κ.λπ.

στηκαν οι όροι ένταξης των σχετικών επενδύσεων σε αναπτυξιακά προγράμματα. Η επιχειρηματική κοινότητα²³ αλλά και οι τοπικές κοινωνίες επέδειξαν μεγάλο ενδιαφέρον, ιδίως για την ανάπτυξη φωτοβολταϊκών σταθμών και την αξιοποίηση μη καλλιεργήσιμης γης σε περιοχές με υψηλό ηλιακό δυναμικό.

Με τον Ν. 3734/2009 (άρθρα 27Α και 28) επιδιώκεται, μεταξύ άλλων, η επίλυση θεμάτων γραφειοκρατικών διαδικασιών και τιμολόγησης του συγκεκριμένου προγράμματος ώστε να διευκολυνθούν η άμεση προώθηση πολλών εκκρεμών²⁴ επενδυτικών σχεδίων, η προσέλκυση νέων επενδύσεων και η ρύθμιση διαφόρων χωροταξικών θεμάτων. Νομοθετική παρέμβαση αναμένεται σύντομα, σύμφωνα με δηλώσεις του Υπουργού Ανάπτυξης (συνεντεύξεις τύπου 10.2.2009 και 19.3.2009), και για τις επιχειρηματικές επενδύσεις σε αιολικά πάρκα, όπου παρόμοια προβλήματα κρατούν σε εκκρεμότητα πολλά σημαντικά επενδυτικά σχέδια.²⁵

Η ανάπτυξη της πράσινης επιχειρηματικότητας, η οποία βεβαίως δεν αφορά μόνο την παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ, υποβοηθείται και από μια **σειρά δημόσιων πρωτοβουλιών**, πολλές από τις οποίες εντάσσονται στο ΕΣΠΑ 2007-2013.²⁶ Σ' αυτές περιλαμβάνονται το πρόγραμμα "Πράσινη Επιχείρηση",²⁷ το πρόγραμμα "Εξοικονομώ" για τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης πρώτου βαθμού,²⁸ το πρόγραμμα για την αντικατάσταση ή απόσυρση παλαιών ενεργειακών οικιακών συσκευών, καθώς και το πιλοτικό πρόγραμμα για το "πράσινο νησί" (τον Άη-Στράτη), όπου η κατανάλωση ενέργειας θα καλύπτεται αποκλειστικά από ΑΠΕ. Ιδιαίτερη σημασία αποδίδεται επίσης στην εφαρμογή των μέτρων για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των κτιρίων (Ν. 3661/2008) τόσο επειδή αναμένεται ότι μεσοπρόθεσμα θα οδηγήσουν σε περιορισμό της ενεργειακής σπατάλης όσο και επειδή είναι δυνατόν να συμβάλουν στη δημιουργία θέσεων εργασίας σε τεχνικά επαγγέλματα και στην ανάπτυξη σχετικής επιχειρηματικής δράσης.²⁹ **Εξίσου μεγάλη σημασία έχει να υπάρξει μεγαλύτερη πρόοδος στον τομέα της ανακύ-**

κλωσης, η οποία αφορά την πρόληψη της παραγωγής απορριμμάτων, την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση υλικών, την αξιοποίηση αποβλήτων για την παραγωγή ενέργειας, καθώς και την ασφαλή τελική διάθεση σε οργανωμένους χώρους υγειονομικής ταφής. Οι βασικές νομικές ρυθμίσεις περιλαμβάνονται στον Ν. 2939/2001 και σε σειρά προεδρικών διαταγμάτων και υπουργικών αποφάσεων που εκδόθηκαν βάσει αυτού. Σύμφωνα με στοιχεία του ΥΠΕΧΩΔΕ, **το ποσοστό ανακύκλωσης των οικιακών απορριμμάτων έχει αυξηθεί από 6% το 2004 σε 25% το 2008, είναι όμως φανερό ότι παραμένει σχετικά χαμηλό**. Ταχύτερη πρόοδος είναι επίσης απαραίτητη όσον αφορά την εξοικονόμηση ενέργειας λόγω της ανακύκλωσης, η οποία έφθασε τα 2.600.000 **GJ** το 2008 (ήταν κάτω από 500.000 GJ το 2004), και τη μείωση των εκπομπών CO₂ για τον ίδιο λόγο, η οποία έφθασε τους 360.000 τόνους το 2008 (από 87.500 το 2004). Και σ' αυτόν τον τομέα, υπάρχουν πολλές δυνατότητες για εντονότερη δραστηριοποίηση τόσο των ΟΤΑ όσο και ιδιωτικών επιχειρήσεων.

²³ Αναφέρονται ενδεικτικά τα σχέδια μεγάλων διεθνών ιδιωτικών ομίλων, των οποίων οι σχεδιαζόμενες – πριν από την εκδήλωση της χρηματοπιστωτικής κρίσης – επενδύσεις στην Ελλάδα έφθαναν, τα 3,2 δισεκ. ευρώ, σύμφωνα με δημοσιεύματα του τύπου (βλ. π.χ. *Ναυτεμπορική* 11.7.2008 και 10.1.2009). Επίσης, η "ΔΕΗ Ανανεώσιμες" (θυγατρική της ΔΕΗ) προγραμματίζει σχετικές επενδύσεις που φθάνουν τα 2 δισεκ. ευρώ έως το 2014.

²⁴ Το ζήτημα ενδιαφέρει για σχετικές επενδύσεις, σε συνδυασμό με τη συσσώρευση πολλαπλών εκκρεμοτήτων (για θέματα σύνδεσης και ασφάλειας δικτύου της ΔΕΗ, για χωροταξικές και λοιπές περιβαλλοντικές ρυθμίσεις) και το μεγάλο φόρτο εργασίας ως προς την αξιολόγηση αιτήσεων από τη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (ΡΑΕ), είχε οδηγήσει σε προσωρινή διακοπή υποβολής αιτήσεων (Υπουργική Απόφαση, 24.3.2008) και σε επιβράδυνση της υλοποίησης των επενδυτικών σχεδίων.

²⁵ Σύμφωνα με μελέτη της ICAP για τον κλάδο παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ (βλ. *Ναυτεμπορική* 1.4.2009), ο κυριότερος ανασταλτικός παράγοντας της ταχύτερης ανάπτυξης του κλάδου των ΑΠΕ θεωρείται ο χαμηλός βαθμός υλοποίησης επενδύσεων, ο οποίος οφείλεται στην πολυπλοκή και χρονοβόρα αδειοδοτική διαδικασία.

²⁶ Σύμφωνα με την Επίτροπο για θέματα Περιφερειακής Πολιτικής κυρία Hübner, οι επενδύσεις της πράσινης οικονομίας για την περίοδο 2007-2013 θα φθάσουν τα 105 δισεκ. ευρώ, ενώ η αντίστοιχη ελληνική συμμετοχή θα ανέλθει περίπου στα 5,5 δισεκ. ευρώ (δηλώσεις στον ελληνικό τύπο, 14.3.2009).

²⁷ Πρόκειται για υποπρόγραμμα του προγράμματος "Επιχειρώ 2009", το οποίο επιδοτεί, για πρώτη φορά σε αυτή την έκταση, επιχειρήσεις που εφαρμόζουν φιλικές προς το περιβάλλον δράσεις. Αναμένεται να ξεκινήσει εντός του πρώτου εξαμήνου του 2009.

²⁸ Πρόκειται για πρόγραμμα εξοικονόμησης ενέργειας σε όλα τα δημοτικά κτίρια, τουλάχιστον για τους δήμους με πληθυσμό πάνω από 10.000 κατοίκους.

²⁹ Σύμφωνα με την WWF-Ελλάς, η εφαρμογή της Οδηγίας 2002/91/ΕΚ για την ενεργειακή κατανάλωση των κτιρίων αναμένεται να δημιουργήσει 530.000 νέες θέσεις εργασίας στην ΕΕ.

Προκειμένου να πολλαπλασιαστούν οι επιχειρηματικές πρωτοβουλίες που συνδέονται με υπηρεσίες και προϊόντα φιλικά προς το περιβάλλον, κρίσιμη σημασία έχει η δυνατότητα χρηματοδότησής τους, ιδίως στα αρχικά στάδια της επένδυσης. Καθώς στην ελληνική αγορά δεν είναι ανεπτυγμένη η παροχή χρηματοοικονομικών υπηρεσιών ανάληψης υψηλού επιχειρηματικού κινδύνου (π.χ. venture capital, “business angels” κ.λπ.) – επιπλέον, η ανάπτυξή τους θα ήταν εξαιρετικά δύσκολη υπό τις παρούσες συνθήκες χρηματοοικονομικής κρίσης –, η εξέλιξη της χρηματοδότησης θα εξαρτηθεί κυρίως από την δυνατότητα των τραπεζικών ιδρυμάτων να επιλέξουν και να στηρίξουν τις κατάλληλες πράσινες επιχειρηματικές ευκαιρίες. Ήδη, με αφορμή το πρόγραμμα των φωτοβολταϊκών σταθμών, πολλές εμπορικές τράπεζες σχεδιάζουν ειδικά προγράμματα χρηματοδότησης τέτοιων πρωτοβουλιών, οι οποίες εκτείνονται από την παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ έως την αντικατάσταση συμβατικού μεταφορικού ή παραγωγικού εξοπλισμού από προϊόντα πράσινης τεχνολογίας.

4 Ο ΤΟΜΕΑΣ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

4.1 ΔΙΑΘΡΩΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα από το 1960 και μετά βασίστηκε κυρίως στην εκμετάλλευση των εγχώριων πηγών, δηλαδή των κοιτασμάτων λιγνίτη και –σε μικρότερο ποσοστό– των υδάτινων πόρων. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Eurostat, το 1990 οι λιγνιτικές μονάδες κάλυπταν το 71,5% της συνολικής καθαρής παραγωγής ηλεκτρισμού,³⁰ τα υδροηλεκτρικά έργα το 6,2%, ενώ το υπόλοιπο προερχόταν από τους πετρελαϊκούς σταθμούς, μεγάλο μέρος των οποίων καλύπτει έως σήμερα τις ανάγκες των μη διασυνδεδεμένων νησιών.

Η εισαγωγή της χρήσης του φυσικού αερίου στο ελληνικό ενεργειακό σύστημα από το 1997 και η σταδιακή –πολύ βραδεία στην αρχή– ανάπτυξη των ΑΠΕ κυρίως από το 1994 είχαν ως

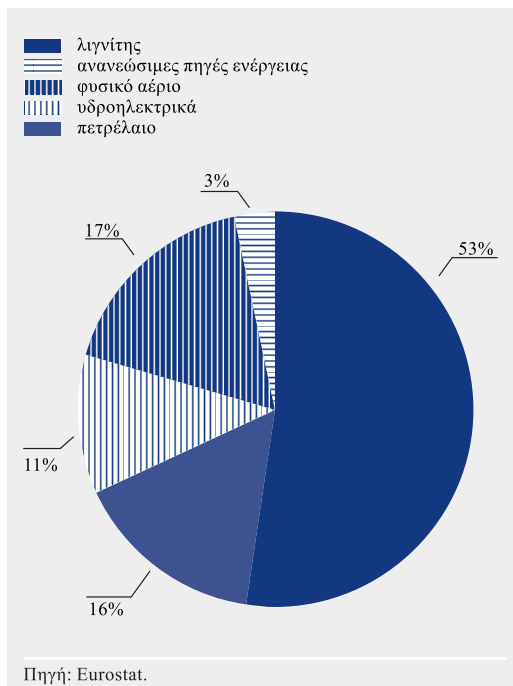
αποτέλεσμα την αλλαγή της διάρθρωσης της ηλεκτροπαραγωγής. Έτσι, το 2006 η συνολική καθαρή παραγωγή ανερχόταν σε 56,5 TWh, από 32,1 TWh που ήταν το 1990 (και αντιστοιχούσε σε συνολική εγκατεστημένη ισχύ 13,6 GW, έναντι 8,5 GW το 1990), από την οποία το 52,5% προερχόταν από λιγνιτικούς σταθμούς, το 17,3% από σταθμούς φυσικού αερίου, το 15,6% από πετρελαϊκούς σταθμούς, ενώ το 11,4% της συνολικής καθαρής παραγωγής προερχόταν από υδροηλεκτρικούς σταθμούς και το 3% από ανανεώσιμες πηγές (βλ. Διάγραμμα XI.1). Την περίοδο 1990-2006 η συνολική καθαρή παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας αυξήθηκε με μέσο ετήσιο ρυθμό 3,6%. Ωστόσο, ο ρυθμός ανόδου επιβραδύνθηκε από το 2001 (με εξαίρεση το 2003), με αποτέλεσμα την τριετία 2004-2006 η παραγωγή ηλεκτρισμού να αυξηθεί με μέσο ετήσιο ρυθμό 1,3% (βλ. Διάγραμμα XI.2).

Την περίοδο 1990-2006 η ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα από τους τελικούς καταναλωτές αυξήθηκε με ταχύτερους ρυθμούς (3,9% κατά μέσο ετήσιο όρο). Με υψηλότερο μέσο ετήσιο ρυθμό αυξήθηκε η ζήτηση από τον οικιακό τομέα (4,3%) και τον τομέα των υπηρεσιών (7,5%), όπου αφορούσε κυρίως τη χρήση για εμπορική δραστηριότητα, ενώ με χαμηλότερο ρυθμό αυξήθηκε η ζήτηση από τη βιομηχανία (1%). Έτσι, το 2006 ο οικιακός τομέας και οι υπηρεσίες αντιπροσώπευαν το 33,7% και το 33,8% αντίστοιχα της τελικής κατανάλωσης (βλ. Διάγραμμα XI.3). Αντίθετα, η συμμετοχή της βιομηχανίας στην τελική κατανάλωση περιορίστηκε στο 27% το 2006 (από 42,5% το 1990), ενώ μικρό παρέμεινε το μερίδιο του αγροτικού τομέα (5,2% το 2006, έναντι 5,5% το 1990).

Η απόκλιση μεταξύ παραγόμενης και απαιτούμενης ενέργειας για τα έτη από το 2000 και μετά είχε ως συνέπεια την αύξηση του μεριδίου των εισαγωγών στο ηλεκτρικό ενεργειακό σύστημα της χώρας, που έγινε εντονότερη την τριετία

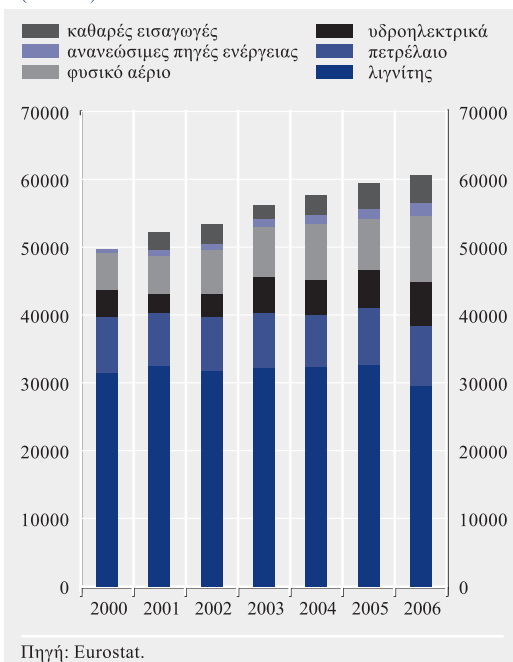
³⁰ Η καθαρή παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας ισούται με τη συνολική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας μείον την εσωτερική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας που οφείλεται στη διαδικασία παραγωγής.

Διάγραμμα XI.1 Διάρθρωση της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ανά καύσιμο το 2006



Διάγραμμα XI.2 Καθαρή παραγωγή και ισοζύγιο εισαγωγών-εξαγωγών ηλεκτρικής ενέργειας την περίοδο 2000-2006

(σε GWh)



2004-2006 (βλ. Διάγραμμα XI.2). Οι καθαρές εισαγωγές την περίοδο αυτή αυξήθηκαν με μέσο ετήσιο ρυθμό 26,2%.

Η διείσδυση των καθαρών εισαγωγών ηλεκτρικής ενέργειας στο ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας συνεχίστηκε και το 2007 (αυξήθηκαν κατά 3,6%), ενώ εντάθηκε ιδιαίτερα το 2008 (όταν αυξήθηκαν κατά 28,6%). Όπως προκύπτει από τα στοιχεία του ΔΕΣΜΗΕ (Διαχειριστή του Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας), η συνολική ζήτηση στο διασυνδεδεμένο σύστημα της χώρας³¹ αυξήθηκε το 2007 κατά 4% και συνοδεύθηκε από ανάλογη αύξηση της καθαρής παραγωγής. Το 2008 η άνοδος της συνολικής ζήτησης ήταν μικρότερη (+0,6%) και καλύφθηκε κατά κύριο λόγο από τις εισαγωγές, ενώ η καθαρή παραγωγή μειώθηκε (-1,7%), κυρίως λόγω της κάμψης της παραγωγής των λιγνιτικών και υδροηλεκτρικών σταθμών.³² Ωστόσο, σημαντική αύξηση το 2008 (+26,1%) παρουσίασε η παραγωγή από σταθμούς ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ³³ (συμπεριλαμβανομένων και των φωτοβολταϊκών) στο διασυνδεδεμένο σύστημα και ανήλθε σε 2.203 GWh (έναντι 1.747 GWh το 2007 και 1.521 GWh το 2006), με αποτέλεσμα να διευρυνθεί περαιτέρω το μερίδιό τους στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.³⁴

Με βάση την έκθεση του Συμβουλίου Εθνικής Ενεργειακής Στρατηγικής (ΣΕΕΣ)³⁵ για το 2008 (Μέτρα και μέσα για μια βιώσιμη και ανταγωνιστική ενεργειακή πολιτική), η ζήτηση ηλεκτρισμού στο διασυνδεδεμένο σύστημα προβλέπεται να αυξηθεί την περίοδο 2010-2020 με

³¹ Ο ΔΕΣΜΗΕ — σύμφωνα με το θεσμικό πλαίσιο της απελευθερωμένης αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας — είναι υπεύθυνος για το διασυνδεδεμένο σύστημα που εξυπηρετεί τις ανάγκες της ηπειρωτικής χώρας και ορισμένων διασυνδεδεμένων νησιών.

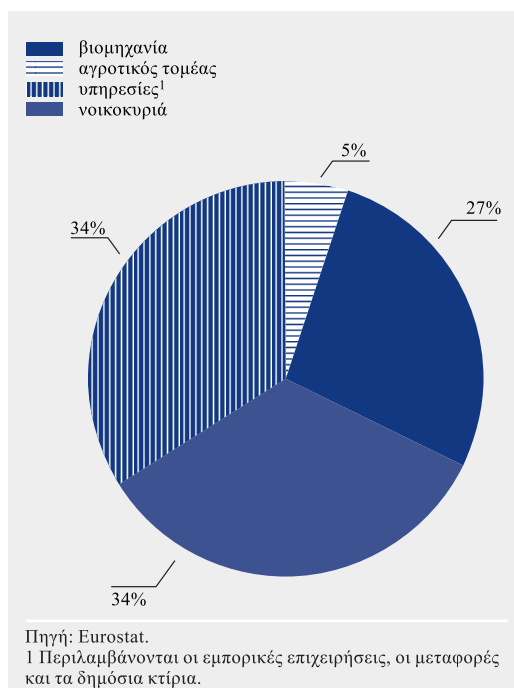
³² Εξάλλου, με βάση τα στοιχεία του ΔΕΣΜΗΕ, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στο διασυνδεδεμένο σύστημα συνέχισε να υποχωρεί (-4,9%) και κατά το δίμηνο Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου 2009, ενώ ακόμη μεγαλύτερη κάμψη το ίδιο διάστημα σημείωσε η ζήτηση (-5,9%).

³³ Πρόκειται για μονάδες "Συμπαράγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης".

³⁴ Παράλληλα, η εγκατεστημένη ισχύς των μονάδων ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ μαζί με τα φωτοβολταϊκά συστήματα, στο διασυνδεδεμένο σύστημα, ανήλθε σε 1.098 MW το 2008 από 880 MW το 2007 και 768 MW το 2006.

³⁵ Το Συμβούλιο Εθνικής Ενεργειακής Στρατηγικής (ΣΕΕΣ) συγκροτήθηκε με τον Ν. 3438/2006, υπάρχει στο Υπουργείο Ανάπτυξης και αποτελεί όργανο υποβολής προτάσεων στην κυβέρνηση και ιδίως στον Υπουργό Ανάπτυξης για θέματα που αφορούν τον μακροχρόνιο σχεδιασμό της ενεργειακής πολιτικής της χώρας.

Διάγραμμα ΧΙ.3 Διάρθρωση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας κατά τομέα το 2006



μέσο ετήσιο ρυθμό 2,7% (εάν εφαρμοστούν μέτρα ενεργειακής εξοικονόμησης, ο μέσος ετήσιος ρυθμός περιορίζεται στο 1,7% την ίδια περίοδο).³⁶

Παράλληλα, με βάση την πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ενέργεια και την κλιματική αλλαγή, έχουν τεθεί — όπως προαναφέρθηκε — στόχοι για τη χώρα μας που αφορούν τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, καθώς και την περαιτέρω διεύρυνση των ανανεώσιμων πηγών στην εγχώρια αγορά ενέργειας.³⁷ Με δεδομένο όμως ότι ο τομέας του ηλεκτρισμού στη χώρα μας ευθύνεται για το 38,4% των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (στοιχεία 2006), καθίσταται επιτακτικά αναγκαία η διαφοροποίηση του σημερινού μείγματος των καυσίμων ώστε να καλυφθεί η αύξηση της ζήτησης έως το 2020.

Στην έκθεση του ΣΕΕΣ του 2008 διαπιστώνεται ότι οι στόχοι της εθνικής ενεργειακής πολιτικής μπορούν να επιτευχθούν με τη χρησιμοποίηση: (α) των λιγνιτικών μονάδων, σε μειούμενο όμως

ποσοστό, (β) των μονάδων φυσικού αερίου, σε ποσοστό που θα είναι ανάλογο με τις εισαγωγές του καυσίμου βάσει των μακροχρόνιων συμβάσεων, (γ) των μεγάλων υδροηλεκτρικών σταθμών, (δ) των αιολικών και λοιπών ανανεώσιμων πηγών και (ε) ορισμένων μονάδων λιθάνθρακα νέας τεχνολογίας. Ωστόσο, με βάση τις πρόσφατες δηλώσεις του Υπουργού Ανάπτυξης³⁸ για τη **νέα Εθνική Ενεργειακή Στρατηγική** του ΥΠΑΝ, ακυρώνονται τα επενδυτικά προγράμματα σε λιθάνθρακα, ενώ τον πρωταγωνιστικό ρόλο στο ενεργειακό μείγμα της χώρας θα έχουν το φυσικό αέριο και οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Παράλληλα, δίνεται προτεραιότητα στις διεθνείς ενεργειακές διασυνδέσεις (αγωγοί φυσικού αερίου και πετρελαιοαγωγοί Μπουργκάς-Αλεξανδρούπολη),³⁹

³⁶ Εξαιτίας της μεγάλης αβεβαιότητας λόγω της κρίσης, το ΣΕΕΣ ανακοίνωσε πρόσφατα ότι αναβάλλει για το Σεπτέμβριο του 2009 τη δημοσίευση της εφετινής του Έκθεσης για το μακροχρόνιο ενεργειακό σχεδιασμό (που ενδεχομένως θα περιλαμβάνει αναθεωρημένες προβλέψεις).

³⁷ Η Ελλάδα οφείλει να περιορίσει την αύξηση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου κατά 25% για το διάστημα 2008-2012 σε σχέση με τα επίπεδα του 1990, με σκοπό την επίτευξη των στόχων του Πρωτοκόλλου του Κιότο. Επίσης, με βάση την Οδηγία 77/2001, έχει οριστεί ως εθνικός στόχος για την Ελλάδα η αύξηση του μεριδίου της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από ΑΠΕ στην ακαθάριστη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας σε 20,1% έως το 2010. Επιπλέον, με βάση τη νέα ευρωπαϊκή πολιτική για την ενέργεια και την κλιματική αλλαγή που υιοθέτησε το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο κατά τη διάρκεια της τελευταίας dietίας, ο στόχος για τη χώρα μας σχετικά με τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου καθορίζεται σε μείωση κατά 4% σε σχέση με το 2005 (για τους κλάδους που είναι εκτός του συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών), ενώ η συμμετοχή των ανανεώσιμων πηγών στη συνολική κατανάλωση ενέργειας πρέπει να αυξηθεί στο 18% έως το 2020 (που αντιστοιχεί σε μερίδιο 30-35% στην ακαθάριστη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας).

³⁸ 10.2.2009.

³⁹ Ειδικότερα όσον αφορά τους αγωγούς φυσικού αερίου, σημειώνεται ότι το ΥΠΑΝ προγραμματίζει εντός του 2009 την ίδρυση εταιρείας για τον αγωγό South Stream, σε συνέχεια της υπογραφής μνημονίου συνεργασίας μεταξύ της ελληνικής και της ρωσικής κυβέρνησης τον Απρίλιο του 2008. Επίσης, τον Ιούνιο του 2008 υπογράφηκε η ιδρυτική πράξη της εταιρείας “IGI Ποσειδών”, η οποία θα κατασκευάσει και θα αναπτύξει τον υποθαλάσσιο αγωγό φυσικού αερίου Ελλάδος-Ιταλίας. Η κατασκευή του αγωγού, ο οποίος είναι τμήμα του ευρύτερου συστήματος αγωγών Τουρκίας-Ελλάδος-Ιταλίας, αναμένεται να αρχίσει εντός του 2009, με προοπτική λειτουργίας το 2012. Σημειώνεται ότι η ΕΕ έχει εγκρίνει την εξάφρεση του έργου από την πρόσβαση τρίτων για 25 χρόνια, στη διάρκεια των οποίων η ΔΕΠΑ και η ιταλική εταιρεία Edison θα έχουν την αποκλειστική εξμετάλλευση. Όσον αφορά την προμήθεια του καυσίμου, σημειώνεται ότι η Ελλάδα και η Ιταλία έχουν αρχίσει συνομιλίες με χώρες της περιοχής της Κασπίας και ιδίως με το Αζερμπαϊτζάν. Εξάλλου, όσον αφορά τον πετρελαιοαγωγό Μπουργκάς-Αλεξανδρούπολη, το ΥΠΑΝ προγραμματίζει έως τον Ιούνιο του 2009 την κύρωση από τη Βουλή της συμφωνίας διέλευσης του αγωγού, σε συνέχεια της υπογραφής (στις 18.1.2008) της συμφωνίας ίδρυσης της διεθνούς εταιρείας που αναλαμβάνει την κατασκευή και λειτουργία του. Υπενθυμίζεται ότι στην εταιρεία συμμετέχουν κατά 51% ρωσικές εταιρείες και κατά το υπόλοιπο 49% ελληνικές και βουλγαρικές εταιρείες εξ ίσου. Η έναρξη κατασκευής του έργου προορίζεται για τον Ιούνιο του 2010 και αναμένεται να αναβαθμίσει τη θέση της χώρας μας στον ενεργειακό χάρτη, εξασφαλίζοντας πλεονεκτήματα που σχετίζονται με την ενεργειακή ασφάλεια, την προσέλκυση επενδύσεων και τη δημιουργία θέσεων εργασίας.

καθώς και στις διαπραγματεύσεις με τη Ρωσία για την προμήθεια φυσικού αερίου από το 2016 και μετά. Επίσης, προωθείται η περαιτέρω επέκταση των αγωγών φυσικού αερίου στη χώρα, καθώς και η επιτάχυνση της διασύνδεσης των Κυκλάδων με το εθνικό δίκτυο. Για την προώθηση των ΑΠΕ αναμένεται η κατάθεση νέου νομοσχεδίου από το ΥΠΑΝ, το οποίο θα δίνει έμφαση στα αιολικά πάρκα.

4.2 ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Όπως προαναφέρθηκε, το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπομπών των αερίων θερμοκηπίου στην Ελλάδα (79% το 2006 – βλ. Πίνακα XI.1) προέρχεται από την κατηγορία της ενέργειας, τόσο από την πλευρά της παραγωγής όσο και από την πλευρά της κατανάλωσης. Οι πλέον ρυπογόνες δραστηριότητες που σχετίζονται με τη χρήση της ενέργειας είναι η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, οι μεταφορές και οι δραστηριότητες που αφορούν τα νοικοκυριά (όπως η οικιακή θέρμανση και η ιδιωτική χρήση αυτοκινήτων).

Αξιοσημείωτο είναι ότι η παραγωγή ενέργειας, η οποία αφορά κυρίως την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, συμβάλλει στο σύνολο των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου περίπου όσο όλοι μαζί οι άλλοι κλάδοι της οικονομίας, οι οποίοι όμως καταναλώνουν το συντριπτικά μεγαλύτερο μέρος (95% περίπου) της συνολικής ακαθάριστης εγχώριας κατανάλωσης ενέργειας. Αυτό δεν φαίνεται να συμβαίνει στις άλλες χώρες της ΕΕ-15. Η διαφορά ενδεχομένως οφείλεται στο ότι η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με τη χρήση λιγνίτη είναι σημαντικά πιο ρυπογόνα δραστηριότητα από ό,τι η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από άλλες πρώτες ύλες στις άλλες χώρες.

4.3 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΝΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ⁴⁰

Η κατανάλωση ενέργειας συνδέεται άμεσα με την ενεργειακή ένταση της χώρας, δηλαδή το βαθμό στον οποίο η ενέργεια χρησιμοποιείται αποτελεσματικά (αποδοτικά) στην παραγω-

γική διαδικασία. Η ενεργειακή ένταση ορίζεται ως ο λόγος της ακαθάριστης εγχώριας κατανάλωσης ενέργειας⁴¹ προς το ΑΕΠ. Χαμηλότερη ενεργειακή ένταση σημαίνει μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στη χρήση της ενέργειας για κάθε μονάδα παραγόμενου προϊόντος, δηλαδή το παραγόμενο προϊόν αυξάνεται ταχύτερα από την αύξηση της κατανάλωσης ενέργειας. Αντίστοιχα, η πετρελαϊκή ένταση ορίζεται ως ο λόγος της ακαθάριστης εγχώριας κατανάλωσης πετρελαίου προς το ΑΕΠ.

Την περίοδο 1995-2006 η Ελλάδα έγινε πιο αποτελεσματική κατά 14,9% όσον αφορά τη χρήση της ενέργειας και 15% όσον αφορά τη χρήση του πετρελαίου για κάθε μονάδα παραγόμενου προϊόντος. Η ζώνη του ευρώ έγινε πιο αποτελεσματική κατά 9,6% και 17% αντίστοιχα. **Η Ελλάδα σε σύγκριση με τη ζώνη του ευρώ ως σύνολο παραμένει πιο ενεργειοβόρα (η διαφορά αυτή βαίνει μειούμενη, από 12,5% το 1995 σε 6% το 2006) και πετρελαιοβόρα (η διαφορά αυτή βαίνει αυξανόμενη, από 50% το 1995 σε 54% το 2006) σε όλους τους κλάδους της οικονομικής δραστηριότητας.**

Για κάθε μονάδα παραγόμενου προϊόντος στη βιομηχανία, η Ελλάδα καταναλώνει 47% περισσότερη ενέργεια και 319% περισσότερο πετρέλαιο από ό,τι η ζώνη του ευρώ, στη γεωργία 24% περισσότερη ενέργεια και 56% περισσότερο πετρέλαιο και στις μεταφορές 12% περισσότερη ενέργεια και 14% περισσότερο πετρέλαιο. Τέλος, χρειάζεται 5% περισσότερη ενέργεια αλλά 109% περισσότερο πετρέλαιο για κάθε μονάδα παραγόμενου προϊόντος στον κλάδο των νοικοκυριών και των υπηρεσιών (βλ. Διάγραμμα XI.4).

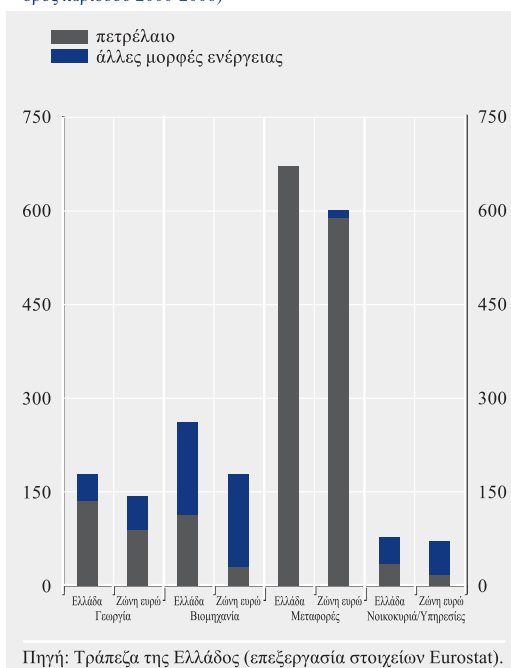
Το μερίδιο των πετρελαιοειδών στη συνολική κατανάλωση ενέργειας παραμένει αμετάβλητο

⁴⁰ Βλ. και Νομισματική Πολιτική – Ενδιάμεση Έκθεση 2008, Οκτώβριος 2008, Παράρτημα 2 του Κεφαλαίου V, σελ. 106-109.

⁴¹ Η ακαθάριστη εγχώρια κατανάλωση (gross inland consumption) ή αλλιώς ο “εφοδιασμός πρωτογενούς ενέργειας” (primary energy supply) ορίζεται ως η ποσότητα ενέργειας που καταναλώνεται εντός των συνόρων μιας χώρας. Υπολογίζεται ως εξής: Πρωτογενής παραγωγή + προϊόντα ανάκτησης + εισαγωγές + μεταβολές αποθέματος – εξαγωγές – καύσιμα πλοίων (δηλ. ποσότητες για τον ανεφοδιασμό ποντοπόρων πλοίων). Η μονάδα μέτρησης είναι ο “ισοδύναμος τόνος πετρελαίου” (tonne of oil equivalent).

Διάγραμμα ΧΙ.4 Ενεργειακή ένταση κατά κλάδο στην Ελλάδα και τη ζώνη του ευρώ

(ισοδύναμοι τόνοι πετρελαίου ανά μονάδα προϊόντος, μέσος όρος περιόδου 2000-2006)



στην Ελλάδα από το 1990, ενώ στη ζώνη του ευρώ και την ΕΕ-27 έχει μειωθεί. Η εξέλιξη αυτή υποδηλώνει ότι **στην Ελλάδα η υποκατάσταση των πετρελαιοειδών από άλλες μορφές ενέργειας, όπως το φυσικό αέριο, ο ηλεκτρισμός⁴² και οι ΑΠΕ, προχωρεί με αργό ρυθμό και παραμένει πολύ χαμηλή**. Την περίοδο 1990-2006 τα πετρελαιοειδή αντιπροσώπευαν περίπου το 58% της ακαθάριστης εγχώριας κατανάλωσης ενέργειας στην Ελλάδα, το τρίτο υψηλότερο ποσοστό στην ΕΕ-27, ενώ σημαντικά υψηλότερο σε σύγκριση με την ΕΕ-27 και τη ζώνη του ευρώ ήταν το μερίδιο αυτό στον κλάδο της βιομηχανίας, των νοικοκυριών και της γεωργίας.

Η επιπλέον ποσότητα ενέργειας που χρειάζεται η Ελλάδα σε σχέση με τη ζώνη του ευρώ για την παραγωγή μίας μονάδας προϊόντος είναι εξ ολοκλήρου πετρέλαιο. Από την επιπλέον ποσότητα πετρελαίου που χρησιμοποιείται, το 4,4% στη βιομηχανία, το 15% στις μεταφορές, το 30% στη γεωργία και το 81% στα νοικοκυριά είναι για να καλυφθεί η έλλειψη προσφοράς ή

η μειωμένη ζήτηση άλλων μορφών ενέργειας, ενώ το υπόλοιπο επιπλέον πετρέλαιο οφείλεται στην αναποτελεσματική χρήση του πετρελαίου ή σε διαρθρωτικούς παράγοντες. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της Ελλάδος είναι ότι τα νοικοκυριά και ο τομέας των υπηρεσιών έχουν αυξήσει διαχρονικά τη χρήση πετρελαίου ανά μονάδα παραγόμενου προϊόντος,⁴³ σε αντίθεση με τη ζώνη του ευρώ και την ΕΕ-27, που την έχουν μειώσει.

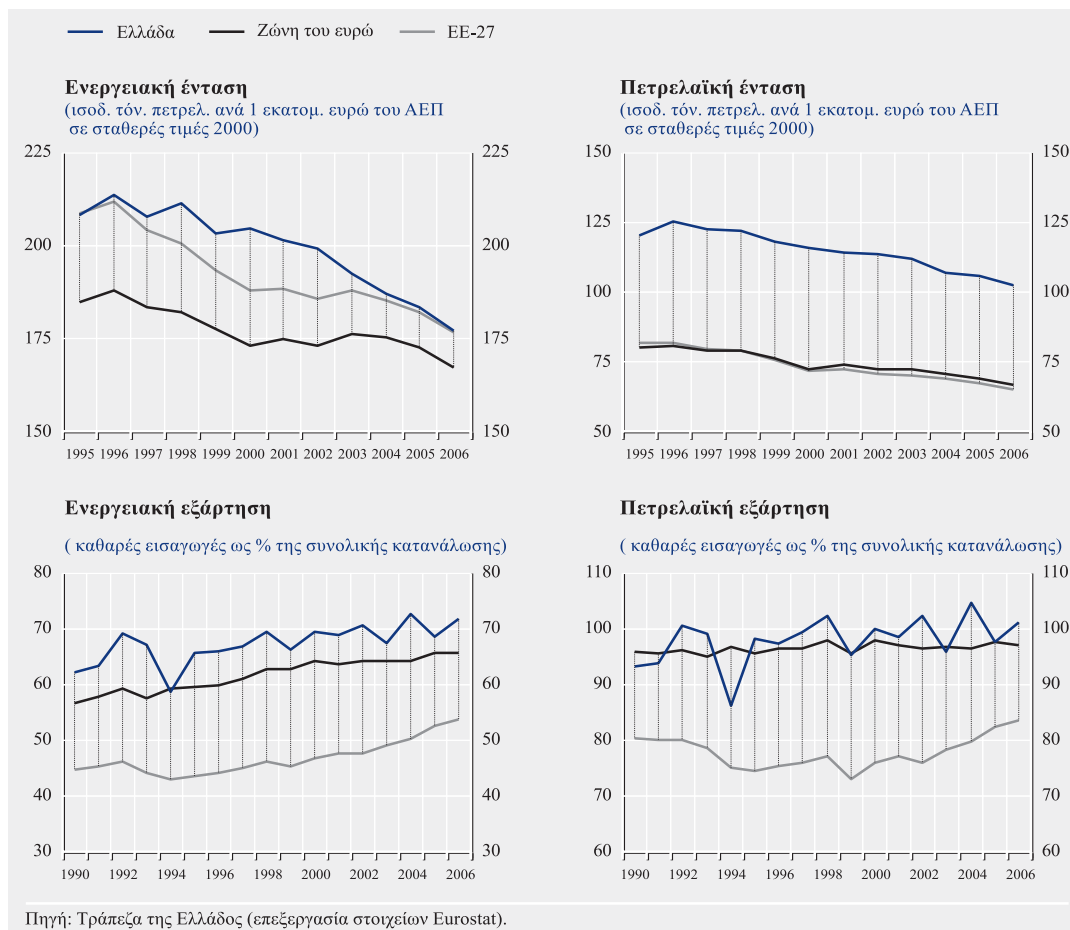
Οι ανάγκες για ενέργεια και πετρέλαιο και η ενεργειακή συμπεριφορά των καταναλωτών διαφοροποιούνται μεταξύ των χωρών λόγω οικονομικών, κοινωνικών και άλλων χαρακτηριστικών, όπως οι κλιματολογικές συνθήκες, οι χιλιομετρικές αποστάσεις, η αφθονία ενεργειακών πόρων και οι υποδομές. Εξίσου σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν οι τιμές της ενέργειας, τα διαρθρωτικά χαρακτηριστικά της οικονομίας και η εφαρμογή πολιτικών που ενθαρρύνουν την αποτελεσματικότερη χρήση της ενέργειας.

Σε πολλές χώρες, η αύξηση του ποσοστού συμμετοχής των υπηρεσιών στο συνολικό ΑΕΠ σε σύγκριση με το αντίστοιχο ποσοστό της βιομηχανίας, ο εκσυγχρονισμός των παραγωγικών διαδικασιών στη βιομηχανία, η στροφή προς άλλες μορφές ενέργειας, η καλύτερη θερμομόνωση των κτιρίων και η στροφή από το πετρέλαιο θέρμανσης προς το φυσικό αέριο και η προώθηση οχημάτων χαμηλής κατανάλωσης καυσίμου ή υβριδικών έχουν συντελέσει τα τελευταία χρόνια στη μείωση της ενεργειακής και πετρελαϊκής έντασης. Επίσης, σημαντικό ρόλο προς αυτή την κατεύθυνση φαίνεται να διαδραματίζουν οι πολιτικές πολλών χωρών που ενθάρρυναν την εξοικονόμηση ενέργειας και τη μείωση της χρήσης του πετρελαίου, όπως π.χ. η αύξηση του ανταγωνισμού με την απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας, η μείωση των επιδοτήσεων ή η αύξηση του φόρου καυσίμων, οι επιδοτήσεις των βιοκαυ-

⁴² Σημειώνεται ότι οι βασικές υδροηλεκτρικές και λιγνιτικές μονάδες στην Ελλάδα είχαν κατασκευαστεί πριν από το 1990.

⁴³ Ως παραγόμενο προϊόν των νοικοκυριών υπολογίζονται κυρίως οι παραγόμενες υπηρεσίες ή τα παραγόμενα αγαθά που προορίζονται για ιδία χρήση.

Διάγραμμα XI.5 Σύγκριση ενεργειακής και πετρελαϊκής έντασης και εξάρτησης μεταξύ ΕΕ-27, ζώνης του ευρώ και Ελλάδος



σίμων και η έρευνα σε νέες ενεργειακά πιο αποδοτικές τεχνολογίες.

Τα περιθώρια για περαιτέρω μείωση της ενεργειακής και ιδιαίτερα της πετρελαϊκής έντασης παραμένουν σημαντικά στην Ελλάδα, καθώς η διεύδυση του φυσικού αερίου στους τελικούς καταναλωτές είναι ακόμη πολύ περιορισμένη σε σύγκριση με τα ευρωπαϊκά δεδομένα, ενώ παράλληλα το ποσοστό παραγωγής πρωτογενούς ενέργειας από ΑΠΕ παραμένει πολύ χαμηλό. Σημαντικές επίσης είναι οι προκλήσεις από τη συνεχιζόμενη αύξηση του αριθμού των μέσων μεταφοράς, ιδίως των αυτοκινήτων ιδιωτικής χρήσης,⁴⁴ και της ζήτησης για οδικές μεταφορές και αερομεταφορές επιβατών και εμπορευμάτων.

4.4 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΞΑΡΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ⁴⁵

Η ενεργειακή εξάρτηση μιας χώρας, δηλαδή ο λόγος των καθαρών εισαγωγών ενέργειας προς τη συνολική ακαθάριστη εγχώρια κατανάλωση ενέργειας, έχει μεταβληθεί με μέσο ετήσιο ρυθμό περίπου ίδιο όπως και στη ζώνη του ευρώ ως σύνολο. Η πετρελαϊκή εξάρτηση όμως έχει αυξηθεί με τον υψηλότερο μέσο ετήσιο ρυθμό μεταξύ των χωρών-μελών της ζώνης του ευρώ (βλ. Διάγραμμα XI.5). Αντίθετα, σε χώρες συγκρίσιμες με την Ελλάδα, όπως η Πορτογαλία και η Ιρλανδία,

⁴⁴ International Energy Agency, *Worldwide Trends in Energy Use and Efficiency*, 2008, σελ. 60, 62 και 64.

⁴⁵ Βλ. και Νομισματική Πολιτική – Ενδιάμεση Έκθεση 2008, Οκτώβριος 2008, Παράρτημα 2 του Κεφαλαίου V, σελ. 106-109.

η πετρελαϊκή εξάρτηση μειώθηκε την περίοδο 1990-2006. Η ενεργειακή εξάρτηση της Ελλάδος ανήλθε σε 67% και η πετρελαϊκή εξάρτηση σε 98% κατά μέσο όρο την περίοδο 1990-2006. **Η αναμενόμενη αύξηση της διείσδυσης του φυσικού αερίου τα επόμενα χρόνια στην Ελλάδα εκτιμάται ότι θα περιορίσει τη χρήση πετρελαιοειδών, χωρίς όμως να μειώσει την εξάρτηση από καύσιμα, καθώς και το φυσικό αέριο εισάγεται. Η υποκατάσταση του πετρελαίου από εγχώριες πηγές ενέργειας, όπως είναι οι ΑΠΕ, θα μπορούσε να μειώσει διαχρονικά την πετρελαϊκή εξάρτηση της χώρας.**

5 ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ – ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

5.1 ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα έχει ξεκινήσει τυπικά από το Φεβρουάριο του 2001 με τον Ν. 2773/1999, προκειμένου να εναρμονιστεί η ελληνική νομοθεσία με την Οδηγία 1996/92/ΕΚ (για τη δημιουργία της ενιαίας εσωτερικής αγοράς ηλεκτρισμού στην Ευρωπαϊκή Ένωση).

Στην πορεία το θεσμικό πλαίσιο συμπληρώθηκε και τροποποιήθηκε από τις διατάξεις και άλλων νόμων. Οι κυριότεροι ήταν ο Ν. 3175/2003 και ο Ν. 3426/2005 “για την επιτάχυνση της διαδικασίας απελευθέρωσης της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας”. Συγχρόνως, το θεσμικό πλαίσιο εναρμονίστηκε προς τους κανόνες της Οδηγίας 2003/54/ΕΚ.

Με βάση το θεσμικό πλαίσιο όπως τελικά διαμορφώθηκε από τον Ν. 3426/2005, η αγορά ηλεκτρικής ενέργειας έχει απελευθερωθεί πλήρως από 1.7.2007, με την αναγνώριση του δικαιώματος επιλογής προμηθευτή ηλεκτρικού ρεύματος για όλους τους καταναλωτές.⁴⁶ Παράλληλα, έχει ενισχυθεί ο ρόλος των θεσμικών οργάνων της αγοράς με την ανάδειξη του Διαχειριστή του Συστήματος Μεταφοράς (ΔΕΣΜΗΕ) σε αποκλειστικά υπεύθυνο για την ανάπτυξη και τη συντήρηση του συστήματος μεταφοράς (δηλαδή του δικτύου υψηλής τάσης), καθώς

και για τη λειτουργία της νέας αγοράς ηλεκτρισμού.⁴⁷ Το ισχύον θεσμικό πλαίσιο προβλέπει επίσης τη διάκριση των δραστηριοτήτων της διαχείρισης του δικτύου διανομής (που αφορά τη μέση και χαμηλή τάση) από τις δραστηριότητες που αφορούν την κυριότητα του δικτύου.⁴⁸

Όσον αφορά το κανονιστικό πλαίσιο, σημαντικό βήμα για τη λειτουργία της απελευθερωμένης αγοράς ηλεκτρισμού έχει αποτελέσει ο νέος Κώδικας Διαχείρισης Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΚΔΣΣΗΕ), που εκδόθηκε το 2005 και τροποποιήθηκε περαιτέρω το 2006. **Ωστόσο, ο νέος κώδικας πρόκειται να τεθεί σε πλήρη εφαρμογή εντός του 2009, καθώς η μετάβαση στο νέο μοντέλο της αγοράς δεν ήταν άμεσα εφικτή, λόγω της πολυπλοκότητας των κανόνων λειτουργίας της, αλλά και της ανάγκης αφομοίωσης τους από τους συμμετέχοντες σε αυτήν.**⁴⁹ Εξάλλου, σε δημόσια διαβούλευση έχει τεθεί και ο Κώδικας Διαχείρισης του Δικτύου, καθώς και ο νέος Κώδικας Προμήθειας Ηλεκτρικής Ενέργειας. Όταν ισχύσουν οι κώδικες αυτοί, θα διευκολυνθεί η πρόσβαση των προμηθευτών ηλεκτρικής ενέργειας στο δίκτυο διανομής (χαμηλής και μέσης τάσης).

Η απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας επιτάχυνε τη διαδικασία απελευθέρωσης και στην αγορά φυσικού αερίου, δεδομένου ότι

⁴⁶ Από τη ρύθμιση του νόμου εξαιρούνται οι καταναλωτές των απομονωμένων μικροδικτύων στα μη διασυνδεδεμένα νησιά.

⁴⁷ Το δικαίωμα της αποκλειστικής κυριότητας των παγίων στοιχείων του συστήματος μεταφοράς διατηρεί η ΔΕΗ. Επιπλέον, παρέχεται η δυνατότητα και σε άλλες εταιρίες εκτός της ΔΕΗ να λαμβάνουν άδειες για την κατασκευή και διαχείριση γραμμών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, ώστε να εφοδιάζουν απευθείας τις εγκαταστάσεις τους, τις θυγατρικές επιχειρήσεις τους, αλλά και τους πελάτες τους.

⁴⁸ Το δικαίωμα της αποκλειστικής κυριότητας του δικτύου διανομής διατηρεί η ΔΕΗ, ενώ τη διαχείριση του δικτύου διανομής αναλαμβάνει νέα εταιρία, με την επωνυμία “Διαχειριστής του Δικτύου Διανομής”, η οποία είναι 100% θυγατρική της ΔΕΗ.

⁴⁹ Η νέα αγορά που καθιερώθηκε σύμφωνα με το νέο Κώδικα αποτελείται από δύο μέρη: (α) την *ημερήσια χονδρική αγορά ενέργειας*, στην οποία διενεργούνται συναλλαγές επί του συνόλου της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται και καταναλώνεται στην επικράτεια (δηλαδή, προσφέρουν ηλεκτρική ενέργεια και αμειβονται οι εγχώριοι παραγωγοί και εισαγωγείς και αντίστοιχα απορροφούν οι προμηθευτές και οι εξαγωγείς) και (β) την *αγορά μακροχρόνιας αξιοπιστίας* ισχύος, όπου οι παραγωγοί αμειβονται για τη διατήρηση των μονάδων τους σε λειτουργική ετοιμότητα και η οποία έχει ως στόχο τη μείωση του επιχειρηματικού κινδύνου των παραγωγών, ώστε να είναι δυνατή η εγκατάσταση και λειτουργία νέων μονάδων.

πάνω από το 70% του καυσίμου καταναλώνεται από τους ηλεκτροπαραγωγούς. Η αγορά φυσικού αερίου “άνοιξε” αρχικά με βάση τον Ν. 3175/2003 (από 1.7.2005) για τους παραγωγούς ηλεκτρικής ενέργειας που καταναλώνουν άνω των 25 εκατ. κ.μ. φυσικού αερίου ετησίως. Με την ψήφιση του Ν. 3248/2005 για την απελευθέρωση της αγοράς φυσικού αερίου, ο οποίος έθεσε το πλαίσιο για τη μεταφορά της Οδηγίας 2003/55/EK στο εθνικό δίκαιο, το δικαίωμα επιλογής προμηθευτή επεκτάθηκε σε όλους τους κατόχους άδειας παραγωγής-συμπαγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας με ετήσια ζήτηση άνω των 100MWh.⁵⁰

Το νομοθετικό πλαίσιο αδειοδότησης των σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ) και συμπαγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας υψηλής απόδοσης (ΣΗΘΥΑ) συστηματοποιήθηκε με τον Ν. 3468/2006. Με τις ρυθμίσεις του νόμου απλουστεύθηκαν και επιταχύνθηκαν σημαντικά οι διαδικασίες αδειοδότησης των σχετικών έργων ώστε να διασφαλιστεί η υλοποίησή τους. Παράλληλα, με τον νόμο αυτό επιδιώχθηκε η εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας προς την Κοινοτική Οδηγία 2001/77 και η προσαρμογή της προς τις προαναφερθείσες δεσμεύσεις που προκύπτουν από Πρωτόκολλο του Κιότο σχετικά με το μερίδιο των ΑΠΕ στην ηλεκτροπαραγωγή. Όσον αφορά την προώθηση της συμπαγωγής δύο ή περισσότερων χρήσιμων μορφών ενέργειας, το θεσμικό πλαίσιο συμπληρώθηκε περαιτέρω με τις ρυθμίσεις του Ν. 3734/2009, εναρμονιζόμενο πλήρως και με την Οδηγία 2004/8/EK. Στο νέο νόμο που ψηφίστηκε πρόσφατα περιλαμβάνονται επίσης ρυθμίσεις με τις οποίες οριστικοποιείται το καθεστώς για την ίδρυση και λειτουργία των φωτοβολταϊκών σταθμών το οποίο αρχικά είχε θεσπίσει ο Ν. 3468/2006.

5.2 ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ – ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

Το ενδιαφέρον των ιδιωτών για την πραγματοποίηση επενδύσεων στην ηλεκτροπαραγωγή υπήρξε έντονο από την έναρξη της τυπικής απε-

λευθέρωσης της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας με τον Ν. 2773/1999. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας (ΡΑΕ), από τον Φεβρουάριο του 2001 μέχρι τον Ιανουάριο του 2009 έχουν εκδοθεί 1.044 άδειες παραγωγής, που αφορούν μονάδες συνολικής ισχύος 16.888 MW (βλ. Πίνακα XI.4). Από αυτές, το μεγαλύτερο ποσοστό (46%) καλύπτουν οι άδειες για σταθμούς ΑΠΕ (κυρίως μονάδες παραγωγής αιολικής ενέργειας: 40,6%), ενώ πολύ σημαντικό ποσοστό καλύπτουν και οι άδειες για μεγάλους θερμοηλεκτρικούς σταθμούς (41,3%).

Ειδικότερα όσον αφορά τους θερμοηλεκτρικούς σταθμούς, από τις 21 άδειες που έχουν εκδοθεί, οι 14 αφορούν ιδιωτικούς σταθμούς συνολικής ισχύος 5.476 MW.

Ωστόσο, η υλοποίηση των επενδυτικών σχεδίων που έχουν ήδη αδειοδοτηθεί για κατασκευή μεγάλων θερμοηλεκτρικών μονάδων δεν προχώρησε όπως αρχικά αναμενόταν. Η εξέλιξη αυτή συνδέεται με τις καθυστερήσεις που υπήρξαν τόσο στη δημιουργία του κανονιστικού πλαισίου για τη λειτουργία της απελευθερωμένης αγοράς όσο και στη διεξαγωγή των διαγωνισμών, από το Διαχειριστή του Συστήματος (ΔΕΣΜΗΕ), μεταξύ των ανεξάρτητων παραγωγών για τη σύναψη των συμβάσεων διαθεσιμότητας ισχύος που προβλέπει ο νόμος. Έτσι, μετά από διετή διαδικασία ο πρώτος διαγωνισμός ολοκληρώθηκε τον Ιούλιο του 2008 (είχε προκηρυχθεί τον Δεκέμβριο του 2006): αυτός αφορούσε την κατασκευή μιας μονάδας φυσικού αερίου ισχύος 447 MW, η οποία αναμένεται να τεθεί σε εμπορική λειτουργία στο τέλος του 2010.⁵¹

⁵⁰ Από το Νοέμβριο του 2008 περιλαμβάνονται σε αυτούς και οι μη οικιακοί πελάτες που είναι εγκατεστημένοι σε περιοχές εκτός δικαιοδοσίας των Εταιριών Παροχής Αερίου (ΕΠΑ), ενώ από το Νοέμβριο του 2009 η αγορά θα ανοίξει και για τους οικιακούς πελάτες, εκτός αυτών που είναι στη δικαιοδοσία των ΕΠΑ.

⁵¹ Ο διαγωνισμός κατακυρώθηκε στην εταιρεία ENELCO ΑΕ. Σύμφωνα με το νόμο, η έναρξη της λειτουργίας της νέας μονάδας ορίζεται σε 27 μήνες από την ημερομηνία υπογραφής των συμβάσεων (15.7.2008) μεταξύ ΔΕΣΜΗΕ και ENELCO ΑΕ, ενώ την ισχύ της νέας μονάδας θα αγοράζει ο Διαχειριστής σε προσυμφωνημένη τιμή για 12 έτη. Υπενθυμίζεται ότι η διαδικασία της διενέργειας διαγωνισμού υπογραφής συμβάσεων παραγωγής ισχύος 900 MW είχε εισαχθεί αρχικά με τον Ν. 3175/2003, σύμφωνα με τον οποίο προβλεπόταν η ένταξη στο σύστημα της εγγυημένης ισχύος να γίνει έως το 2007. Όμως, λόγω της καθυστέρησης στην υλοποίηση των ιδιωτικών έργων ηλεκτροπαραγωγής, η προθεσμία παρατάθηκε έως το 2012.

Πίνακας Χ1.4 Άδειες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας που έχουν εκχωρηθεί από 01.02.2001 έως 12.01.2009, ανά τύπο σταθμού

Τύποι σταθμών παραγωγής	αριθμός	Ισχύς (MW)
1. Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ)	857	7739,1
1.1 Αιολικά	501	6858,8
1.2 Μικρά υδροηλεκτρικά	277	670,1
1.3 Βιομάζα-γεωθερμία	17	84,5
1.4 Φωτοβολταϊκά	62	125,7
2. Συμπαράγωγή Ηλεκτρισμού-Θερμότητας (ΣΗΘ)	31	430,9
3. Μεγάλα υδροηλεκτρικά	1	60,0
4. Μεγάλοι θερμοηλεκτρικοί (Θ.Η)	21	6976,2
4.1 Μεγάλοι ιδιωτικοί Θ.Η	14	5476,0
5. Λοιπά	134	1682,1
6. Σύνολο	1.044	16888,3

Πηγή: ΡΑΕ, Αρχείο μητρώου αδειών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

Πάντως, ανεξάρτητα από τις διαδικασίες των διαγωνισμών, **σήμερα στην αγορά δραστηριοποιούνται –εκτός της ΔΕΗ, που εξακολουθεί να έχει κυρίαρχη θέση τόσο στην παραγωγή όσο και στην προμήθεια ηλεκτρισμού– δύο ακόμη ιδιωτικές μονάδες, ενώ από το καλοκαίρι του 2008 τέθηκε σε δοκιμαστική λειτουργία και μια μεγάλη ιδιωτική μονάδα συμπαράγωγής θερμότητας και ηλεκτρισμού, με αποτέλεσμα η συνολική εγκατεστημένη ισχύς των ιδιωτικών μονάδων να ανέρχεται σε 884 MW.⁵²**

Εξάλλου, κατά την τελευταία διετία παρατηρήθηκε έντονη κινητικότητα από πλευράς των ενεργειακών ομίλων για τη σύναψη συμφωνιών με διεθνείς ενεργειακούς φορείς και τη δημιουργία κοινοπραξιών, προκειμένου να διασφαλίσουν περισσότερο τη συμμετοχή τους στην εγχώρια παραγωγή και εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας.⁵³ **Ήδη βρίσκονται σε φάση κατασκευής τρεις νέες μονάδες ηλεκτροπαραγωγής συνδυασμένου κύκλου με καύσιμο το φυσικό αέριο, συνολικής ισχύος περίπου 1300 MW, οι οποίες ανήκουν σε ισάριθμους μεγάλους ιδιωτικούς ομίλους και αναμένεται να ενταχθούν στο σύστημα εντός του 2010.⁵⁴**

Παράλληλα, **σε φάση υλοποίησης βρίσκεται το πρόγραμμα της ΔΕΗ, προϋπολογισμού 4 δισεκ.**

ευρώ, για τη σταδιακή αντικατάσταση του πεπαιλωμένου και ρυπογόνου δυναμικού της με νέες θερμικές μονάδες σύγχρονης τεχνολογίας οι οποίες θα είναι πιο φιλικές προς το περιβάλλον.⁵⁵

⁵² Πρόκειται για την αεριοστροβιλική μονάδα “ΗΡΩΝ Ι”, ισχύος 160 MW, της εταιρίας “ΗΡΩΝ Θερμοηλεκτρική”, η οποία λειτουργεί από το 2004 για τη διασφάλιση εφεδρικής ισχύος, τη μονάδα “Ενεργειακή Θεσσαλονίκης” των ΕΛΠΕ, ισχύος 390 MW, που έχει τεθεί σε λειτουργία από το 2006, καθώς και τη νέα μονάδα συμπαράγωγής της Endesa Hellas, ισχύος 334 MW.

⁵³ Στο πλαίσιο αυτό σημαντική εξέλιξη στο χώρο της ηλεκτρικής ενέργειας αποτελεί η σύσταση της εταιρίας “Edipredison”, μεταξύ των ΕΛΠΕ και της ιταλικής Edison, βάσει της συμφωνίας που είχαν υπογράψει οι δύο όμιλοι τον Ιούλιο του 2008, με σκοπό τη δημιουργία μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας συνολικής ισχύος 2000 MW. Ανάλογες κινήσεις σημειώθηκαν και από τους λοιπούς ομίλους, όπως αυτή που υπογράφηκε μεταξύ του ομίλου “ΓΕΚ Τέρνα” με την Gaz de France-Suez (στις 18.12.2008) και προβλέπει τη συμμετοχή της δεύτερης κατά 50% στο μετοχικό κεφάλαιο της εταιρίας “ΗΡΩΝ Θερμοηλεκτρική”. Επίσης, στις 31.3.2009 εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή η δημιουργία κοινοπραξίας μεταξύ των ομίλων Μυτιληναίου και Motor Oil για την παραγωγή ενέργειας (αφορά στην κατασκευή σταθμού ηλεκτροπαραγωγής δυναμικότητας 396 MW).

⁵⁴ Πρόκειται για μία μονάδα ισχύος 435 MW της εταιρίας “ΗΡΩΝ Θερμοηλεκτρική”, μία μονάδα ισχύος 412 MW της εταιρίας Endesa Hellas και μία μονάδα ισχύος 421 MW της εταιρίας Edison.

⁵⁵ Σημειώνεται ότι αρχικά, όπως προέβλεπε ο Ν. 3175/2003, η ΔΕΗ είχε το δικαίωμα να προβεί σε ανανέωση και αντικατάσταση του παλαιού δυναμικού της συνολικής ισχύος μέχρι 1600 MW. Ωστόσο, με βάση τις ρυθμίσεις του πρόσφατου νόμου 3734/2009 (άρθρο 33) παρέχεται η δυνατότητα στη ΔΕΗ να προχωρήσει στην αντικατάσταση των παλαιών μονάδων της με νέες σύγχρονης τεχνολογίας, χωρίς περιορισμό ισχύος. Στο πρόγραμμα έχουν ήδη ενταχθεί η κατασκευή της μονάδας του Αλιβερίου συνδυασμένου κύκλου, ισχύος 427 MW, καθώς και μία επιπλέον θερμοηλεκτρική μονάδα στη Μελίτη Φλώρινας, ισχύος 420 MW, με χρήση λιγνίτη και δυνατότητα παροχής θερμικής ενέργειας για τηλεθέρμανση. Επίσης, σε φάση ολοκλήρωσης βρίσκονται οι εργασίες κατασκευής 5 υδροηλεκτρικών σταθμών συνολικής ισχύος 725 MW.

Επίσης, στο επενδυτικό πρόγραμμα της επιχείρησης, το οποίο έχει χρονικό ορίζοντα έως το 2014, περιλαμβάνεται και η υλοποίηση νέων έργων σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, συνολικής ισχύος 950 MW και προϋπολογισμού 2 δισεκ. ευρώ.

Η πραγματοποίηση των επενδύσεων σε νέους σταθμούς σύγχρονης και καθαρής τεχνολογίας στο χώρο της παραγωγής ηλεκτρισμού, τόσο από πλευράς ιδιωτικών ομίλων όσο και από πλευράς της ΔΕΗ, αναμένεται —πέρα από την ενίσχυση της επάρκειας ηλεκτρικής ισχύος τα προσεχή έτη— να συμβάλει και στη μείωση των εκπομπών των συμβατικών ρύπων, βοηθώντας έτσι και στην εκπλήρωση των υποχρεώσεων της χώρας μας για την κλιματική αλλαγή.⁵⁶

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι **την τελευταία διετία έχει αυξηθεί σημαντικά το ενδιαφέρον των ιδιωτών και σε ό,τι αφορά την προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας. Έτσι, σύμφωνα με τα στοιχεία της ΡΑΕ, μέχρι τον Ιανουάριο του 2009 είχαν χορηγηθεί 50 άδειες προμήθειας συνολικής**

ισχύος 21.284 MW, από τις οποίες οι 49, για ισχύ 9.784 MW, αφορούν ανεξάρτητους προμηθευτές εκτός ΔΕΗ. Επίσης, το τελευταίο διάστημα παρατηρείται στροφή των ιδιωτών προμηθευτών προς τους μεγάλους εμπορικούς καταναλωτές, καθώς τα τιμολόγια της ΔΕΗ για αυτήν την κατηγορία των πελατών (τιμολόγια μέσης τάσης) αφήνουν περιθώρια επικερδούς δραστηριοποίησης και άλλων “παικτών” στην αγορά.⁵⁷ Εξάλλου, η οριστικοποίηση του ρυθμιστικού πλαισίου της αγοράς, όταν τεθεί σε ισχύ ο Κώδικας Διαχείρισης του Δικτύου, αναμένεται να διευκολύνει την πρόσβαση των ιδιωτών προμηθευτών και στους οικιακούς καταναλωτές.

⁵⁶ Όσον αφορά την επάρκεια ισχύος για το 2009, σημειώνεται ότι οι ανάγκες της ζήτησης θα καλυφθούν από τις ήδη υπάρχουσες μονάδες της ΔΕΗ αλλά και από τις ιδιωτικές μονάδες που ήδη λειτουργούν, καθώς δεν προβλέπεται να ενταχθούν νέες μονάδες στο σύστημα. Ωστόσο, εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξουν ιδιαίτερα προβλήματα στην κάλυψη της ζήτησης, λόγω της παρατηρούμενης μείωσης της κατανάλωσης (κυρίως στο βιομηχανικό τομέα), αλλά και της αύξησης των αποθεμάτων νερού για τη λειτουργία των υδροηλεκτρικών μονάδων.

⁵⁷ Έτσι, έξι μεγάλες ελληνικές και ξένες εταιρίες που δραστηριοποιούνται στον τομέα του ηλεκτρισμού έχουν ήδη υπογράψει συμβόλαια για παροχή ηλεκτρικού ρεύματος με μεγάλες αλυσίδες σούπερ μάρκετ και εμπορικά καταστήματα.

