

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

## **Η Ενεργειακή Πολιτική της Ελλάδος**

ΤΟΥ ΦΟΙΤΗΤΗ

**Καλαμπαλίκας Γ. Νικολάου**

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: **Δρ. Π. Α. ΠΗΛΑΒΑΚΗΣ**

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: **Α. Τομπουλίδης**

ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: **Χ. Λεφάκης**

ΚΟΖΑΝΗ ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2004



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Τμήμα Μηχανικών Διαχείρισης Ενεργειακών Πόρων

## ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*«Η Ενεργειακή Πολιτική της Ελλάδος»*

**Του Φοιτητή**

Καλαμπαλίκια Γ. Νικόλαου

**Επιβλέπων**

καθηγητής: Π. Α. Πηλαβάκης

**Εξεταστική Επιτροπή**

καθηγητής: Α. Τομπουλίδης  
επίκουρος καθηγητής: Χ. Λεφάκης

Α.Π.Θ. - ΤΜΗΜΑ  
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ  
Αριθμ. Εισαγ... 1369  
Ημερομηνία: ... 18.11.04

---

Κοζάνη, Οκτώβριος 2004

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι να καταγράψει και να μελετήσει την ενεργειακή πολιτική του Ελληνικού κράτους από την ίδρυσή του στις 03.02.1830 μέχρι και το 2004, να εξετάσει τις μελλοντικές κινήσεις που σχεδιάζονται και θα αρχίσουν να εφαρμόζονται από το 2005 και μέσα από αυτά να προτείνει λύσεις για την περαιτέρω βελτίωση της ενεργειακής πολιτικής της χώρας. Η μελέτη χωρίζεται σε πέντε κεφάλαια.

Το πρώτο κεφάλαιο, ξεκινάει καταγράφοντας τις κινήσεις που έγιναν στους τέσσερις βασικότερους ενεργειακούς τομείς στη χώρα και συγκεκριμένα στο πετρέλαιο, το φυσικό αέριο, τον ηλεκτρισμό και τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας καθώς και την κατάσταση που επικρατεί μέχρι και το έτος 2003. Για το έτος 2004 υπάρχουν όσες περισσότερες πληροφορίες κυκλοφορούν στην αγορά. Επίσης το κεφάλαιο εξετάζει και άλλους δύο σχετικά καινούργιους τομείς που παρουσιάζουν ενδιαφέρον και είναι η συμπαραγωγή και τα βιοκαύσιμα.

Το δεύτερο κεφάλαιο ασχολείται με τα οικονομικά και νομοθετικά μέτρα που ελήφθησαν από την εκάστοτε Ελληνική κυβέρνηση, με σκοπό τη στήριξη του ενεργειακού τομέα στη χώρα. Φυσικά αναφέρονται μόνο τα βασικότερα. Ο διαχωρισμός γίνεται ανά χρονική περίοδο και τομέα.

Το τρίτο κεφάλαιο, ασχολείται με τους τρεις ενεργειακούς οργανισμούς που δρουν αυτή τη στιγμή στη χώρα και είναι η ρυθμιστική αρχή ενέργειας, ο διαχειριστής του Ελληνικού συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και το κέντρο ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Το τέταρτο κεφάλαιο ασχολείται με τις μεγάλες κρατικές ενεργειακές επιχειρήσεις της χώρας, τα Ελληνικά Πετρέλαια, τη Δημόσια Επιχείρηση Αερίου, τη Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού και με τη μόνη ιδιωτική εταιρία που μπορεί να συγκριθεί μαζί τους, τη Motor Oil Hellas. Πιο συγκεκριμένα εξετάζει την κατάσταση στην οποία βρίσκονται σήμερα αυτές οι τρεις, και τη σημασία τους πάνω στους αντίστοιχους ενεργειακούς τομείς τους.

Το πέμπτο και τελευταίο κεφάλαιο κάνει κάποια σχόλια πάνω στην ενεργειακή πολιτική της Ελλάδος σε σχέση με τα όσα καταγράφονται στην παρούσα εργασία και προσπαθεί να προτείνει κάποιες λύσεις όσο το δυνατό πιο ρεαλιστικές.

Η εργασία κλείνει με τέσσερα παραρτήματα που έχουν πληροφορίες σχετικά με τον Ελληνικό ενεργειακό τομέα και οι οποίες ξεφεύγουν λίγο από τις απαιτήσεις της παρούσας εργασίας έχουν όμως αρκετό ενδιαφέρον.

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Για την ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας με βοήθησαν κάποιοι άνθρωποι, τους οποίους θα ήθελα και να ευχαριστήσω. Τα ονόματα αναφέρονται με τη χρονολογική σειρά με την οποία τους προσέγγισα.

Έτσι λοιπόν θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Τέως Διευθυντή του Λιγνιτικού Κέντρου Πτολεμαΐδας – Αμυνταίου της Δ.Ε.Η. κ. *Χρήστο Λαβάκο*, τον Συντονιστή Βιομηχανικών Υποδομών και Ανάπτυξης του Συνδέσμου Ελλήνων Βιομηχάνων κ. *Φωκίωνα Δεληγιάννη*, τον κ. *Κωνσταντίνο Θεοφύλακτο* και τον Αναπληρωτή Καθηγητή του τμήματος Μηχανικών Διαχείρισης Ενεργειακών Πόρων Δρ. *Ιωάννη Μπακούρο*, για τα στοιχεία τα οποία μου προσέφεραν.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα το προσωπικό της Σχολής Τεχνικής Εκπαίδευσης Καρδιάς της Δ.Ε.Η. και ιδιαίτερα τους κυρίους *Βασίλειο Καραμέτο*, *Μάρκο Παπαϊωάννου* και *Χρήστο Παπαδόπουλο*, καθώς και το προσωπικό της Επιχείρησης Παροχής Αερίου και ιδιαίτερα τους κυρίους *Γεώργιο Πατρώνη*, *Γεώργιο Γράβα*, *Ξενοφώντα Κουτσιουρούμπα*, *Γεώργιο Βασιλάκη* και *Ιωάννη Καρακίτσιο*. Τους παραπάνω τους ευχαριστώ για την ανεκτίμητη βοήθειά τους στο να γνωρίσω του τομείς του ηλεκτρισμού και του φυσικού αερίου, καθώς και για τα στοιχεία τα οποία μου παρείχαν.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον Καθηγητή του τμήματος Μηχανικών Διαχείρισης Ενεργειακών Πόρων Δρ. Πέτρο Πηλαβάκη και τους γονείς μου Γεώργιο και Ολυμπία Καλαμπαλικά για την αμέριστη συμπαράστασή και βοήθεια και των τριών, σε όλους τους τομείς.

Καλαμπαλίκας Νικόλαος

Τρίτη 19 Οκτωβρίου 2004

Κοζάνη

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	1
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ .....	2
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ .....	3
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α: Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ ΑΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΤΟΜΕΑ ...	11
I. Τομέας πετρελαίου .....	11
1. Ιστορική ανασκόπηση .....	11
2. Ελληνικά κοιτάσματα πετρελαίου .....	12
2.1. Το κοιτάσμα του Πρίνου .....	12
2.2. Αναζήτηση νέων κοιτασμάτων .....	13
3. Η δομή της αγοράς πετρελαίου .....	17
4. Εγγώρια προσφορά και ζήτηση για πετρελαιοειδή .....	18
5. Προδιαγραφές Προϊόντων .....	18
6. Στρατηγικός σχεδιασμός πάνω στον πετρελαϊκό τομέα .....	19
II. Τομέας φυσικού αερίου .....	22
1. Ιστορική ανασκόπηση .....	22
2. Προέλευση του φυσικού αερίου .....	23
3. Συστήματα μεταφοράς, διανομής και αποθήκευσης φυσικού αερίου .....	26
3.1. Σύστημα μεταφοράς φυσικού αερίου .....	26
3.2. Σύστημα διανομής φυσικού αερίου .....	27
4. Χρήσεις του φυσικού αερίου στην Ελλάδα .....	28
4.1. Βιομηχανία .....	29
4.2. Αστικός τομέας .....	30
5. Ηλεκτροπαραγωγή από φυσικό αέριο .....	30
5.1. Γενικά .....	30
5.2. Χρήση του φυσικού αερίου από τη Δ.Ε.Η .....	30
5.3. Ηλεκτροπαραγωγή με χρήση φυσικού αερίου από τη Motor Oil Hellas ...	31
6. Ανάπτυξη νέων χρήσεων .....	31
7. Στρατηγικός σχεδιασμός και επενδύσεις πάνω στον τομέα του φυσικού αερίου .....	32
7.1. Περίοδοι 1989 – 2001 και 2001 – 2005 .....	32
7.2. Περίοδος 2005 και μετά .....	33
III. Τομέας ηλεκτρικής ενέργειας .....	36
1. Ελληνικά κοιτάσματα λιγνίτη – Ορυχεία .....	36
1.1. Ιστορική ανασκόπηση .....	36
1.2. Αποθέματα λιγνίτη .....	37
1.3. Λιγνιτικό κέντρο Πτολεμαΐδας – Αμυνταίου .....	39
1.4. Λιγνιτικό κέντρο Μεγαλόπολης .....	41
2. Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας .....	41
3. Μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας .....	46
3.1. Λειτουργία συστήματος μεταφοράς .....	46
3.2. Τεχνικά στοιχεία του συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας .....	50
3.3. Διεθνής διασυνδέσεις .....	51
4. Το δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας .....	52
5. Η Ελληνική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας σε σχέση με τις χώρες της Ε.Ε. ....	53
6. Απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας .....	56
6.1. Ιστορική ανασκόπηση .....	56
6.2. Οι άδειες που δόθηκαν από τη Ρ.Α.Ε. ....	57
7. Στρατηγικός σχεδιασμός και επενδύσεις πάνω στον τομέα του ηλεκτρισμού	59

7.1. Περίοδος 2001 – 2005 .....	59
7.2. Περίοδος 2005 και μετά.....	60
IV. Τομέας Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας .....	61
1. Ιστορική ανασκόπηση.....	61
2. Ελληνικό ενεργειακό δυναμικό .....	61
3. Η ηλεκτροπαραγωγή της Δ.Ε.Η. από Α.Π.Ε. ....	62
3.1. Ηλεκτροπαραγωγή από υδροηλεκτρικά .....	62
3.2. Ηλεκτροπαραγωγή από αιολική και ηλιακή ενέργεια .....	63
4. Στρατηγικός σχεδιασμός στον τομέα των Α.Π.Ε. ....	64
V. Τομέας Συμπαραγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας (Σ.Η.Θ.) .....	66
1. Ιστορική ανασκόπηση.....	66
2. Η κατάσταση που επικρατεί στη Σ.Η.Θ. από το 2000 και έπειτα. ....	67
3. Πίνακες και διαγράμματα σχετικά με τη Σ.Η.Θ. και τις Α.Π.Ε. ....	68
VI. Βιοκαύσιμα.....	74
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β: ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ .....</b>	<b>76</b>
I. Ο διαχωρισμός της ενεργειακής ιστορίας της Ελλάδος σε περιόδους .....	76
1. Βασικό νομοθετικό πλαίσιο της περιόδου .....	77
2. Ενέργεια και περιβάλλον .....	78
3. Οικονομικά μέτρα στήριξης .....	80
II. Περίοδος 19.02.2001 - 2005: η απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας .....	81
1. Βασικό νομοθετικό πλαίσιο της περιόδου .....	81
1.1. Οδηγία 96/92/Ε.Κ. ....	81
1.2. Ν. 2773/99: .....	82
2. Ενέργεια και περιβάλλον .....	82
3. Οικονομικά μέτρα στήριξης .....	83
4. Ο ρόλος των ιδιωτών σε μια απελευθερωμένη αγορά ενέργειας.....	83
III. Μετά την απελευθέρωση: 2005 και μετά .....	84
1. Θεσμικές αλλαγές .....	84
2. Ενέργεια και νομοθεσία.....	84
3. Ενεργειακά δίκτυα .....	85
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ: ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ.....</b>	<b>86</b>
I. Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (Ρ.Α.Ε.).....	86
1. Εισαγωγή .....	86
2. Ρόλος και αρμοδιότητες της Ρ.Α.Ε. στα πλαίσια της Ενεργειακής Πολιτικής .....	87
3. Στόχοι της Ρ.Α.Ε. ....	88
4. Προθεσμιακή Αγορά Ενέργειας.....	90
4.1. Εισαγωγή .....	90
4.2. Αρχές Οργάνωσης της Αγοράς .....	90
II. Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Κ.Α.Π.Ε.) .....	92
1. Παρουσίαση του Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Κ.Α.Π.Ε.).....	92
1.1. Εισαγωγή .....	92
1.2. Ο ρόλος του Κ.Α.Π.Ε. ....	93
1.3. Οργανωτική δομή του Κ.Α.Π.Ε.....	94
1.3.1. Διεύθυνση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας .....	94
1.3.2. Διεύθυνση Εξοικονόμησης Ενέργειας .....	94
1.3.3. Διεύθυνση Ενεργειακής Πολιτικής.....	94
1.3.4. Διεύθυνση Τεκμηρίωσης, Διάδοσης & Ανάπτυξης – Marketing .....	95
1.3.5. Διεύθυνση Οικονομικών Υπηρεσιών και Διαχείρισης .....	95

III. Δημόσια Επιχείρηση Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε.).....	96
1. Γενικά.....	96
2. Διεθνής συμμετοχές.....	98
2.1. Σύνδεσμος Ένωσης για τον Συντονισμό Μεταφοράς Ηλεκτρισμού (UCTE) .....	99
2.2. Σύνδεσμος Ευρωπαϊκών Διαχειριστών του Συστήματος Μεταφοράς ETSO .....	99
2.3. Περιφερειακή Ομάδα για τον Συντονισμό της Μεταφοράς Ηλεκτρισμού στα Νοτιοανατολικά Ευρωπαϊκά Διασυνδεδεμένα Συστήματα (SUDEL).....	100
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ: ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ.....	101
I. Πετρελαϊκός τομέας.....	101
1. Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. (ΕΛΛ.ΠΕ.) .....	101
1.1. Ιστορική ανασκόπηση.....	101
1.2. Τα διυλιστήρια .....	109
1.2.1. Κύρια χαρακτηριστικά.....	109
1.2.2. Επιχειρηματικοί στόχοι.....	111
1.3. Εμπορία πετρελαιοειδών.....	112
1.3.1. Κύρια χαρακτηριστικά.....	113
1.3.2. Επιχειρηματικοί στόχοι.....	113
1.4. Η έρευνα και η εκμετάλλευση των υδρογονανθράκων .....	113
1.5. Ηλεκτροπαραγωγή.....	114
1.6. Το πρόγραμμα Auto Oil 2002.....	114
1.6.1. Γενικά.....	114
1.6.2. Επενδύσεις για το πρόγραμμα Auto Oil 2002 .....	114
1.6.3. Προετοιμασία για το 2005 .....	115
1.7. Διεθνής δραστηριότητα .....	116
2. Motor Oil (Ελλάς) Α.Ε. ....	116
2.1. Ιστορική ανασκόπηση.....	116
2.2. Προϊόντα της εταιρίας.....	117
2.3. Η θέση της εταιρίας στον κλάδο.....	118
2.4. Στρατηγικές και στόχοι του Marketing.....	119
2.5. Η θυγατρική εταιρία “AVIN OIL Α.Β.Ε.Ν.Ε.Π.” .....	119
2.6. Συμμετοχές της εταιρίας σε ενεργειακά έργα.....	120
2.6.1. Η εταιρία αγωγού καυσίμων αεροδρομίου Ελευθέριος Βενιζέλος... .....	120
2.6.2. Η Ολυμπιακή εταιρία καυσίμων.....	121
2.7. Διεθνής δραστηριότητα .....	121
2.8. Προστασία του περιβάλλοντος.....	121
2.9. Επενδυτικά και αναπτυξιακά προγράμματα .....	122
3. Petrola Hellas Α.Ε.Β.Ε.....	125
II. Δημόσια Επιχείρηση Αερίου (Δ.ΕΠ.Α.) .....	126
1. Ιστορική ανασκόπηση.....	126
2. Οι θυγατρικές εταιρίες .....	127
3. Εμπορική δραστηριότητα .....	128
4. Διεθνής δραστηριότητα .....	129
5. Στρατηγικοί στόχοι της Δ.ΕΠ.Α. ....	131
III. Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε. (Δ.Ε.Η. Α.Ε.) .....	132
1. Ιστορική ανασκόπηση.....	132
1.1. Περίοδος 1889 – 1950 .....	132
1.2. Περίοδος 1950 – 2000 .....	133
1.3. Περίοδος 2001 – 2004 .....	133

2. Ο όμιλος Δ.Ε.Η. Α.Ε.....	134
3. Οργανωτική δομή της Δ.Ε.Η. Α.Ε. ....	135
4. Η Δ.Ε.Η. Α.Ε. σήμερα .....	137
4.1. Τεχνικά στοιχεία κατά το έτος 2003 .....	137
4.2. Οικονομικά στοιχεία κατά το έτος 2003 .....	138
4.3. Στρατηγικοί στόχοι .....	138
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε: ΣΧΟΛΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	139
I. Σχόλια .....	139
1. Τομέας Πετρελαίου.....	140
2. Τομέας φυσικού αερίου .....	141
3. Τομέας ηλεκτρικής ενέργειας .....	143
4. Τομείς Α.Π.Ε., συμπαραγωγής και περιβάλλοντος .....	144
5. Ενέργεια και Βιομηχανία .....	145
6. Επίλογος.....	146
II. Προτάσεις.....	148
1. Θεσμικές αλλαγές .....	148
2. Χρηματοδότηση .....	149
3. Αποκρατικοποιήσεις .....	150
4. Νομοθετικά πλαίσια.....	150
5. Μακροπρόθεσμος στρατηγικός σχεδιασμός.....	151
6. Οι προτάσεις του Δ.Ο.Ε.....	152
6.1. Τομέας πετρελαίου .....	152
6.2. Τομέας Α.Π.Ε. ....	152
7. Προτάσεις σχετικά με τις Α.Π.Ε.....	153
8. Περιβάλλον και ενέργεια .....	153
9. Πυρηνική ενέργεια.....	154
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	156
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	157
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I (Στατιστικά στοιχεία και εξέλιξη βασικών μεγεθών αναφορικά με τη Δ.Ε.Η. και την ηλεκτροπαραγωγή στην Ελλάδα).....	160
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II (Κοινωνικό και πολιτιστικό έργο της Δ.Ε.Η. σχετικό με την ενέργεια) .....	165
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III (Εθνικό και κοινοτικό νομικό πλαίσιο).....	171
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV (Ευρετήριο αρχικών γραμμάτων) .....	177



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Ελλάδα είναι μια χώρα 10.601.500 κατοίκων (υπουργείο εσωτερικών, απογραφή 2001), βρίσκεται στο ανατολικότερο άκρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.) των 15 και επιπλέον δεν συνδέεται με απευθείας σύνορα με αυτήν. Αυτός ο «αποκλεισμός», δεν της επέτρεπε για αρκετό χρονικό διάστημα, να είναι ενεργειακά συνδεδεμένη με τα υπόλοιπα Κράτη Μέλη.

Ένα μεγάλο πρόβλημα για την Ελλάδα, είναι η έλλειψη πρωτογενών ορυκτών ενεργειακών πόρων, γεγονός που την αναγκάζει να εισάγει ηλεκτρική ενέργεια και ενεργειακούς πόρους. Ιδιαίτερα τα τελευταία δέκα χρόνια, παρατηρήθηκε αύξηση της εξάρτησης της χώρας από εισαγωγές πρωτογενούς ενέργειας κατά 5%.

Παλαιότερα, βασικός όρος για την ανάπτυξη της χώρας, θεωρείτο η διασφάλιση της ενεργειακής τροφοδοσίας βασισμένη στην ανάπτυξη των εγχώριων πηγών ενέργειας. Όμως σήμερα η Ελλάδα, ως μέλος της Ε.Ε. και σε συνδυασμό με την απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, θα έπρεπε να αντιμετωπίζει το πρόβλημα σαν αναπόσπαστο μέλος της. Μάλιστα η προοπτική της περαιτέρω ενίσχυσης των διεθνών ενεργειακών δικτύων και της ολοκλήρωσης των ενεργειακών αγορών, τόσο σε ευρωπαϊκό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο, οδήγησε ορισμένους στο συμπέρασμα ότι η Ελλάδα θα είναι ενεργειακά «καλυμμένη» από την Ε.Ε. Με ποιο απλά λόγια, ότι η Ε.Ε. θα σπεύσει να λύσει όλα τα ενεργειακά προβλήματα που θα παρουσιάζονταν στο μέλλον.

Όμως μετά την κρίση του 1973 και λόγω της πτώσης των τιμών του πετρελαίου το 1986, η Ε.Ε. αποδέχθηκε το γεγονός ότι η ασφάλεια της ενεργειακής της τροφοδοσίας, εξαρτάται από πολιτικές αποφάσεις και γεωπολιτικές συνθήκες κάτι που σήμαινε πως ποτέ δεν θα μπορέσει να βασιστεί οριστικά σε κάποια άλλη χώρα ή οργανισμό για τον ενεργειακό της εφοδιασμό. Άλλωστε, η ενεργειακή της εξάρτηση, αναμένεται να φτάσει μετά από 30 χρόνια στο 70%. Απόρροια αυτών, είναι πως το κάθε Κράτος Μέλος θα πρέπει να φροντίζει ξεχωριστά για τον ενεργειακό του εφοδιασμό, ενώ ο ρόλος της Ε.Ε. να περιορίζεται σε συμβουλευτικός, συντονιστικός και ρυθμιστικός μεταξύ των Κρατών Μελών καθώς και με τρίτες χώρες.

Όλα τα παραπάνω δείχνουν πως το μέλλον είναι αρκετά ανησυχητικό για την ενεργειακή επάρκεια της Ελλάδος αν δεν προσπαθήσει να αντιμετωπίσει το θέμα αυτό μόνη της. Ακόμα χειρότερη κάνει τη θέση της, το ότι γεωγραφικά βρίσκεται μακριά από τα υπόλοιπα κράτη της Ε.Ε. (μόνη διασύνδεση αυτή τη στιγμή αποτελεί το καλώδιο Ελλάδα - Ιταλία 500MW) και σε επισφαλή γεωπολιτική τοποθεσία. Το συμπέρασμα λοιπόν που εξάγεται από όλα τα παραπάνω, είναι πως για την ασφαλή ανάπτυξη της χώρας, απαιτείται η χάραξη μιας ενιαίας, σωστής, σταθερής και μακροπρόθεσμης ενεργειακής πολιτικής βασισμένη τόσο στις εγχώριες πηγές, όσο και στην Ε.Ε. Αυτό προέκυψε και σαν βασικό συμπέρασμα του παγκόσμιου συνεδρίου «Ενέργεια 2002», που έγινε στην Αθήνα κατά τις ημερομηνίες 12/15.06.2002 η διατύπωση του οποίου έχει ως εξής: «Στον τομέα της ενέργειας είναι αναγκαίος ένας μακροχρόνιος (τουλάχιστον δεκαετής) προγραμματισμός για την κάλυψη των αναγκών κάθε χώρας.». Πάνω σε αυτό το συμπέρασμα δεν παρουσιάστηκε καμία αντίρρηση.

Ο βασικότερος πρωτογενής ενεργειακός πόρος που καταναλώνει η Ελλάδα είναι το πετρέλαιο, δεδομένου ότι από τη συνολική κατανάλωση πρωτογενών ενεργειακών πόρων, το πετρέλαιο το 1998, έφτασε το 65%. Κάθε χρόνο παρατηρείται αύξηση στην κατανάλωση πετρελαίου. Η ετήσια ποσοστιαία αύξηση στην κατανάλωση πετρελαίου, παραμένει σχεδόν σταθερή από το 1980. Ένα ακόμα αρνητικό στοιχείο για την Ελλάδα, είναι ότι το 2000 οι εισαγωγές καυσίμων (κυρίως πετρέλαιο) έφτασαν το 70%, ενώ σύμφωνα με εκτιμήσεις της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας (Ρ.Α.Ε.), το 2020 αναμένεται αυτό το ποσοστό να φτάσει το 75% (βλ. διάγραμμα 1).

Η Ελλάδα εισάγει πετρέλαιο κυρίως από το Ιράν και τη Σαουδική Αραβία. Η κατανάλωση ανέρχεται στα 395.000 b/d (βαρέλια/ημέρα). Από αυτά, περίπου τα 4.000 b προέρχονται από τον Πρίνο στην Καβάλα το μοναδικό ελληνικό πετρελαϊκό κοιτάσμα που είναι σε εκμετάλλευση και το οποίο σύντομα αναμένεται να εξαντληθεί. Εδώ θα πρέπει να αναφερθεί πως το συγκεκριμένο κοιτάσμα λειτουργεί πλέον με μηδενικό κέρδος και ενδέχεται να τερματιστεί η εκμετάλλευσή του όταν θα αρχίσει να είναι οικονομικά ασύμφορο.

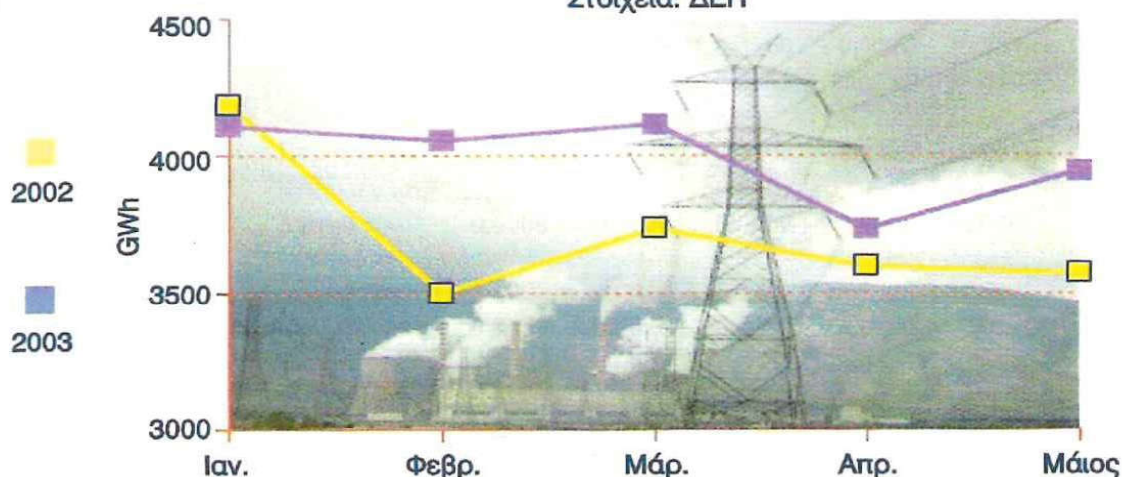
Ομοίως μεγάλη αύξηση παρουσιάζεται και στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας. Ενδεικτικά αναφέρεται πως κατά το πρώτο πεντάμηνο του 2003 η ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας αυξήθηκε στην Ελλάδα κατά 7% περίπου σε σχέση με το με το αντίστοιχο χρονικό διάστημα του 2002 (19.937 έναντι 18.587 GWh). Κατά το μήνα Ιανουάριο παρατηρήθηκε μια μικρή μείωση της Ζήτησης, όμως τους επόμενους μήνες η αύξηση ήταν εντυπωσιακή με έξαρση το Φεβρουάριο που έφτασε το 15% όπως φαίνεται και στο διάγραμμα 2.



Διάγραμμα 1. Η εξέλιξη της ενεργειακής εξάρτησης της Ελλάδος (1985 - 2030)

**Ζήτηση Η/Ε στην Ελλάδα - 2002/2003**

Στοιχεία: ΔΕΗ



Διάγραμμα 2. Ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα κατά τους πέντε πρώτους μήνες των ετών 2002 και 2003

Παρόλο που η κατά κεφαλήν κατανάλωση ενεργειακών πόρων στην Ελλάδα είναι η χαμηλότερη στην Ε.Ε. – σύμφωνα με έκθεση της ευρωπαϊκής στατιστικής υπηρεσίας τον Ιούνιο του 2001 και η οποία αναφέρεται στην περίοδο 1985 – 1998 – αυξάνεται συνεχώς. Η παραγωγή, η κατανάλωση και οι εισαγωγές σε πρωτογενή μορφή ενέργειας για την περίοδο 1995 – 1999 σε  $J \cdot 10^{15}$  παρουσιάζονται στον πίνακα 1, ενώ στον πίνακα 2, παρουσιάζεται η συμμετοχή του κόστους των καυσίμων στο συνολικό κόστος παραγωγής. Συγκεκριμένα οι ρυθμοί αύξησης της κατανάλωσης ενέργειας ήταν πολύ μεγάλοι, τρεις φορές μεγαλύτεροι από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο (16%), φτάνοντας το 47%, και φέρνοντας την Ελλάδα στην τέταρτη θέση.

Η Ελληνική ενεργειακή πολιτική είναι σε μεταβατικό στάδιο αφού μόλις πριν από λίγα χρόνια η κυβέρνηση άλλαξε το νομικό πλαίσιο, εισάγοντας έτσι τον ανταγωνισμό στις αγορές ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου (απελευθέρωση αγορών) και ιδιωτικοποιώντας, έστω και μερικώς, τις κρατικές ενεργειακές επιχειρήσεις. Ο βασικότερος αρχικός στόχος ήταν, η απελευθέρωση των δύο αγορών, να γίνει έτσι ώστε να μην ευνοούνται οι κρατικές εταιρίες σε σχέση με τις μη κρατικές.

Όλα τα παραπάνω έγιναν σύμφωνα με τις οδηγίες 96/92 και 98/30 της Ε.Ε., στα πλαίσια της γενικότερης Ευρωπαϊκής πολιτικής για αποκρατικοποίηση του τομέα της ενέργειας. Οι οδηγίες 2003/54 και 2003/55, ήρθαν να αντικαταστήσουν τις δύο παραπάνω. Θα πρέπει να αναφερθεί πως μέχρι και το 2000, ο τομέας της ενέργειας, ελέγχονταν σχεδόν εξολοκλήρου από το κράτος.

## Η Ενεργειακή Πολιτική της Ελλάδος

		1995	1996	1997	1998	1999
<b>Ανθρακας</b>	Παραγωγή	0.2980	0.2850	0.3210	0.3390	0.3390
	Κατανάλωση	0.3330	0.3150	0.3560	0.3720	0.3690
	Δίκτυο εισαγωγών	0.0350	0.0300	0.0350	0.0330	0.0300
<b>Υδροηλεκτρική ενέργεια</b>	Παραγωγή	0.0360	0.0450	0.0400	0.0380	0.0470
	Κατανάλωση	0.0360	0.0450	0.0400	0.0380	0.0470
	Δίκτυο εισαγωγών	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<b>Φυσικό αέριο</b>	Παραγωγή	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020	0.0000
	Κατανάλωση	0.0020	0.0020	0.0080	0.0320	0.0540
	Δίκτυο εισαγωγών	0.0000	0.0000	0.0060	0.0300	0.0540
<b>Πετρέλαιο</b>	Παραγωγή	0.0190	0.0170	0.0200	0.0140	0.0010
	Κατανάλωση	0.7380	0.7740	0.7870	0.8240	0.8090
	Δίκτυο εισαγωγών	0.7190	0.7570	0.7670	0.8100	0.8080
<b>Α.Π.Ε.</b>	Παραγωγή	0.0010	0.0020	0.0010	0.0020	0.0030
	Κατανάλωση	0.0010	0.0020	0.0010	0.0020	0.0030
	Δίκτυο εισαγωγών	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

**Πίνακας 1. Παραγωγή, κατανάλωση και δίκτυο εισαγωγών σε πρωτογενή μορφή ενέργειας σε  $J \cdot 10^{15}$  για την περίοδο 1995 – 1999**

Βιομηχανικός κλάδος	% κόστος καυσίμων στο συνολικό κόστος παραγωγής
Κεραμικά – Πυρίμαχα	16,5%
Υαλουργία	11%
Τσιμεντοβιομηχανία	28,5%
Ασβεστοβιομηχανία	44%
Μεταλλουργία μη σιδηρούχων μετάλλων	6,5%
Μεταλλουργία σιδηρούχων μετάλλων	6,5%
Χαρτοβιομηχανία	4,4%
Βαφεία φινιριστήρια	6,3%
Βιομηχανία ζάχαρης	5,3%

**Πίνακας 2. Συμμετοχή κόστους καυσίμων στο συνολικό κόστος παραγωγής**

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α: Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ ΑΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΤΟΜΕΑ**

Η ενεργειακή πολιτική, είναι ουσιαστικά η πολιτική που ακολουθεί το εκάστοτε κράτος σε κάθε έναν από τους ενεργειακούς πόρους που καταναλώνει. Ως εκ τούτου, η ενεργειακή πολιτική της Ελλάδος θα χωριστεί σε 4 τομείς οι οποίοι είναι ο πετρελαϊκός τομέας, ο τομέας του φυσικού αερίου, ο τομέας του ηλεκτρισμού, που στην Ελλάδα είναι άρρηκτα συνδεδεμένος με το λιγνίτη και τη Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού (Δ.Ε.Η.) και ο τομέας των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.).

### ***1. Τομέας πετρελαίου***

Σύμφωνα με την έκθεση της ευρωπαϊκής στατιστικής υπηρεσίας, τον Ιούνιο του 2001, η Ελλάδα καταλάμβανε την προ-τελευταία θέση, πριν την Πορτογαλία, στην ετήσια κατά κεφαλήν κατανάλωση πετρελαίου, με 2,6 τόνους. Παρόλα αυτά, μεγάλη είναι η αύξηση που παρατηρείται στην κατανάλωση του πόρου, 69%, που αντιστοιχεί σε 488 kg αύξηση ανά άτομο. Ο ευρωπαϊκός μέσος όρος είναι 45% δηλαδή 648 kg ανά άτομο. Η Ελλάδα καταλαμβάνει την τέταρτη θέση στην Ε.Ε.

Στην ελληνική πετρελαϊκή βιομηχανία, υπερισχύει η κρατική εταιρία «Ελληνικά Πετρέλαια» (ΕΛΛ.ΠΕ.), η οποία συγχωνεύθηκε στις 07.06.2003 με την μέχρι πρότινος ιδιωτική εταιρία «Petrola Hellas». Η δεύτερη σε μέγεθος, ελληνική πετρελαϊκή εταιρία, είναι η «Motor Oil Hellas», η οποία είναι ιδιωτική. Και οι δύο αυτές εταιρίες, έχουν επεκταθεί στο εξωτερικό και ιδιαίτερα στις νέες Βαλκανικές αγορές.

### **1. Ιστορική ανασκόπηση**

Το ενδιαφέρον των Ελλήνων και των ξένων για τον εντοπισμό και την εκμετάλλευση κοιτασμάτων υδρογονανθράκων εντός της ελληνικής επικράτειας ξεκινά από την αρχαιότητα. Σύμφωνα με τον Ηρόδοτο, τον Αντίγονο και άλλους Ιστορικούς, οι αναβλύσεις παχύρρευστου πετρελαίου (πισσασφάλτος) στην περιοχή του Κεριού της Ζακύνθου χρησιμοποιούνταν από τους ντόπιους για το μαγείρεμα και τη θέρμανση. Εκτενής χρήση του πετρελαίου και των προϊόντων του υπήρξε και κατά τη Βυζαντινή περίοδο, άλλωστε προϊόντα του όπως η νάφθα και η πίσσα, χρησιμοποιήθηκαν ως κύρια συστατικά του μυστικού όπλου της Αυτοκρατορίας, γνωστού με την ονομασία «υγρό πυρ».

Οι αναβλύσεις της πισσασφάλτου στην περιοχή του Κεριού της Ζακύνθου ήταν και οι πρώτες που προσέλκυσαν επίδοξους επενδυτές στα μέσα περίπου του 19<sup>ου</sup> αιώνα, οπότε και ξεκινάει και η αναζήτηση του. Αναλυτικά λοιπόν:

- 1842 – 1852, πριν την προσάρτηση των νησιών του Ιονίου στην Ελλάδα η Αυστριακή Lloyd επιχείρησε εργασίες εκμετάλλευσης οι οποίες απέτυχαν.
- 1865, έξι χρόνια μετά την πρώτη κατασκευή γεώτρησης άντλησης πετρελαίου (Titusville Pennsylvania), μια Αγγλοαμερικανική εταιρία εκτέλεσε δύο γεωτρήσεις βάθους 150 και 21 m. Συνάντησε φτωχό πισούχο ορίζοντα και κηρύχθηκε έκπτωτη λόγω έλλειψης κεφαλαίων.

- 1891, το Ελληνικό δημόσιο χρηματοδοτεί με 30.000 δρχ. τον γεωμέτρη Γεώργιο Δαμαλά, για γεωτρητικές έρευνες οι οποίες διακόπηκαν για τεχνικούς και οικονομικούς λόγους.
- 1901 – 1950, πραγματοποιήθηκαν 27 αβαθείς και μικρού βάθους γεωτρήσεις, με συνολικό βάθος 11.500m και μέσο βάθος ανά γεώτρηση 426m. Η συνολική παραγωγή δεν ξεπέρασε τους 1.000 τόνους.
- 1950, οι έρευνες συνεχίζονται στη βορειοδυτική Πελοπόννησο και στη δυτική Θράκη.
- 1960, το υπουργείο βιομηχανίας μαζί με το Ινστιτούτο Γεωλογίας & Ερευνών Υπεδάφους (Ι.Γ.Ε.Υ. αργότερα Ι.Γ.ΜΕ.) και σε συνεργασία με εξειδικευμένους κρατικούς και μη κρατικούς φορείς, πραγματοποίησε εκτενείς και οργανωμένες έρευνες σε όλη την Ελληνική επικράτεια.
- 1968 - 1973, αναστέλλεται η όλη κρατική ερευνητική δραστηριότητα. Παρόλα αυτά συνεχίζεται και εντατικοποιείται η ερευνητική δραστηριότητα από εταιρίες ιδιωτικών συμφερόντων. Το 1969 οι έρευνες επεκτείνονται και στη θάλασσα.
- 1971, ίδρυση της Δημόσιας Επιχείρησης Πετρελαίου.
- 1972, ίδρυση και λειτουργία των ιδιωτικών πετρελαϊκών εταιριών Motor Oil Hellas και Petrola Hellas.
- 1973, εντοπίζεται το κοιτάσμα του Πρίνου στη Θάσο.
- 1974, ξαναρχίζει η οργανωμένη κρατική ερευνητική δραστηριότητα χωρίς όμως κάποια σημαντικά αποτελέσματα μέχρι στιγμής.

Συνοπτικά, κατά την περίοδο 1950 – 1973, στον Ελλαδικό χώρο ορύχθηκαν 67 γεωτρήσεις, 9 από αυτές στη θάλασσα (βλ. χάρτης 1). Το συνολικό βάθος αυτών, ανήρθε στα 126.208 m, με μέσο βάθος ανά χερσαία γεώτρηση 1.884m και ανά θαλάσσια 3.006m. Εδώ αξίζει να αναφερθεί πως ο λόγος «αριθμός επιτυχημένων γεωτρήσεων / συνολικός αριθμός γεωτρήσεων», ήταν  $3/94 = 3,2\%$  και βρίσκεται πολύ κοντά στο διεθνή μέσο όρο που κυμαίνεται μεταξύ 5% - 10%.

## **2. Ελληνικά κοιτάσματα πετρελαίου**

Το μοναδικό εκμεταλλεύσιμο Ελληνικό πετρελαϊκό κοιτάσμα είναι αυτό του Πρίνου, το οποίο σήμερα καλύπτει λίγο περισσότερο από το 1% της εγχώριας κατανάλωσης. Το συγκεκριμένο κοιτάσμα περιείχε και μια σημαντική ποσότητα φυσικού αερίου. Αναφορά για αυτήν θα γίνει παρακάτω.

### **2.1. Το κοιτάσμα του Πρίνου**

Η παραγωγή πετρελαίου στη χώρα μας είναι περιορισμένη και προς το παρόν αφορά μόνο το κοιτάσμα του Πρίνου το οποίο εντοπίστηκε το 1973 στη θαλάσσια περιοχή μεταξύ Καβάλας και Θάσου, στον Πρίνο. Το κοιτάσμα θεωρήθηκε εκμεταλλεύσιμο και έτσι η όρυξη του πετρελαίου ξεκίνησε το 1981. Η άντληση του πετρελαίου γίνεται με 71 πηγάδια από τρεις διαφορετικούς επιμέρους πετρελαιοφόρους ορίζοντες οι οποίοι έχουν βάθος 2.488 m, 2.642 m, 2.743 m. Οι θέσεις που βρίσκονται οι πλατφόρμες άντλησης καθώς και η ευρύτερη περιοχή του κοιτάσματος φαίνονται στους χάρτες 2 και 3 αντίστοιχα.

Κατά την περίοδο 1982 – 2000, 18 έτη εκμετάλλευσης του κοιτάσματος, αντλήθηκαν 105 εκατ. βαρέλια αργού, μάλλον κακής ποιότητας και 1,6 εκατ. τόνοι θείου [12]. Η

άντληση ακολουθεί φθίνουσα πορεία καθώς από τα 25.000 b/d που είχε φτάσει στα μέσα της δεκαετίας του 80, είχε περιοριστεί το 1998 στα 6.000 περίπου b/d ενώ σήμερα η παραγωγή έχει περιοριστεί σε λιγότερο από 4.000 βαρέλια. Η ημερησία παραγωγή κατά την περίοδο 1989 – 1998, φαίνεται στον πίνακα 3. Σύμφωνα με εκτιμήσεις του Δ.Ο.Ε. (Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας) αναμένεται εξάντληση του κοιτάσματος το αργότερο μέχρι το 2005. Το έτος 2000, τα εξακριβωμένα κοιτάσματα του Πρίνου ανέρχονταν σε 8 εκατ. βαρέλια αργού.

Το 1998, η μείωση της τιμής του πετρελαίου και διάφορες σκοπιμότητες, είχαν σαν αποτέλεσμα την απομάκρυνση της ξένης κοινοπραξίας NAPC (North Aegean Petroleum Company) από τις παραγωγικές περιοχές. Αποτέλεσμα αυτής της εξέλιξης ήταν να περιέλθουν οι χερσαίες και θαλάσσιες εγκαταστάσεις παραγωγής αργού πετρελαίου και φυσικού αερίου στο ελληνικό δημόσιο με πενταετή συμφωνία που υπεγράφη στις 23.11.1999, μεταξύ της κοινοπραξίας Kavala oil (67% Ευρωτεχνική Α.Ε. και 33% Συνεταιρισμός Εργαζομένων) και της ελληνικής κυβέρνησης για την εκμετάλλευση των κοιτασμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου. Η συμφωνία προβλέπει την πώληση του παραγόμενου πετρελαίου στην εταιρεία ΕΛΛ.ΠΕ.

Έτος	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Παραγωγή	17.000	15.000	16.000	13.000	11.000	10.000	9.000	8.000	9.000	6.000

Πίνακας 3. Ημερησία παραγωγή σε βαρέλια κατά την περίοδο 1989-1998

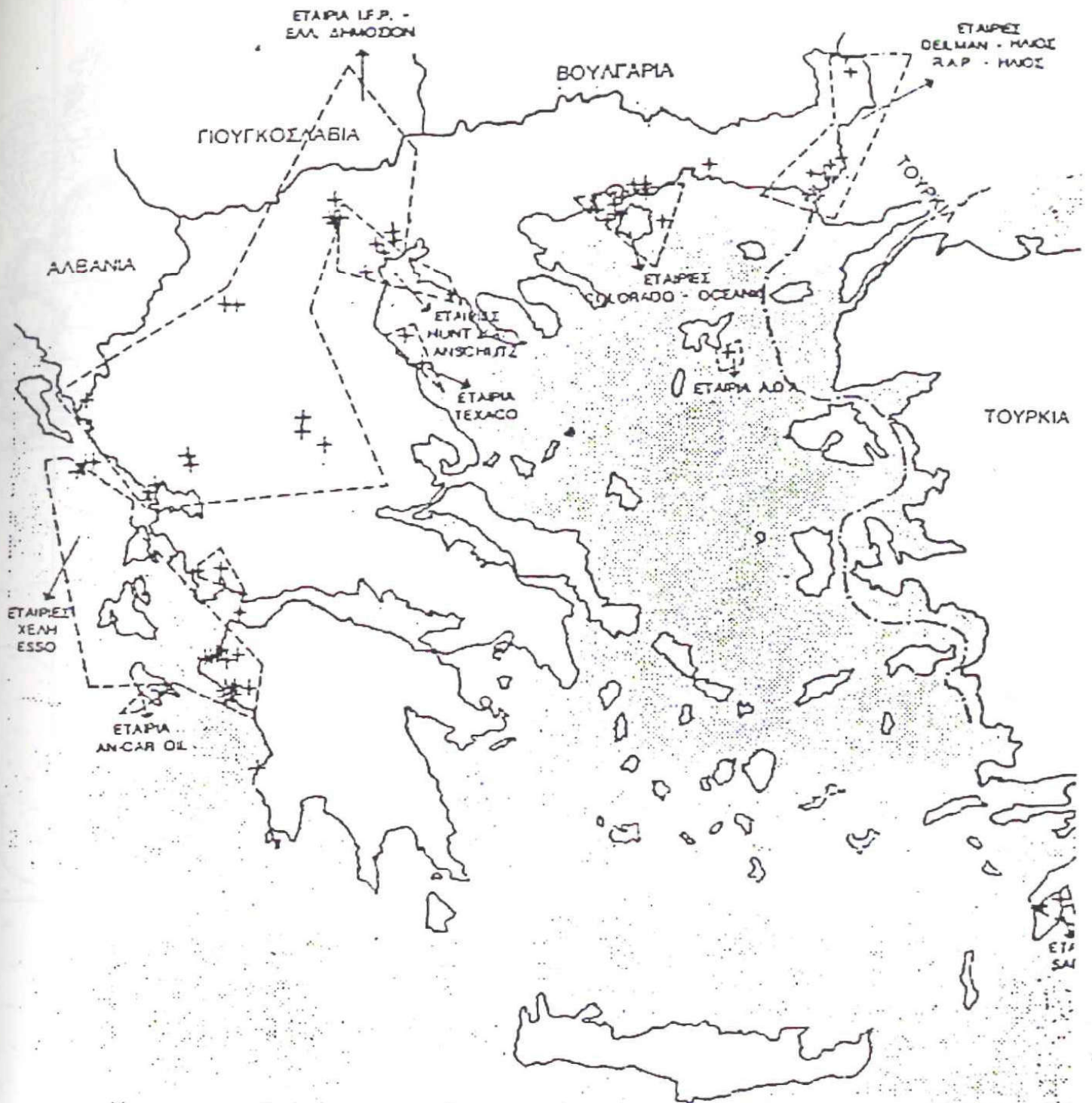
Πηγή: IEA, Annual Report 1998

## 2.2. Αναζήτηση νέων κοιτασμάτων

Το Φεβρουάριο του 2001 εντοπίστηκε νέο κοιτάσμα κατά τη διάρκεια υποθαλάσσιας έρευνας, σε απόσταση 4 – 4,5 ναυτικών μιλίων από τον Πρίνο της Θάσου και ανοιχτά του κόλπου της Νέας Περάμου. Το κοιτάσμα που περιλαμβάνει δυο πετρελαιοφόρους ορίζοντες, βρίσκεται σε βάθος μεταξύ 2.800 και 2.900 m και είναι πολύ καλής ποιότητας καθώς η περιεκτικότητα του πετρελαίου σε υδροθείο είναι μόλις 7% όταν τα υπόλοιπα κοιτάσματα του Πρίνου περιέχουν υδροθείο σε ποσοστό 37%. Σύμφωνα με προσωρινές εκτιμήσεις φαίνεται ότι το κοιτάσμα είναι εκμεταλλεύσιμο ενώ η διάρκεια ζωής του προβλέπεται να κυμανθεί μεταξύ 10 με 15 έτη.

Για το συγκεκριμένο κοιτάσμα, η Βρετανική Regal Petroleum, ανακοίνωσε στις 24.01.2004, ότι τα εκμεταλλεύσιμα αποθέματα ανέρχονται σε 227 εκατομμύρια βαρέλια. Η Regal Petroleum κατέχει σήμερα, το 57,69% της εταιρίας Kavala oil και άρα τα δικαιώματα εκμετάλλευσης στην περιοχή. Με δεδομένου ότι η χώρα μας καταναλώνει περίπου 140 εκατομμύρια βαρέλια αργού πετρελαίου, το κοιτάσμα θα μπορούσε θεωρητικά να καλύψει εξολοκλήρου της ανάγκες της χώρας για 2 περίπου χρόνια. Το κόστος της γεώτρησης υπολογίζεται να ανέρθει στα 10 εκατομμύρια \$ [37].

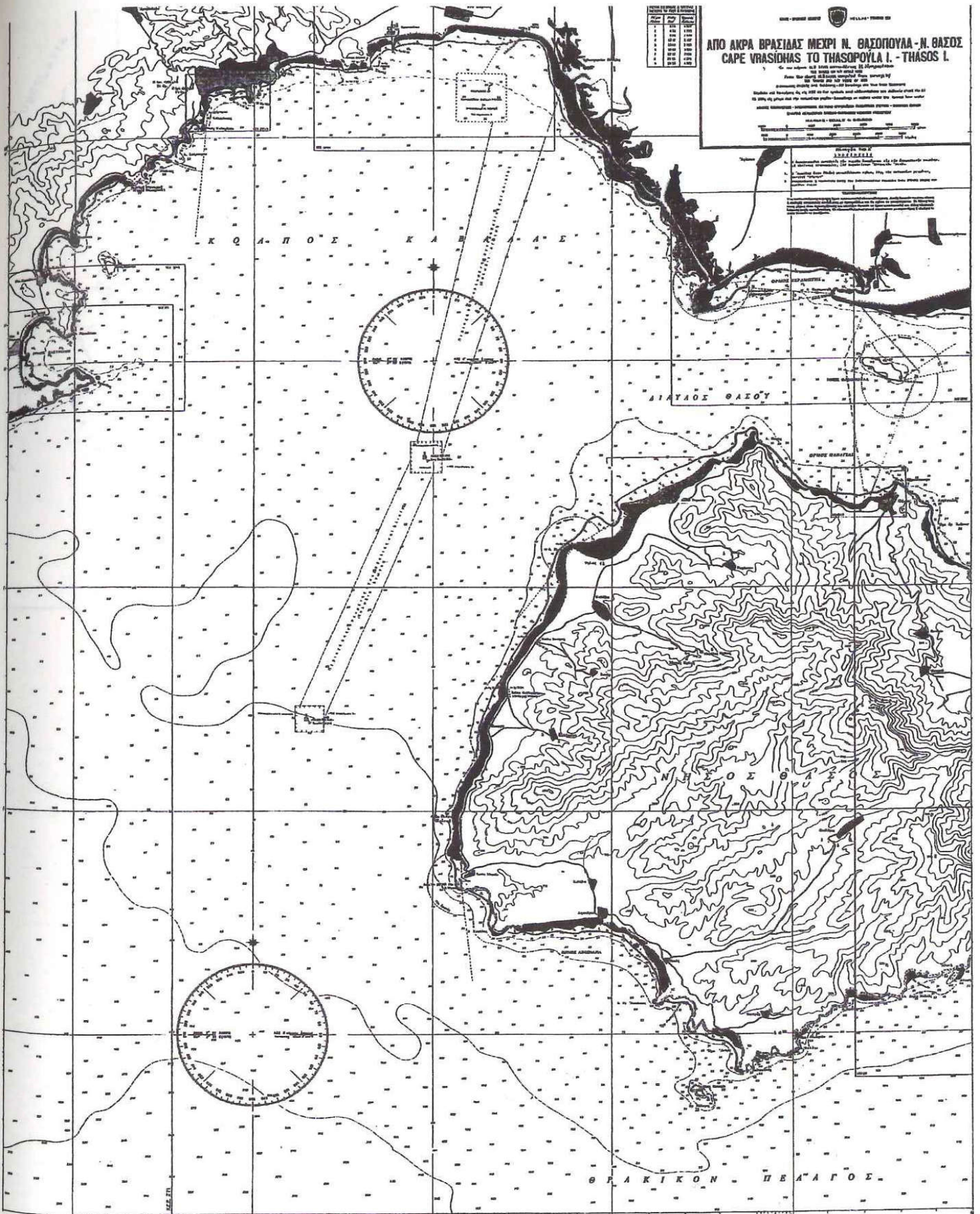
Έρευνες διεξάγονται επίσης στη Δυτική Ελλάδα από 4 κοινοπραξίες στις οποίες έχουν παραχωρηθεί από το Ελληνικό Δημόσιο (1997) άδειες έρευνας και εκμετάλλευσης, σε περιοχές συνολικής εκτάσεως 12.000 km<sup>2</sup>, όπως φαίνεται στον πίνακα 4.



- + Έρευνητές Γεωτρήσεις Υδρογονανθράκων από Ξένες Εταιρίες και Έλληνες Δημόσιοι μέχρι 1974
- + Έρευνητικές Γεωτρήσεις Υδρογονανθράκων από την ΔΕΓ 1975 - 1978

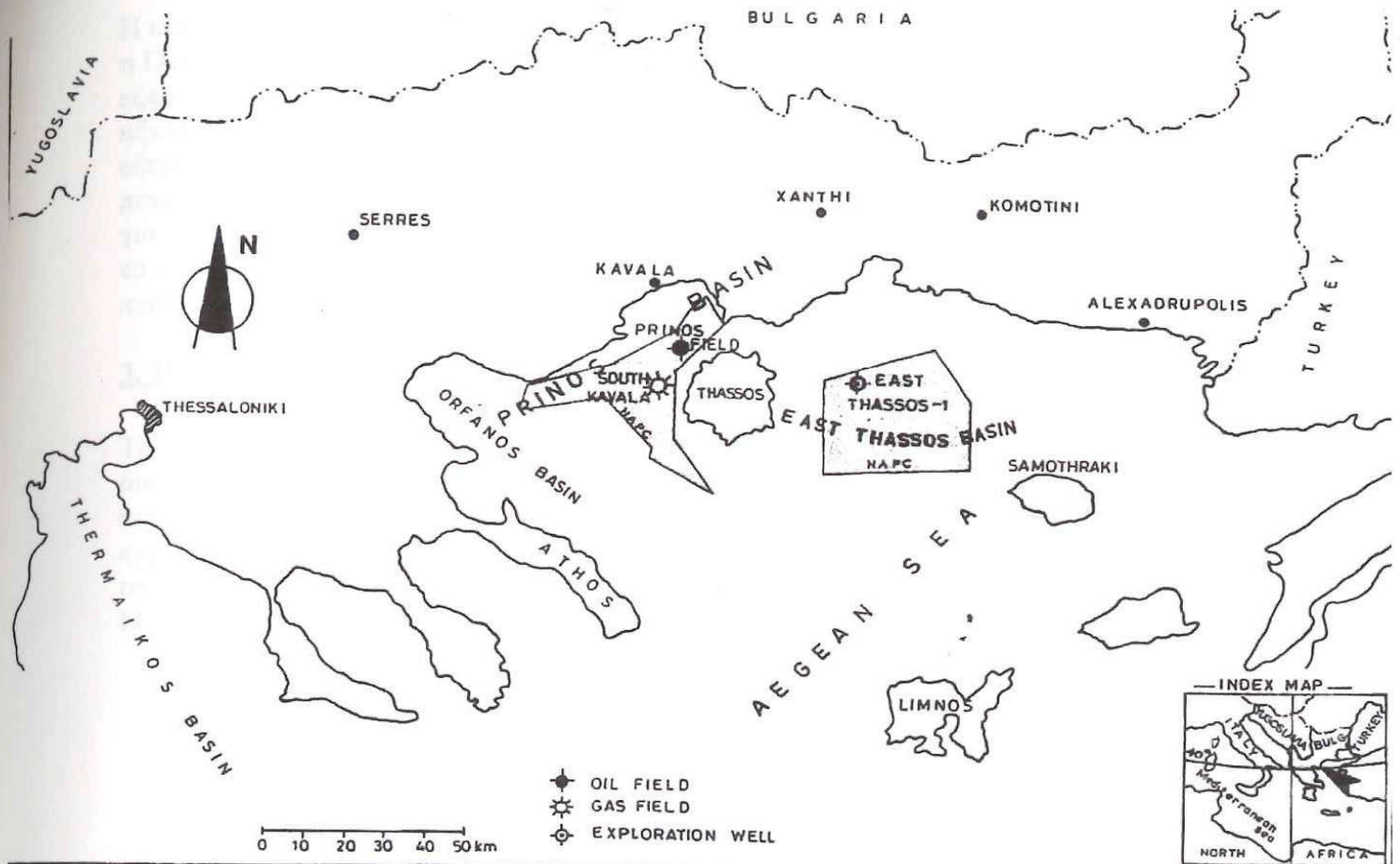
Χάρτης 1. Τοποθεσία των ερευνητικών γεωτρήσεων που έγιναν μέχρι το 1974





Χάρτης 2. Περιοχή από άκρα Βρασιδάς μέχρι τη νήσο Θασοπούλα.

## Η Ενεργειακή Πολιτική της Ελλάδος



Χάρτης 3. Ευρύτερη περιοχή κοιτάσματος Πρίνου

Περιοχή	Κοινοπραξία	Συμμετοχή ΕΛΛ.ΠΕ.	Εντολοδόχος έργου
Ιωαννίνων	ΕΛΛ.ΠΕ., Enterprise Oil, Union Texas Hellas, MOL	12%	Enterprise Oil
ΒΑ Πελοποννήσου	ΕΛΛ.ΠΕ., Enterprise Oil, Union Texas Hellas, MOL	20%	Enterprise Oil
Αιτωλοακαρνανίας	ΕΛΛ.ΠΕ., Triton Hellas	12%	Triton Hellas
Δυτικού Πατραϊκού κόλπου	ΕΛΛ.ΠΕ., Triton Hellas	12%	Triton Hellas

Πίνακας 4. Η σύνθεση των τεσσάρων κοινοπραξιών που έχουν από το Ελληνικό Δημόσιο (1997) άδειες έρευνας και εκμετάλλευσης, και οι περιοχές της Δυτικής Ελλάδας στις οποίες δραστηριοποιούνται

Πηγή: Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε., Ενημερωτικό Δελτίο, 2/2000, σελ. 112

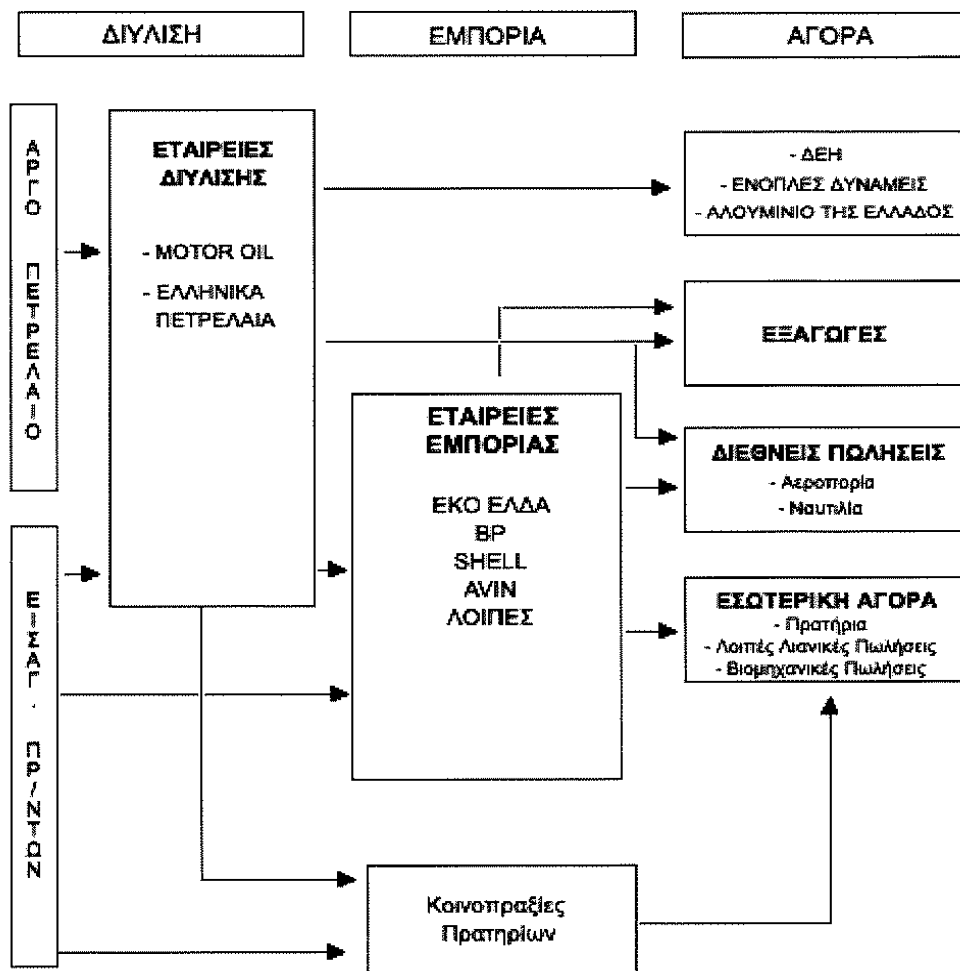
Το 1998 η Triton Hellas πούλησε ένα μειοψηφικό πακέτο στη Ρουμάνικη εταιρεία Rompetrol. (ΕΙΑ).

Τέλος μεγάλο πετρελαϊκό κοιτάσμα, το σημαντικότερο από τα κοιτάσματα του Πρίνου, βρίσκεται στην αμφισβητούμενη ζώνη των 10,5 μιλίων, στην Θάλασσα περιοχή μεταξύ Ελλάδος και Τουρκίας, σύμφωνα με τον Δρ. Β. Παπαγεωργίου (πρώην Κοσμήτορας Πολυτεχνικής Σχολής Α.Π.Θ.). Η εκμετάλλευση του, απαιτεί την επέκταση των χωρικών υδάτων στα 12 μίλια (θέμα υφαλοκρηπίδας).

Η εταιρία που κατέχει τα δικαιώματα έρευνας και εκμετάλλευσης στην περιοχή, είναι η Denison, στην κυριότητα της οποίας ανέρχεται το 75% (98,49 km<sup>2</sup>) της περιοχής εξερεύνησης ανατολικά της Θάσου. Αυτή, θεωρείται ότι έχει σημαντικές δυνατότητες αξιοποίησης. Διαπιστώνοντας ότι προς το παρόν δεν είναι δυνατή η έναρξη της εξερεύνησης, λόγω των ελληνοτουρκικών διαφορών, η Denison, θεωρεί ότι οι προσπάθειες των κυβερνήσεων της Ελλάδας και Τουρκίας, της Ε.Ε. και των Η.Π.Α. για την επίλυση της έντασης μεταξύ Ελλάδας και Τουρκίας, ως προς το Κυπριακό και το Αιγαίο, δημιουργούν ελπίδες για την εξερεύνηση της περιοχής, με αποτέλεσμα η περιοχή αυτή να αποκτά, κατά την εταιρία, ιδιαίτερη σημασία και αξία [13].

### 3. Η δομή της αγοράς πετρελαίου

Το αργό πετρέλαιο, αφού διυλιστεί στις εγχώριες μονάδες διύλισης, εξάγεται ή διατίθεται στην Ελληνική αγορά. Με εξαίρεση τη Δ.Ε.Η. και τις Ένοπλες Δυνάμεις που προμηθεύονται απευθείας από τα διυλιστήρια, η διακίνηση των καυσίμων στην εγχώρια αγορά πραγματοποιείται αποκλειστικά μέσω των εταιριών εμπορίας, οι οποίες αναλαμβάνουν να προμηθεύουν τα πρατήρια, τη βιομηχανία, τις οικίες κ.τ.λ. Η δομή της εγχώριας αγοράς πετρελαίου παρουσιάζεται στο σχήμα 1.



Σχήμα 1. Η δομή της Ελληνικής αγοράς πετρελαίου

#### 4. Εγχώρια προσφορά και ζήτηση για πετρελαιοειδή

Η εγχώρια ζήτηση για προϊόντα διύλισης ανήλθε από 16,9 εκατομμύρια μετρικούς τόνους το 1996 σε 18,7 εκατομμύρια μετρικούς τόνους το 2000 παρουσιάζοντας μέση ετήσια αύξηση της τάξεως του 2,1%, ενώ κατά το έτος 2004 έφτασε στους 21 εκατομμύρια μετρικούς τόνους περίπου παρουσιάζοντας μέση ετήσια αύξηση από το 1996 περίπου 2,3%. Σήμερα η εγχώρια αγορά βρίσκεται σε ένα καθεστώς σχετικής ισορροπίας με τη συνολική παραγωγή προϊόντων πετρελαίου των τεσσάρων διυλιστηρίων (Ασπροπύργου, Ελευσίνας, Αγίων Θεοδώρων Κορινθίας και Θεσσαλονίκης) να ανέρχεται σε 18 εκατομμύρια μετρικούς τόνους περίπου. Το δίκτυο φόρτωσης πετρελαιοειδών φαίνεται στο χάρτη 4.

Η αύξηση προήλθε κύρια από τη ζήτηση σε πετρέλαιο κίνησης – θέρμανσης και βενζίνη, συνεπεία της βελτίωσης των συνθηκών διαβίωσης και της αύξησης του αριθμού οχημάτων. Για την κάλυψη του τμήματος που η παραγωγική δυναμικότητα των διυλιστηρίων υπολείπεται της ζήτησης πραγματοποιούνται εισαγωγές προκειμένου να καλυφθεί το έλλειμμα, όπως προκύπτει και από τα στοιχεία του πίνακα 5 και αναφέρονται στην περίοδο 1996 - 2000.

	1996	1997	1998	1999	2000
Πετρέλαιο Κίνησης - Θέρμανσης	4.037	4.300	4.741	4.101	5.154
Πετρέλαιο Εξωτερικής Καύσης	7.121	6.826	6.534	5.518	6.467
Βενζίνες	3.462	3.591	3.665	3.199	3.794
Καύσιμα Αεριοθούμενων	2.014	2.023	2.029	1.921	2.154
Υγραέρια	545	538	628	530	739
Άσφαλτος	348	380	425	411	516
Λιπαντικά & Λοιπά Πετρελαιοειδή	1.374	1.373	1.317	1.278	1.420
<b>Σύνολο</b>	<b>18.901</b>	<b>19.031</b>	<b>19.339</b>	<b>16.958</b>	<b>20.245</b>

Πίνακας 5. Συνολικές εισαγωγές σε προϊόντα πετρελαίου κατά την περίοδο 1996 - 2000

#### 5. Προδιαγραφές Προϊόντων

Στο πλαίσιο της πολιτικής της Ευρωπαϊκής Κοινότητας για την προστασία του περιβάλλοντος καθορίστηκαν πρόσφατα οι νέες προδιαγραφές περιεκτικότητας σε θείο και άλλες ιδιότητες για τη βενζίνη και το ντίζελ κίνησης. Η εφαρμογή τους θα λάβει χώρα σε δύο στάδια, το 2005 και το 2009. Στον πίνακα 6 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι νέες προδιαγραφές και στους πίνακες 7 και 8 οι δυναμικότητες των Ελληνικών διυλιστηρίων.

## Η Ενεργειακή Πολιτική της Ελλάδος

	1/1/2005	1/1/2009
<b>Αμόλυβδη Βενζίνη</b>		
Περιεκτικότητα σε θειούχες ενώσεις (ppm)	50 μέγιστο	10 μέγιστο
Περιεκτικότητα σε αρωματικές ενώσεις (%vol)	35 μέγιστο	35 μέγιστο
Περιεκτικότητα σε ολεφίνες (%vol)	18 μέγιστο	18 μέγιστο
Περιεκτικότητα σε βενζόλιο (%vol)	1 μέγιστο	1 μέγιστο
Περιεκτικότητα σε οξυγονούχες ενώσεις (%)	2,7 μέγιστο	2,7 μέγιστο
<b>Ντίζελ Κίνησης</b>		
Πυκνότητα στους 15°C (kg/l)	0,845 μέγιστο	0,845 μέγιστο
Περιεκτικότητα σε θείο (ppm)	50 μέγιστο	10 μέγιστο
Αριθμός κετανίων	51 ελάχιστο	51 ελάχιστο
Περιεκτικότητα σε πολυαρωματικά (%wt)	11 μέγιστο	11 μέγιστο
Απόσταξη στους 95%vol.(°C)	360 μέγιστο	360 μέγιστο

**Πίνακας 6. Νέες προδιαγραφές βενζίνης και ντίζελ κίνησης**

Ιδιοκτήτης	Τοποθεσία	Ατμοσφαιρική απόσταξη	Απόσταξη υπό κενό	Καταλυτική διάσπαση	Υδρογονο-διάσπαση
ΕΛ.Δ.Α.	Ασπρόπυργος	7,00	4,12	2,38	2,18
Motor Oil Hellas	Άγιοι Θεόδωροι	4,99		1,53	
Petrola	Ελευσίνα	5,00			
E.K.O.	Θεσσαλονίκη	3,45	0,48		

**Πίνακας 7. Δυναμικότητες Ελληνικών διυλιστηρίων σε εκατομμύρια τόνους/έτος**

Πηγή: Υπουργείο Ανάπτυξης, Διεύθυνση Πετρελαϊκής Πολιτικής, 4/2001

Ιδιοκτήτης	Τοποθεσία	Ιξωδόλυση	Καταλυτική αναμόρφωση	HDS/HT	Ισομερισμός	Παραγωγή MTBE
ΕΛ.Δ.Α.	Ασπρόπυργος	1,41	1,37	3,94	0,28	0,05
Motor Oil Hellas	Άγιοι Θεόδωροι	1,49	0,56	1,49	0,21	0,05
Petrola	Ελευσίνα			0,86		
E.K.O.	Θεσσαλονίκη		0,43	2,32	0,31	

**Πίνακας 8. Δυναμικότητες Ελληνικών διυλιστηρίων σε εκατομμύρια τόνους/έτος**

Πηγή: Υπουργείο Ανάπτυξης, Διεύθυνση Πετρελαϊκής Πολιτικής, 4/2001

### **6. Στρατηγικός σχεδιασμός πάνω στον πετρελαϊκό τομέα**

Στα πλαίσια της απελευθέρωσης της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, η Ελληνική κυβέρνηση άλλαξε την πολιτική της και στον πετρελαϊκό τομέα με σκοπό να βελτιώσει και να απελευθερώσει και την συγκεκριμένη αγορά. Βασικοί στόχοι είναι η ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού, η σταθερή ποιότητα των προϊόντων και οι σταθερές και συμφέρουσες προς τον καταναλωτή τιμές και φυσικά η προστασία του περιβάλλοντος.

Οι πρώτοι στόχοι λοιπόν που ετέθησαν για την περίοδο 2000 – 2004 ήταν:

- α. Η μετατροπή της Δημόσιας Επιχείρησης Πετρελαίου (Δ.Ε.Π.) σε Ανώνυμη Εταιρία (Α.Ε.) με την επωνυμία Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. και η επανεξέταση

της θέσης της εταιρίας στον κλάδο, με σκοπό τη μείωση της κρατικής επιρροής και την ανάπτυξη των ιδιωτικών επιχειρήσεων.

β. Να συνεχιστεί η αναζήτηση υδρογονανθράκων καθώς τα ήδη υπάρχοντα αποθέματα εξαντλούνται.

γ. Να σταματήσει η μεγάλη άνοδος των τιμών στα πετρελαϊκά προϊόντα.

Από τους παραπάνω στόχους, έχουν επιτευχθεί μέχρι στιγμής οι δύο πρώτοι και συγκεκριμένα, το έτος 2004, το Ελληνικό δημόσιο έφτασε να κατέχει το 58,2% του ομίλου Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. και σκοπεύει να μειώσει και άλλο το μετοχικό του κεφάλαιο, ενώ υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις για νέα κοιτάσματα στην Καβάλα, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω. Σχετικά με τις τιμές των πετρελαϊκών προϊόντων, αυτές παραμένουν υψηλές, αν και αυτό δεν είναι θέμα μόνο του Ελληνικού κράτους.

Με βάση τα παραπάνω αποτελέσματα, τις διεθνείς εξελίξεις και τις προτροπές της Ε.Ε., η στρατηγική της Ελλάδος για τα επόμενα χρόνια θα πρέπει να εστιαστεί στους παρακάτω τομείς:

- Αύξηση του ανταγωνισμού σε όλα τα επίπεδα.
- Διασφάλιση εύρυθμης λειτουργίας της αγοράς.
- Να δοθούν κίνητρα και βοήθειες στις Ελληνικές πετρελαϊκές εταιρίες για περαιτέρω διεύρυνση τους στις διεθνείς αγορές.
- Μείωση της κατανάλωσης πετρελαιοειδών και αύξηση της παραγωγής ώστε να μειωθεί το έλλειμμα των 3 εκατομμυρίων μετρικών τόνων και κατ' επέκταση οι εισαγωγές πετρελαιοειδών.
- Προσπάθεια για την καταπολέμηση της νοθείας και του λαθρεμπορίου.
- Μεταφορά στη Ρ.Α.Ε της αρμοδιότητας παραχώρησης περιοχών για έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων.
- Εντατικοποίηση της έρευνα για νέους υδρογονάνθρακες και επιβεβαίωση των ήδη υπαρχόντων ενδείξεων.



Χάρτης 4. Δίκτυο μεταφοράς φυσικού αερίου και σταθμοί φόρτωσης πετρελαίου

## Η. Τομέας φυσικού αερίου

Το φυσικό αέριο αποτελεί το καθαρότερο και φιλικότερο προς το περιβάλλον ορυκτό ενεργειακό πόρο. Αποτελείται κυρίως από μεθάνιο σε ποσοστό πάνω από 80%, ο μοναδικός ρύπος που παράγει κατά την καύση του είναι το CO<sub>2</sub> και έχει την υψηλότερη θερμογόνο δύναμη με μέση κατωτέρα θερμογόνο δύναμη 10.000 kcal/kg. Η εκμετάλλευση του ως ενεργειακή πηγή ξεκίνησε στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα και επεκτάθηκε κατά τα τέλη της δεκαετίας του 1960. Η Ελλάδα ξεκίνησε με το φωταέριο το 1857, συνέχισε με ναφθαέριο το 1984, ενώ η πρώτη εισαγωγή του φυσικού αερίου στη χώρα έγινε το 1997.

Η εισαγωγή του φυσικού αερίου στο ενεργειακό ισοζύγιο της Ελλάδος αναμένεται να επηρεάσει σημαντικούς κλάδους της οικονομικής και κοινωνικής ζωής της χώρας, αφού εξασφαλίζεται η διαφοροποίηση των ενεργειακών πηγών στην χώρα, και μάλιστα με ένα καύσιμο υψηλής ποιότητας που μπορεί να διεισδύσει σε όλους σχεδόν τους κλάδους (Βιομηχανία, Ηλεκτροπαραγωγή, συμπαραγωγή, υπηρεσίες και οικιακός τομέας, μεταφορές κ.α.). Συγκεκριμένα τα οφέλη που αναμένονται από το φυσικό αέριο είναι:

- Η αύξηση της ανταγωνιστικότητας της Ελληνικής βιομηχανίας.
- Η μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.
- Η βελτίωση της ποιότητας ζωής.
- Η δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.

### 1. Ιστορική ανασκόπηση

Πρόδρομος του φυσικού αερίου στην Ελλάδα ήταν το φωταέριο, το οποίο διέθεσε στην αγορά η Γαλλική Εταιρία Φωταερίου το 1857 και περιήλθε στο δήμο Αθηναίων και τη Δημοτική Επιχείρηση Φωταερίου Αθηνών (Δ.Ε.Φ.Α.) το 1939. Το 1984 η Δ.Ε.Φ.Α. συνδέθηκε με τα Ελληνικά Διωλιστήρια Ασπροπύργου και αντικατέστησε το φωταέριο με ναφθαέριο το οποίο χρησιμοποιήθηκε μέχρι και το 1997.

Το 1983, έγινε η πρώτη προμελέτη για τη χρήση φυσικού αερίου, για λογαριασμό της Δημόσιας Επιχείρησης Πετρελαίου και το 1987, υπογράφεται η πρώτη διακρατική συμφωνία μεταξύ Ελλάδος και Ρωσίας για την προμήθεια φυσικού αερίου. Ακολουθούν οι συμφωνίες της Δ.Ε.Π. με την Ρωσική Sojuzgazexport, σημερινή Gazexport και την Αλγερινή Sonatrach. Το Σεπτέμβριο του 1988 ιδρύεται η Δημόσια Επιχείρηση Αερίου (Δ.Ε.Π.Α.) ως θυγατρική της Δ.Ε.Π. με σκοπό την εισαγωγή, μεταφορά, αποθήκευση, διανομή και πώληση φυσικού αερίου σε όλη την Ελλάδα.

Το Δεκέμβριο του 1990, η Δ.Ε.Π.Α. υπογράφει συμφωνία για την κατασκευή ενός αγωγού μεταφοράς φυσικού αερίου μήκους 512 km (βλ. εικόνα 1) που ξεκινάει από τα Ελληνοβουλγαρικά σύνορα και καταλήγει στην Αττική. Η κατασκευή του αγωγού καθώς και του συνοριακού μετρητικού σταθμού ολοκληρώθηκε το 1996 και ακολούθησε η εισαγωγή και οι δοκιμές των πρώτων ποσοτήτων αερίου.

Το 1994, η Δ.Ε.Π.Α. υπογράφει την πρώτη συμφωνία παροχής φυσικού αερίου στη Δ.Ε.Η. και αρχίζει η κατασκευή των δικτύων μέσης πίεσης σε Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Βόλο και Λάρισα, αυξάνοντας τη διάθεση φυσικού αερίου σε βιομηχανικούς πελάτες. Με νόμο που επικυρώθηκε το 1995 και τροποποιήθηκε το 1998 δημιουργήθηκε το



θεσμικό και νομικό πλαίσιο για την περαιτέρω ανάπτυξη των επιχειρήσεων περιφερειακής διανομής αερίου.

Το Μάιο του 1997 γίνεται η εισαγωγή της πρώτης μεγάλης ποσότητας φυσικού αερίου που προέρχεται από τη Ρωσία και το σύστημα μεταφοράς τίθεται σε πλήρη λειτουργία. Η παραλαβή της πρώτης ποσότητας υγροποιημένου φυσικού αερίου, γνωστό διεθνώς με τον όρο “LNG” (Liquefied Natural Gas), γίνεται το 2000 και προέρχεται από την Αλγερία. Ο αγωγός μεταφοράς φυσικού αερίου φαίνεται στο χάρτη 4.

Από τότε και μέχρι σήμερα η Δ.ΕΠ.Α. συνεχίζει να ελέγχει την εισαγωγή, τη μεταφορά και την αποθήκευση φυσικού αερίου σε όλη την Ελλάδα. Τη διανομή και την πώληση στους καταναλωτές έχουν αναλάβει οι τρεις θυγατρικές της Δ.ΕΠ.Α., οι Ε.Π.Α. (Επιχείρηση Παροχής Αερίου) Αττικής, Θεσσαλονίκης και Θεσσαλίας. Η Δ.ΕΠ.Α. διατηρεί το δικαίωμα διανομής και πώλησης αερίου στους πολύ μεγάλους καταναλωτές, με ετήσια κατανάλωση άνω των 10 εκατ.  $m^3$ , όπως είναι η Δ.Ε.Η. και φυσικά στις Ε.Π.Α.

Η ζήτηση φυσικού αερίου αναμένεται να αυξηθεί και, σύμφωνα με τους πλέον συντηρητικούς υπολογισμούς, έως το 2010 περίπου το 17% των ενεργειακών αναγκών της χώρας θα καλύπτεται από το νέο καύσιμο. Σήμερα, περισσότερο από 70% του φυσικού αερίου απορροφάτε από τη Δ.Ε.Η. για ηλεκτροπαραγωγή. Η επικείμενη απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας και τα σημαντικά οικονομικά και περιβαλλοντικά πλεονεκτήματα από τη χρήση φυσικού αερίου οδηγούν στην κατασκευή νέων μονάδων παραγωγής ενέργειας με καύσιμο το φυσικό αέριο.

Στο διάστημα των πέντε χρόνων της εμπορικής της δραστηριότητας, η Δ.ΕΠ.Α. έχει συνάψει ένα μεγάλο αριθμό συμβάσεων πώλησης, ύψους 2,4 δισ.  $m^3$  ετησίως. Η τροφοδοσία του νέου αεροδρομίου στα Σπάτα, των βιομηχανικών καταναλωτών Ξάνθης – Καβάλας – Κομοτηνής, βιομηχανιών που βρίσκονται στις βιομηχανικές ζώνες της Βόρειας και της Κεντρικής Ελλάδος καθώς και η έναρξη της λειτουργίας του σταθμού ανεφοδιασμού λεωφορείων των αστικών συγκοινωνιών στα Άνω Λιόσια είναι από τις βασικότερες και καταδεικνύουν τις δυνατότητες περαιτέρω εισχώρησης του φυσικού αερίου στο ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας.

## 2. Προέλευση του φυσικού αερίου

Δύο είναι μέχρι σήμερα οι προμηθευτές φυσικού αερίου της Ελλάδος. Η πρώτη είναι η Ρωσική Gazprom και η δεύτερη η Αλγερινή Sonatrach. Η προμήθεια του Ρωσικού φυσικού αερίου ξεκίνησε στα τέλη του 1996, ενώ του Αλγερινού μέσα στο 2000. Οι συστάσεις των δύο αερίων φαίνονται στον πίνακα 9 και ο χάρτης 5, τα υπάρχοντα και υπό κατασκευή δίκτυα μεταφοράς φυσικού αερίου στην Ελλάδα και τις γειτονικές χώρες.

Η μεταφορά του φυσικού αερίου από τη Ρωσία γίνεται από τη θυγατρική της Gazprom, Gazexport, από την οποία η Δ.ΕΠ.Α. προμηθεύεται στα Ελληνοβουλγαρικά σύνορα τον κύριο όγκο αερίου και ακολούθως τον διανέμει στην υπόλοιπη χώρα. Η σύμβαση με την Gazexport προβλέπει την προμήθεια 2,24 δισ.  $m^3$  ετησίως, με δυνατότητα επέκτασης στα 2,8 δισ.  $m^3$  μέχρι το 2016. Η προμήθεια του πετρελαίου γίνεται μέσω ενός αγωγού που άρχισε να λειτουργεί τον Ιούλιο του 1997, ξεκινάει από τη Ρωσία και καταλήγει στο Λαύριο Αττικής. Το Ελληνικό τμήμα του

αγωγού, που ξεκινάει από τα Ελληνοβουλγαρικά σύνορα έχει μήκος 512 km. Η διάμετρος του είναι 914 mm για τα πρώτα 100 km και 762 mm για τα επόμενα 412 km.



Εικόνα 1. Κατασκευή του αγωγού μεταφοράς αερίου

Ο δεύτερος προμηθευτής είναι η Αλγερινή εταιρία Sonatrach, από την οποία η Δ.ΕΠ.Α. αγοράζει υγροποιημένο φυσικό αέριο. Η σύμβαση προβλέπει την ετήσια προμήθεια συνολικής ποσότητας που αντιστοιχεί από 0,51 έως 0,68 δισ. m<sup>3</sup> φυσικού αερίου ετησίως από το Νοέμβριο του 1999 μέχρι το 2021. Η μεταφορά γίνεται με χρήση δεξαμενόπλοιων και το αέριο έρχεται σε υγρή μορφή “LNG” (Liquefied Natural Gas).

ΣΥΣΤΑΣΗ	ΡΩΣΙΚΟ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ	ΑΛΓΕΡΙΝΟ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ
Περιεκτικότητα (% κ.ο.) σε:		
Μεθάνιο (C <sub>1</sub> )	98	91,2
Αιθάνιο (C <sub>2</sub> )	0,6	6,5
Προπάνιο (C <sub>3</sub> )	0,2	1,1
Βουτάνιο (C <sub>4</sub> )	0,2	0,2
Πεντάνιο (C <sub>5</sub> ) και βαρύτερα	0,1	-
Άζωτο (N <sub>2</sub> )	0,8	1,0
Διοξείδιο του άνθρακα (CO <sub>2</sub> )	0,1	-
Ανωτέρα Θερμογόνος Δύναμη	από 8,600kcal/Nm <sup>3</sup> εώς 9,200kcal/Nm <sup>3</sup>	από 9,640 kcal/Nm <sup>3</sup> εώς 10,650kcal/Nm <sup>3</sup>

Πίνακας 9. Συστάσεις του Ρωσικού και του Αλγερινού φυσικού αερίου

GAS SUPPLY PERSPECTIVES FOR SOUTHEASTERN EUROPE



Χάρτης 5. Τα δίκτυα φυσικού αερίου στην Ελλάδα και τις γειτονικές χώρες

Πέρα όμως από τις εισαγωγές φυσικού αερίου, η Ελλάδα διαθέτει και κοιτάσματα φυσικού αερίου τα οποία βρίσκονταν στον Πρίνο και τα οποία συνεξορύχθησαν μαζί με τα πετρελαϊκά κοιτάσματα. Το φυσικό αέριο που παρήγαγε ο Πρίνος, αγοράζονταν από τη Δ.Ε.Π. και η χρήση του ήταν κυρίως βιομηχανική για την παραγωγή άλλων προϊόντων. Το κοιτάσμα του Πρίνου εξαντλήθηκε στις αρχές του 1999. Η σύσταση του κοιτάσματος και η παραγωγή του, φαίνονται στους πίνακες 10 και 11 αντίστοιχα.

Οι προσπάθειες για την εύρεση νέων κοιτασμάτων αερίου, ανέδειξαν την πιθανότητα ύπαρξης ενός νέου κοιτάσματος στην Επανομή (30 km από τη Θεσσαλονίκη) το 1989. Οι μέχρι στιγμής έρευνες έδειξαν ότι το κοιτάσμα μπορεί να δώσει αέριο μέχρι 500.000 Nm<sup>3</sup> φυσικού αερίου τη μέρα. Παρόλα αυτά δεν έχουν πραγματοποιηθεί ακόμα ερευνητικές γεωτρήσεις και έτσι τίποτα δεν έχει επιβεβαιωθεί ακόμα.

N <sub>2</sub>	0,48	Προπάνιο	4,77	Πεντάνιο	0,63	Nonane	0,28
CO <sub>2</sub>	0,28	Ισο-βουτάνιο	1,21	Εξάνιο	0,72	Δεκάνιο	0,15
CH <sub>4</sub>	80,57	Βουτάνιο	1,88	Επτάνιο	0,45	Unidecane	0,07
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	7,04	Ισο-πεντάνιο	0,92	Οκτάνιο	0,37	Unidecane Plus	0,18

Πίνακας 10. Σύσταση του φυσικού αερίου του κοιτάσματος του Πρίνου

Πηγή: North Aegean Petroleum Company

## Η Ενεργειακή Πολιτική της Ελλάδος

Έτος	Παραγωγή σε Nm <sup>3</sup>	Έτος	Παραγωγή σε Nm <sup>3</sup>
1981	18.693.685	1990	108.335.697
1982	99.784.071	1991	111.131.074
1983	175.353.855	1992	90.770.496
1984	179.872.546	1993	71.781.786
1985	176.311.215	1994	67.664.280
1986	171.253.410	1995	56.686.680
1987	156.399.312	1996	58.076.820
1988	144.019.338	1997	42.226.680
1989	121.100.928	1998	27.977.160
<b>Συνολική Παραγωγή σε NM<sup>3</sup></b>		<b>1.887.439.033</b>	

Πίνακας 11. Παραγωγή του κοιτάσματος του Πρίνου

Πηγή: North Aegean Petroleum Company

### 3. Συστήματα μεταφοράς, διανομής και αποθήκευσης φυσικού αερίου

Το Ελληνικό Σύστημα Μεταφοράς και Διανομής συμπεριλαμβάνει τον κεντρικό αγωγό, τις διακλαδώσεις μεταφοράς υψηλής πίεσης και τα δίκτυα διανομής μέσης και χαμηλής πίεσης, καθώς και τον τερματικό σταθμό υγροποιημένου φυσικού αερίου LNG στη Ρεβυθούσα. Η υποδομή για τη μεταφορά και τη διανομή φυσικού αερίου είναι ένα από τα μεγαλύτερα αναπτυξιακά έργα που πραγματοποιήθηκαν την τελευταία δεκαετία στη χώρα μας.

#### 3.1. Σύστημα μεταφοράς φυσικού αερίου

Ο κεντρικός αγωγός φυσικού αερίου υψηλής πίεσης (70 bar), ξεκινά από τα Ελληνοβουλγαρικά σύνορα και καταλήγει στην Αττική, καλύπτοντας απόσταση 512 km. Διακλαδώσεις μεταφοράς υψηλής πίεσης συνολικού μήκους 440 km καλύπτουν την Ανατολική Μακεδονία, τη Θράκη, τη Θεσσαλονίκη, το Βόλο και την Αττική. Η πύλη εισόδου του φυσικού αερίου στη χώρα μας είναι ο μετρητικός σταθμός Σιδηροκάστρου (βλ. εικόνα 2), 12 km από το τελωνείο του Προμαχώνα. Στο σταθμό αυτό προσδιορίζεται η ποσότητα και η ποιότητα του εισαγόμενου φυσικού αερίου.

Το δίκτυο μεταφοράς του φυσικού αερίου (βλ. χάρτη 6) συνολικά περιλαμβάνει:

- Τον κεντρικό αγωγό μεταφοράς αερίου υψηλής πίεσης (70 bar), από τα Ελληνοβουλγαρικά σύνορα μέχρι την Αττική, συνολικού μήκους 512 km.
- Κλάδους μεταφοράς υψηλής πίεσης προς την ανατολική Μακεδονία και Θράκη, τη Θεσσαλονίκη, το Βόλο και την Αττική, συνολικού μήκους 440 km.
- Μετρητικούς και ρυθμιστικούς σταθμούς για τη μέτρηση της παροχής αερίου και τη ρύθμιση της πίεσης.
- Σύστημα τηλεχειρισμού, ελέγχου λειτουργίας και τηλεπικοινωνιών.
- Κέντρα λειτουργίας και συντήρησης, στην Αττική, τη Θεσσαλονίκη, τη Θεσσαλία και στην Ξάνθη.
- Τέλος, σε εξέλιξη βρίσκεται και η επέκταση του συστήματος μεταφοράς από την Κομοτηνή μέχρι τα Ελληνοτουρκικά σύνορα (θέση Κήποι).



Εικόνα 2. Μετρητικός σταθμός Σιδηροκάστρου

Η δεύτερη πύλη εισόδου του φυσικού αερίου στη χώρα είναι ο τερματικός σταθμός LNG της Ρεβυθούσας (βλ. εικόνα 3), μιας νησίδας στον κόλπο των Μεγάρων στην Αττική, όπου γίνεται η αποθήκευση και αργότερα, η αεριοποίηση του υγροποιημένου μετρητικό και ρυθμιστικό σταθμό της Αγίας Τριάδας στην Πάχη Μεγάρων. Αφού ελεγχθεί η ποσότητα και η ποιότητά του, καταλήγει στο κέντρο λειτουργίας και συντήρησης του Πατήματος, όπου γίνεται η πρόσμειξη του Αλγερινού με το Ρωσικό αέριο και ακολούθως διοχετεύεται στο δίκτυο. Σε όλο το μήκος του συστήματος μεταφοράς έχουν εγκατασταθεί σταθμοί δικλείδων που δίνουν τη δυνατότητα της απομόνωσης τμημάτων του αγωγού από το υπόλοιπο σύστημα.

### 3.2. Σύστημα διανομής φυσικού αερίου

Η Δ.ΕΠ.Α. μέσω των Εταιριών Διανομής Αερίου (Ε.Δ.Α.) έχει παραχωρήσει στις θυγατρικές της Ε.Π.Α. (Αττικής, Θεσσαλονίκης, Θεσσαλίας) τη χρήση των δικτύων μέσης και χαμηλής πίεσης που αφορούν τις αντίστοιχες περιοχές. Το σύστημα διανομής αποτελείται από τα εξής βασικά τμήματα:

- Δίκτυα μέσης πίεσης 19bar, τα οποία αυτή τη στιγμή λόγω μειωμένης ζήτησης λειτουργούν στα 16 bar, σε Αττική, Θεσσαλονίκη, Λάρισα, Βόλο, Οινόφυτα, Πλατύ Ημαθίας, Σέρρες, Ξάνθη, Καβάλα, ΒΙ.ΠΕ. Κομοτηνής.
- Δίκτυα χαμηλής πίεσης 4bar, τα οποία επίσης λόγω χαμηλής ζήτησης λειτουργούν στα 3 bar, σε Αττική, Θεσσαλονίκη, Λάρισα, Βόλο, Κομοτηνή.
- Ελεγκτικούς και μετρητικούς σταθμούς, οι οποίοι ελέγχουν την ποσότητα και την ποιότητα του αερίου, και ρίχνουν την πίεση από τα 16 bar στα 3 bar.

## ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ



Χάρτης 6. Ελληνικό σύστημα μεταφοράς φυσικού αερίου

Επίσης η Δ.ΕΠ.Α., επεκτείνει τα δίκτυά της στις περιοχές της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Ευβοίας, Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης καθώς και στην περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας, και προτίθεται να παραχωρήσει τη χρήση των νέων δικτύων σε νέες Ε.Π.Α. που θα ιδρυθούν σε αυτές τις περιοχές.

#### 4. Χρήσεις του φυσικού αερίου στην Ελλάδα

Στις βασικές χρήσεις του αερίου στη χώρα μας περιλαμβάνεται η ηλεκτροπαραγωγή σε ποσοστό 70% του συνόλου (η οποία θα εξεταστεί στο κεφάλαιο 6), η βιομηχανική χρήση όπου το αέριο χρησιμοποιείται είτε ως καύσιμο είτε ως πρώτη ύλη για την παραγωγή χημικών ενώσεων, η χρήση του στον αστικό τομέα με σκοπό κυρίως την θέρμανση και η χρήση του, κυρίως ως καύσιμο, από τον εμπορικό τομέα. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί η δυναμική ανάδειξη του αερίου ως καύσιμο στον τομέα των μεταφορών, με πρώτη εφαρμογή την προμήθεια φυσικού αερίου για την κίνηση 300 λεωφορείων των Αστικών Συγκοινωνιών στην Αττική.

4.1. Βιομηχανία

Το φυσικό αέριο χρησιμοποιείται στη βιομηχανία με δύο κυρίως τρόπους. Ως καύσιμο για θερμικές χρήσεις και ως πρώτη ύλη στην παραγωγή χημικών. Ως καύσιμο χρησιμοποιείται κυρίως στη χαλυβουργία, στη βιομηχανία αλουμινίου, στην τσιμεντοβιομηχανία, στη βιομηχανία παραγωγής κεραμικών, στην υαλουργία κτλ. Ήδη η Δ.ΕΠ.Α. τροφοδοτεί με φυσικό αέριο 70 περίπου βιομηχανικούς πελάτες, ενώ βρίσκεται σε διαπραγματεύσεις με βιομηχανίες στη Ξάνθη, στην Κομοτηνή, στο Κιλκίς, στη Λαμία, στο Σχηματάρι, στις Σέρρες, στην Αττική και στη Θεσσαλονίκη. Το φυσικό αέριο χρησιμοποιείται επίσης ως πρώτη ύλη για την παραγωγή υδρογόνου, αμμωνίας και μεθανόλης. Ήδη διατίθεται για την παραγωγή αμμωνίας και αναμένεται να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή υδρογόνου από όλα τα δυλιστήρια της χώρας με τα οποία η Δ.ΕΠ.Α. βρίσκεται σε διαπραγματεύσεις.



Εικόνα 3. Ο τερματικός σταθμός της Ρεβυθούσας







ειδικό πρόγραμμα που προβλέπει το σχεδιασμό, την εγκατάσταση και τη λειτουργία προτύπων εφαρμογών. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει ακόμα την αξιολόγηση της λειτουργίας των μονάδων κυψελών καυσίμου και τη διοργάνωση ημερίδων με στόχο τη διάδοση των αποτελεσμάτων της λειτουργίας τους.

- Η χρήση του φυσικού αερίου στα θερμοκήπια είναι ευρέως διαδεδομένη σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες. Το βασικό πλεονέκτημα της χρήσης του οφείλεται στον εμπλουτισμό του αέρα του θερμοκηπίου με διοξείδιο του άνθρακα, το οποίο παράγεται κατά την καύση του φυσικού αερίου και συμβάλλει στη διαδικασία της φωτοσύνθεσης και κατά συνέπεια στη διαδικασία της παραγωγής. Επιπλέον, η χρήση του φυσικού αερίου διευκολύνει την επίτευξη των κατάλληλων συνθηκών θερμοκρασίας και υγρασίας που ευνοούν την ανάπτυξη της καλλιέργειας. Στη χώρα μας σήμερα σε σύγχρονα θερμοκήπια χρησιμοποιείται κυρίως LPG. Όμως η ανάπτυξη των δικτύων διανομής θα δώσει τη δυνατότητα χρήσης φυσικού αερίου και σε αυτό τον τομέα με τεράστια πλεονεκτήματα για πολλούς τομείς της γεωργίας.

## **7. Στρατηγικός σχεδιασμός και επενδύσεις πάνω στον τομέα του φυσικού αερίου**

Ο στρατηγικός σχεδιασμός πάνω στον τομέα του φυσικού αερίου έχει άτυπα χωριστεί σε δύο περιόδους. Η πρώτη περίοδος είναι από το 1989 που ξεκίνησε η πρώτη επένδυση πάνω στο φυσικό αέριο μέχρι το 2001, που το φυσικό αέριο άρχισε να μπαίνει και στο βιομηχανικό και στον αστικό τομέα σαν καύσιμο. Η δεύτερη περίοδος είναι από το 2001 μέχρι το 2005. Το 2005, θεωρείται και είναι μια κομβική χρονιά, κατά την οποία η Ελληνική νομοθεσία πρέπει να εναρμονιστεί με την Οδηγία 2003/55 της Ευρωπαϊκής Κοινότητας. Η οδηγία αυτή (η οποία εξετάζεται παρακάτω) σκοπό έχει να απελευθερώσει πλήρως την αγορά φυσικού αερίου σε ολόκληρη την Ε.Ε. Από το 2005 λοιπόν και μετά, μπορεί να θεωρηθεί ότι ξεκινάει η Τρίτη περίοδος του φυσικού αερίου.

### **7.1. Περίοδοι 1989 – 2001 και 2001 – 2005**

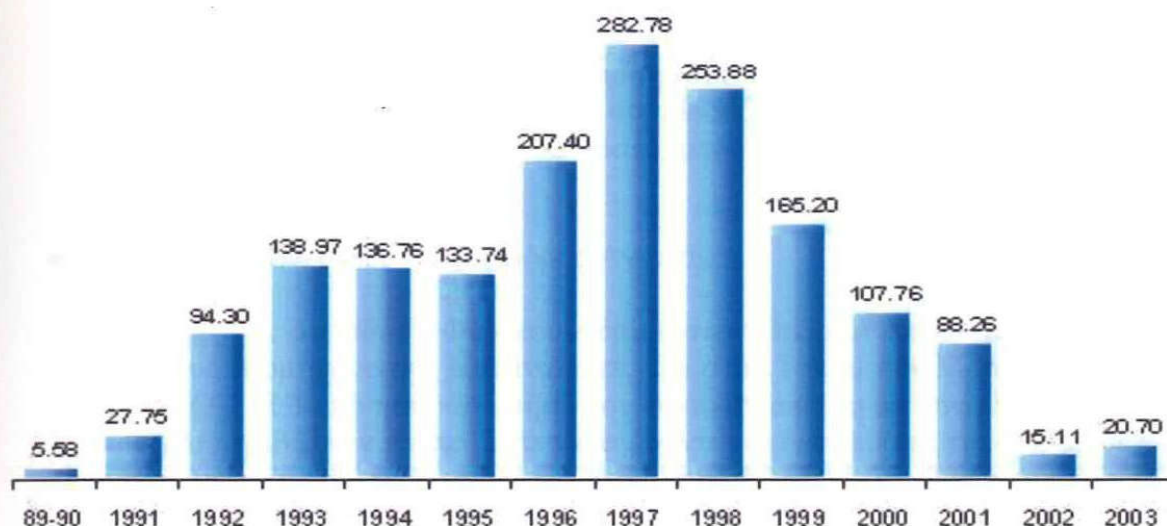
Το έργο του φυσικού αερίου κατά τις δύο αυτές περιόδους και συγκεκριμένα από το 1989 μέχρι και τα τέλη του 2003 έχει χρηματοδοτηθεί από το Ελληνικό Δημόσιο, μέσω του προγράμματος δημοσίων επενδύσεων και την Ευρωπαϊκή Ένωση, από το 1<sup>ο</sup> και το 2<sup>ο</sup> Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης (Κ.Π.Σ.) καθώς τις Κοινοτικές Πρωτοβουλίες Regem και Interreg II.

Η συνολική δημόσια δαπάνη (Εθνικοί και Κοινοτικοί πόροι) κάλυψαν το 39,3% των επενδύσεων που πραγματοποιήθηκαν από ενάρξεως (1988) μέχρι και το τέλος του έτους 2003. Για τη συμπλήρωση της χρηματοδότησης της συνολικής επενδυτικής δαπάνης, πέραν των ιδίων κεφαλαίων (σε ποσοστό 42,3%), χρησιμοποιήθηκε και ο δανεισμός (18,4%). Σημαντική πηγή δανειοδότησης είναι η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων και κατά το παρελθόν η Ευρωπαϊκή Κοινότητα Άνθρακα και Χάλυβα (Ε.Κ.Α.Χ.). Οι συνολικές επενδύσεις ανά έτος στο φυσικό αέριο, μέχρι και το 2003, φαίνονται στο διάγραμμα 3.

Στα πλαίσια της προώθησης του φυσικού αερίου στο Ελληνικό ενεργειακό ισοζύγιο και ιδιαίτερα στον αστικό τομέα – όπου οι καταναλωτές πρέπει να ενημερωθούν για το νέο αυτό ενεργειακό πόρο και να μην τον αντιμετωπίζουν με δυσπιστία και φόβο –

το ΥΠ.ΑΝ. ξεκίνησε μια διαφημιστική και ενημερωτική εκστρατεία, από τις αρχές του 2001, λίγο μετά τη δημιουργία των Ε.Π.Α. Την περαιτέρω προώθηση του προσπάθησε να την επιτύχει με μια σειρά νομοθετικών διατάξεων (θα εξεταστούν σε επόμενο κεφάλαιο), με φοροαπαλλαγές και έκπτωση στις τιμές του αερίου.

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ  
σε εκατ. €



Διάγραμμα 3. Συνολικές επενδύσεις ανά έτος στο φυσικό αέριο σε εκατ. Euro

## 7.2. Περίοδος 2005 και μετά

Για τον εκσυγχρονισμό και την επέκταση της υποδομής που δημιουργήθηκε, νέα έργα συνολικού προϋπολογισμού 808 εκατ. € έχουν ενταχθεί για συγχρηματοδότηση στο επιχειρησιακό πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα» του 3<sup>ου</sup> Κ.Π.Σ. (2000 – 2006). Αυτά τα έργα, που ενεκρίθησαν στις 14.03.2001 καλύπτουν τρεις βασικούς τομείς:

- Την πρόσβαση σε εναλλακτικές πηγές προμήθειας αερίου – Σύνδεση του ελληνικού συστήματος με την Ιταλία και την Τουρκία.
- Την αναβάθμιση του τερματικού σταθμού υδροποιημένου φυσικού αερίου Ρεβυθούσας.
- Τη διείσδυση σε μεγάλους βιομηχανικούς καταναλωτές και στον τομέα των μεταφορών.

Ειδικότερα:

- ΑΞΟΝΑΣ 6: Ασφάλεια Ενεργειακού Εφοδιασμού και προώθηση Απελευθέρωσης Αγοράς Ενέργειας.

ΜΕΤΡΟ 6.1: Πρόσβαση σε εναλλακτικές πηγές τροφοδοσίας Φυσικού Αερίου.

ΣΤΟΧΟΣ: Εξασφάλιση εναλλακτικών πηγών εφοδιασμού της χώρας με φυσικό αέριο και η διασύνδεση της με ευρωπαϊκά αλλά και διεθνή δίκτυα Φυσικού Αερίου.

ΕΡΓΑ: Αγωγός Φυσικού Αερίου Υψηλής Πίεσης «Κομοτηνή – Αλεξανδρούπολη – Ελληνοτουρκικά σύνορα», Διασύνδεση Ελληνικού συστήματος φυσικού αερίου με το Ιταλικό.

ΜΕΤΡΟ 6.2: Ενίσχυση της Ευελιξίας, Ευστάθειας και Αξιοπιστίας του Συστήματος Φυσικού Αερίου.

ΣΤΟΧΟΣ: Εξασφάλιση της ευελιξίας, ευστάθειας και αξιοπιστίας του συστήματος μεταφοράς, αποθήκευσης και διανομής του Φυσικού Αερίου ως σημαντική προϋπόθεση για την υποστήριξη της ευρείας επέκτασης της χρήσης του.

ΕΡΓΑ: Αναβάθμιση Σταθμού Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου στη Νήσο Ρεβυθούσα, Εγκατάσταση σταθμών συμπίεσης στους αγωγούς υψηλής πίεσης, Προσαρμογή της λειτουργίας του συστήματος μεταφοράς σε νέες τεχνολογικές απαιτήσεις.

- ΑΞΟΝΑ 7: Ενέργεια και Αειφόρος Ανάπτυξη.

ΜΕΤΡΟ 7.1: Διείσδυση Φυσικού Αερίου στον Οικιακό και Τριτογενή Τομέα, σε νέους Βιομηχανικούς Καταναλωτές και στον Τομέα των Μεταφορών.

ΣΤΟΧΟΣ: Η διακίνηση και χρήση του φυσικού αερίου με ασφαλή και φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο ώστε να τηρούνται οι δεσμεύσεις της χώρας σε σχέση με τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και να λαμβάνονται υπόψη κατά διαμόρφωση της ενεργειακής πολιτικής παράγοντες που αφορούν στη βελτίωση του περιβάλλοντος. Η επίτευξη του στόχου αυτού επιδιώκεται με την προώθηση της διείσδυσης του φυσικού αερίου. Ειδικότερα, επιχειρείται η δημιουργία των απαραίτητων υποδομών για την επέκταση της χρήσης του φυσικού αερίου στον οικιακό και τριτογενή εμπορικό τομέα, στους νέους μεγάλους βιομηχανικούς καταναλωτές και στις μεταφορές.

ΕΡΓΑ : Επέκταση αγωγού υψηλής πίεσης προς Ελευσίνα, Κόρινθο και Βοιωτία. Επέκταση δικτύων διανομής για βιομηχανικούς καταναλωτές σε διάφορες πόλεις της Ελλάδας. Κατασκευή Σταθμού Τροφοδοσίας Οχημάτων με φυσικό αέριο στην Ανθούσα Αττικής.

Στα πλαίσια της ολοκλήρωσης της απελευθέρωσης της αγοράς φυσικού αερίου και της περαιτέρω εισχώρησης του πόρου στο Ελληνικό ενεργειακό ισοζύγιο, το Ελληνικό κράτος χαράσσει την πολιτική του για την ερχόμενη περίοδο. Βασικοί στόχοι είναι η ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού, η σταθερή ποιότητα των προϊόντων και οι σταθερές και συμφέρουσες προς τον καταναλωτή τιμές και φυσικά η προστασία του περιβάλλοντος. Οι κινήσεις που σκοπεύει να κάνει είναι οι εξής:

- Δημιουργία θεσμικού πλαισίου απελευθέρωσης της αγοράς
- Διαχωρισμός μεταξύ των δραστηριοτήτων προμήθειας, εμπορίας, διανομής και δικτύου μεταφοράς σύμφωνα με την οδηγία 2003/55. Ο διαχωρισμός αυτός θα προσφέρει στην ανάπτυξη του ανταγωνισμού, αφού πλέον δε θα ελέγχονται όλοι οι τομείς από την ίδια εταιρία. Για αυτό μάλιστα το λόγο και οι τρεις πρώτες προσφέρονται στον ανταγωνισμό.
- Το δίκτυο μεταφοράς, ως φυσικό μονοπώλιο, διατηρείται από τον έλεγχο του δημοσίου. Για την διαχείρισή του ιδρύεται ο Διαχειριστή Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Φυσικού Αερίου κατά τα πρότυπα του Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε.
- Θέσπιση μέτρων και κινήτρων για τη διείσδυση του Φυσικού Αερίου στην ενεργειακή αγορά.

- Εντατικοποίηση των ερευνών για ανεύρεση εγχώριων κοιτασμάτων φυσικού αερίου.

Τέλος όσον αφορά τη Δ.ΕΠ.Α., πρόκειται να επανεξεταστεί η πρόθεση της Δ.Ε.Η. να εξαγοράσει το 30% της εταιρίας. Επίσης προβλέπεται να διαμορφωθεί ένα σύγχρονο ρυθμιστικό πλαίσιο, συμβατό με τις σύγχρονες τάσεις της Ε.Ε., για την αγορά φυσικού αερίου.

### **III. Τομέας ηλεκτρικής ενέργειας**

Το 1889 φτάνει το «ηλεκτρικό» στην Ελλάδα με το φωτισμό του ιστορικού κέντρου της Αθήνας. Από τότε αρχίζουν σταδιακά να δημιουργούνται μικρές ιδιωτικές ή δημοτικές εταιρίες που παράγουν και διανέμουν την ηλεκτρική ενέργεια, η οποία καλύπτει μόνο το φωτισμό και μάλιστα με ωράριο, με συνεχείς διακοπές και σε τιμές αβάσταχτες για το μέσο Έλληνα. Μέχρι την ίδρυση της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού (Δ.Ε.Η.), ηλεκτρικό ρεύμα είχαν μόνο οι πόλεις και κάποιες κομποπόλεις. Από τους 11.600 οικισμούς της χώρας το ρεύμα έφτανε μόνο σε 823.

Η Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού (Δ.Ε.Η.) δημιουργήθηκε τον Αύγουστο 1950 σαν κρατική μονοπωλιακή εταιρία ενώνοντας όλες τις μικρές ιδιωτικές εταιρίες που υπήρχαν σε μερικές μεγάλες πόλεις. Σκοπός της ήταν η παραγωγή, μεταφορά και διανομή της ηλεκτρικής ενέργειας σε όλη την ηπειρωτική και νησιωτική χώρα, με το χαμηλότερο δυνατό κόστος. Η δημιουργία της έγινε στα πλαίσια του εκσυγχρονισμού της χώρας μετά το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο. Το 2000, η Δ.Ε.Η. παρείχε το 99,1% του ρεύματος που καταναλώνονταν σε όλη την επικράτεια.

Από όλα τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι η ηλεκτρική ενέργεια στην Ελλάδα είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τη Δ.Ε.Η., ως εκ τούτου, ο τομέας ηλεκτρικής ενέργειας θα εξεταστεί μέσα από τη Δ.Ε.Η.

#### **1. Ελληνικά κοιτάσματα λιγνίτη – Ορυχεία**

Ο βασικότερος και μοναδικός ενεργειακός πόρος της χώρας, του οποίου τα αποθέματα επιτρέπουν μια μακροχρόνια εκμετάλλευση, είναι ο λιγνίτης ή καφέ άνθρακας, ονομασία που οφείλει στο καφέ-μαύρο χρώμα του. Είναι ένα καύσιμο εξαιρετικά φτωχό από ενεργειακής απόψεως. Τα αποθέματα του φτάνουν τα 3.200 εκατ. εκμεταλλεύσιμους τόνους και βρίσκονται συγκεντρωμένα κυρίως στη λιγνιτοφόρο λεκάνη Πτολεμαΐδας – Αμυνταίου και στη λεκάνη της Μεγαλόπολης. Το 99% του λιγνίτη, χρησιμοποιείται για ηλεκτροπαραγωγή, με καύση σε ατμοηλεκτρικούς σταθμούς. Επίσης η Ελλάδα, εισάγει κάρβουνο, καλύτερης ποιότητας από τη Νότιο Αφρική, τη Ρωσία τη Βενεζουέλα και την Κολομβία με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας του καυσίμου.

##### **1.1. Ιστορική ανασκόπηση**

Η πρώτη σοβαρή προσπάθεια για την εκμετάλλευση των λιγνιτικών κοιτασμάτων στη χώρα μας άρχισε στο Αλιβέρι (Εύβοια) το 1873. Δυστυχώς μια φοβερή πλημμύρα το 1897 κατέστρεψε όλες τις επιφανειακές και υπόγειες εγκαταστάσεις εξόρυξης. Η εκμετάλλευση ξανάρχισε μετά τον πρώτο Παγκόσμιο πόλεμο. Το 1922 η ετήσια παραγωγή έφθασε τους 23.000 τόνους και διατηρήθηκε μέχρι το 1927. Το επόμενο έτος η εκμετάλλευση σταμάτησε για οικονομικούς λόγους.

Μετά το 2ο Παγκόσμιο Πόλεμο η ανάγκη εξηλεκτρισμού της χώρας οδήγησε στην απόφαση κατασκευής ατμοηλεκτρικού σταθμού στο Αλιβέρι, που θα λειτουργούσε αποκλειστικά με λιγνίτη.

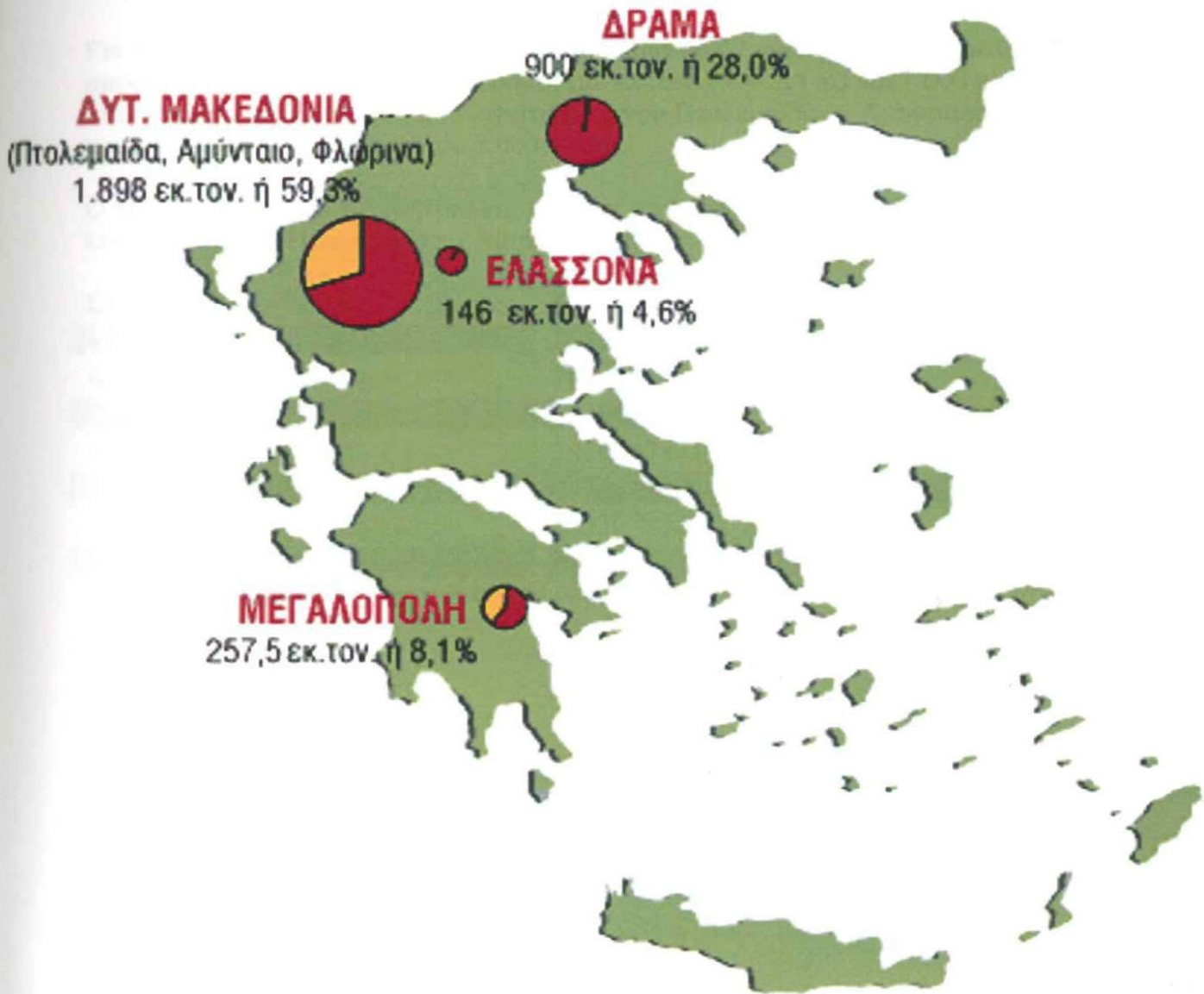
Το 1951 ανέλαβε η Δ.Ε.Η. την υπόγεια εκμετάλλευση των ορυχείων στο Αλιβέρι, κατορθώνοντας να αυξήσει την παραγωγή σε 750 χιλιάδες τόνους το χρόνο και να



αυτό εκτιμώνται σε 4 δις m<sup>3</sup> και ισοδυναμούν περίπου με 125 εκατ. τόνους ισοδύναμου πετρελαίου.

Αποθέματα λιγνίτη	Εκμεταλλεύσιμα κοιτάσματα Εκατ. τόνοι	Θερμαντική αξία kJ/kg	Τέφρα %	Περιεχόμενο σε νερό %
Πτολεμαΐδα	1600	5452	15,1	52,6
Αμύνταιο	200	4826	16,4	54,7
Μεγαλόπολη	250	4400	15,5	57,9
Φλώρινα	100	7960	17	42
Δράμα	900	4315	16	59
Ελασσόνα	150	8590	19	41

Πίνακας 12. Τα σημερινά αποθέματα άνθρακα της Ελλάδας καθώς και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά τους ανά πεδίο



■ Αποθέματα που απομένουν 3,2 δις τον.  
■ Ποσότητες που έχει καταναλωθεί 1,3 εκ.τον.

Χάρτης 7. Οι Θέσεις των Ελληνικών λιγνιτορυχείων



1.3. Λιγνιτικό κέντρο Πτολεμαΐδας – Αμυνταίου

Το μεγαλύτερο λιγνιτικό δυναμικό της χώρας είναι συγκεντρωμένο σε τρεις περιοχές (λεκάνες) κατά μήκος του άξονα Φλώρινα – Αμύνταιο – Πτολεμαΐδα – Κοζάνη – Σέρβια όπως φαίνεται στο χάρτη 8. Ο λιγνίτης της Πτολεμαΐδας σχηματίστηκε κατά τη διάρκεια μιας μεγάλης χρονικής περιόδου (10 εκατομμύρια χρόνια περίπου) και εκτιμάται ότι οι διεργασίες τελείωσαν πριν 1 εκατομμύριο χρόνια Σταδιακά στην περιοχή Πτολεμαΐδας – Αμυνταίου δημιουργήθηκε ένα από τα μεγαλύτερα λιγνιτικά κέντρα στον κόσμο.

Στο λιγνιτικό Κέντρο Πτολεμαΐδας – Αμυνταίου λειτουργούν σήμερα τέσσερα λιγνιτωρυχεία, τα οποία είναι, το ορυχείο Νοτίου Πεδίου, το ορυχείο Καρδιάς, το ορυχείο Κυρίου Πεδίου και το ορυχείο Αμυνταίου (συμπεριλαμβανομένου και του ορυχείου στη Φλώρινα). Επίσης στο λιγνιτικό κέντρο ανήκουν το Εργοστάσιο λιγνιτοπλίνθων και ο ατμοηλεκτρικός σταθμός ΛΗΠΤΟΛ. Η παραγωγή λιγνίτη ανήλθε το 2003 σε 54,58 εκατ. τόνους.

Για την επίτευξη του έργου αυτού χρησιμοποιούνται 42 καδοφόροι εκσκαφείς, 16 αποθέτες, 225 km περίπου ταινιόδρομοι (με πλάτος 1,0 – 2,4 m) και 1.000 περίπου ντιζελοκίνητα μηχανήματα. Στο λιγνιτικό κέντρο Πτολεμαΐδας – Αμυνταίου απασχολούνται σήμερα περίπου 5.000 άτομα.

Ο πίνακας 13 δείχνει τις ενεργειακές μονάδες που τροφοδοτούνται με λιγνίτη από το λιγνιτικό κέντρο Πτολεμαΐδας – Αμυνταίου είναι:

Σταθμός	Εγκατεστημένη Ισχύς (MW)
ΑΗΣ ΛΗΠΤΟΛ	$10+33 = 43$
ΑΗΣ Πτολεμαΐδας	$70 + 2 \times 125 + 300 = 620$
ΑΗΣ Καρδιάς	$2 \times 300 + 2 \times 325 = 1.250$
ΑΗΣ Αγ. Δημητρίου	$2 \times 300 + 2 \times 310 + 375 = 1.595$
ΑΗΣ Αμυνταίου	$2 \times 300 = 600$
ΑΗΣ Μελίτης-Αχλάδας	$1 \times 330 = 330$
<b>Σύνολο</b>	<b>4.438</b>

Πίνακας 13. Οι ΑΗΣ που τροφοδοτούνται από το λιγνιτικό κέντρο Πτολεμαΐδας – Αμυνταίου



#### 1.4 Λιγνιτικό κέντρο Μεγαλόπολης

Στην Πελοπόννησο, στο Νομό Αρκαδίας έχει δημιουργηθεί το λιγνιτικό κέντρο Μεγαλόπολης. Σήμερα λειτουργούν εκεί τα ορυχεία Χωρεμίου, Μαραθούσας και Κυπαρισσίων (βλ. χάρτης 9).

Στη λεκάνη της Μεγαλόπολης η λιγνιτογένεση έγινε όπως και στη Δυτική Μακεδονία και διακρίνονται τρία λιγνιτικά κοιτάσματα, πιθανόν λόγω της ύπαρξης τριών ανεξάρτητων λιμνών, με διαφορετικά φυσικοχημικά χαρακτηριστικά. Τα κοιτάσματα αυτά είναι, το Χωρέμι – Μαραθούσα (ολικό βάθος 140 m), Θωκνία – Κυπαρίσσια (ολικό βάθος 20-100 m) και Καρύταινας (ολικό βάθος 45 m). Το 2003 η παραγωγή λιγνίτη ανήλθε σε 13,54 εκατ. τόνους.

Το λιγνιτωρυχείο τροφοδοτεί με λιγνίτη τον ΑΗΣ Μεγαλόπολης Α με εγκατεστημένη ισχύ 550MW (2 μονάδες x 125MW + 1 μονάδα 300MW) και τον ΑΗΣ Μεγαλόπολης Β ισχύος 300 MW.

Στο Λιγνιτικό Κέντρο Μεγαλόπολης απασχολούνται σήμερα περίπου 1.000 άτομα.

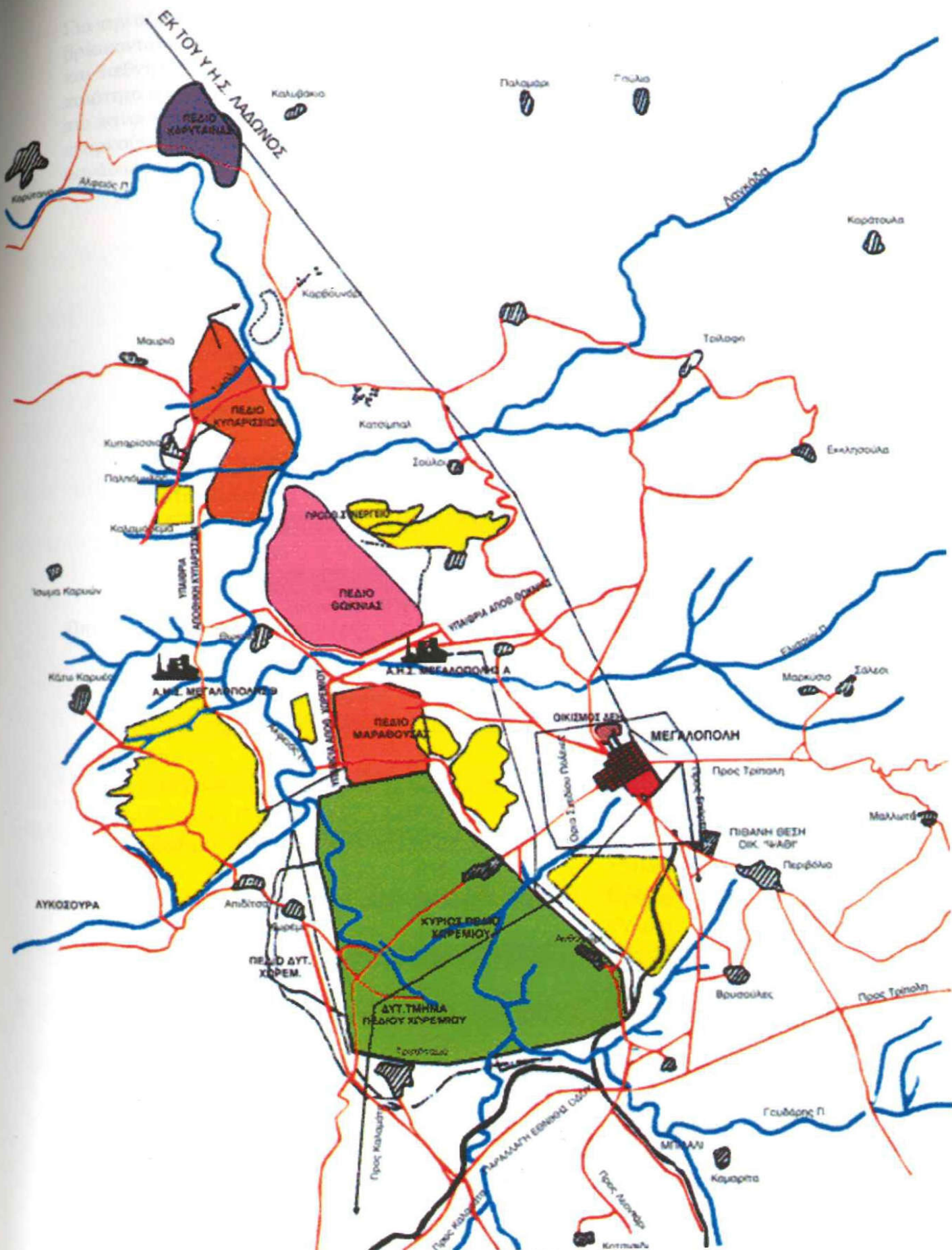
#### 2. Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας

Τα τελευταία χρόνια η Δ.Ε.Η., πέραν της δημιουργίας νέων θερμικών (λιγνιτικών, πετρελαϊκών, φυσικού αερίου) και Υδροηλεκτρικών Σταθμών (Υ.Η.Σ.), στρέφεται και προς την αξιοποίηση των εναλλακτικών μορφών ενέργειας (άνεμος, ήλιος, γεωθερμία). Τον Αύγουστο του 2004 εντάχθηκε στο σύστημα ο Ατμοηλεκτρικός Σταθμός (Α.Η.Σ.) Αθρινόλακκου ισχύος 102 MW. Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς των 96 συνολικά σταθμών της Δ.Ε.Η. (βλ. χάρτη 10) ανέρχεται σήμερα στα 12.224 MW (βλ. πίνακας 14). Η καθαρή παραγωγή το 2003 έφτασε τις 52,2 TWh (25,5 TWh για το 1<sup>ο</sup> εξάμηνο του 2004).

Η Δ.Ε.Η. με ένα τεράστιο κατασκευαστικό έργο εξασφαλίζει την επάρκεια της χώρας σε ηλεκτρική ενέργεια. Οι 34 μεγάλοι θερμικοί και υδροηλεκτρικοί σταθμοί και τα τρία αιολικά πάρκα του διασυνδεδεμένου συστήματος της ηπειρωτικής χώρας καθώς και οι 58 αυτόνομοι σταθμοί Κρήτης, Ρόδου και λοιπών νησιών (33 θερμικοί, 2 υδροηλεκτρικοί, 18 αιολικά πάρκα και 5 φωτοβολταϊκοί σταθμοί) συνιστούν το βιομηχανικό κολοσσό της Δ.Ε.Η. που αποτελεί την ενεργειακή βάση κάθε οικονομικής δραστηριότητας στη χώρα. Οι σταθμοί της Δ.Ε.Η. φαίνονται αναλυτικά στους πίνακες 15, 16 και 17 που ακολουθούν.

	Θερμοηλεκτρικοί Σταθμοί				Υπόλοιποι Σταθμοί			ΣΥΝΟΛΟ
	Λιγνιτικές Μονάδες	Πετρελαϊκές Μονάδες	Μονάδες Φυσικού Αερίου	Σύνολο Θερμοηλεκτρικών Σταθμών	Σύνολο Υδροηλεκτρικών Σταθμών	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας		
Διασυνδεδεμένο	5.287	750	1.581	7.618	3.060	7	10.685	
Κρήτη, Ρόδος & λοιπά αυτόνομα νησιά	-	1.422	-	1.422	1	30	1.453	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>9.040</b>				<b>3.061</b>	<b>37</b>	<b>12.138</b>	

Πίνακας 14. Η εγκατεστημένη ισχύς σε MW



Χάρτης 9. Λιγνιτικό κέντρο Μεγαλόπολης

## Η Ενεργειακή Πολιτική της Ελλάδος

Για την αξιοποίηση των κοιτασμάτων στις περιοχές Δράμας και Ελασσόνας βρίσκονται σε εξέλιξη τεχνικό – οικονομικές μελέτες. Με βάση τα σημερινά εθνικά και διεθνή ενεργειακά δεδομένα και τα στοιχεία που αφορούν την ποσότητα και την ποιότητα του λιγνίτη των πιο πάνω κοιτασμάτων, προκύπτει ότι η εκμετάλλευσή των πιο πάνω κοιτασμάτων είναι οικονομικά συμφέρουσα. Τα υπάρχοντα αποθέματα επαρκούν για τη λειτουργία μέχρι πέντε μονάδων των 300 MW στη Δράμα και μίας μονάδας 500 MW στην Ελασσόνα.

Σταθμός	Αριθμός Μονάδων	Εγκατεστημένη Ισχύς (MW)	Περιοχή
Αγίου Δημητρίου	5	1587	Δ. Μακεδονία
Καρδιάς	4	1200	Δ. Μακεδονία
Πτολεμαΐδας	4	620	Δ. Μακεδονία
Αμυνταίου	2	600	Δ. Μακεδονία
Αλιβερίου	4	380	Εύβοια
Λαυρίου	4	1197	Αττική
Αγ. Γεωργίου	2	360	Αττική
Μεγαλόπολης	4	850	Πελοπόννησος
Λιπτολ	2	43	Δ. Μακεδονία
Αργοστολίου	1	11,6	Ν. Ιονίου
Ζακύνθου	1	27	Ν. Ιονίου

Πίνακας 15. Θερμικοί σταθμοί παραγωγής

Πηγή: Δ.Ε.Η. 2001

Όνομα Υ.Η.Σ.	Αριθμός μονάδων	Εγκατεστημένη Ισχύς (MW)	Περιοχή
Άγρας	2	50	Μακεδονία
Εδεσσαίος	1	19	Μακεδονία
Ασωμάτων	2	108	Μακεδονία
Μακροχώρι (*)	3	10,8	Μακεδονία
Πολύφυτο	3	375	Μακεδονία
Σφηκιά	3	315	Μακεδονία
Θησαυρός	3	384	Θράκη
Πλατανόβρυση	2	116	Θράκη
Καστράκι	4	320	Κεντρική Ελλάδα
Κρεμαστά	4	437	Κεντρική Ελλάδα
Πλαστήρας	3	130	Κεντρική Ελλάδα
Στράτος Ι	2	150	Κεντρική Ελλάδα
Πουρνάρι Ι & ΙΙ	5	332,4	Ηπειρος
Πηγές Αώου	2	210	Ηπειρος
Λούρος	3	10,3	Ηπειρος
Λάδωνας	2	70	Πελοπόννησος

Πίνακας 16. Υδροηλεκτρικοί σταθμοί παραγωγής ΔΕΗ (ισχύς μεγαλύτερη από 10 MW)

\*Συνεχούς ροής  
Πηγή: ΔΕΗ, 2001

Η Ενεργειακή Πολιτική της Ελλάδος

Τροφοδοτούμενα νησιά	Αυτόνομοι σταθμοί παραγωγής	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	Μέγιστη ζήτηση (kW)	Ετήσια ζήτηση ενέργειας (MWh)
Κρήτη	Λινοπεράματα	192.800	407.200	1.924.571
	Χανιά	328.400		
	<b>Σύνολο</b>	<b>521.200</b>		
Ρόδος	Σορώνη	206.000	126.800	
Αγαθονήσι	Αγαθονήσι	240	95	276
Αγ. Ευστράτιος	Αγ. Ευστράτιος	360	220	755
Αμοργός	Αμοργός	2.650	2.190	6.295
Ανάφη	Ανάφη	355	340	607
Αντικύθηρα	Αντικύθηρα	140	38	96
Αστυπάλαια	Αστυπάλαια	1.600	1.350	3.818
Δονούσα	Δονούσα	210	150	284
Ερεικούσα	Ερεικούσα	270	195	408
Ικαρία	Ικαρία	6.900	5.400	18.570
Κέας***	Κέας***	-	-	-
Κύθνος	Κύθνος	2.300	1.960	5.216
Λέσβος	Λέσβος	49.500	45.700	209.733
Λήμνος	Λήμνος	8.900	11.700	47.130
Μεγίστη	Μεγίστη	390	320	1.239
Μύκονος	Μύκονος	21.200	17.500	51.802
Οθώνιοι	Οθώνιοι	270	240	498
Πάτμος	Πάτμος	4.380	3.580	11.348
Σαμοθράκη	Σαμοθράκη	2.200	2.400	7.098
Σέριφος	Σέριφος	2.000	1.900	4.777
Σίφνος	Σίφνος	4.300	3.360	9.437
Σκύρος	Σκύρος	4.500	3.750	12.403
Σύμη	Σύμη	4.350	1.950	7.814
Σύρος	Σύρος	20.000	18.700	85.117
Σάμος – Φούρνοι	Σάμος	46.080	24.400	99.372
Χίος – Ψαρρά	Χίος	38.780	29.800	136.334
	Ψαρρά*	345	-	-
Ανδρος – Τήνος	Ανδρος	9.400	9.300	32.613
Θήρα – Θηρασία	Θήρα	22.200	22.700	67.122
Ιος – Σίκινος – Φολέγανδρος	Ιος – Σίκινος – Φολέγανδρος	3.740	4.380	12.563
Κάλυμνος – Λέρος – Λειψοί – Τέλενδος – Ψέριμος – Κώς – Νίσυρος – Τήλος – Γυαλί	Κάλυμνος – Κώς	69.600	57.300	217.824
	Κώς**	60.500		-

	Νίσυρος*	-	-	-
Κάρπαθος – Κάσος	Κάρπαθος – Κάσος	9.000	6.500	24.369
Μήλος – Κίμωλος	Μήλος	7.600	5.970	23.912
Πάρος – Νάξος – Αντίπαρος – Ηράκλεια – Σχοινούσα – Κουφονήσια	Πάρος	43.250	36.000	117.513

Πίνακας 17. Νησιωτικό σύστημα

\*Ο σταθμός έπαυσε τη λειτουργία του και παραμένει σε εφεδρεία

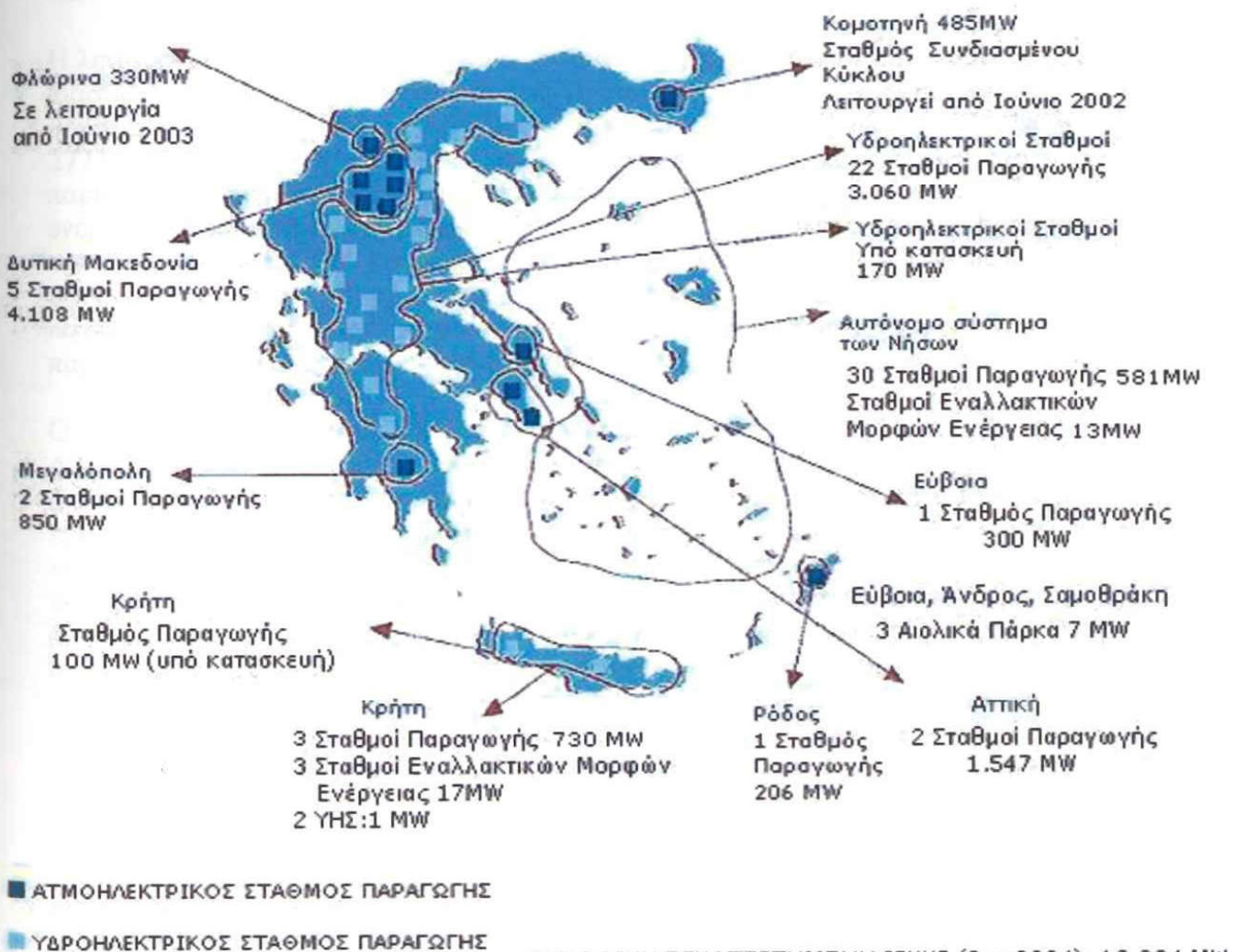
\*\*Ο σταθμός λειτουργεί παράλληλα με τον ΑΣΠ Καλύμνου

\*\*\*Ο σταθμός έπαυσε τη λειτουργία του και αποξηλώθηκε

Πηγή: Δ.Ε.Η. 2001

**Δεν περιλαμβάνονται σταθμοί ΑΠΕ**

Εδώ θα πρέπει να αναφερθεί πως το ηλεκτρικό σύστημα της Ελλάδος διακρίνεται στο Εθνικό Διασυνδεδεμένο Σύστημα (Ε.Δ.Σ.) (ηπειρωτικό διασυνδεδεμένο σύστημα) και στο Νησιωτικό Σύστημα, που χωρίζεται στα υποσυστήματα Ρόδου και Κρήτης.



Χάρτης 10. Σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας

### 3. Μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας

Η επιχειρησιακή μονάδα της μεταφοράς έχει στην κυριότητά της το ηλεκτρικό σύστημα μεταφοράς της ηπειρωτικής Ελλάδος από το οποίο μεταφέρεται ηλεκτρική ενέργεια μέσω των γραμμών υψηλής τάσης σε ολόκληρο το διασυνδεδεμένο δίκτυο της χώρας.

Αν και το εν λόγω σύστημα (βλ. χάρτη 11) είναι ιδιοκτησία της Δ.Ε.Η. Α.Ε., σύμφωνα με τη σχετική αποκλειστική άδεια ιδιοκτησίας του συστήματος μεταφοράς, η Ανώνυμη Εταιρία «Διαχειριστής Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. Α.Ε.)» έχει πλέον την ευθύνη για τη λειτουργία, τη συντήρηση και την ανάπτυξή του, καθώς και της πρόσβασης τρίτων στο δίκτυο.

Έτσι, ηλεκτρική ενέργεια μεταφέρεται μέσω του δικτύου μεταφοράς από τους σταθμούς παραγωγής (της Δ.Ε.Η. ή από άλλους ανεξάρτητους παραγωγούς) και στην περίπτωση εισαγόμενου ρεύματος, από τα σημεία διασύνδεσης, στο δίκτυο διανομής και στη συνέχεια σε ολόκληρη την ηπειρωτική χώρα. Τα στοιχεία του δικτύου μεταφοράς φαίνονται στον πίνακα 18.

#### 3.1. Λειτουργία συστήματος μεταφοράς

Η λειτουργία του διασυνδεδεμένου συστήματος μεταφοράς καθώς και των διασυνδέσεων με άλλα γειτονικά δίκτυα γίνεται από τον Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. όπως προβλέπεται από τον κώδικα διαχείρισης του συστήματος. Σύμφωνα με τον Νόμο 2773/99, η Δ.Ε.Η. Α.Ε. κατέχει σήμερα ποσοστό 49% στον Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. και παραμένει ο μοναδικός διαχειριστής του συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, σύμφωνα με την οδηγία 96/92/ΕΚ της Ε.Ε. Το δίκτυο της Δ.Ε.Η. έχει συνολικό μήκος 200.000 km, από τα οποία 10.500 km είναι γραμμές υψηλής τάσης και 88.000 km είναι γραμμές μέσης τάσης. Το ποσοστό του Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. που κατέχει η Δ.Ε.Η. πρόκειται να μειωθεί με την εισαγωγή άλλων ανεξάρτητων παραγωγών στην αγορά στους οποίους θα περάσει το αντίστοιχο ποσοστό.

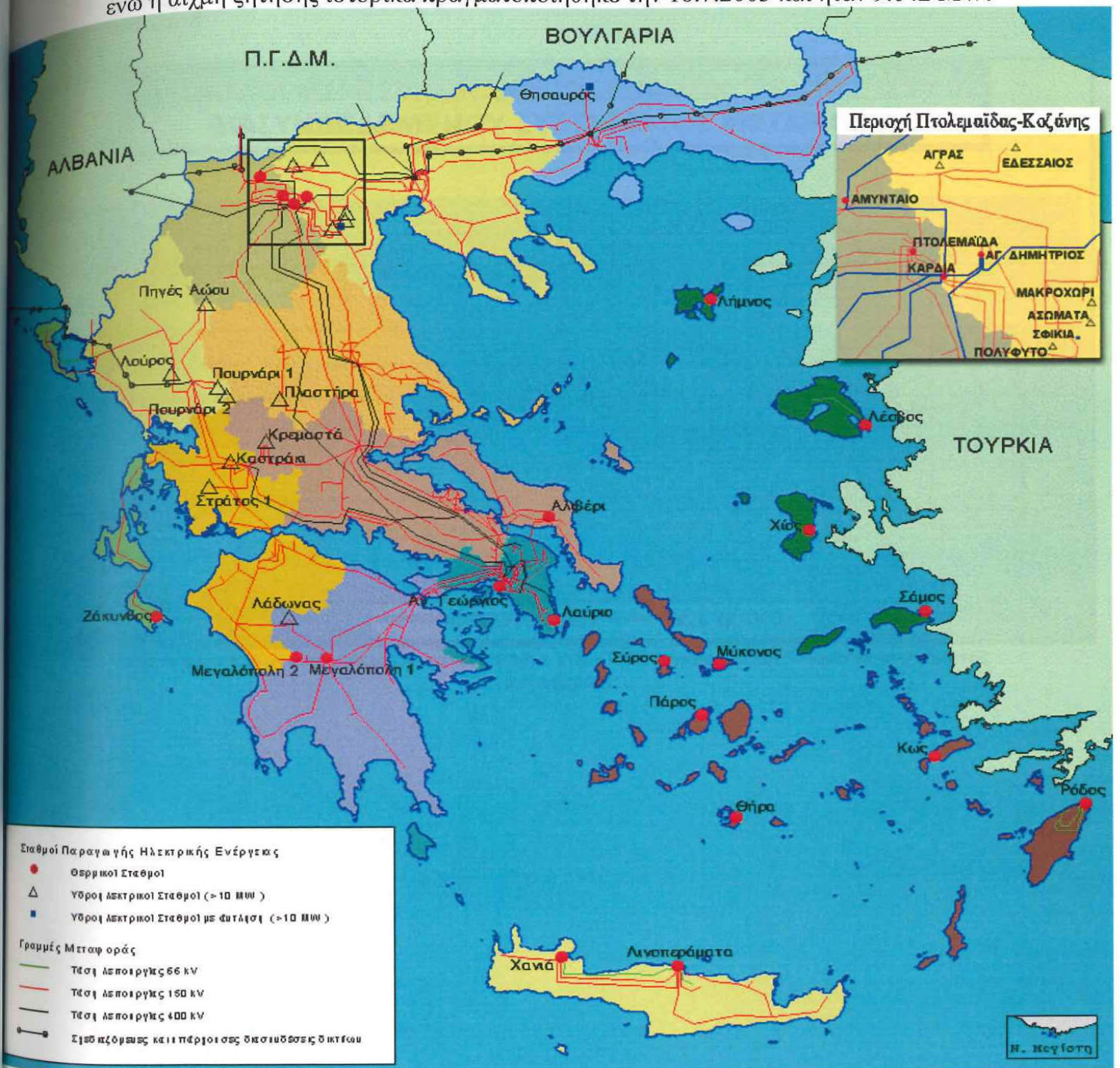
Ο Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. μπορεί να αναθέσει στην επιχειρησιακή μονάδα μεταφοράς της Δ.Ε.Η., την πραγματοποίηση βελτιώσεων, επεκτάσεων και νέων έργων στο διασυνδεδεμένο σύστημα μεταφοράς, αλλά οφείλει να αποζημιώνει για τα έξοδα που πραγματοποιούνται επιπλέον κάποιου εύλογου κέρδους, όπως αυτό προβλέπεται στον κώδικα διαχείρισης του συστήματος και σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης παραχώρησης ελέγχου του συστήματος μεταφοράς. Στο συνολικό ποσό της αποζημίωσης συνυπολογίζονται τα κόστη λειτουργίας και συντήρησης καθώς και η ανάπτυξη του συστήματος μεταφοράς, οι αποσβέσεις και η απόδοση επί του επενδυμένου κεφαλαίου. Σε κάθε περίπτωση οποιασδήποτε επεκτάσεις ή βελτιώσεις στο διασυνδεδεμένο σύστημα μεταφοράς περιέχονται στην ιδιοκτησία της Δ.Ε.Η., μετά το πέρας της περιόδου παραχώρησης που θα επιτρέψει στο τρίτο μέρος να αποσβέσει την επένδυση.

Σήμερα, η επιχειρησιακή μονάδα της μεταφοράς εκτελεί την καθημερινή φυσική λειτουργία και συντήρηση του διασυνδεδεμένου συστήματος μεταφοράς σύμφωνα με τις υποδείξεις του Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε.



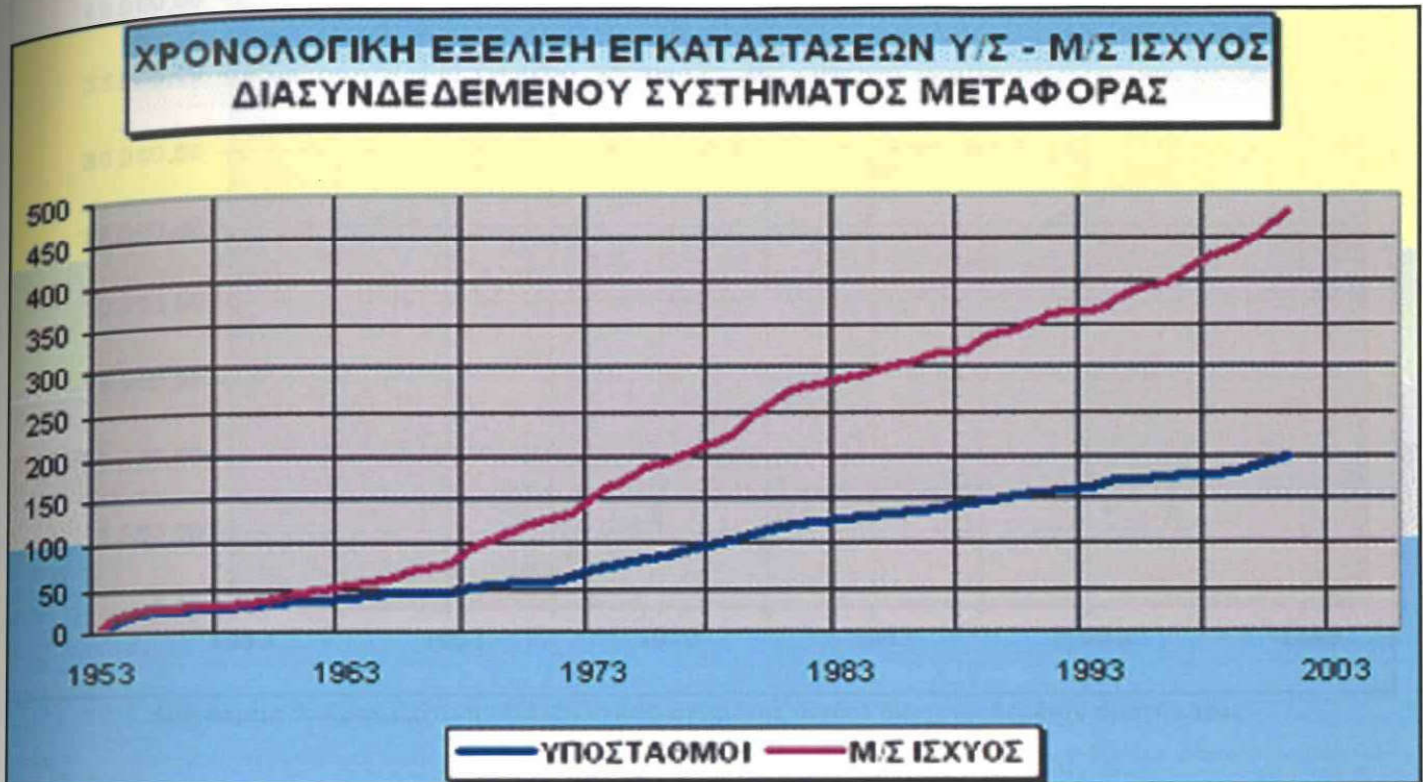
## Η Ενεργειακή Πολιτική της Ελλάδος

Η μέγιστη ισχύς του διασυνδεδεμένου συστήματος μεταφοράς είναι 14.040 MVA ενώ η αιχμή ζήτησης ιστορικά πραγματοποιήθηκε την 18.7.2003 και ήταν 9.042 MW.



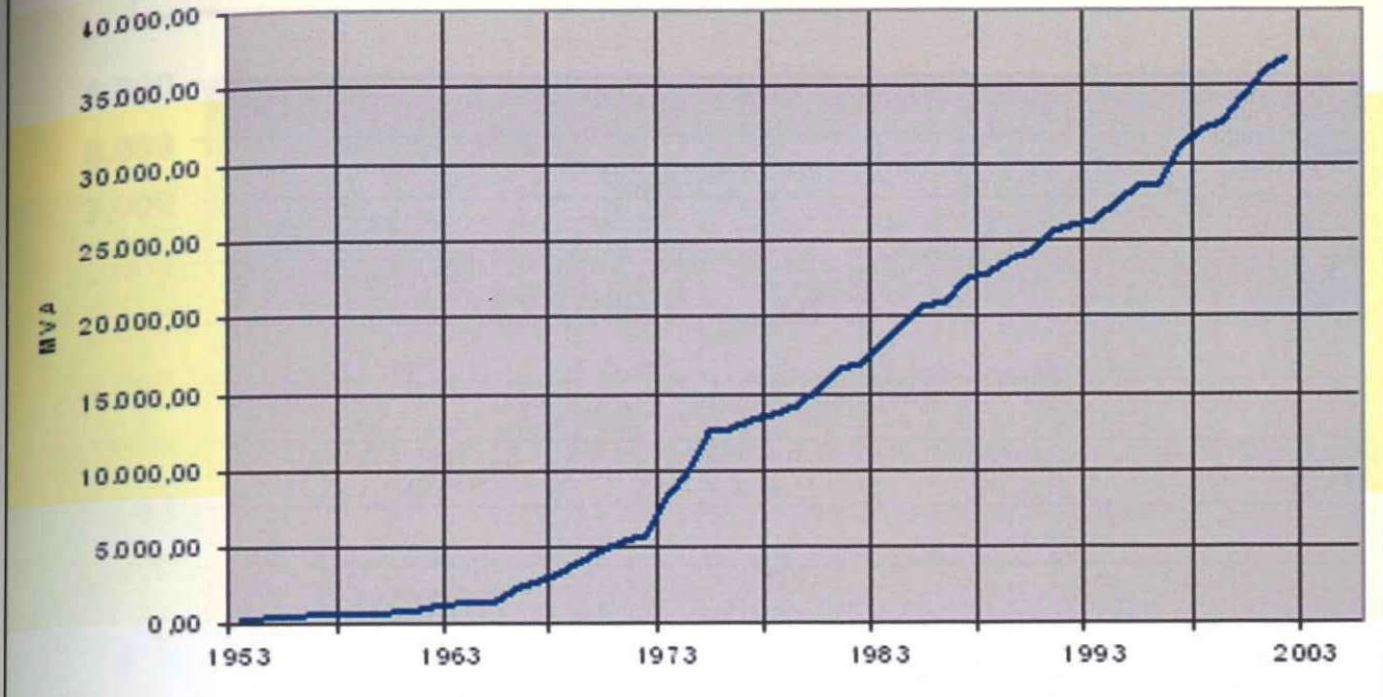
Χάρτης 11. Ελληνικό σύστημα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και σταθμοί παραγωγής

Η διαχρονική εξέλιξη του συστήματος Μεταφοράς παρουσιάζεται στα διαγράμματα 4, 5 και 6.

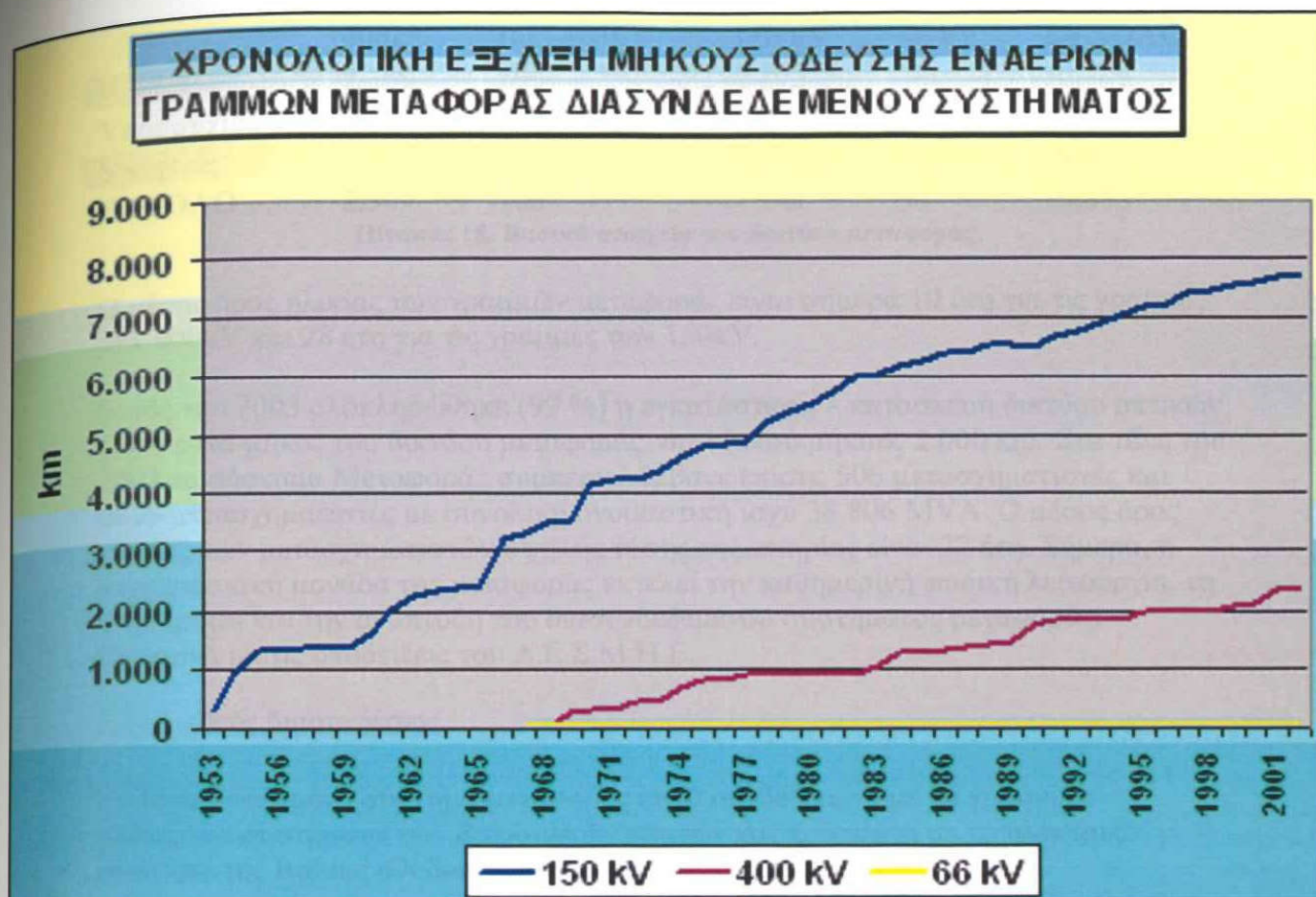


Διάγραμμα 4. Χρονική εξέλιξη εγκαταστάσεων Υ/Σ - Μ/Σ ισχύος διασυνδεδεμένου συστήματος μεταφοράς

ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗΣ ΙΣΧΥΟΣ  
ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ



Διάγραμμα 5. Χρονολογική εξέλιξη εγκατεστημένης ισχύος διασυνδεδεμένου συστήματος μεταφοράς



Διάγραμμα 6. Χρονολογική εξέλιξη μήκους οδευσης εναέριων γραμμών μεταφοράς διασυνδεδεμένου συστήματος

### 3.2. Τεχνικά στοιχεία του συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας

Τη σπονδυλική στήλη του διασυνδεδεμένου συστήματος μεταφοράς αποτελούν οι τρεις γραμμές διπλού κυκλώματος των 400 kV, που μεταφέρουν ηλεκτρισμό, κυρίως από το σπουδαιότερο για την χώρα μας ενεργειακό κέντρο παραγωγής της Δυτικής Μακεδονίας. Στη περιοχή αυτή, παράγεται περίπου το 70% της συνολικής ηλεκτροπαραγωγής της χώρας που στη συνέχεια μεταφέρεται στα μεγάλα κέντρα κατανάλωσης της Κεντρικής και Νότιας Ελλάδος, που καταναλώνεται περίπου το 65% της ηλεκτρικής ενέργειας.

Το διασυνδεδεμένο σύστημα μεταφοράς διαθέτει επιπλέον γραμμές των 400 kV καθώς επίσης εναέριες, υπόγειες γραμμές και υποβρύχια καλώδια των 150 kV που συνδέουν τα νησιά της Δυτικής Ελλάδας, Κέρκυρα, Λευκάδα, Κεφαλλονιά και Ζάκυνθο με το διασυνδεδεμένο σύστημα μεταφοράς, καθώς και μία υποβρύχια διασύνδεση της Κέρκυρας με την Ηγουμενίτσα στα 66 kV. Την 31.12.2003 το διασυνδεδεμένο σύστημα μεταφοράς αποτελείτο από 10.413 km γραμμών μεταφοράς, όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

Ακόμα στο σύστημα μεταφοράς περιλαμβάνονται 656 km γραμμών υψηλής τάσης (150 kV και 66 kV) των αυτόνομων νησιών καθώς και 138 km των υπόγειων γραμμών 150 kV στη περιοχή της Αθήνας που υπάγονται στην επιχειρησιακή μονάδα της διανομής.

## Η Ενεργειακή Πολιτική της Ελλάδος

	400kV	D.C.400kV	150 kV	66 kV	ΣΥΝΟΛΟ
Εναέρειες	2.309	106	7.792	39	10.246
Υποβρύχιες			123	15	138
Υπόγειες			29		29
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>2.309</b>	<b>106</b>	<b>7.944</b>	<b>54</b>	<b>10.413</b>

Πίνακας 18. Βασικά στοιχεία του δικτύου μεταφοράς

Ο μέσος όρος ηλικίας των γραμμών μεταφοράς είναι σήμερα 19 έτη για τις γραμμές των 400kV και 28 έτη για τις γραμμές των 150kV.

Εντός του 2003 ολοκληρώθηκε (99 %) η εγκατάσταση – κατασκευή δικτύου οπτικών ινών, κατά μήκος του δικτύου μεταφοράς, συνολικού μήκους 2.000 km. Στα τέλη του 2003 το σύστημα Μεταφοράς συμπεριελάμβανε επίσης 506 μετασχηματιστές και αυτο-μετασχηματιστές με συνολική ονομαστική ισχύ 38.806 MVA. Ο μέσος όρος ηλικίας των μετασχηματιστών υψηλής τάσης της εταιρίας είναι 22 έτη. Σήμερα, η επιχειρησιακή μονάδα της μεταφοράς εκτελεί την καθημερινή φυσική λειτουργία, τη συντήρηση και την ανάπτυξη του διασυνδεδεμένου συστήματος μεταφοράς, σύμφωνα με τις υποδείξεις του Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε.

### 3.3. Διεθνής διασυνδέσεις

Το διασυνδεδεμένο σύστημα μεταφοράς είναι συνδεδεμένο με τα γειτονικά ηλεκτρικά συστήματα των Βαλκανικών κρατών και πρόσφατα με το ηλεκτρικό σύστημα της Ιταλίας. Οι διασυνδέσεις με την Αλβανία και την Π.Γ.Δ.Μ. πραγματοποιούνται μέσω δύο γραμμών, μιας των 400 kV και μιας δεύτερης γραμμής των 150 kV. Η γραμμή των 150 kV με την Αλβανία είναι προσωρινά ανενεργή, ενώ αναμένεται μέχρι το τέλος του 2004 η γραμμή των 150 kV μεταξύ Ελλάδος και Π.Γ.Δ.Μ. να αναβαθμιστεί στα 400 kV (Ισχύς 1400 MVA). Η διασύνδεση με την Βουλγαρία αποτελείται από μία μοναδική γραμμή των 400 kV.

Μια απευθείας γραμμή 400 kV συνεχούς ρεύματος (DC Link) ισχύος 500 MW μεταξύ της Ελλάδος και της Ιταλίας βρίσκεται σε λειτουργία από το καλοκαίρι του 2002 και αποτελεί την πρώτη απευθείας σύνδεση μεταξύ των δύο χωρών, καθώς και την πρώτη απευθείας ενεργειακή σύνδεση της Ελλάδος με Κράτος Μέλος της Ε.Ε. Η γραμμή αυτή έχει μήκος 270 km, 163 από τα οποία είναι υποβρύχια. Η κατασκευή αυτή που στοίχισε 305 εκατομμύρια US\$, συμμετείχε η Ιταλική ηλεκτρική εταιρία ENEL σε ποσοστό 75% και η Δ.Ε.Η. σε ποσοστό 25% και θα χρηματοδοτηθεί από το 3<sup>ο</sup> Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης.

Παρότι η Ελλάδα είναι μέλος της UCTE (Union for Coordination of Transmission of Electricity / Ένωση για το Συντονισμό της Μεταφοράς Ηλεκτρισμού) σήμερα, το διασυνδεδεμένο σύστημα δεν λειτουργεί σύγχρονα και παράλληλα με το υπόλοιπο διευρωπαϊκό σύστημα μεταφοράς λόγω ζημιών στις εγκαταστάσεις μεταφοράς στην Κροατία και την Βοσνία-Ερζεγοβίνη που προκλήθηκαν κατά την διάρκεια των συγκρούσεων στις αρχές της δεκαετίας του '90. Σήμερα, βρίσκονται σε εξέλιξη ενέργειες για την αποκατάσταση του δικτύου στις περιοχές αυτές και αναμένεται να λειτουργήσουν οι εγκαταστάσεις πριν από το τέλος του 2004.

Οι εισαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας έχουν χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν για την υποστήριξη του ελληνικού συστήματος μεταφοράς σε περιπτώσεις επείγουσας

ανάγκης λόγω βλαβών του συστήματος παραγωγής, καθώς και για την υποκατάσταση του ρεύματος που παράγεται από υδροηλεκτρικούς σταθμούς σε περιόδους ξηρασίας.

Βάση Υπουργικής Απόφασης (Υ.Α.), στις 22.10.2001, τα 370 MW εκ των 600 MW της ισχύος των διαθέσιμων προς τους εισαγωγείς διασυνδέσεων με την Αλβανία, τη Βουλγαρία και την Π.Γ.Δ.Μ. έχουν καταμερισθεί στην Δ.Ε.Η. Α.Ε. και το υπόλοιπο πρόκειται να δημοπρατείται ετησίως. Από τα 370 MW που έχουν καταμερισθεί στην εταιρία, τα 220 MW ορίζονται σε μακροχρόνια βάση (για περιόδους ενός έτους) και τα 150 MW ορίζονται σε ημερήσια βάση. Η εν λόγω Υπουργική Απόφαση πρόκειται να είναι σε ισχύ έως το τέλος του 2004.

Η Δ.Ε.Η. Α.Ε., σε συμφωνία, με τον Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε., σκοπεύει επίσης να κατασκευάσει μέχρι το 2006 γραμμή διασύνδεσης 400 kV (2.000 MVA) με την Τουρκία και για το λόγο αυτό επί του παρόντος συντάσσεται η μελέτη κατασκευής της γραμμής αυτής.

Ο Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. τέλος ανέλαβε την ευθύνη για την συντήρηση και ανάπτυξη στο διασυνδεδεμένο σύστημα μεταφοράς στις 3.05.2001, όταν ανέλαβε την λειτουργία του συστήματος, και έχει την ευθύνη για την εξασφάλιση αποπεράτωσης όλων των επενδυτικών έργων σχετικών με το σύστημα που είχε ξεκινήσει η Δ.Ε.Η. πριν από αυτή την ημερομηνία.

Ο χάρτης 12, δείχνει την διασύνδεση του δικτύου μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας της Ελλάδος με άλλες χώρες.

#### 4. Το δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας

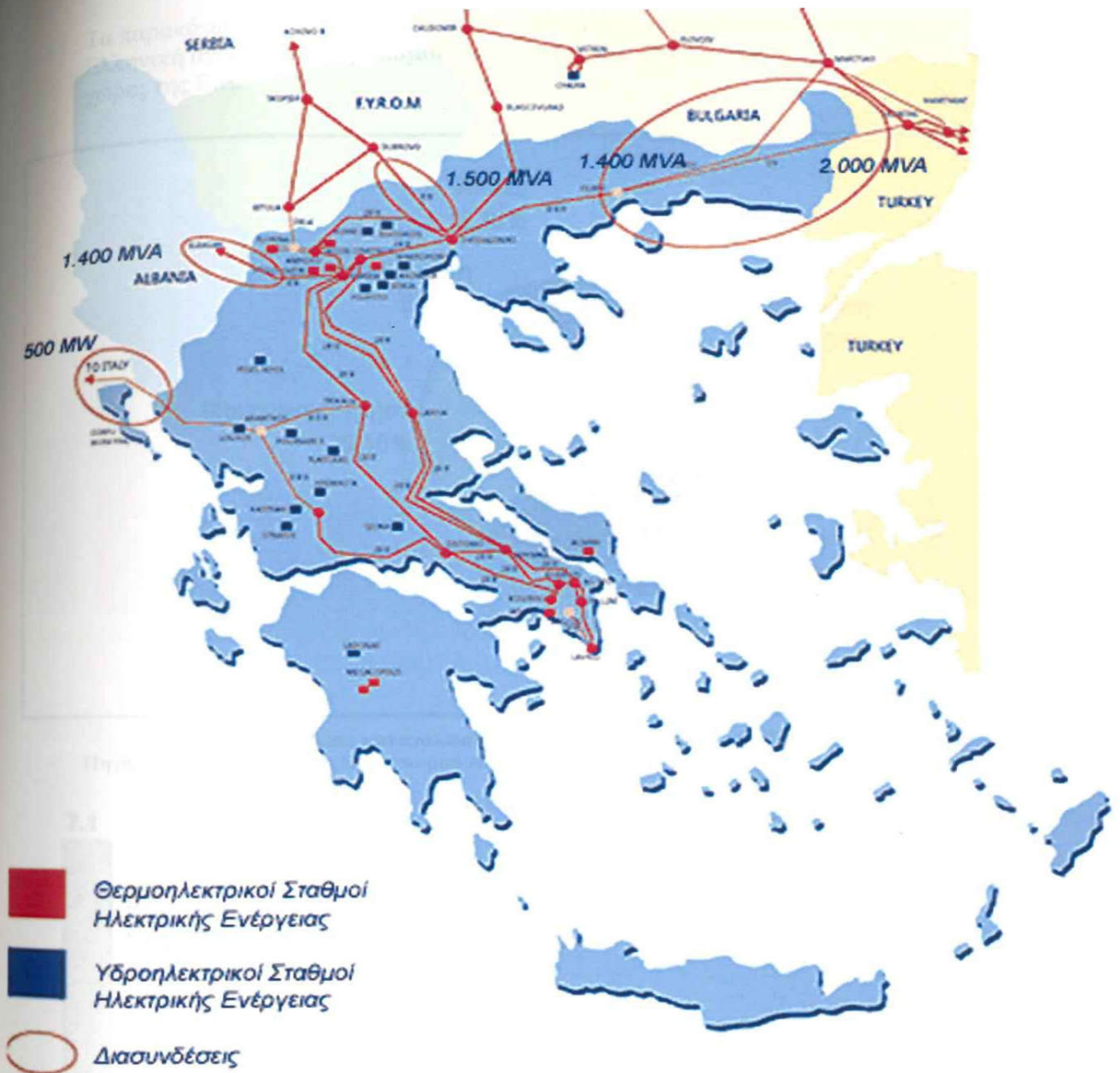
Η επιχειρησιακή μονάδα της διανομής είναι υπεύθυνη για τη διανομή της ηλεκτρικής ενέργειας σε όλη την ελληνική επικράτεια, τόσο στην περιοχή του διασυνδεδεμένου συστήματος όσο και στα μη διασυνδεδεμένα νησιά, προμηθεύοντας έτσι με ηλεκτρικό ρεύμα όλους τους πελάτες της Δ.Ε.Η. (συμπεριλαμβανομένων των πελατών μέσης και υψηλής τάσης).

Σύμφωνα με το Ν. 2773/1999, η Δ.Ε.Η. ως ο μοναδικός επί του παρόντος διανομέας ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα, εκτός από την υποχρέωση διανομής ηλεκτρικής ενέργειας στους πελάτες, είναι υποχρεωμένη να παρέχει πρόσβαση στο δίκτυο διανομής σε όλους τους κατόχους αδειών παραγωγής και προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς και σε επιλέγοντες πελάτες. Προκειμένου να παρέχει την εν λόγω πρόσβαση στο δίκτυο διανομής, η Δ.Ε.Η. έχει δικαίωμα να χρεώσει τους παραγωγούς, τους πελάτες και τους προμηθευτές με ένα τέλος σύνδεσης, το οποίο εγκρίνεται από τον Υπουργό Ανάπτυξης, ύστερα από γνωμοδότηση της Ρ.Α.Ε.

Ο πίνακας 19 παρουσιάζει το δίκτυο διανομής στην Ελλάδα κατά τις 31.12.2003 σε km.

	22, 20, 15, 6,6 kV	230-400kV	Σύνολο
Εναέριες	88.500	95.900	184.400
Υποβρύχιες	1.021	2	1.023
Υπόγειες	7.285	9.300	16.585
Σύνολο	96.806	105.202	202.008

Πίνακας 19. Σύστημα διανομής (διασυνδεδεμένο σύστημα και διασυνδεδεμένα νησιά)



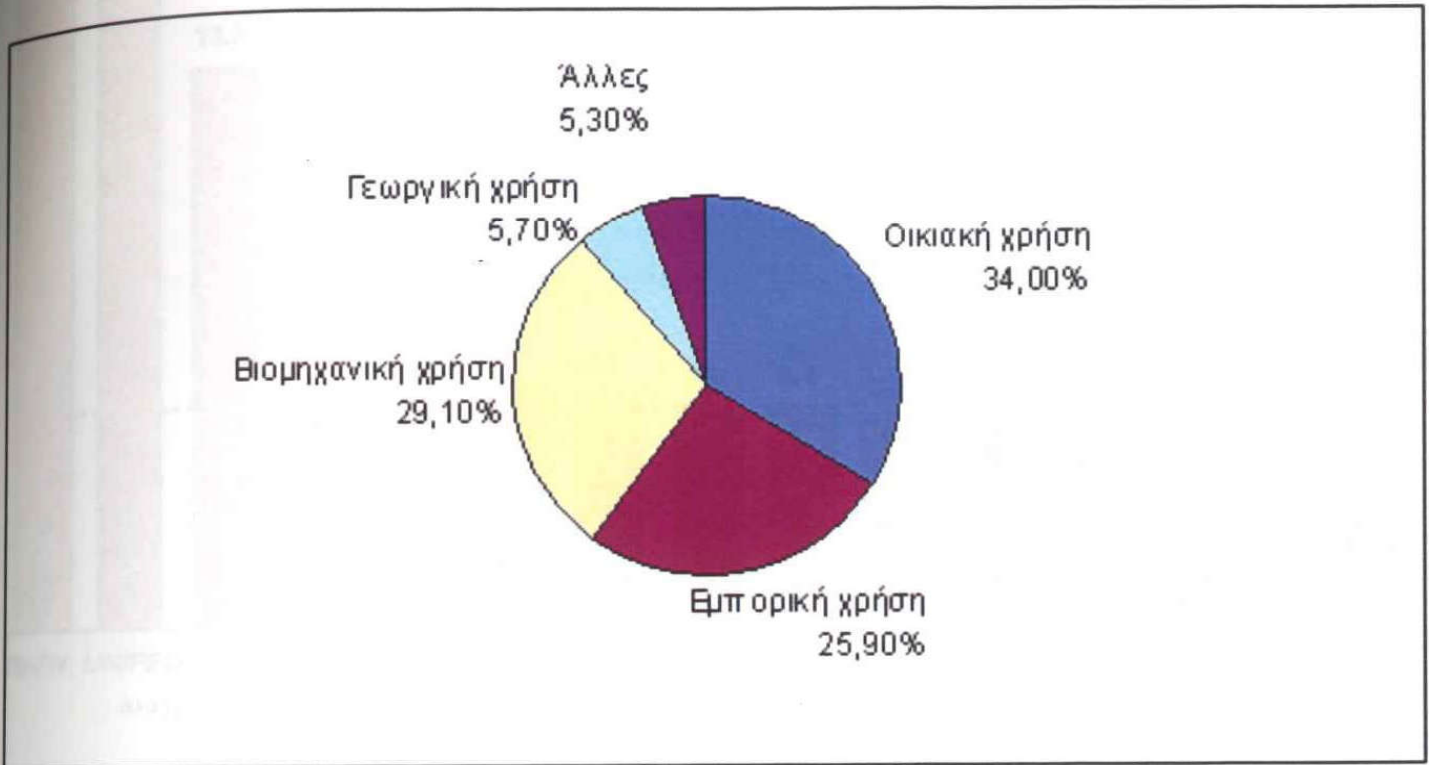
Χάρτης 12. Διεθνείς διασυνδέσεις της Ελλάδος με άλλες χώρες

Επίσης, στις 31.12.2003 το δίκτυο διανομής συμπεριλαμβάνει 133.200 μετασχηματιστές μέσης τάσης συνολικής ισχύος 21.800 MVA.

### **5. Η Ελληνική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας σε σχέση με τις χώρες της Ε.Ε.**

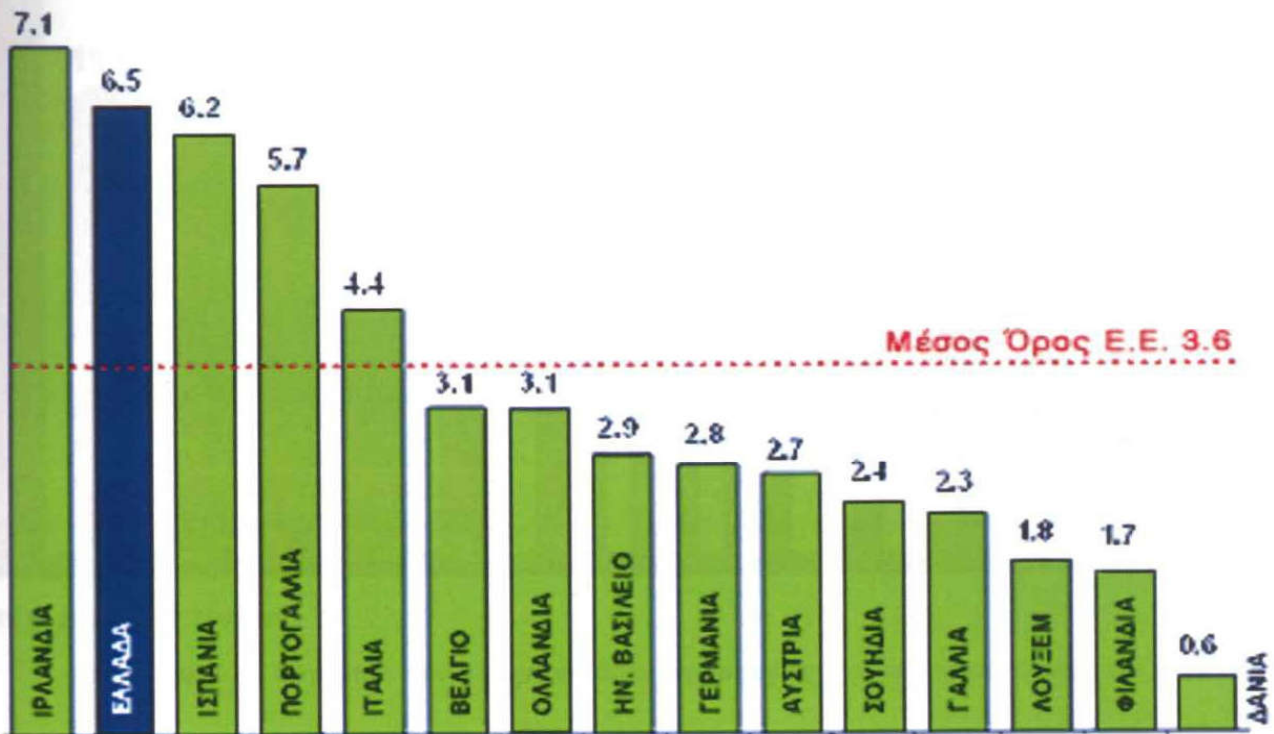
Η ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας στη χώρα μας παρουσιάζει τα τελευταία χρόνια ρυθμό αύξησης που είναι πολύ μεγαλύτερος από το μέσο όρο αύξησης της ζήτησης στην Ευρώπη. Οι αυξητικές τάσεις της ζήτησης αναμένεται ότι θα συνεχιστούν, αφ' ενός διότι η κατά κεφαλήν κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα είναι σημαντικά χαμηλότερη από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, αφ' ετέρου διότι η τιμή του οικιακού τιμολογίου που προσφέρετε είναι η χαμηλότερη στην Ευρώπη.

Τα παρακάτω διαγράμματα δείχνουν τις τάσεις αύξησης της κατανάλωσης στην Ελληνική αγορά και συσχετισμούς τιμολογίων και ρυθμών αύξησης με τις υπόλοιπες χώρες της Ε.Ε.



Διάγραμμα 7. Σύνθεση κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα κατά το 2003

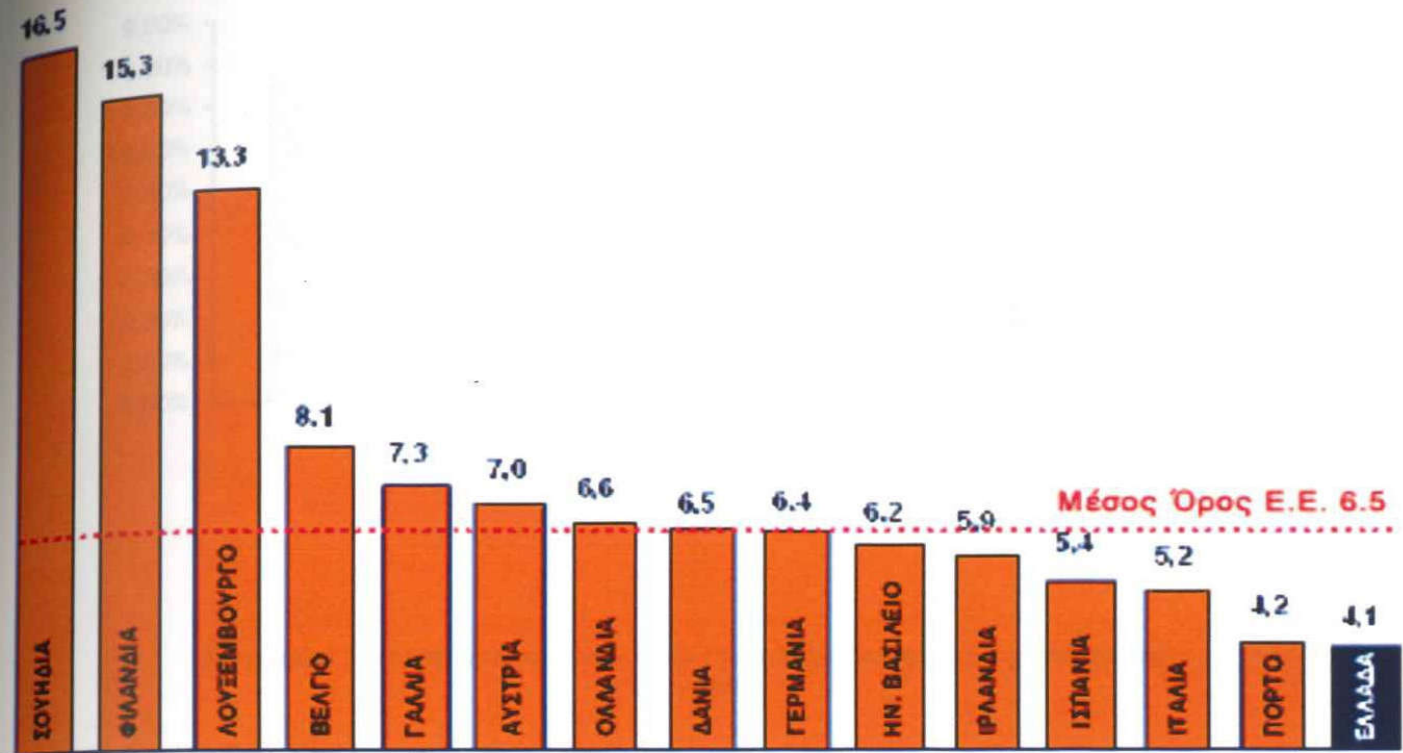
Πηγή: Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε.



ΠΗΓΗ: UNIPEDE/ EURELECTRIC/ EURPROG 2002

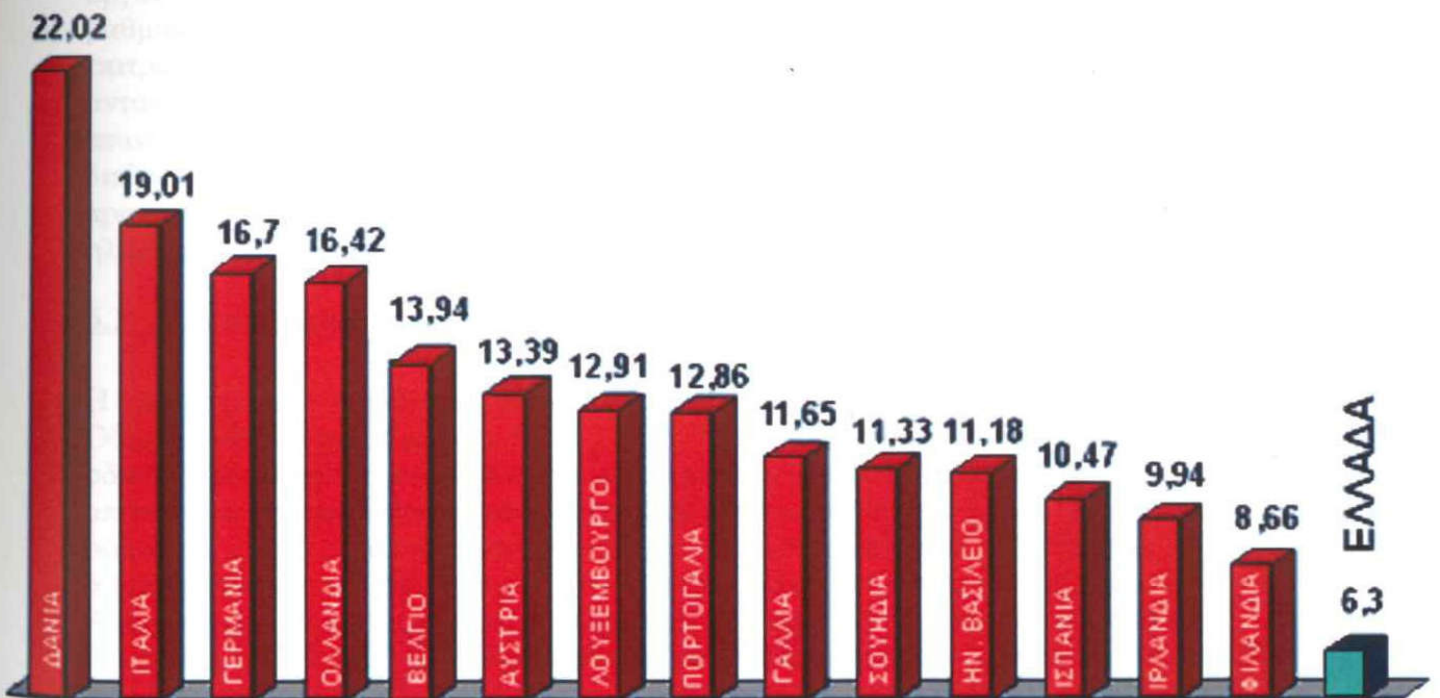
Διάγραμμα 8. Ετήσια ποσοστιαία (%) αύξηση κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας στην Ε.Ε.





ΠΗΓΗ: UNIPEDE/ EURELECTRIC/EURPROG 2002

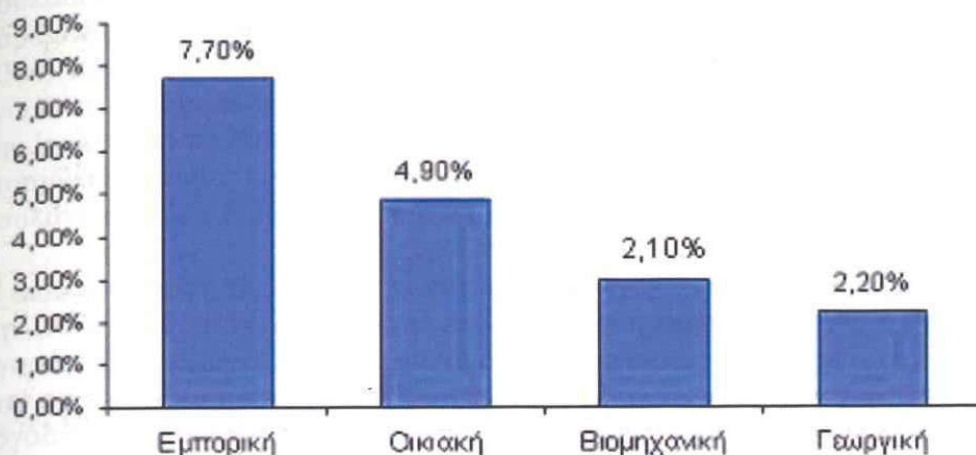
Διάγραμμα 9. Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας ανά κάτοικο στην Ε.Ε. (σε MWh)



ΠΗΓΗ: EUROSTAT 1/1/2002

Ευρώ/100 kWh

Διάγραμμα 10. Σύγκριση τιμών ηλεκτρικής ενέργειας για οικιακούς καταναλωτές την Ε.Ε.



Διάγραμμα 11. Μέση ετήσια ποσοστιαία (%) αύξηση κατανάλωσης ανά χρήση 1998 – 2003

## 6. Απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας

Μετά από μια μακρά περίοδο αναζητήσεων, προετοιμασίας, μελετών και οργανωτικών βημάτων τόσο σε Ευρωπαϊκό όσο και σε εθνικό επίπεδο, δημιουργείται βαθμιαία ελεύθερη αγορά και στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας. Αυτό θα επιτρέψει σε πελάτες να επιλέγουν τον προμηθευτή τους και σε νέους παραγωγούς να ανταγωνιστούν τη Δ.Ε.Η., που σήμερα είναι ο μόνος παραγωγός. Πρόκειται για μια επανάσταση στο χώρο της ηλεκτρικής ενέργειας, που παραδοσιακά κυριαρχούνταν διεθνώς από μονοπώλια και απόλυτη ρύθμιση. Οι αλλαγές αυτές είναι για την Ελλάδα πρωτόγνωρες αλλά και διεθνώς η εμπειρία από την απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας δεν είναι μεγάλη.

### 6.1. Ιστορική ανασκόπηση

Η απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας στην Ε.Ε., ξεκίνησε με την Οδηγία 96/92. Στην Ελλάδα ο Νόμος 2773/99 δημιουργήθηκε στα πλαίσια αυτής της οδηγίας, με σκοπό να εναρμονίσει την Ελληνική νομοθεσία με αυτή την Οδηγία και αποτελεί το βασικό θεσμικό υπόβαθρο. Στα πλαίσια αυτού του νόμου, άλλαξε ο ρόλος της Δ.Ε.Η., η οποία μετοχοποιήθηκε και μετατράπηκε σε Α.Ε. Επίσης δημιουργήθηκαν και δύο φορείς, η Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (Ρ.Α.Ε.) και η Ανώνυμη Εταιρεία Διαχειριστής Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε.) ή Διαχειριστής του Συστήματος και η οποία είναι η εταιρία που διαχειρίζεται το Ελληνικό σύστημα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Πρόκειται για τους δύο βασικούς φορείς λειτουργίας της απελευθερωμένης αγοράς.

Σύμφωνα με την παραπάνω Οδηγία, οι καταναλωτές χωρίστηκαν σε υψηλής, μέσης και χαμηλής τάσης και από εκεί σε επιλέγοντες (καταναλωτές υψηλής και μέσης τάσης που ανήκουν στο Ε.Δ.Σ.) και σε μη – επιλέγοντες (καταναλωτές χαμηλής τάσης και καταναλωτές στα νησιωτικά συστήματα). Επίσης, σύμφωνα πάντα με την Οδηγία 96/92 μπορούσε ο οποιοσδήποτε ιδιώτης το επιθυμούσε, να παράγει και να

πουλάει ηλεκτρική ενέργεια σε επιλέγοντες πελάτες, ενώ όλοι οι υπόλοιποι, παρέμεναν στη δικαιοδοσία της Δ.Ε.Η. Προς το παρόν πάντως, (Σεπτέμβριος του 2004) ο μόνος μεγάλος παραγωγός ηλεκτρικής ενέργειας στη χώρα είναι η Δ.Ε.Η., ενώ είναι η μόνη που διαθέτει στην αγορά, το ηλεκτρικό ρεύμα που αγοράζεται από την Ιταλία και τις λοιπές Βαλκανικές χώρες. Μοναδικοί αυτοπαραγωγοί είναι ορισμένες εταιρίες που παράγουν ηλεκτρική ενέργεια από Α.Π.Ε., οι οποίοι όμως πουλάνε στη Δ.Ε.Η. όλη την παραγωγή τους.

Η απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, συνεχίστηκε με την νέα Οδηγία, την Οδηγία 2004/54, σκοπός της οποίας, είναι η περαιτέρω απελευθέρωση της αγοράς, ώστε όλοι οι πελάτες να γίνουν επιλέγοντες. Πάνω σε αυτή την Οδηγία, δεν έχει ακόμα δημιουργηθεί το Ελληνικό νομικό πλαίσιο. Σύμφωνα με το ΥΠ.ΑΝ. οι εργασίες θα ξεκινούσαν από το Σεπτέμβριο του 2004 και αναμένεται να ολοκληρωθούν πριν το καλοκαίρι του 2005.

#### 6.2. Οι άδειες που δόθηκαν από τη Ρ.Α.Ε.

Οι άδειες που δόθηκαν από τη Ρ.Α.Ε., για ηλεκτροπαραγωγή και προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας, από τις 26.07.2000, μέχρι και τις 11.08.2004, ήταν συνολικά 780, συμπεριλαμβανομένων και αυτών που δόθηκαν στην Δ.Ε.Η. Συγκεκριμένα δόθηκαν 772 άδειες ηλεκτροπαραγωγής και 8 άδειες προμήθειας. Επίσης, κατά την ίδια περίοδο, η Ρ.Α.Ε., γνωμοδότησε αρνητικά σε 467 αιτήσεις.

Πιο συγκεκριμένα, η Ρ.Α.Ε. γνωμοδότησε θετικά σε 756 περιπτώσεις που αφορούσαν την ηλεκτροπαραγωγή από Α.Π.Ε., μικρά υδροηλεκτρικά, εγκαταστάσεις συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας και συνδυασμένου κύκλου, από πετρέλαιο και φυσικό αέριο. Οι παραπάνω άδειες, αφορούν εγκατεστημένη ισχύ, μέχρι και 50 MW (συγκεκριμένα οι άδειες που είναι 50 MW είναι 5), ενώ οι περισσότερες είναι μικρότερες και από 2MW. Οι υπόλοιπες, φαίνονται αναλυτικά στον πίνακα 20. Τέλος, οι άδειες που αφορούν την προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας είναι 8 και παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 21.

Εταιρία	Ημερ. έκδοσης	Ισχύς (MW)	Τεχνολογία	Νομός	Δήμος
ΑΛΦΑ ΑΛΦΑ Συμμετοχές Α.Ε.	01/06/01	400,00	Μεγάλα Θ.Η.-Συνδυασμένου κύκλου	Βοιωτίας	Θηβαίων
ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ Παραγωγή και Εμπορία Ηλεκτρικής Ενέργειας Α.Ε.	21/01/02	400,00	Μεγάλα Θ.Η.-Συνδυασμένου κύκλου	Μαγνησίας	Διμηνίου
ΗΡΩΝ Θερμοηλεκτρική Ο.Ε.	07/04/04	547,76	Μεγάλα Θ.Η.-Συνδυασμένου κύκλου	Βοιωτίας	Θηβαίων
ENELCO SA	01/06/01	440,00	Μεγάλα Θ.Η.-Συνδυασμένου κύκλου	Βοιωτίας	Χαιρώνειας
ENELCO SA	01/06/01	440,00	Μεγάλα Θ.Η.-Συνδυασμένου κύκλου	Έβρου	Τραιανούπολης
ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΕ	28/09/01	93,00	Μεγάλα Υδροηλεκτρικά	Άρτας	Αγνάντων
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Θεσσαλονίκης Α.Ε.	08/01/04	390,00	Μεγάλα Θ.Η.-Συνδυασμένου κύκλου	Θες/νίκης	Εχεδώρου
Κ/Ξ EDF – HED – Βιομηχανία Φωσφορικών Λιπασμάτων Α.Ε.	08/10/01	440,00	Μεγάλα Θ.Η.-Συνδυασμένου κύκλου	Καβάλας	Καβάλας
ΑΘΗΝΑ ΑΕΤΒ & ΤΕ	04/03/04	100,00	Μεγάλα Θ.Η.-Αεριοστρόβιλοι	Βοιωτίας	Θηβαίων
Δ.Ε.Η. Α.Ε.	16/07/03	400,00	Μεγάλα Θ.Η.-Συνδυασμένου κύκλου	Αττικής	Λαυρίου
Ηλεκτροπαραγωγή Θίσβης Α.Ε.	21/07/03	440,00	Μεγάλα Θ.Η.	Βοιωτίας	Θίσβης
Α.Ε. Τσιμέντων TITAN	29/01/04	120,00	Μεγάλα Θ.Η. - Φυσικό Αέριο	Βοιωτίας	
ΚΟΡΙΝΘΟΣ POWER Α.Ε.	04/03/04	395,90	Μεγάλα Θ.Η. - Συνδυασμένου Κύκλου	Κορινθίας	Αγ. Θεοδώρων
Δ.Ε.Η. Α.Ε.	04/11/2003	120,00	Μεγάλα Θ.Η.-Αεριοστρόβιλοι	Αττικής	Λαυρεωτικής
Δ.Ε.Η. Α.Ε.	22/12/2003	120,00		Δωδεκανήσου	Νότιας Ρόδου

Πίνακας 20. Δοθείσες άδειες παραγωγής ισχύος άνω των 50 MW

Εταιρία	Ημερ. έκδοσης	Ισχύς (MW)	Τεχνολογία	Νομός	Δήμος
ATEL Hellas A.E.	25/01/02	300,00	Άδεια Προμήθειας	Επικράτεια	-
ENEL TRADE S.p.A	29/09/03	250,00	Άδεια Προμήθειας	Επικράτεια	-
CINERGY GLOBAL TRADING LTD	28/09/01	200,00	Άδεια Προμήθειας	Επικράτεια	-
EDF TRADING LIMITED (EDFT)	26/10/01	243,00	Άδεια Προμήθειας	Επικράτεια	-
RWE TRADING GMBH	10/09/02	350,00	Άδεια Προμήθειας	Επικράτεια	-
ENTRADE GMBH	02/11/02	200,00	Άδεια Προμήθειας	Επικράτεια	-
VERBUND AUSTRIAN POWER TRADING AG	15/01/2003	150,00	Άδεια Προμήθειας		
EDISON TRADING S.P.A	27/03/03	300,00	Άδεια Προμήθειας		

Πίνακας 21. Δοθείσες άδειες προμήθειας

## 7. Στρατηγικός σχεδιασμός και επενδύσεις πάνω στον τομέα του ηλεκτρισμού

Ο στρατηγικός σχεδιασμός για την νέα, απελευθερωμένη αγορά ηλεκτρικής ενέργειας χωρίστηκε σε δύο περιόδους, την περίοδο 2001 – 2005 και στην περίοδο 2005 – και έπειτα. Ο διαχωρισμός έγινε εντελώς αντίστοιχα με το φυσικό αέριο, και για τους ίδιους ακριβώς λόγους, που είναι οι δύο οδηγίες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (Ε.Κ.).

### 7.1. Περίοδος 2001 – 2005

Οι ιδέες σχετικά με τον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας είναι πολλές και φιλόδοξες, πηγαίνοντας πιο μακριά ακόμα και από τις οδηγίες της Ε.Κ. Σκοπός είναι να αλλάξει τελείως, ο τομέας, σε σχέση με την κατάσταση που επικρατούσε τα τελευταία 50 χρόνια. Τα δύο μεγάλα προβλήματα που κλήθηκε να αντιμετωπίσει το Ελληνικό κράτος, προκειμένου να επιτύχει το στόχο του, ήταν το γεγονός ότι η μοναδική εταιρία παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ήταν κρατική και το ποιοι θα αποτελούσαν τους επιλέγοντες πελάτες. Η σταδιακή ιδιωτικοποίηση της Δ.Ε.Η. και η μείωση της κρατικής επιρροής ήταν η απάντηση στο πρώτο, ενώ στο δεύτερο πρόβλημα αποφασίστηκε να θεωρηθούν ως επιλέγοντες πελάτες οι καταναλωτές μέσης και υψηλής τάσης. Αυτά όλα ρυθμίστηκαν από το νόμο 2773/99 που ήρθε να εναρμονίσει την Ελληνική νομοθεσία με την οδηγία 96/92.

Η Δ.Ε.Η. από την πλευρά της, προκειμένου να εισέλθει στη νέα αγορά με τους καλύτερους δυνατούς όρους, παρέχοντας καλύτερης ποιότητας παροχές και χαμηλότερου κόστους ηλεκτρική ενέργεια, θα προσπαθήσει στα επόμενα χρόνια να εκσυγχρονίσει τα δίκτυά της, χρησιμοποιώντας νέα συστήματα αυτόματου ελέγχου,

βελτιώνοντας το τεχνικό της προσωπικό και τον υπάρχον εξοπλισμό της. Αντικειμενικός σκοπός της εταιρίας είναι να είναι έτοιμη μέσα σε μικρό χρονικό διάστημα, να προσανατολιστεί προς τους μεγάλους πελάτες, «παίκτες», της νέας αγοράς και να τους κερδίσει, χωρίς όμως να αμελήσει τον κοινωνικό της ρόλο που είναι η ασφάλεια του εφοδιασμού ολόκληρης της χώρας.

Η Δ.Ε.Η., σύμφωνα με τη νέα κατάσταση πραγμάτων, παρέμεινε μια καθετοποιημένη εταιρία, με τη μόνη διαφορά του ότι χωρίστηκε σε τέσσερις επιμέρους επιχειρήσεις. Αυτές έχουν δική τους διοίκηση, δικό τους οικονομικό τμήμα και δικό τους λογιστήριο και είναι οι:

- α. Δ.Ε.Η. ορυχείων
- β. Δ.Ε.Η. παραγωγής ηλεκτρισμού
- γ. Δ.Ε.Η. μεταφοράς ηλεκτρισμού
- δ. Δ.Ε.Η. διανομής ηλεκτρισμού

Σύμφωνα με το νόμο 2773/99, η Δ.Ε.Η. κατέχει το σημαντικότερο ρόλο στη νέα αγορά καθότι:

- α. Έχει την κυριότητα του συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας
- β. Έχει την κυριότητα του συστήματος διανομής ηλεκτρικής ενέργειας
- γ. Έχει την κυριότητα όλων των συστημάτων των μη – διασυνδεδεμένων νησιών.

## 7.2. Περίοδος 2005 και μετά

Οι στρατηγικοί στόχοι στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας και κατ' επέκταση στη Δ.Ε.Η., με του οποίους θα προσπαθήσει να επιτύχει η Ελλάδα προκειμένου να εισέλθει στη νέα ενωμένη κοινοτική αγορά είναι κυρίως:

- Η αναμόρφωση του θεσμικού πλαισίου ώστε να διαμορφωθεί αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, με παραγωγούς, χονδρεμπόρους και προμηθευτές, με παράλληλη δημιουργία αγοράς πιστοποιητικών διαθεσιμότητας ισχύος.
- Η προσπάθεια ώστε όλοι οι πελάτες να γίνουν επιλέγοντες, ακόμα και οι μεμονωμένοι οικιακοί καταναλωτές, σύμφωνα με την Οδηγία 2003/54 ΕΚ
- Η αναδιοργάνωση και ο εκσυγχρονισμός της Δ.Ε.Η. ώστε να την καταστήσει βασικό ανταγωνιστικό παράγοντα στην απελευθερωμένη αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, με σταδιακή αντικατάσταση παλαιών μονάδων παραγωγής με ισοδύναμες νέες τεχνολογίας και υψηλότερου βαθμού απόδοσης.
- Η διατήρηση από το κράτος της μετοχικής πλειοψηφίας στην εταιρία και η διασφάλιση της ανταγωνιστικής λειτουργίας της αγοράς και την επάρκεια της ηλεκτρικής ενέργειας. Αυτό θα επιτευχθεί με παράλληλη εφαρμογή ενός επιχειρηματικά ορθού ρυθμιστικού καθεστώτος, ώστε να επιταχυνθεί η είσοδος στην αγορά νέων ιδιωτικών εταιριών παραγωγής ηλεκτρισμού.

## **IV. Τομέας Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας**

Η Ελλάδα στον τομέα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.), μπορεί να θεωρηθεί χώρα ευνοημένη από τη φύση. Το κλίμα είναι μεσογειακό, με πολλές ημέρες ηλιοφάνειας και οι άνεμοι που επικρατούν, ιδίως στα νησιά του Αιγαίου, έχουν και διάρκεια και ένταση. Αυτά τότε δεν είχε ένα οργανωμένο πρόγραμμα εκμετάλλευσης αυτού του ανεξάντλητου φυσικού της πλούτου, αφού ακόμα και σήμερα η ηλεκτροπαραγωγή από Α.Π.Ε. δεν ξεπερνάει το 10%, ενώ η το ποσοστό των Α.Π.Ε. σε σχέση με τη συνολική κατανάλωση ενέργειας είναι λίγο υψηλότερο από το 6%.

### **1. Ιστορική ανασκόπηση**

Στην Ελλάδα η εκμετάλλευση των Α.Π.Ε. αρχίζει από πολύ παλιά, με χρήση κυρίως της ξυλείας (βιομάζα) για θέρμανση και μαγείρεμα ενώ λίγο αργότερα αρχίζει και η εκμετάλλευση της αιολικής ενέργειας, κυρίως για το άλεσμα του σιταριού. Φυσικά παρόμοια χρήση υπήρχε και στον υπόλοιπο κόσμο, μέχρι και το 1973, οπότε με την μεγάλη πετρελαϊκή κρίση, αρχίζουν και οι πρώτες προσπάθειες για συστηματική ανάπτυξη τους με σκοπό την ηλεκτροπαραγωγή.

Η ανάπτυξη των Α.Π.Ε. ξεκίνησε τη δεκαετία του 70 και στην Ελλάδα από τη Δ.Ε.Η. με μετρήσεις του αιολικού δυναμικού και της ηλιοφάνειας των νησιωτικών περιοχών και της ηπειρωτικής χώρας, ενώ συνέχισε τις γεωθερμικές έρευνες για την ανάπτυξη της γεωθερμίας. Οι πρώτες εγκαταστάσεις, που βασίστηκαν στις τρεις βασικές πηγές ενέργειας (ηλιακή, αιολική και γεωθερμία) έγιναν στις αρχές της δεκαετίας του 80. Παρόλα αυτά και κυρίως λόγω του δυσμενούς θεσμικού πλαισίου που ίσχυε μέχρι το 1994 και καθόριζε τα της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, η αξιοποίηση των πηγών αυτών – ιδίως της αιολικής – δεν ήταν η αναμενόμενη. Μόνο μετά την εφαρμογή του νόμου 2244/95, ξεκίνησαν σημαντικές επενδυτικές προσπάθειες του ιδιωτικού κυρίως τομέα. Σύμφωνα με το νόμο αυτό, δίδεται δυνατότητα σε ιδιοπαραγωγούς η ανεξάρτητους παραγωγούς ηλεκτρικής ενέργειας, να εγκαθιστούν μονάδες παραγωγής ενέργειας, με βάση της Α.Π.Ε., ισχύος μέχρι 50 MW. Σήμερα το ποσοστό συμμετοχής τους στο ενεργειακό ισοζύγιο είναι περίπου 9% – 10% και οι περισσότερες εγκαταστάσεις βρίσκονται στα νησιά του Αιγαίου.

Καθώς η ηλεκτροπαραγωγή από Α.Π.Ε. αυξήθηκε την τελευταία δεκαετία, το κράτος με τη βοήθεια της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, ίδρυσε το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Κ.Α.Π.Ε.) το οποίο είναι υπό την εποπτεία του υπουργείου ανάπτυξης. Σκοπός του είναι να προωθήσει την ανάπτυξη των Α.Π.Ε. στην Ελλάδα με ιδιαίτερη έμφαση στα νησιά, όπου είναι δυνατή η εκμετάλλευση της αιολικής και ηλιακής ενέργειας.

### **2. Ελληνικό ενεργειακό δυναμικό**

Παρακάτω αναφέρονται τα σημεία της χώρας όπου έχουμε ηλεκτροπαραγωγή από Α.Π.Ε. με μεγάλη συνεισφορά στο ενεργειακό ισοζύγιο της περιοχής ενώ στο χάρτη 13 παρουσιάζονται τα σημεία στα οποία έχουμε ηλεκτροπαραγωγή από Α.Π.Ε.

α. Αιολική ενέργεια: Στην Κρήτη υπάρχουν 10 αιολικά πάρκα με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 65 MW και παράγουν 220 GWh/έτος, το 11% δηλαδή

των συνολικών αναγκών του νησιού. Σκοπός είναι να φτάσει η ηλεκτροπαραγωγή από Α.Π.Ε. το 20% μέσα στα επόμενα 3 χρόνια. Άλλα νησιά στα οποία υπάρχει ηλεκτροπαραγωγή είναι τα νησιά Εύβοια, Ικαρία, Σάμος, Μύκονος και Κύθνος, ενώ στο Νότιο Αιγαίο λειτουργούν επικουρικά με τους ντιζελοκινητήρες, ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες.

β. Ηλιακή ενέργεια: Ένα νέο ηλιακό πάρκο σχεδιάζεται από τη Δ.Ε.Η. στην Γαύδο, εγκατεστημένης ισχύος 100 kW που θα λειτουργεί μαζί με το ήδη υπάρχον σύστημα φωτοβολταϊκών του νησιού. Ένα ιδιαίτερα αξιοσημείωτο στοιχείο στα πλαίσια της χρήσης της ηλιακής ενέργειας, είναι ότι η Ελλάδα είναι η πρώτη χώρα στη χρήση ηλιακών θερμοσίφωνων. Συγκεκριμένα, οι ηλιακοί θερμοσίφωνες που είναι εγκατεστημένοι σε σπίτια, ξενοδοχεία και άλλες εγκαταστάσεις όπως αθλητικά κέντρα και κατασκηνώσεις, έχουν συνολική επιφάνεια περίπου 2,5 εκατομμύρια m<sup>2</sup> και παράγουν ζεστό νερό, που αν παραγόταν με τη χρήση ηλεκτρικού ρεύματος θα χρειαζόνταν 1000 MW. Στόχος του υπουργείου ανάπτυξης είναι να φτάσουμε μέχρι το 2005 τα 4,9 εκατομμύρια m<sup>2</sup>.

γ. Βιομάζα: Στα άνω Λιόσια Αττικής δημιουργήθηκε και λειτουργεί ένας σταθμός ηλεκτροπαραγωγής 13 MW.

Εδώ θα πρέπει να αναφερθεί πως υπάρχουν αρκετές ακόμα εγκαταστάσεις ηλεκτροπαραγωγής από Α.Π.Ε. στην χώρα, η συμβολή τους όμως στο ενεργειακό ισοζύγιο της περιοχής τους είναι από μικρή έως μηδενική, είτε λόγω του ότι είναι ερευνητικές εγκαταστάσεις είτε λόγω του ότι είναι πολύ μικρές.

Ο πίνακας 22, παρουσιάζει τα ιστορικά στοιχεία και τις μελλοντικές τάσεις στον τομέα των Α.Π.Ε., σχετικά με το Ελληνικό ηλεκτρικό σύστημα.

### **3. Η ηλεκτροπαραγωγή της Δ.Ε.Η. από Α.Π.Ε.**

Η Δ.Ε.Η. είναι η μεγαλύτερη ηλεκτροπαραγωγός επιχείρηση της χώρας, ενώ είναι η μοναδική που μέχρι στιγμής, προμηθεύει ηλεκτρική ενέργεια σε ολόκληρη την Ελλάδα. Επίσης είναι και ο μεγαλύτερος μεμονωμένος ηλεκτροπαραγωγός από Α.Π.Ε. Έτσι λοιπόν αποτελεί μεγάλο ενδιαφέρον να εξεταστεί χωριστά.

#### **3.1. Ηλεκτροπαραγωγή από υδροηλεκτρικά**

Η Υδροηλεκτρική αξιοποίηση των υδατικών πόρων γίνεται στα πλαίσια της προσπάθειας για την ορθολογική χρήση εγχώριων πηγών ενέργειας στην ηλεκτροπαραγωγή. Τα τελευταία τριάντα χρόνια η Δ.Ε.Η. Α.Ε. έχει προγραμματίσει, μελετήσει και κατασκευάσει μεγάλο αριθμό υδροηλεκτρικών έργων, τα οποία είναι έργα αιχμής, αφού είναι δυνατό να τίθενται αμέσως σε λειτουργία και να διασφαλίζουν την ετοιμότητα και ισορροπία του συστήματος.

Με τα μεγάλα υδροηλεκτρικά έργα που λειτουργούν σήμερα, αξιοποιείται το 30-35% περίπου του τεχνικά εκμεταλλεύσιμου υδροδυναμικού της χώρας, καλύπτοντας το 10% της συνολικής ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας και διαθέτοντας το 30% περίπου της συνολικής εγκατεστημένης ισχύος του διασυνδεδεμένου συστήματος. Δεδομένου δε, ότι οι απαιτήσεις σε νερό (δυνάμει ανανεούμενο αγαθό) συνεχώς αυξάνονται, η αποθήκευση αυτού του αγαθού γίνεται πλέον επιτακτική ανάγκη.

Έτσι, η κατασκευή των υδροηλεκτρικών έργων, ως έργων πολλαπλής σκοπιμότητας,



εκτός από την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, καλύπτει ζωτικές ανάγκες ευρύτερης εθνικής σημασίας, όπως ύδρευση, άρδευση, αντιπλημμυρική προστασία, διατήρηση οικοσυστημάτων, κ.τ.λ. Οι τεχνητές λίμνες που δημιουργούνται σε ορεινές περιοχές από τα υδροηλεκτρικά έργα αποτελούν χώρους αναψυχής ιδιαίτερου κάλλους και αξιοποιούνται πολλές φορές και για αθλητικές δραστηριότητες (θαλάσσιο σκι, κωπηλασία κ.λπ.).

Παράλληλα η Δ.Ε.Η. Α.Ε. έχει αναπτύξει ένα σύστημα μετρήσεων που περιλαμβάνει υδρομετρικές και μετεωρολογικές μετρήσεις και σε πολλές περιπτώσεις μετρήσεις της ποιότητας νερού των ποταμών. Το σύστημα αυτό θεωρείται το πληρέστερο στην Ελλάδα και λειτουργεί από το 1958. Με ιδιαίτερη ευαισθησία για το περιβάλλον, από το 1976 και μετά, η Δ.Ε.Η. Α.Ε., εκπονεί μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων στην άμεση περιοχή επιρροής των έργων.

### 3.2. Ηλεκτροπαραγωγή από αιολική και ηλιακή ενέργεια

Σήμερα η συνολική εγκατεστημένη ισχύς των αιολικών πάρκων της Δ.Ε.Η. είναι 37.065 kW και των φωτοβολταϊκών μονάδων 250 kW, η δε παραγόμενη ετήσια ενέργεια από Α.Π.Ε. είναι της τάξεως των 100.000 MWh. Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι προοπτικές των Α.Π.Ε. στηρίζονται στην εκτίμηση του δυναμικού τους στον ελληνικό χώρο, στη σημερινή κατάσταση της τεχνολογίας και της αγοράς, καθώς και στις προοπτικές που διαγράφονται σε διεθνή κλίμακα για την ανάπτυξή τους μέσα στην επόμενη δεκαετία.

Χρονιά		1998	1999	2000	2001	2010
<b>Εγκατεστημένη ισχύς</b>	MW	10016	10997	10990	11607	18422
<b>Ανώτατη ζήτηση</b>	MW	7372	7366	8531	8550	12200
<b>Ζήτηση φορτίου</b>	TWh	43,5	45,0	48,3	50,6	72,2
<b>Εγκατεστημένη Ισχύς από Α.Π.Ε. (όχι υδροηλεκτρικά)</b>	MW	83	129	214	350	1550
<b>Παραγωγή από μεγάλα υδροηλεκτρικά</b>	TWh	3,7	4,7	4,0	4,2	4,4
<b>Παραγωγή από Α.Π.Ε. (όχι υδροηλεκτρικά)</b>	TWh	0,29	0,45	0,72	1,23	5,43
<b>Ενεργειακές απαιτήσεις από τα μεγάλα υδροηλεκτρικά</b>	%	8,5	10,4	8,2	8,2	6,1
<b>Συνεισφορά των Α.Π.Ε. στο ενεργειακό ισοζύγιο)</b>	%	9,2	11,4	9,6	10,6	13,6

Πίνακας 22. Ιστορικά στοιχεία και μελλοντικές τάσεις στον τομέα των Α.Π.Ε., σχετικά με το Ελληνικό ηλεκτρικό σύστημα



Χάρτης 13. Εγκατεστημένη ισχύς σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε.

#### 4. Στρατηγικός σχεδιασμός στον τομέα των Α.Π.Ε.

Στην Λευκή Βίβλο για την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού, που εξέδωσε η Ευρωπαϊκή επιτροπή το 1997, ως βασικοί στόχοι της ενεργειακής πολιτικής ορίζονται ο ασφαλείς εφοδιασμός των καταναλωτών σε προσιτό κόστος, η προαγωγή του υγιούς ανταγωνισμού και η προστασία του περιβάλλοντος. Επιπλέον, η υπογραφή του Πρωτοκόλλου του Κιότο το 1997, για αλλαγή του κλίματος, ενίσχυσε τη σημασία της περιβαλλοντικής διάστασης και των αρχών της αιεφόρου ανάπτυξης στην κοινοτική ενεργειακή πολιτική. Στο παραπάνω πλέγμα στόχων είναι προφανές και αναγνωρίζεται και από την ίδια την Επιτροπή, ο ιδιαίτερος ρόλος που μπορούν να διαδραματίσουν οι Α.Π.Ε.

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, με τη Λευκή Βίβλο του 1997 διαμορφώθηκαν κοινοτική στρατηγική και σχέδιο δράσης για τις Α.Π.Ε. Ο κύριος στόχος που έθετε,



## ***V. Τομέας Συμπαραγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας (Σ.Η.Θ.)***

Ο τομέας της Σ.Η.Θ. αν και δεν αποτελεί ξεχωριστή πηγή ενέργειας, εξετάζεται συνήθως ως τέτοια, λόγω της μεγάλης προσφοράς στην εξοικονόμηση της ενέργειας. Ουσιαστικά η Σ.Η.Θ. δεν απαιτεί τη χρήση κάποιας ιδιαίτερα ανεπτυγμένης τεχνολογίας ούτε την επένδυση μεγάλων χρηματικών ποσών, εντούτοις είναι μια τεχνολογία που αυξάνει τον βαθμό απόδοσης των καυσίμων σχεδόν σε ποσοστό 100%, αξιοποιώντας απλά την παραγόμενη θερμότητα ενός μηχανήματος, κυρίως λέβητα.

### **I. Ιστορική ανασκόπηση**

Τα περισσότερα εργοστάσια συμπαραγωγής, αναπτύχθηκαν στην Ελλάδα τις δεκαετίες του 1970 και 1980, από ιδιωτικές εταιρίες, χωρίς κίνητρα από την πολιτεία, με σκοπό κυρίως την εξυπηρέτηση των δικών τους αναγκών, αφού η πώληση ηλεκτρικής ενέργειας απαγορευόταν. Στα μέσα της δεκαετίας του 1990, οι Α.Η.Σ. της Δ.Ε.Η. στην περιοχή της Κοζάνης, άρχισαν να παρέχουν θερμική ενέργεια στις πόλεις Κοζάνη και Πτολεμαΐδα.

Το 2000 η συνολική εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύς των σταθμών συμπαραγωγής, ήταν 346,8 MW πίνακας 23. Έξι από αυτούς με συνολική ισχύ 137,4 MW δεν είναι σε χρήση, ενώ μερικοί άλλοι λειτουργούν με ισχύ μικρότερη της ονομαστικής. Η συνολική ισχύς των σταθμών συμπαραγωγής που είναι σε λειτουργία είναι 222,5 MW, ποσό που αντιστοιχεί στο 2,38% της συνολικής εγκατεστημένης ισχύος.

Οικονομική ενίσχυση πρωτοδόθηκε τη δεκαετία του 1990 από εθνικά προγράμματα βάση του τότε αναπτυξιακού νόμου, σύμφωνα με τον οποίο το ποσό της επιχορήγησης κυμαινόταν από 40% έως 50% ανάλογα με την περιοχή της Ελλάδος που θα εγκαθίστατο η μονάδα και προέβλεπε επιπλέον, κάποιες δανειακές διευκολύνσεις. Επίσης χρηματοδότηση δίδονταν και από το 2<sup>ο</sup> Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης. Το ποσό της επιχορήγησης κυμαινόταν από το 20% έως το 45% του συνολικού ποσού της επένδυσης. Με τις επιχορηγήσεις δημιουργήθηκαν 22 νέοι σταθμοί συμπαραγωγής 18 με χρήση συμβατικών καυσίμων και 4 από βιομάζα.

Ο νόμος που ίσχυε για την συμπαραγωγή είναι ο 2244/94 ο οποίος βελτιώθηκε σε κάποια σημεία του από τον 2773/99 έμεινε όμως ίδιος στα βασικότερα.

## Η Ενεργειακή Πολιτική της Ελλάδος

A/A	Εταιρία	Πόλη	Τεχνολογία Συμπαραγωγής	Εγκατεστημένη Ισχύς (MW)	Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας (GWh)
1	Ελληνική Βιομηχανία Ζαχάρεως	Λάρισα	Ατμοστρόβιλος	12,0	16,343
2	Ελληνική Βιομηχανία Ζαχάρεως	Πλατί	Ατμοστρόβιλος	12,0	12,950
3	Ελληνική Βιομηχανία Ζαχάρεως	Σέρρες	Ατμοστρόβιλος	6,0	11,583
4	Ελληνική Βιομηχανία Ζαχάρεως	Ξάνθη	Ατμοστρόβιλος	16,0	10,909
5	Ελληνική Βιομηχανία Ζαχάρεως	Ορεστιάδα	Ατμοστρόβιλος	10,0	12,504
6	ΕΤΜΑ	Αθήνα	Ατμοστρόβιλος	13,1	Δεν είναι σε λειτουργία
7	Πειραική Πατραϊκή	Πάτρα	Ατμοστρόβιλος	1,25	Δεν είναι σε λειτουργία
8	Αθηναϊκή χαρτοποιεία	Δράμα	Ντιζελοκινητήρας	34,55	Δεν είναι σε λειτουργία
9	Θεσσαλική χαρτοποιεία	Λάρισα	Ατμοστρόβιλος	5,5	Δεν είναι σε λειτουργία
10	Λαδόπουλος	Πάτρα	Ατμοστρόβιλος	3,0	Δεν είναι σε λειτουργία
11	Χαλυβουργική	Ελευσίνα	Ατμοστρόβιλος	80,0	Δεν είναι σε λειτουργία
12	Motor Oil	Κόρινθος	Αεροστρόβιλος	27,0	215,732
13	ΕΛ.Δ.Α.	Ασπρόπυργος	Αεροστρόβιλος Ατμοστρόβιλος	34,0 16,0	268,565
14	Πετρελαϊκή εταιρία Βορείου Αιγαίου	Καβάλα	Αεροστρόβιλος Ατμοστρόβιλος	11,0 5,5	70,889
15	Ελληνική Χημική Βιομηχανία & εταιρία λιπασμάτων	Δραπετσώνα	Ατμοστρόβιλος	11,8	18,107
16	Φωσφορικά λιπάσματα	Καβάλα	Ατμοστρόβιλος	25,0	53,466
17	Χημική βιομηχανία Βορείου Ελλάδος	Θεσσαλονίκη	Ατμοστρόβιλος	11,0	25,400
18	Αλουμίνια Ελλάδος	Δίστομο	Ατμοστρόβιλος	11,6	63,316
19	Davlia Cotton Gins	Νταύλαια	Βιομάζα	0,5	Άγνωστη
<b>Συνολικά</b>				<b>346,8</b>	<b>779,776</b>
<b>Συνολική Ισχύς σε λειτουργία</b>				<b>222,5</b>	

**Πίνακας 23. Ελληνικοί σταθμοί συμπαραγωγής**

### **2. Η κατάσταση που επικρατεί στη Σ.Η.Θ. από το 2000 και έπειτα.**

Σύμφωνα με τον Ελληνικό Οργανισμό Συμπαραγωγής Θερμότητας και Ηλεκτρισμού, η εκμετάλλευση της συμπαραγωγής αυξάνεται συνεχώς μετά την απελευθέρωση της αγοράς φυσικού αερίου λόγω της παρουσίας του στην Ελληνική αγορά καθώς και των ελευθεριών που παρέχει ο νόμος 2773/99. Φυσικά υπάρχουν ακόμα κάποια εμπόδια στην ανάπτυξη του τομέα κυρίως διοικητικά και γραφειοκρατικά, αφού εμπλέκονται πολλοί παράγοντες και υπουργεία. Αναφορικά:

α. Δ.Ε.Η.

β. Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε. (Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε. Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας & Δημοσίων Έργων)

γ. ΥΠ.ΑΝ.

δ. Μια ειδική εταιρία σύνδεσμος μεταξύ του υπουργείου και των εταιριών συμπαραγωγής.

ε. Η Δ.Ε.Π.Α. καθώς και οι Επιχειρήσεις Παροχής Αερίου στις τέσσερις κυριότερες Ελληνικές πόλεις.

Ο νόμος 2773/99, σχετικά με τη συμπαραγωγή θερμότητας και ηλεκτρισμού αναφέρει τα εξής:

α. Επιτρέπεται η συμπαραγωγή και σε ιδιωτικές και σε κρατικές επιχειρήσεις

β. Δεν υπάρχει σχέση του μεγέθους του εργοστασίου με το θερμικό φορτίο εάν αυτό παράγει ηλεκτρική ενέργεια αποκλειστικά από Α.Π.Ε. Σε διαφορετική περίπτωση θα πρέπει να είναι τουλάχιστον στο 65% της απόδοσης του εργοστασίου. Ειδικότερα για εργοστάσια συνδυασμένου κύκλου, θα πρέπει να είναι τουλάχιστον στο 75% και 60% για αυτοπαραγωγούς τρίτου τομέα.

γ. Ο διαχειριστής του συστήματος μεταφοράς υποχρεούται να δώσει προτεραιότητα στο φορτίο που παράγεται από εργοστάσια συμπαραγωγής εγκατεστημένης ισχύος μέχρι και 35 MW, αν χρησιμοποιούν συμβατικά καύσιμα.

δ. Σχετικά με τους αυτοπαραγωγούς, προτεραιότητα έχουν εργοστάσια συμπαραγωγής εγκατεστημένης ισχύος μέχρι και 50 MW.

Στα μη διασυνδεδεμένα νησιά, η Δ.Ε.Η., είναι υποχρεωμένη να απορροφήσει όλη την επιπλέον παραγωγή των αυτοπαραγωγών.

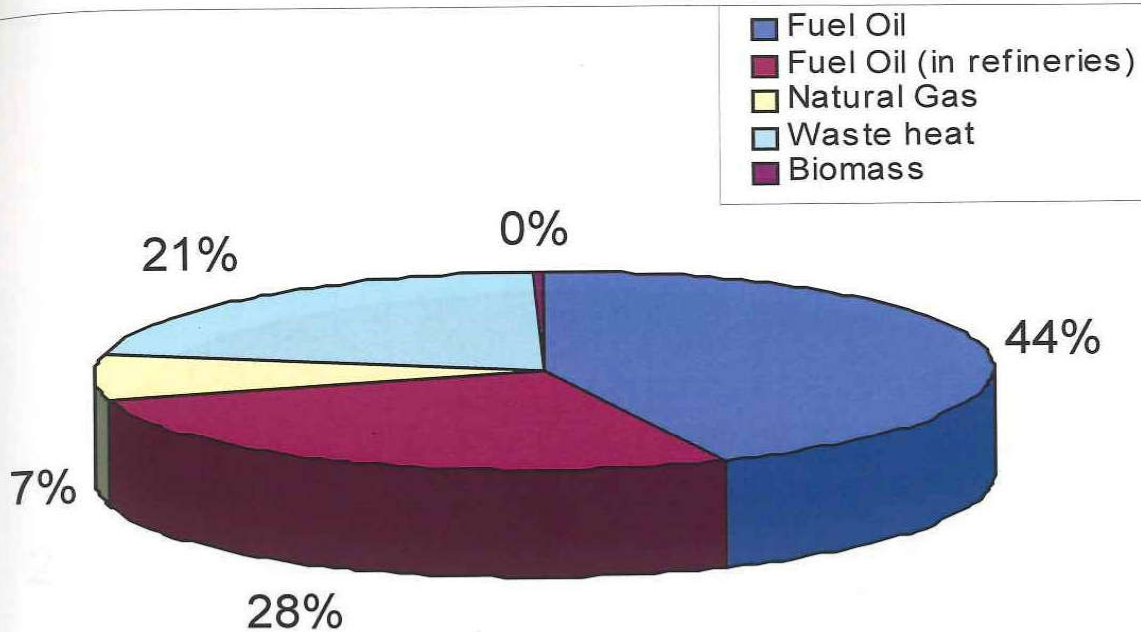
### 3. Πίνακες και διαγράμματα σχετικά με τη Σ.Η.Θ. και τις Α.Π.Ε.

Παρακάτω ακολουθούν μερικοί πίνακες και διαγράμματα που περιέχουν στοιχεία για τη Σ.Η.Θ. και τις Α.Π.Ε.

Ο πίνακας 24 και το διάγραμμα 12, δείχνουν την εγκατεστημένη ισχύ και την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, βιομηχανικών μονάδων συμπαραγωγής, ανάλογα με τον τύπο του χρησιμοποιούμενου καυσίμου καθώς και η ποσοστιαία σχηματική τους απεικόνιση. (Έτος 1997).

Τύπος καυσίμου	MW <sub>e</sub>	GWh
Πετρέλαιο	96.7	173.8
Αέριο (σε διωλιστήρια)	61.0	559.9
Φυσικό Αέριο	16.5	73.4
Παραγόμενη Θερμότητα	47.8	106.1
Βιομάζα	0.5	n.a.
<b>Συνολικά</b>	<b>222.5</b>	<b>913.2</b>

Πίνακας 24. Εγκατεστημένη ισχύς και παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, βιομηχανικών μονάδων συμπαραγωγής και ο χρησιμοποιούμενος τύπος καυσίμου

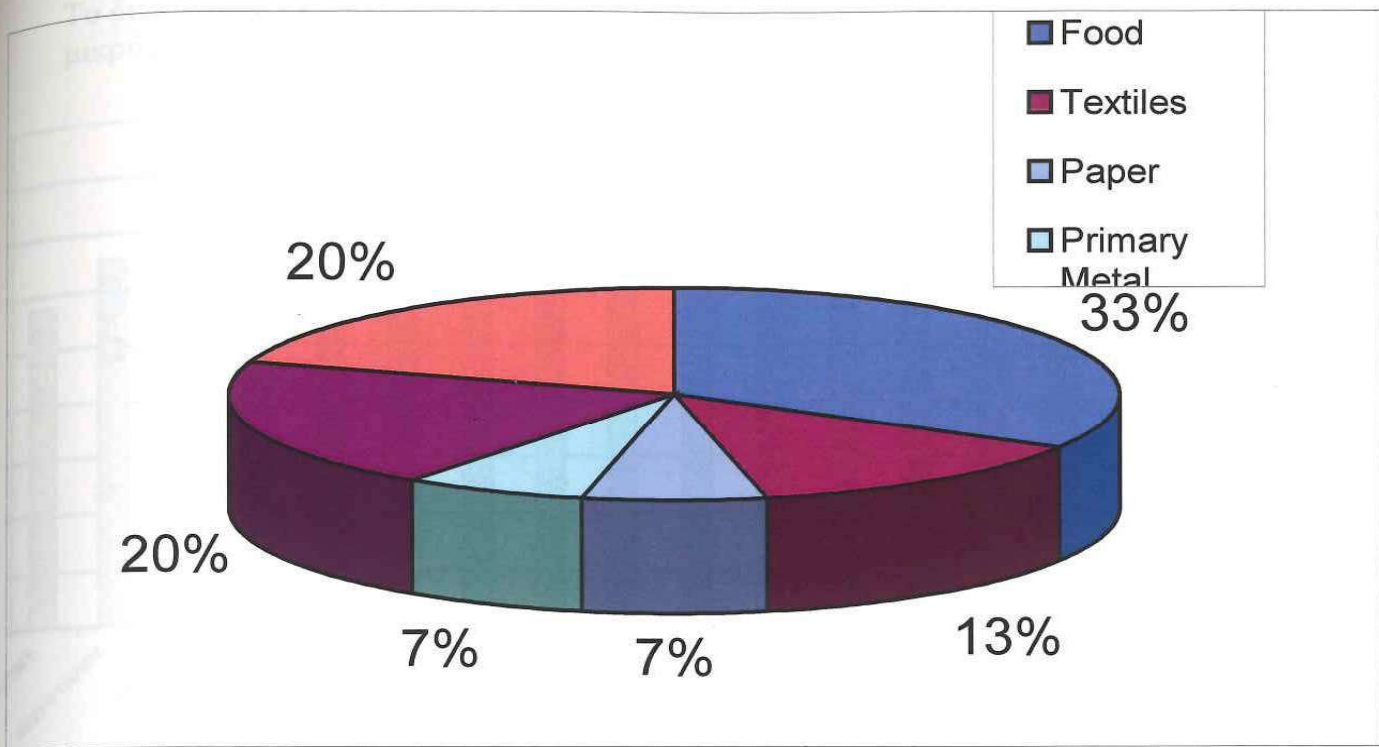


Διάγραμμα 12. Ποσοστιαία σχηματική απεικόνιση του πίνακα 12

Ο πίνακας 25 και το διάγραμμα 13, δείχνουν το πλήθος συστημάτων συμπαραγωγής με την εγκατεστημένη ισχύ τους σε διαφορετικούς βιομηχανικούς τομείς καθώς και η ποσοστιαία απεικόνισή τους.

Βιομηχανικός τομέας	Ν <sup>ο</sup> συστημάτων	MW <sub>e</sub> εγκατεστημένα
Τροφίμων	5	56
Κλωστοϋφαντουργίες	2	9.9
Χαρτιού	1	5.5
Πρωτεύουσας μεταλλουργίας	1	11.6
Πετρελαίου	3	89.5
Χημική	3	47.8
<b>Σύνολο</b>	<b>15</b>	<b>220.3</b>

Πίνακας 25. Πλήθος συστημάτων συμπαραγωγής με την εγκατεστημένη ισχύ τους σε διαφορετικούς βιομηχανικούς τομείς



Διάγραμμα 13. Ποσοστιαία σχηματική απεικόνιση του πίνακα 30

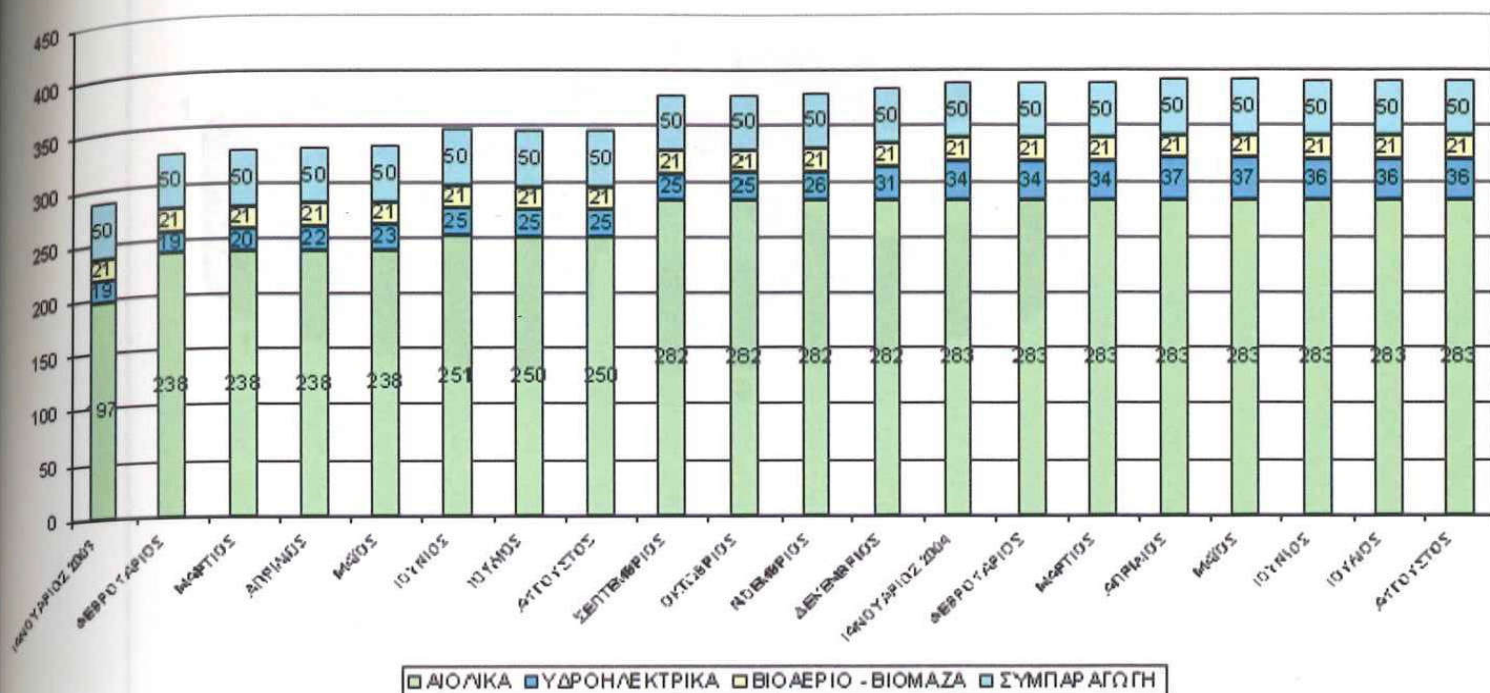
Ο πίνακας 26, δείχνει της περιοχές της Ελλάδος όπου υπάρχει εκμετάλλευση της παραγόμενης θερμικής ισχύος από την συμπαραγωγή.

Αρ.	Πόλη	Θερμική ισχύς εργοστασίων (MW)
1.	Κοζάνη	67
2.	Πτολεμαΐδα	50
3.	Αμύνταιο	40
4.	Μεγαλόπολη	20

Πίνακας 26. Περιοχές της Ελλάδος όπου υπάρχει εκμετάλλευση της παραγόμενης θερμικής ισχύος από την συμπαραγωγή



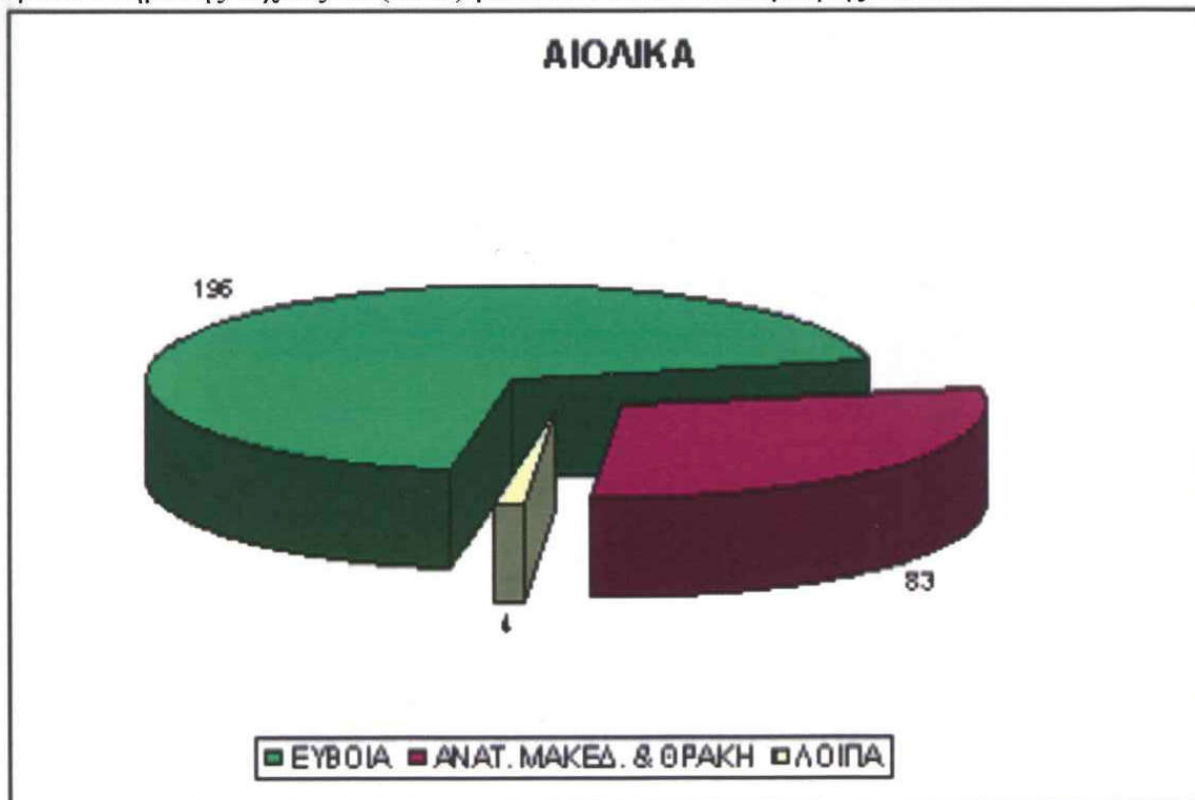
Το διάγραμμα 14 παρουσιάζει την εγκατεστημένη ισχύ σε (MW) μονάδων Α.Π.Ε. και μικρής Σ.Η.Θ. κατά τα έτη 2003 – 2004.



Διάγραμμα 14. Εγκατεστημένη ισχύ (σε MW) μονάδων Α.Π.Ε. και μικρής Σ.Η.Θ. κατά τα έτη 2003 – 2004

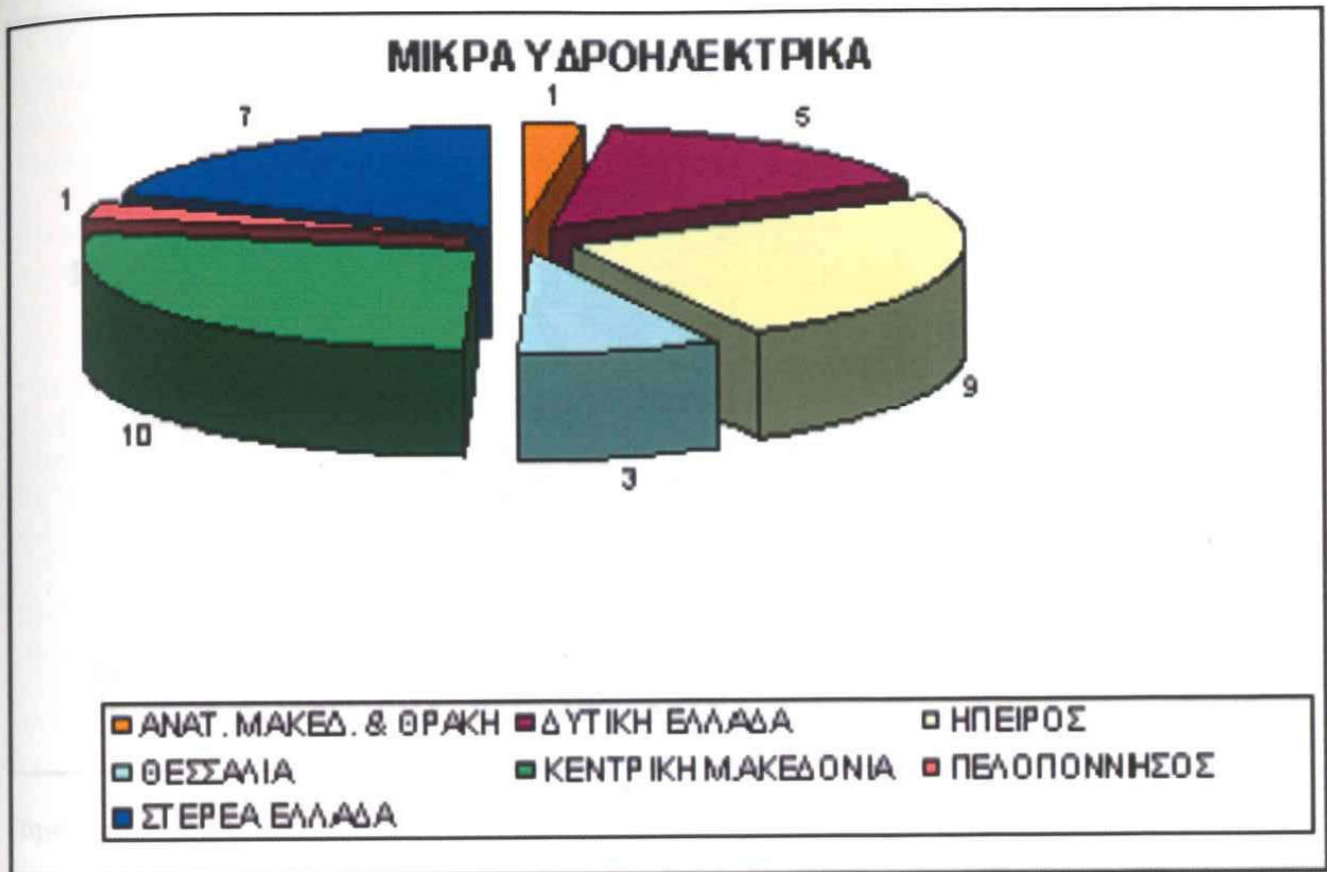
Πηγή: Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. Αύγουστος 2004

Τα διαγράμματα 15, 16, 17 και 18 παρουσιάζουν τη γεωγραφική κατανομή εγκατεστημένης ισχύος σε (MW) μονάδων Α.Π.Ε. και μικρής Σ.Η.Θ.



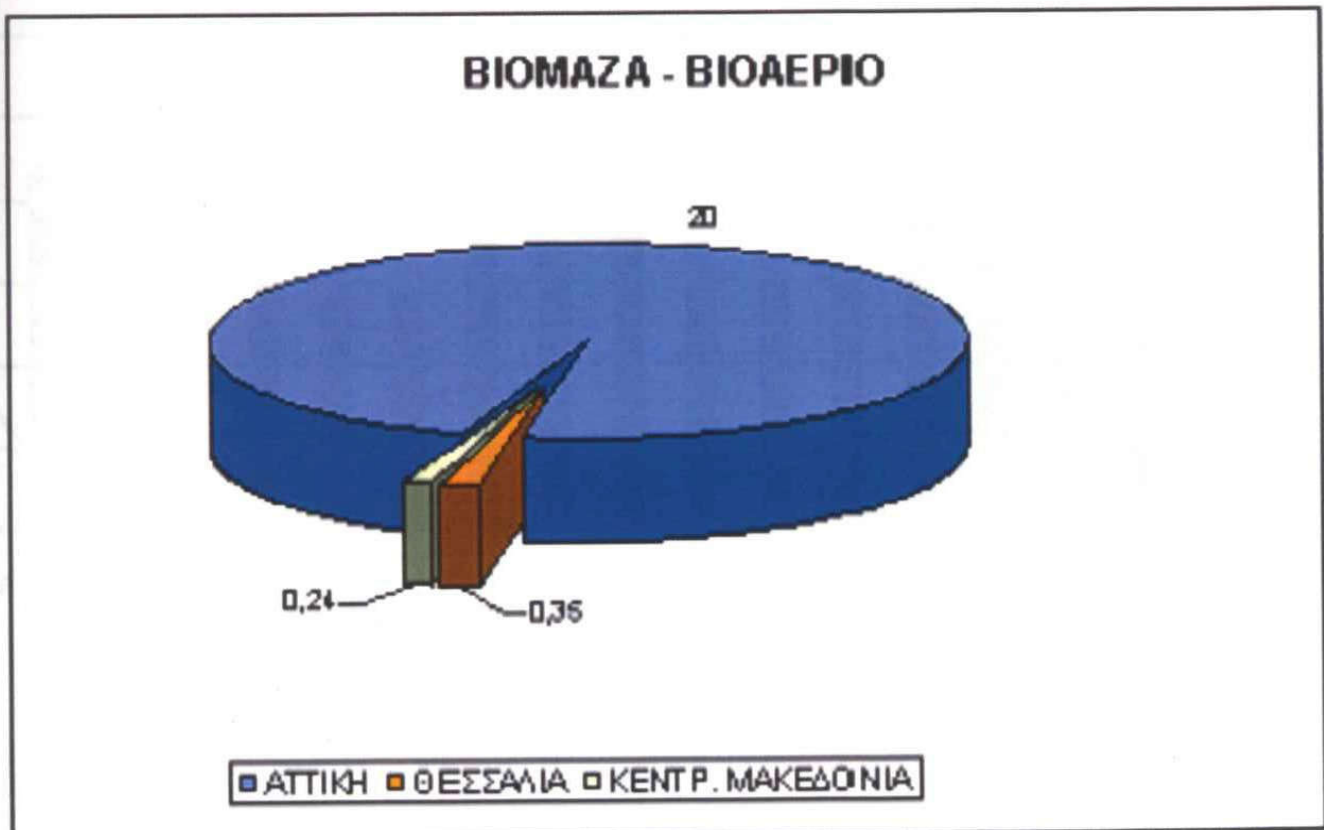
Διάγραμμα 15. Εγκατεστημένη ισχύς (σε MW) αιολικών μονάδων

Πηγή: Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. Αύγουστος 2004



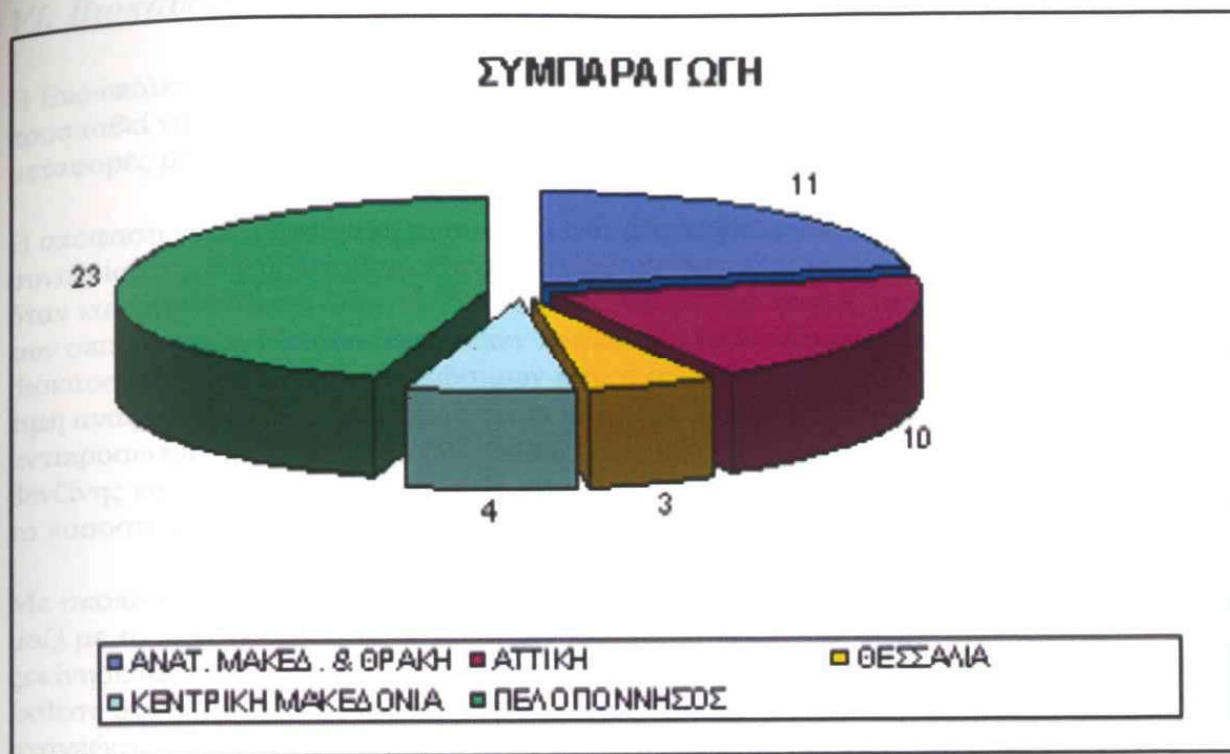
Διάγραμμα 16. Εγκατεστημένη ισχύς (σε MW) μικρών υδροηλεκτρικών μονάδων

Πηγή: Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. Αύγουστος 2004



Διάγραμμα 17. Εγκατεστημένης ισχύος (σε MW) μικρών μονάδων ηλεκτροπαραγωγής από βιομάζα και βιοαέριο

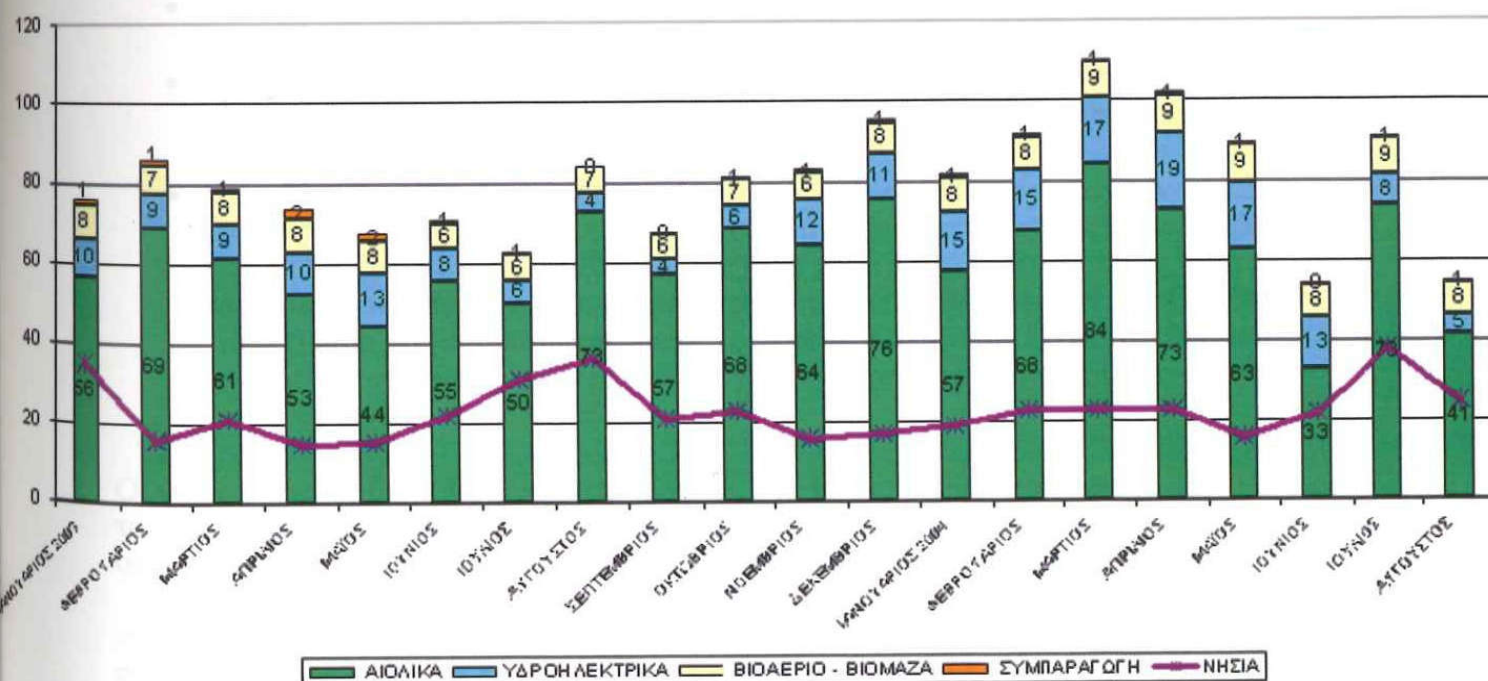
Πηγή: Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. Αύγουστος 2004



Διάγραμμα 18. Εγκατεστημένη ισχύς (σε MW) μονάδων συμπαραγωγής

Πηγή: Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. Αύγουστος 2004

Το διάγραμμα 19, παρουσιάζει την εθνική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, σε (GWh), μονάδων Α.Π.Ε. και μικρής Σ.Η.Θ.



Διάγραμμα 19. Εθνική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, (σε GWh), μονάδων Α.Π.Ε. και μικρής Σ.Η.Θ.

## VI. Βιοκαύσιμα

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, στην προσπάθειά της για μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων προσπαθεί να αντικαταστήσει τη χρήση βενζίνης και πετρελαίου ντίζελ στις μεταφορές με τη χρήση βιοκαυσίμων.

Η απόφαση για τη σταδιακή προσφυγή στα βιοκαύσιμα «σφραγίστηκε» κατά τη συνεδρίαση του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του Συμβουλίου στις 08.05.2003, όταν και ψηφίστηκε η Οδηγία 2003/30/EK, βάση της οποίας τα Κράτη Μέλη (μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα) θα πρέπει να διασφαλίσουν ότι μια ελάχιστη αναλογία βιοκαυσίμων και άλλων ανανεώσιμων καυσίμων θα διατίθεται στις αγορές τους. Ως τιμή αναφοράς η Οδηγία καθορίζει ότι μέχρι τις 31.12.2005 τα βιοκαύσιμα πρέπει να αντιπροσωπεύουν το 2% του ενεργειακού περιεχομένου, επί του συνόλου της βενζίνης και του πετρελαίου ντίζελ, που διατίθεται προς χρήση στις μεταφορές, ενώ το ποσοστό αυτό απαιτείται να ανέλθει σε 5,75%, έως τις 31.12.2010.

Με σκοπό την ενσωμάτωση της οδηγίας στο εθνικό δίκαιο, το υπουργείο ανάπτυξης μαζί με το Κ.Α.Π.Ε. και το εργαστήριο καυσίμων και λιπαντικών του Ε.Μ.Π., ξεκίνησε μια σειρά επαφών και προσπαθειών οι οποίες κατέληξαν σε μια έκθεση. Η έκθεση αυτή αφορά την προώθηση και ανάπτυξη των βιοκαυσίμων και άλλων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για τις μεταφορές στην Ελλάδα και αναφέρεται στην περίοδο 2005 – 2010.

Τα βασικά συμπεράσματα αυτής της έκθεσης και ουσιαστικά μια μικρή περίληψη αυτής είναι:

- Τα προσφορότερα βιοκαύσιμα για την Ελλάδα είναι το βιοντίζελ και η βιοαιθανόλη.
- Για την διαχείριση του βιοντίζελ δεν χρειάζεται κάποια ιδιαίτερη υποδομή και έτσι μπορεί να αρχίσει να αναμιγνύεται με το ντίζελ κίνησης, σε ποσοστό 5% κατ' όγκο και να διατίθεται στην αγορά.
- Επειδή η βιοαιθανόλη παρουσιάζει τεχνικές δυσχέρειες όταν αναμιγνύεται με βενζίνη, προκρίνεται η μετατροπή εντός των διυλιστηρίων της βιοαιθανόλης σε ETBE (Ethyl Tertiary Butyl Ether) και χρήση του τελευταίου ως συστατικό ανάμιξης στις βενζίνες, σε αντικατάσταση του MTBE (Methyl Tertiary Butyl Ether), που χρησιμοποιείται τώρα. το ποσοστό ανάμιξης ETBE σε βενζίνη μπορεί να ανέλθει μέχρι 15% κατ' όγκο, ενώ για τη βιοαιθανόλη το ποσοστό αυτό ανέρχεται σε 5% κατ' όγκο μόνο.

Οι καταναλώσεις βιοκαυσίμων στην Ελλάδα για το έτος 2002 ανήλθαν σε 1.925 εκατ. τόνους για το ντίζελ κίνησης και σε 3.492 εκατ. τόνους για τη βενζίνη. Τα αντίστοιχα στοιχεία για το 2003, αναμένονται στο τέλος του Οκτωβρίου του 2004.

Από ανάλυση παλινδρόμησης εκτιμήθηκαν οι καταναλώσεις ντίζελ κίνησης για την περίοδο 2005 – 2010 και προέκυψε ότι η ποσότητα βιοντίζελ για την κάλυψη του 2% μέχρι το 2005, ανέρχεται σε 47.000 τόνους και για το 5,75% για το έτος 2010 ανέρχεται σε 147.000 τόνους.

Αυτή τη στιγμή στην Ελλάδα ετοιμάζονται δύο μονάδες παραγωγής βιοντίζελ από τις εταιρίες ΕΛΒΥ Α.Ε. στο Κιλκίς και την Ελιν Oil Α.Ε. στο Βόλο, συνολικού

προϋπολογισμού 5 εκατ. €. Η διεργασία ανέγερσης βρίσκονται σε εξέλιξη και η αρχή της λειτουργίας τους αναμένεται στα τέλη του 2004, με δυνατότητες ετήσιας παραγωγής περίπου 40.000 τόνους βιοντίζελ, η κάθε μία. Αμφότερες οι μονάδες έχουν τη δυνατότητα διπλασιασμού της δυναμικότητάς τους [19].

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β: ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ

Το παρόν κεφάλαιο θα ασχοληθεί με τα νομικά και οικονομικά μέτρα που θεσμοθετήθηκαν προκειμένου να στηρίξουν και να αναπτύξουν τον τομέα της ενέργειας στην Ελλάδα. Επίσης θα εξεταστούν και τα μέτρα που πάρθηκαν για να προστατέψουν το περιβάλλον, τον Έλληνα καταναλωτή, αλλά και τον ενεργειακό εφοδιασμό της χώρας.

### *Ι. Ο διαχωρισμός της ενεργειακής ιστορίας της Ελλάδος σε περιόδους*

Η ενεργειακή πολιτική της Ελλάδος, μπορεί να χωριστεί ουσιαστικά σε τρεις περιόδους. Η πρώτη μπορεί να ξεκινάει τυπικά από τη σύσταση του Ελληνικού κράτους στις 03.02.1830, ουσιαστικά όμως ξεκινάει μετά το 2<sup>ο</sup> παγκόσμιο πόλεμο – συγκεκριμένα από το 1950 που ιδρύεται η Δ.Ε.Η. – οπότε και το Ελληνικό κράτος, αρχίζει να αντιμετωπίζει το θέμα του ενεργειακού της εφοδιασμού, συνολικά. Η πρώτη αυτή περίοδος σταματάει στις 19.02.2001 με την απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, σύμφωνα με την Οδηγία 96/92/Ε.Κ. Οι λόγοι για τους οποίους η απελευθέρωση σε έναν και μόνο τομέα, μπορεί να χωρίσει την ενεργειακή πολιτική μιας χώρας σε περιόδους, είναι πρώτον ότι η ηλεκτρική ενέργεια είναι η πλέον σημαντική μορφή ενέργειας και δεύτερον διότι η απελευθέρωση αυτής της αγοράς ξεκίνησε και τις προσπάθειες για πλήρη απελευθέρωση και στον πετρελαϊκό τομέα, ενώ έφερε την ανάπτυξη στους τομείς των Α.Π.Ε. και του φυσικού αερίου.

Η δεύτερη περίοδος της ενεργειακής πολιτικής της Ελλάδος, ξεκινάει σαφώς από τις 19.02.2001 και καταλήγει αρχές του 2005. Ο λόγος του δεύτερου διαχωρισμού, είναι το ότι η Ε.Ε. με δύο νέες οδηγίες της και συγκεκριμένα τις Οδηγίες 2003/54/Ε.Κ. και 2003/55/Ε.Κ., θεσμοθετεί την πλήρη απελευθέρωση των αγορών ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου αντίστοιχα, σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση. Με αυτές τις οδηγίες – ή τουλάχιστον όταν σε κάποια στιγμή αυτές θα έχουν εφαρμοστεί πλήρως από όλα τα Κράτη Μέλη – μπορεί τυπικά, ο οποιοσδήποτε καταναλωτής μέσα στην Ευρωπαϊκή Ένωση να γίνει επιλέγων πελάτης, και να προμηθεύεται ενέργεια από οποιονδήποτε παραγωγό εντός της Ε.Ε. Το χρονικό όριο το οποίο ορίστηκε για την Ελλάδα προκειμένου να ξεκινήσει αλλά και να ολοκληρώσει το νόμο που θα εναρμονίσει την Ελληνική νομοθεσία με τις δύο νέες αυτές οδηγίες και ιδιαίτερα την 2003/54/Ε.Κ. είναι το έτος 2005.

Η τρίτη περίοδος ξεκινάει από το έτος 2005 και σκοπός της χώρας μέσα στα επόμενα χρόνια, θα είναι να εναρμονιστεί με τις δύο νέες αυτές οδηγίες, να απελευθερώσει και να αναπτύξει περισσότερο τον τομέα του πετρελαίου και φυσικά να πετύχει τα κοινοτικά όρια όσον αφορά τις Α.Π.Ε. και την συνολική ενεργειακή της κατανάλωση.

Π. Περίοδος 1950 – 19.02.2001: η ενεργειακή πολιτική της Ελλάδος σε παλαιότερες δεκαετίες

Η περίοδος αυτή ξεκινάει ουσιαστικά με τη δημιουργία της Δ.Ε.Η. Οι βασικοί στόχοι τότε ήταν, να μπορέσει να ηλεκτροδοτηθεί ολόκληρη η χώρα με φθηνή και ποιοτική ηλεκτρική ενέργεια, καθώς και να αξιοποιηθούν τα εγχώρια κοιτάσματα λιγνίτη. Συνεχίζει με τη δημιουργία πετρελαϊκών εταιριών, τις προσπάθειες για εκμετάλλευση των Α.Π.Ε. και με την είσοδο του φυσικού αερίου στο ενεργειακό ισοζύγιο και τη δημιουργία της Δ.Ε.Π.Α. στα τέλη της περιόδου. Η ολοκλήρωση της περιόδου αυτής

γίνεται με την θέσπιση του Ν. 2773/99 που αποτελεί ουσιαστικά με τις πρώτες προσπάθειες για μερική απελευθέρωση των αγορών ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου.

### 1. Βασικό νομοθετικό πλαίσιο της περιόδου

Παρακάτω θα εξεταστούν οι κυριότεροι νόμοι αυτής της περιόδου και συγκεκριμένα οι νόμοι που ψηφίστηκαν από το 1979 και έπειτα, λόγω της ένταξης της χώρας στην Ε.Ε. τότε Ευρωπαϊκή οικονομική Κοινότητα (Ε.Ο.Κ.) διότι αυτοί είναι που παρουσιάζουν και το μεγαλύτερο ενδιαφέρον.

Η Ελλάδα, λοιπόν με την είσοδό της στην Ε.Ο.Κ. στις 01.01.1981, προήγαγε σημαντικές αλλαγές στην ενεργειακή της πολιτική, εστιάζοντας στην εξοικονόμηση ενέργειας και την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού, δημιουργώντας μια σειρά από νόμους οι οποίοι ήταν:

- Ν. 96/1979: Υποχρέωνε τις επιχειρήσεις να μειώσουν κατά 5% τις ενεργειακές τους καταναλώσεις σε σχέση με το προηγούμενο έτος επιβάλλοντας οικονομικές κυρώσεις σε όσους δεν συμμορφώνονταν. Επιπλέον οι επιχειρήσεις δεσμεύτηκαν ότι θα επενδύσουν για τα επόμενα δύο χρόνια, ένα ποσό που αντιστοιχούσε στο 3% της αξίας του μηχανικού τους εξοπλισμού σε εξοπλισμό για εξοικονόμηση ενέργειας.
- Ν. 1559/85: Επέτρεψε σε όλες τις εταιρίες να παράγουν ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, η οποία είτε θα προορίζεται για ιδιοκατανάλωση είτε θα πωλείται στη Δ.Ε.Η.

Για εκείνη την περίοδο, η συμμετοχή των Α.Π.Ε. στην ηλεκτροπαραγωγή ήταν πολύ μικρή και έτσι δεν αποτελούσε προτεραιότητα της κυβέρνησης. Το 1986, με σκοπό να τις ενισχύσουν, δημιουργήθηκαν μια σειρά από διατάξεις που αφορούσαν κυρίως τη βιομηχανία και τα μεγάλα κτίρια. Έτσι το 1987 δημιουργήθηκε το Κέντρο Ανανεώσιμων πηγών Ενέργειας (Κ.Α.Π.Ε.) με σκοπό την προώθηση και ανάπτυξη των Α.Π.Ε. στη χώρα. Στα πλαίσια αυτού του νόμου, αποφασίστηκε πως η Δ.Ε.Η. θα αγόραζε την παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια από τους ιδιώτες, σε προκαθορισμένη τιμή.

- Ν. 1892/90 (Αναπτυξιακός νόμος): Έπαιξε το σημαντικότερο ρόλο στην ανάπτυξη των Α.Π.Ε. κυρίως στην παράκτιες και νησιωτικές περιοχές. Στα πλαίσια αυτού του νόμου δημιουργήθηκαν 12 αιολικά πάρκα εγκατεστημένης ισχύος 90 MW.
- Ν. 2244/94: Αφορούσε την παραγωγή ηλεκτρισμού από Α.Π.Ε. και άλλα συμβατικά καύσιμα. Τμήματα αυτού περιλαμβάνονται και στον 2773/99. Σε γενικές γραμμές αυτός ο νόμος εισήγαγε σημαντικές αλλαγές σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο οι τρίτοι παρήγαγαν ενέργεια από Α.Π.Ε. και συμπαραγωγή.
- Ν. 364/95: Δημιούργησε ένα σώμα ενεργειακού ελέγχου και σχεδιασμού, που επιπλέον να ορίζει και τους κανόνες για τις εισαγωγές, τη μεταφορά και την αγορά γενικότερα του φυσικού αερίου.
- Ν. 8907/1996: Ορίζει πως η αποδοτικότητα των εργοστασίων συμπαραγωγής, θα πρέπει να είναι τουλάχιστον στο 60% μηνιαίως, ενώ δεν θα πρέπει να πέφτει κάτω από το 65% ετησίως.

Μια από τις βασικότερες ρυθμίσεις και από τις τελευταίες της περιόδου ήταν ο αναπτυξιακός νόμος Ν. 2601/1998. Ο νόμος αυτός προέβλεπε επιχορηγήσεις που φτάνουν μέχρι και το 40% της συνολικής επένδυσης και εξαρτώνται από την τοποθεσία της μονάδας καθώς και από το χρησιμοποιούμενο καύσιμο. Έτσι άρχισε να αναπτύσσεται ο τομέας του φυσικού αερίου και να δημιουργούνται επενδύσεις στην περιφέρεια.

Εδώ φυσικά θα πρέπει να αναφερθεί πως σε αυτή την περίοδο δημιουργήθηκε και ο νόμος 2773/99, ο νόμος που αποτέλεσε το θεμέλιο λίθο για τον εκσυγχρονισμό την Ελληνικής ενεργειακής αγοράς, λόγο όμως του ότι άρχισε να εφαρμόζεται ουσιαστικά μετά το τέλος του 2000, θα εξεταστεί στην επόμενη περίοδο.

## 2. Ενέργεια και περιβάλλον

Το περιβαλλοντικό αποτελεί μείζον θέμα για την Ελλάδα, καθώς υπέγραψε το πρωτόκολλο του Κιότο (25% αύξηση των εκπομπών CO<sub>2</sub> το 2010, σε σχέση με τις εκπομπές του 1990) και λόγω της απελευθέρωσης της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί πως το συγκεκριμένο πρωτόκολλο προβλέπει μείωση των εκπομπών CO<sub>2</sub>. Για την Ελλάδα όμως έγινε μια εξαίρεση λόγω του ότι ο βασικός της ενεργειακός πόρος είναι ο λιγνίτης.

Σε αυτά τα πλαίσια, αλλάζει και ο ρόλος του κράτους. Παλαιότερα το κράτος ήταν ο ιδιοκτήτης όλων των μεγάλων ενεργειακών μονάδων και έτσι δεν υπήρχαν κάποιες επίσημες νομοθετικές διατάξεις σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος. Κύριο μέλημα του ήταν να εφοδιάζονται οι επιχειρήσεις αυτές με τον κατάλληλο εξοπλισμό μείωσης των εκπομπών. Με την απελευθέρωση όμως και την ιδιωτικοποίηση των κρατικών επιχειρήσεων, ο ρόλος του κράτους γίνεται ελεγκτικός και κύριο μέλημά του είναι να έχουν οι νέες ενεργειακές εταιρίες τον απαραίτητο εξοπλισμό και να τηρούν τις σχετικές διατάξεις. Επίσης στη νέα απελευθερωμένη αγορά, θα πρέπει στο κόστος της ενέργειας να περιλαμβάνεται και το περιβαλλοντικό κόστος που επιφέρει η χρήση του λιγνίτη, εκφρασμένο σε κάποιο χρηματικό ποσό. Το ποσό θα επιβάλλεται στο καταναλωτή είτε μέσα από τους λογαριασμούς του ρεύματος είτε με κάποιο σύστημα φορολόγησης. Αυτό είναι κάτι που δεν γίνονταν παλαιότερα. Η Δ.Ε.Η. και το κράτος κινούνται προς αυτή την κατεύθυνση εξετάζοντας το πώς μπορεί να γίνει αυτό.

Παρακάτω δίνονται μερικοί πίνακες εκπομπών:

Πίνακας 27, εκπομπών αερίων θερμοκηπίου (Σε εκατ. Μετρητικούς τόνους)

Καύσιμο/χρόνο	1994	1995	1996	1997	1998
Ανθρακας	8.804	8.655	8.314	8.754	8.757
Φυσικό αέριο	0.031	0.028	0.033	0.146	0.667
Πετρέλαιο	14.414	14.344	15.056	15.248	15.965
Συνολικά	23.249	23.027	23.403	24.148	25.389
% Αλλαγή	0%	-1.0%	1.6%	3.2%	5.1%

Πίνακας 27. Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου (σε εκατ. Μετρητικούς τόνους)



Πίνακας 28, συνολικών εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και άλλων (Σε εκατ. Τόνους)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
CO <sub>2</sub>	85163,9	84936,9	86868,7	87289,7	88570,2	90121,2	91466,1	96175,7	100449,1
CH <sub>4</sub>	451,6	455,3	459,4	464,1	473,2	479,5	493,5	500	508,9
N <sub>2</sub> O	30,3	30,3	29,2	28,8	28,9	28,4	29,2	29,7	30,3
HFCs	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
PFCs	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NO <sub>x</sub>	316,1	323,6	322,6	319,2	327,7	325,9	332,1	332,1	356,3
CO	1289,0	1330,9	1273,6	1271,1	1260,4	1291,6	1397,5	1397,5	1450,0
NMVOCs	320,0	324,7	326,8	334,5	343,4	348,2	367,6	367,9	381,6
SO <sub>2</sub>	506,8	549,4	555,9	551,5	525,7	551,1	537,9	538,6	542,2

Πίνακας 28. Συνολικές εκπομπές αερίων θερμοκηπίου και άλλων (σε εκατ. Τόνους)

Πίνακας 29, συνολικών εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και άλλων για τον ενεργειακό τομέα το 1990 (Σε εκατ. Τόνους)

Δραστηριότητα	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	CH <sub>4</sub>	NMVOCs
Παραγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας	41400,7	2,66	62,86	281,63	1,64	0,09	3,50
Διυλιστήρια	2196,7	0,02	6,56	23,27	3,7	0,06	0,30
Άλλες ενεργειακές δραστηριότητες	60,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Πίνακας 29. Συνολικές εκπομπές αερίων θερμοκηπίου και άλλων για τον ενεργειακό τομέα το 1990 (σε εκατ. Τόνους)

Πίνακας 30, συνολικών εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και άλλων για τον ενεργειακό τομέα το 1998 (Σε εκατ. Τόνους)

Δραστηριότητα	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	CH <sub>4</sub>	NMVOCs
Παραγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας	47567,0	2,92	66,82	363,25	1,58	0,11	3,71
Διυλιστήρια	2996,3	0,03	8,63	20,55	5,28	0,08	0,38
Άλλες ενεργειακές δραστηριότητες	49,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Πίνακας 30. Συνολικές εκπομπές αερίων θερμοκηπίου και άλλων, για τον ενεργειακό τομέα το 1998 (Σε εκατ. Τόνους)

Πίνακας 31. Διαφορές μεταξύ 1990 και 1998

Δραστηριότητα	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO
Παραγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας	14,9%	9,8%	6,3%	29,0%	-3,7%
Διυλιστήρια	36,4%	50,0%	31,6%	-11,7%	42,7%
Άλλες ενεργειακές δραστηριότητες	-19,4%	na	na.	na.	na.

Πίνακας 31. Διαφορές μεταξύ 1990 και 1998

### 3. Οικονομικά μέτρα στήριξης

Κατά την περίοδο αυτή, όλα τα οικονομικά μέτρα στήριξης τα οποία πάρθηκαν, ήταν στα πλαίσια κάποιων νόμων, κυρίως του αναπτυξιακού νόμου Ν. 1892/90 και προέβλεπαν ως επί το πλείστον κάποιες φοροελαφρύνσεις ή κάποιες επιχορηγήσεις.

Το πρώτο μεγάλο επιχειρησιακό πρόγραμμα για την ενέργεια, χρηματοδοτήθηκε από την Ε.Ε. και την Ελληνική κυβέρνηση από το δεύτερο κοινοτικό πλαίσιο στήριξης, μέσω του αναπτυξιακού νόμου Ν. 2601/1998. Με αυτά τα χρήματα χρηματοδοτήθηκαν και μεγάλες και μικρές ενεργειακές επενδύσεις που είχαν σχέση είτε με συμβατικά καύσιμα είτε με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Ο πίνακας 32, δείχνει το Ελληνικό Επιχειρησιακό πρόγραμμα για την ενέργεια σχετικά με τις Α.Π.Ε.

Τεχνολογία	Προτάσεις	Χωρητικότητα MWe	Χωρητικότητα MWth	Συνολικός προϋπολογισμός MEURO	Εγκεκριμένος προϋπολογισμός MEURO
Αιολική	19	128.2	na	142	57
Βιομάζα	12	41	87	87	33
Μικρά υδροηλεκτρικά	31	69.5	na	103	46
Φωτοβολταϊκά	61	0.2	na	1.4	0.8
Γεωθερμία	1	na	0.9	0.2	0.1
Ενεργητικά ηλιακά συστήματα	10	na	3	2.8	1.3
Παθητικά ηλιακά συστήματα	3	na	na	3.7	1.5

Πίνακας 32. Ελληνικό Επιχειρησιακό πρόγραμμα για την ενέργεια, σχετικά με τις Α.Π.Ε.

## II. Περίοδος 19.02.2001 - 2005: η απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας

Η ενεργειακή αγορά στην Ελλάδα ήταν κρατική υπόθεση μέχρι και τις 19.2.2001, οπότε και ξεκίνησε η απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Αυτό έγινε βάση της οδηγίας 96/92/Ε.Κ. οπότε και περίπου 6500 βιομηχανικοί και εμπορικοί καταναλωτές, ποσό που αντιστοιχεί στο 26% των πελατών (επιλέγοντες πελάτες) οι οποίοι ήταν καταναλωτές υψηλής και μέσης τάσης, απέκτησαν το δικαίωμα να επιλέξουν από ποιόν θα προμηθεύονται ηλεκτρική ενέργεια.

Για την εναρμόνιση των κρατικών νομοθεσιών με την οδηγία αυτή, δόθηκε μια περίοδος χάριτος, σε όλα τα Κράτη – Μέλη, 3 ετών λόγω του ότι δεν υπήρχε διασύνδεση μεταξύ τους, του ότι υπήρχε διαφορετική τεχνολογία και τέλος για να μην ισχυροποιηθούν περισσότερο οι ήδη υπάρχουσες εταιρίες. Το τελευταίο μάλιστα αποτελεί ένα μόνιμο πρόβλημα για την Ε.Ε. σε όλους τους τομείς ενεργειακούς και μη. Για την Ελλάδα ιδιαίτερα, δόθηκε μια επιπλέον περίοδος 3 ετών λόγω κάποιων ιδιαίτερων καταστάσεων όπως ότι δεν είχε κοινά σύνορα με τα άλλα Κράτη – Μέλη (ενεργειακός αποκλεισμός) και λόγω των μη διασυνδεδεμένων νησιών.

Σχετικά με το φυσικό αέριο το οποίο είναι νέο στην Ελλάδα, δεν πρόκειται να απελευθερωθεί πριν τα τέλη του 2007. Βέβαια γίνονται προσπάθειες, για να ανοίξει η αγορά νωρίτερα δεδομένου, πως οι τιμές του πετρελαίου συνεχώς αυξάνονται.

### 1. Βασικό νομοθετικό πλαίσιο της περιόδου

Ο βασικότερος νόμος σχετικά με την ενέργεια στην Ελλάδα, είναι ο 2773/99, ο οποίος ήρθε να εναρμονίσει την Ελληνική νομοθεσία με την κοινοτική οδηγία 96/92/Ε.Κ. Αυτός ο νόμος του οποίου ο τίτλος είναι «Απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας – Κανονισμοί για τα θέματα της ενεργειακής πολιτικής και άλλες παροχές» αντικατέστησε σε πολλά τμήματα του τον νόμο 2244/94. Παρακάτω εξετάζονται η Οδηγία 96/92/Ε.Κ. και ο Ν. 2773/99

#### 1.1. Οδηγία 96/92/Ε.Κ.

- α. Διέπεται από δύο βασικές αρχές:
  - Αρχή της επικουρικότητας.
  - Αρχή της αναλογικότητας.
- β. Θεσπίζει καθεστώς χορήγησης δύο βασικών αδειών:
  - Άδεια παραγωγής.
  - Άδεια προμήθειας.
- γ. Έχει τους εξής στόχους:
  - Να απελευθερώσει την αγορά ηλεκτρικής ενέργειας σε όλα τα Κράτη – Μέλη.
  - Να υπάρξει ελεύθερη διακρατική μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας.
  - Την ασφάλεια του εφοδιασμού.
  - Την οικονομική και πρόσφορη ενέργεια για τον καταναλωτή.
  - Την καλή ποιότητα της ηλεκτρικής ενέργειας.
  - Την προστασία του περιβάλλοντος.
- δ. Επιβάλλει τη σύσταση δύο ελεγκτικών φορέων:
  - Μια εθνικής ανεξάρτητης ελεγκτικής αρχής.

- Ενός φορέα διαχείρισης του συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας.

1.2. Ν. 2773/99:

Γενικά ο νόμος ορίζει ότι όλες οι «ηλεκτρικές» δραστηριότητες είναι υπό την εποπτεία του κράτους και ασκούνται από τον υπουργό ανάπτυξης και:

α. Σκοπεύει:

- Στην ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού της χώρας.
- Στην νομικά κατοχυρωμένη προστασία του περιβάλλοντος.
- Στην ισότιμη ανάπτυξη όλων των δικτύων της επικράτειας.
- Στην αύξηση της παραγωγικότητας και του υγιούς ανταγωνισμού με σκοπό τα καλύτερα αποτελέσματα για τον καταναλωτή.

β. Θεσπίζει τη σύσταση δύο φορέων:

- Της Ρυθμιστικής αρχής ενέργειας (Ρ.Α.Ε.) η οποία είναι μια ελεγκτική ανεξάρτητη αρχή.
- Του Διαχειριστή Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε.).

γ. Περιλαμβάνει 47 άρθρα. Τα βασικότερα είναι:

**Άρθρο 1:** Σκοπός της δημιουργίας του νόμου.

**Άρθρο 4:** Σύσταση της Ρ.Α.Ε.

**Άρθρο 5:** Αρμοδιότητες της Ρ.Α.Ε.

Να παρακολουθεί και να ελέγχει τις λειτουργίες της αγοράς σε όλους τις τους τομείς, να γνωμοδοτεί, να οργανώνει την αγορά, να επιβάλλει κυρώσεις στους παραβάτες, να συνεργάζεται με τις αντίστοιχες αρχές στα άλλα κράτη και να ενημερώνει την Ε.Ε. για την πορεία της απελευθέρωσης στη χώρα.

**Άρθρο 9:** Χορήγηση άδειας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

**Άρθρο 12:** Μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας.

Το σύστημα μεταφοράς ανήκει αποκλειστικά στη Δ.Ε.Η.

**Άρθρο 14:** Διαχειριστής του συστήματος μεταφοράς.

Ως διαχειριστής του συστήματος ορίζεται μια ανώνυμη εταιρία με την επωνυμία Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε.

**Άρθρο 21:** Διανομής ηλεκτρικής ενέργειας.

Η Δ.Ε.Η. ορίζεται ως κάτοχος και διαχειριστής του Ελληνικού συστήματος διανομής ηλεκτρικής ενέργειας.

**Άρθρο 24:** Άδεια προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας.

Βασικότερη προϋπόθεση για να λάβει κάποιος άδεια προμήθειας είναι να είναι παράγωγός σε κάποιο Κράτος – Μέλος της Ε.Ε.

**Άρθρο 25:** Κατηγορίες πελατών.

Ως επιλέγοντες πελάτες ορίζονται αυτοί που καταναλώνουν κατά σημείο κατανάλωσης, άνω των 100 Gwh/έτος

## 2. Ενέργεια και περιβάλλον

Η περιβαλλοντική πολιτική του κράτους κατά την περίοδο βασίστηκε στην προσπάθεια για:

- α. Καλύτερη επίβλεψη των εκπομπών. Αυτό από τέλεσε την αρχή μιας προσπάθειας εκσυγχρονισμού των παραγωγικών μονάδων ολόκληρης της χώρας με σκοπό τη μείωση των εκπομπών και την εξοικονόμηση ενέργειας.

Επίσης χρησιμοποιήθηκαν σε πολλές περιπτώσεις συστήματα δέσμευσης ρύπων, αρκετά σύγχρονης τεχνολογίας.

β. Καλύτερη εφαρμογή των υπαρχόντων κανονισμών για την ποιότητα του αέρα ειδικά όσον αφορά τα λιγνιτικά κέντρα,

γ. Αποκατάσταση των εδαφών που υπήρξαν παλαιότερα ορυχεία. Πάνω σε αυτό τον τομέα, η Δ.Ε.Η. έχει αρχίσει εδώ και χρόνια την αποκατάσταση των παλαιών ορυχείων της με μπάζωση και αναδάσωση, ενώ προσπάθειες γίνονται να γίνουν όλες αυτές οι εκτάσεις και καλλιεργήσιμες.

### **3. Οικονομικά μέτρα στήριξης**

Κυριότερος οικονομικός πόρος για την ανάπτυξη της νέας απελευθερωμένης αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, είναι το 3<sup>ο</sup> Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης. Αυτό έχει ως σκοπό να βοηθήσει τα κρατικά ενεργειακά προγράμματα, ενώ μέρους του θα πάει και στους ιδιώτες. Η χρηματοδότηση θα είναι από 35% έως 50% για κρατικές και μη – κρατικές εταιρίες ενώ το μεγαλύτερο βάρος θα δοθεί στην διασύνδεση των νησιών με την ηπειρωτική Ελλάδα και στην ενίσχυση της ηλεκτροπαραγωγής σε αυτά από Αιολική ενέργεια και γεωθερμία.

Οι προτεραιότητες του προγράμματος ανάπτυξης για την Ε.Ε. είναι οι εξής:

- α. Εξασφάλιση του ενεργειακού εφοδιασμού
- β. Προώθηση της απελευθερωμένης αγοράς
- γ. Αύξηση της προσφοράς των Α.Π.Ε. στο Ελληνικό ενεργειακό ισοζύγιο
- δ. Βελτίωση του τομέα της συμπαραγωγής και αύξηση της προσφοράς του στο Ελληνικό ενεργειακό ισοζύγιο
- ε. Αύξηση της ενεργειακής απόδοσης
- στ. Αύξηση του ρυθμού διείσδυσης του φυσικού αερίου στην αγορά
- ζ. Προστασία του περιβάλλοντος
- η. Ποικιλία στους ενεργειακούς πόρους
- θ. Βελτίωση του ενεργειακού εξοπλισμού σε τοπικό και εθνικό επίπεδο
- ι. Ενίσχυση των αρμοδιοτήτων των νέων διοικητικών και νομοθετικών αρχών
- ια. Να λυθούν τα προβλήματα παροχής ενέργειας στα νησιά
- ιβ. Περισσότερη χρηματοδότηση στον ενεργειακό τομέα

### **4. Ο ρόλος των ιδιωτών σε μια απελευθερωμένη αγορά ενέργειας**

Ο ρόλος των ιδιωτών σε μια απελευθερωμένη αγορά είναι σημαντικός καθότι εισέρχονται νέα κεφάλαια, υπάρχουν νέες ιδέες, και όλοι οι τομείς της ενέργειας βελτιώνονται συνεχώς λόγω του ανταγωνισμού. Για αυτό:

- α. Η απελευθέρωση της ενεργειακής αγοράς απαιτεί μια υγιή οικονομία, ώστε οι επενδυτές να παίρνουν το δυνατό λιγότερα ρίσκα, η νομοθεσία να τους βοηθάει να συμμετέχουν ελεύθερα, θέτοντας ένα νέο ασφαλές ανταγωνιστικό περιβάλλον.
- β. Σημαντικό είναι επίσης να υπάρχει και η κατάλληλη οικονομική υποστήριξη.

### **III. Μετά την απελευθέρωση: 2005 και μετά**

Οι προκλήσεις λοιπόν για την Ελλάδα στα επόμενα χρόνια θα είναι:

- α. Η συνέχιση της απελευθέρωσης και η αύξηση του ανταγωνισμού στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.
- β. Ολοκλήρωση του νομοθετικού πλαισίου σχετικά με το φυσικό αέριο.
- γ. Μείωση του ρόλου του κράτους στην ενεργειακή αγορά.
- δ. Βελτίωση των νομοθετικών πλαισίων για ποιο μεγάλη διαφάνεια στην αγορά ηλεκτρισμού.
- ε. Να γνωστοποιήσει στους τρίτους και στις εταιρίες παροχής ηλεκτρικής ενέργειας τις νέες οικονομικές μεθόδους της απελευθερωμένης αγοράς.

#### **1. Θεσμικές αλλαγές**

Οι κυριότερες θεσμικές αλλαγές που θέσπισε το Ελληνικό κράτος είναι οι εξής:

- Ανάδειξη του υπουργείου ανάπτυξης σε κύριο στρατηγικό φορέα ενεργειακής πολιτικής. Κατάρτιση, σε συνεργασία με τη Ρ.Α.Ε., του μακροχρόνιου σχεδιασμού της ενεργειακής πολιτικής.
- Αναμόρφωση του θεσμικού πλαισίου με αποφασιστική ενίσχυση και ενδυνάμωση του ρόλου της Ρ.Α.Ε., ώστε να λειτουργεί ανεξάρτητα από την κεντρική διοίκηση και με εκτελεστικές αρμοδιότητες για όλους τους τομείς της ενέργειας.
- Προσαρμογή του Θεσμικού πλαισίου προς τις νέες κοινοτικές οδηγίες με ανάδειξη του Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. και του Διαχειριστή Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Φυσικού Αερίου σε πραγματικά ανεξάρτητους οργανισμούς, υπεύθυνους για την ανάπτυξη και λειτουργία των συστημάτων ευθύνης τους.

#### **2. Ενέργεια και νομοθεσία**

Οδηγίες 2003/54 και 2003/55: Είναι οι νέες οδηγίες της Ε.Ε. σχετικά με τις αγορές ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου.

α. Τα τρία θέματα στα οποία βασίστηκε η επιτροπή για τη δημιουργία των οδηγιών ήταν:

- Η θέσπιση κατάλληλου ρυθμιστικού πλαισίου όσον αφορά την τιμολόγηση της μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας.
- Η θέσπιση κατάλληλου ρυθμιστικού πλαισίου όσον αφορά τον καταμερισμό και τη διαχείριση των επιμέρους δυναμικών διασύνδεσης
- Αύξηση (αιτιολογημένη ή αναμενόμενη) του υφιστάμενου δυναμικού διασύνδεσης, βελτιώσεις κ.τ.λ.

β. Σκοπεύουν:

- Όλοι οι πελάτες να γίνουν επιλέγοντες ακόμα και οι μεμονωμένοι οικιακοί καταναλωτές, κάτι που ήταν και ο βασικότερος στόχος της Ε.Ε. Άρα πλήρης απελευθέρωση των αγορών.
- Να δημιουργηθούν ισότιμοι όροι ανταγωνισμού για όλους τους φορείς της αγοράς.
- Να βελτιωθούν οι αγορές για καλύτερης ποιότητας παροχές.

γ. Τα μέτρα που θα ληφθούν προς αυτή την κατεύθυνση θα είναι:.

- Κατάργηση παλαιών μέτρων.
- Νέες αρμοδιότητες στους διαχειριστές.
- Ενίσχυση των ιδιωτών και ιδιαίτερα των μικροπαραγωγών, ώστε να μην απορροφηθούν από τους μεγάλους.

### 3. Ενεργειακά δίκτυα

Προκειμένου το Ελληνικό κράτος να επιτύχει όλους τους παραπάνω στόχους που αναφέρθησαν, θα πρέπει να βελτιώσει και τα ήδη υπάρχοντα ενεργειακά του δίκτυα. Έτσι λοιπόν οι αλλαγές που σκοπεύει να κάνει πάνω σε αυτόν το τομέα είναι:

- Στα πλαίσια της ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού, προωθούνται και βελτιώνονται οι διακρατικές διασυνδέσεις του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας.
- Προσπάθεια για σύνδεση με τους αγωγούς φυσικού αερίου, που θα ενώσουν την Ευρώπη με τις περιοχές της Κασπίας και του Ιράν.
- Επιδίωξη της διασύνδεσης με Ιταλία με αγωγό αμφίδρομης ροής, ώστε να μπορεί η χώρα με φυσικό αέριο από τη Λιβύη, την Τυνησία, την Αίγυπτο και άλλες πηγές.
- Προωθείται ο αγωγός πετρελαίου Μπουργκάζ – Αλεξανδρούπολης.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ: ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ

Οι βασικότεροι Ελληνικοί ενεργειακοί οργανισμοί είναι η Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας, που είναι η μεγαλύτερη ενεργειακή αρχή της χώρας, ο Διαχειριστής του Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας που διαχειρίζεται το σύστημα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, που είναι υπεύθυνο για την προώθηση και την ανάπτυξη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

### 1. Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (Ρ.Α.Ε.)



#### 1. Εισαγωγή

Η Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (Ρ.Α.Ε.) η οποία συστήθηκε με το Ν. 2773/99 που τροποποιήθηκε με το άρθρο 5 του Ν. 2837/2000, είναι ανεξάρτητη διοικητική αρχή και έχει κυρίως γνωμοδοτικές και εισηγητικές αρμοδιότητες στον τομέα της ενέργειας. Δημιουργήθηκε στα πλαίσια της εναρμόνισης της ελληνικής νομοθεσίας με την Κοινοτική Οδηγία 96/92/Ε.Κ. και συνδυάζεται με την πολιτική του εκσυγχρονισμού των ενεργειακών αγορών στην Ελλάδα. Δημιουργήθηκε κυρίως γιατί η συγκρότηση ρυθμιστικών αρχών είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τις επιδιωκόμενες διαρθρωτικές μεταβολές των αγορών. Αντίστοιχες αρχές έχουν ήδη συγκροτηθεί στις χώρες της Ε.Ε., στις Η.Π.Α. αλλά και σε όλες τις χώρες της Ανατολικής Ευρώπης, Βαλκανίων και πρώην Σοβιετικής Ένωσης.

Ο ρόλος της Ρ.Α.Ε. δεν είναι ελεγκτικός ή δικαστικός. Σκοπός της Ρ.Α.Ε. είναι να διευκολύνει τον ελεύθερο και υγιή ανταγωνισμό στην ενεργειακή αγορά με σκοπό να εξυπηρετηθεί σε τελευταία ανάλυση καλύτερα και οικονομικότερα ο καταναλωτής (ιδιώτης και επιχείρηση) αλλά και να επιζήσει βρίσκοντας νέες ευκαιρίες η μικρή και μεσαία επιχείρηση, η οποία είναι φορέας ανάπτυξης και απασχόλησης. Θα παρακολουθεί και θα εισηγείται για τις τιμές, τη λειτουργία της αγοράς και τις αδειοδοτήσεις. Θα πληροφορεί και θα βοηθάει τους επενδυτές και τους καταναλωτές. Σκοπός της Ρ.Α.Ε. επίσης, είναι να εξασφαλίσει με θεσμικό τρόπο συμβατό με τους μηχανισμούς της απελευθερωμένης αγοράς, τους μακροχρόνιους στρατηγικούς στόχους της ενεργειακής πολιτικής και την εξυπηρέτηση του δημοσίου συμφέροντος. Τέτοιοι στόχοι είναι η επαρκής, αξιόπιστη και ισότιμη τροφοδοσία όλων των καταναλωτών, η ασφάλεια τροφοδοσίας της χώρας, το περιβάλλον, η ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, οι νέες τεχνολογίες, η αποτελεσματική χρήση και προμήθεια ενέργειας και η εξασφάλιση επαρκούς υποδομής για την ενέργεια. Η ενσωμάτωση στην αγορά αυτών των μεγάλων ζητημάτων της ενεργειακής πολιτικής είναι ίσως το δυσκολότερο έργο της Ρ.Α.Ε. Απαιτείται η επίτευξη λεπτής ισορροπίας, χρησιμοποιώντας όλα τα εργαλεία που είναι συμβατά με τους μηχανισμούς της αγοράς, όπως οι χρεώσεις στη μεταφορά ενέργειας για λόγους δημοσίου συμφέροντος, το εμπόριο αδειών ρύπανσης, το εμπόριο προθεσμιακών παραγώγων



και συμβολαίων, οι όροι στην αδειοδότηση, το εμπόριο «πράσινου» ηλεκτρισμού, κ.τ.λ.

Η Ρ.Α.Ε. αναλαμβάνει επίσης διεθνείς συνεργασίες τόσο με τις χώρες της Ευρώπης των Βαλκανίων και της Ασίας, όσο και στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης όπου θα συντελεστούν μεγάλες θεσμικές αλλαγές με στόχο την ενιαία ανταγωνιστική εσωτερική αγορά ενέργειας. Η Ρ.Α.Ε. φιλοδοξεί να αναπτύξει τους ίδιους μηχανισμούς στα πλαίσια της Βαλκανικής Αγοράς Ενέργειας στην οποία η Ελλάδα δίνει μεγάλη προτεραιότητα.

Η προώθηση της δημιουργίας Προθεσμιακής Αγοράς Ενέργειας είναι ένας από τους πρώτους στόχους της Ρ.Α.Ε. με σκοπό και την περιφερειακή αγορά αλλά και την εξομάλυνση των απότομων διακυμάνσεων των τιμών και τις οικονομίες που αυτή θα επιφέρει ώστε να εξυπηρετηθούν οικονομικότερα οι καταναλωτές αλλά και να μειωθεί ο κίνδυνος που αναλαμβάνουν οι προμηθευτές ενέργειας.

## **2. Ρόλος και αρμοδιότητες της Ρ.Α.Ε. στα πλαίσια της Ενεργειακής Πολιτικής**

Η Ρ.Α.Ε. δρα στα πλαίσια βασικών στρατηγικών στόχων της ενεργειακής πολιτικής, που σύμφωνα και με το νόμο, είναι οι εξής:

- Ασφάλεια και αξιοπιστία ενεργειακού εφοδιασμού της χώρας.
- Προστασία του περιβάλλοντος, στο πλαίσιο και των διεθνών υποχρεώσεων της χώρας.
- Συμβολή στην ανταγωνιστικότητα της εθνικής οικονομίας, με την επίτευξη υγιούς ανταγωνισμού με στόχο τη μείωση του κόστους ενέργειας για το σύνολο των χρηστών και καταναλωτών και τη διευκόλυνση νέων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και απασχόλησης.

Με τον ίδιο νόμο απελευθερώνεται σταδιακά η αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, πράγμα που σκοπεύει στα εξής:

- Μείωση του κόστους ηλεκτρικής ενέργειας άρα και των τιμών.
- Ανάπτυξη νέων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων σχετικών με την ηλεκτρική ενέργεια άμεσα και έμμεσα.
- Αξιοπιστα τεχνικά και ποιοτικά παροχή ηλεκτρικής ενέργειας.
- Οικονομικά και ποιοτικά προσιτή ηλεκτρική ενέργεια προς όλους τους καταναλωτές περιλαμβανομένων απομακρυσμένων περιοχών, νησιών κ.τ.λ.
- Εξυπηρέτηση υπό συνθήκες ανταγωνισμού των στόχων σχετικά με τις ανανεώσιμες πηγές, το φυσικό αέριο, το περιβάλλον, τις νέες τεχνολογίες και την ασφάλεια τροφοδοσίας της χώρας.

Στα πλαίσια αυτά η συμβολή της Ρ.Α.Ε. είναι ιδιαίτερα σημαντική. Τελικός σκοπός της Ρ.Α.Ε. είναι η προστασία των συμφερόντων του καταναλωτή ενέργειας (ιδιότη και επιχείρησης) και του δημοσίου συμφέροντος (περιφέρειες, αξιοπιστία τροφοδοσίας, περιβάλλον, ποιότητα υπηρεσιών). Για την επίτευξη αυτού του σκοπού η Ρ.Α.Ε. φροντίζει τον υγιή ανταγωνισμό των προμηθευτών ενέργειας και την οργάνωση της αγοράς με τρόπο συμβατό με τους στρατηγικούς στόχους της ανάπτυξης (νέες επιχειρηματικές δραστηριότητες, νέες τεχνολογίες, επέκταση των αγορών στην ευρύτερη περιοχή μας και την Ε.Ε., μείωση του κόστους, υγιής

χρηματοδότηση). Στα πλαίσια αυτά η Ρ.Α.Ε. σαν ανεξάρτητη αρχή αναλαμβάνει πολλαπλούς ρόλους οι οποίοι είναι:

- γνωμοδοτεί, εισηγείται μέτρα,
- ελέγχει την αγορά, τον ανταγωνισμό και τις τιμές,
- προσέχει για τον καταναλωτή, το περιβάλλον και το δημόσιο συμφέρον,
- επιβλέπει τη λειτουργία των συστημάτων προμήθειας ενέργειας,
- πληροφορεί, αναλύει την πολιτική και στρατηγική στην ενέργεια, αναπτύσσει διάλογο,
- εισηγείται και παρακολουθεί τις κανονιστικές διατάξεις και αδειοδοτήσεις,
- καλλιεργεί διεθνείς σχέσεις και συνεργασίες.

### **3. Στόχοι της Ρ.Α.Ε.**

Σύμφωνα με το Ν. 2773/99 η Ρ.Α.Ε. έχει το νομικό πλαίσιο της ανεξάρτητης διοικητικής αρχής και απολαμβάνει πλήρους οικονομικής και διοικητικής αυτοτέλειας. Καλύπτει ολόκληρο τον τομέα της ενέργειας, όχι μόνο της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας.

Ο ρόλος της Ρ.Α.Ε. δεν είναι ελεγκτικός ή δικαστικός. Δεν έχει επίσης αρμοδιότητα σε θέματα που καλύπτει η Επιτροπή Ανταγωνισμού, όπως για παράδειγμα η εξέταση του κατά πόσον κάποια υποψήφια συγχώνευση εταιρειών μπορεί να δημιουργήσει μονοπωλιακή κατάσταση.

Σκοπός της Ρ.Α.Ε. είναι να διευκολύνει τον ελεύθερο και υγιή ανταγωνισμό στην ενεργειακή αγορά με σκοπό να εξυπηρετηθεί σε τελευταία ανάλυση καλύτερα και οικονομικότερα ο καταναλωτής (ιδιώτης και επιχείρηση), αλλά και να επιζήσει, βρίσκοντας και νέες ευκαιρίες η μικρή και μεσαία επιχείρηση, η οποία είναι φορέας ανάπτυξης και απασχόλησης.

Υπέρ του ανταγωνισμού, των νέων επιχειρηματικών δράσεων και τελικά της επίτευξης της οικονομικότερης τιμής για τον καταναλωτή, η Ρ.Α.Ε. θα δρα ως εξής:

- Εξασφαλίζοντας πλήρη και αντικειμενική πληροφόρηση προς όλους, θεωρώντας ότι η έλλειψη πληροφορίας συντείνει στην ανάπτυξη μονοπωλιακών καταστάσεων και εξαρτήσεων. Για το σκοπό αυτό θα εξασφαλίσει θεσμικά κατοχυρωμένη συνεργασία με τους εμπλεκόμενους φορείς και θα διαθέτει την πληροφόρηση δωρεάν μέσω του διαδικτύου. Το σύστημα πληροφόρησης θα περιλαμβάνει ενεργειακά στατιστικά στοιχεία, τιμές, προβλέψεις κατανάλωσης, επιχειρηματικά νέα, διεθνή θέματα, κ.τ.λ.
- Παρακολουθώντας τη λειτουργία της αγοράς θα προτείνει θεσμικά, τεχνικά και διαρθρωτικά μέτρα τα οποία θα βελτιώσουν τον ανταγωνισμό και θα επιτρέψουν νέες εισόδους στην αγορά ενώ θα εξασφαλίζουν τη χρηματοοικονομική βιωσιμότητα των επιχειρήσεων.
- Παρακολουθώντας τις τιμές και το κόστος της ενέργειας, σε ότι αφορά στο επίπεδο αλλά και τη διάρθρωσή τους, η Ρ.Α.Ε. θα εντοπίζει αν αντανάκλονται στις τιμές τα οφέλη από τη λειτουργία της αγοράς, αν εξασφαλίζεται η χρηματοδότηση ζητημάτων δημοσίου συμφέροντος (π.χ. περιβάλλον, ανανεώσιμες πηγές, ισότιμη και επαρκής πρόσβαση στην ενέργεια από όλους

τους καταναλωτές, κλπ.) και αν αποφεύγονται πρακτικές σταυροειδών επιδοτήσεων από μεγάλους παίκτες της αγοράς.

- Θα εισηγείται κανονιστικές διατάξεις ώστε να ρυθμίζονται οι λεπτομέρειες της θεσμικής λειτουργίας της αγοράς, των δικαιωμάτων και υποχρεώσεων των εμπλεκομένων στην αγορά, κλπ.

Δεν είναι βέβαιο ότι απλά οι μηχανισμοί της αγοράς, και ιδίως γιατί η αγορά λειτουργεί σε βραχυχρόνια λογική, μπορούν να επιτύχουν ικανοποιητικά και μακροχρόνια τους στόχους σχετικά με τα ζητήματα δημοσίου συμφέροντος και τη στρατηγική της χώρας. Αυτά τα ζητήματα συνήθως ονομάζονται «εξωτερικότητες» της αγοράς. Η Ρ.Α.Ε. έχει σαν στόχο να εξασφαλίσει την αντιμετώπιση αυτών των ζητημάτων, κάνοντας αυτές τις «εξωτερικότητες», εσωτερικά θέματα της αγοράς, με τρόπο όμως που να είναι απολύτως συμβατός με την πιο ανταγωνιστική και ελεύθερη λειτουργία αυτής της αγοράς. Τέτοια εξωτερικά ζητήματα είναι τα εξής:

- Η επαρκής, αξιόπιστη και ισότιμη τροφοδοσία όλων των καταναλωτών, τόσο στα νησιά και τις απομακρυσμένες περιοχές, όσο και για τις ασθενέστερες οικονομικά τάξεις.
- Η ασφάλεια τροφοδοσίας της χώρας σε μακροχρόνια βάση, αντικείμενο πολύπλοκο που εξαρτάται από το ρόλο των εγχωρίων πηγών αλλά και τις περιφερειακές διεθνείς συνεργασίες.
- Το περιβάλλον, περιλαμβανομένου του ζητήματος της κλιματικής αλλαγής.
- Η ανάπτυξη κατά προτεραιότητα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, συμπαράγωγής και αποτελεσματικής χρήσης της ενέργειας, στα πλαίσια των μηχανισμών της αγοράς, αλλά σε μεγαλύτερο βαθμό από ότι απόλυτα χρηματοοικονομικά κριτήρια θα επέτρεπαν.
- Η υποδομή προμήθειας μεταφοράς και διανομής της ενέργειας και η ανάπτυξή της ώστε να είναι επαρκής και να διευκολύνει τη φυσική και οικονομική πρόσβαση νέων επιχειρήσεων και την παροχή καλύτερης υπηρεσίας προς τους καταναλωτές.
- Η ενσωμάτωση της τεχνολογικής προόδου σε όλους τους τομείς παραγωγής και κατανάλωσης ενέργειας

Η ενσωμάτωση στην αγορά αυτών των μεγάλων ζητημάτων της ενεργειακής πολιτικής είναι ίσως το δυσκολότερο έργο της Ρ.Α.Ε. Απαιτείται η επίτευξη λεπτής ισορροπίας, χρησιμοποιώντας όλα τα εργαλεία που είναι συμβατά με τους μηχανισμούς της αγοράς, όπως οι χρεώσεις στη μεταφορά ενέργειας για λόγους δημοσίου συμφέροντος, το εμπόριο άδειών ρύπανσης, το εμπόριο προθεσμιακών παραγώγων και συμβολαίων, οι όροι στην αδειοδότηση, το εμπόριο «πράσινου» ηλεκτρισμού, κλπ.

Η Ρ.Α.Ε. αναλαμβάνει επίσης, διεθνείς συνεργασίες τόσο με τις χώρες των Βαλκανίων της Ευρώπης και της Ασίας, όσο και στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η αγορά ενέργειας στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι σε δυναμική διαδικασία εξέλιξης. Στόχος είναι η συγκρότηση ενιαίας εσωτερικής αγοράς ενέργειας σε όλους τους τομείς. Στα πλαίσια αυτά αναμένονται σημαντικές θεσμικές εξελίξεις σε όλες τις χώρες και ενιαίο πλαίσιο λειτουργίας των αγορών. Οι στόχοι της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι παρόμοιοι με αυτούς που αναφέρθηκαν προηγουμένως. Επαρκής και οικονομικά ανταγωνιστική τροφοδοσία των καταναλωτών, νέες επιχειρηματικές δράσεις, ανάπτυξη υποδομής και νέων τεχνολογιών, προστασία του περιβάλλοντος με

προτεραιότητα στην κλιματική αλλαγή, και όλα αυτά με τρόπο απόλυτα συμβατό με τους μηχανισμούς της αγοράς και στα πλαίσια της πιο μεγάλης απελευθέρωσης του ανταγωνισμού. Η Ρ.Α.Ε. έχει σημαντικό ρόλο στις διεργασίες αυτές, στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Συγχρόνως η Ρ.Α.Ε. φιλοδοξεί να αναπτύξει τους ίδιους μηχανισμούς στα πλαίσια της Βαλκανικής Αγοράς Ενέργειας στην οποία η Ελλάδα δίνει μεγάλη προτεραιότητα.

Η προώθηση της δημιουργίας Προθεσμιακής Αγοράς Ενέργειας είναι ένας από τους πρώτους στόχους της Ρ.Α.Ε. με σκοπό και την περιφερειακή αγορά αλλά και την εξομάλυνση των απότομων διακυμάνσεων των τιμών και τις οικονομίες που αυτή θα επιφέρει ώστε να εξυπηρετηθούν οικονομικότερα οι καταναλωτές αλλά και να μειωθεί ο κίνδυνος που αναλαμβάνουν οι προμηθευτές ενέργειας.

#### **4. Προθεσμιακή Αγορά Ενέργειας**

Με τον όρο Προθεσμιακή Αγορά Ενέργειας εννοούμε τη συγκρότηση οργανωμένης αγοράς προθεσμιακών ανταλλαγών και γενικά αγοράς που διαχειρίζεται τον επιχειρησιακό κίνδυνο και τις διακυμάνσεις των τιμών

##### **4.1. Εισαγωγή**

Η απελευθέρωση των ενεργειακών αγορών πρέπει να υποστηριχθεί από διαρθρωτικά μέτρα που μεγιστοποιούν τα αναμενόμενα οφέλη. Μεγάλη σημασία έχουν μέτρα διαχείρισης του επιχειρηματικού κινδύνου με σκοπό τη μείωση των κινδύνων για όλους τους εμπλεκόμενους στην αγορά. Όταν μάλιστα η διαχείριση του κινδύνου προσεγγίζεται με εκείνα τα διαρθρωτικά μέτρα που συνάδουν με έντονο ανταγωνισμό στην αγορά, τότε τα οφέλη για όλους και ιδιαίτερα τους καταναλωτές μεγιστοποιούνται.

Τέτοιο καίριο διαρθρωτικό μέτρο αποτελεί η συγκρότηση οργανωμένης αγοράς προθεσμιακών ανταλλαγών και γενικά αγοράς που διαχειρίζεται τον επιχειρησιακό κίνδυνο και τις διακυμάνσεις των τιμών. Τα οφέλη είναι πολλαπλά και έχουν ήδη αποδειχθεί από τις εμπειρίες πολλών χωρών. Ο τομέας του πετρελαίου έχει μεγάλη πείρα στον τομέα αυτό (πχ. Λονδίνο, International Petroleum Exchange, Ρότερνταμ, κ.τ.λ.), το φυσικό αέριο έχει ήδη ξεκινήσει με μεγάλες προοπτικές, ενώ στις Η.Π.Α. (π.χ. Altra), στο Ηνωμένο Βασίλειο, την Ολλανδία, την Ισπανία και τη Σκανδιναβία το χονδρεμπόριο ηλεκτρικής ενέργειας λαμβάνει μεγάλες διαστάσεις μέσω οργανωμένων αγορών.

Η αγορά αυτή θα αποτελέσει περιφερειακό πόλο στα Βαλκάνια και τη Νοτιοανατολική Μεσόγειο με πολλαπλά οφέλη, όπως η απορρόφηση διακυμάνσεων τιμών, η μείωση του κινδύνου για παραγωγούς και μεγάλους καταναλωτές (όπου περιλαμβάνονται εταιρίες διανομής άρα έμμεσα και οι μικροί καταναλωτές), η ανάπτυξη υπηρεσιών υποστήριξης και απασχόλησης κ.τ.λ.

##### **4.2. Αρχές Οργάνωσης της Αγοράς**

Η αγορά περιλαμβάνει συγχρόνως δύο μέρη τα οποία είναι η αγοραπωλησία φυσικών ποσοτήτων (άμεσα, προθεσμιακά ή εκτελούμενων μέσω μακροχρόνιων συμβολαίων) και η αγοραπωλησία χρηματοοικονομικών παραγώγων (μελλοντικών δικαιωμάτων επί φυσικής αγοράς και τιμών, συμβολαίων, προθεσμιακών ανταλλαγών, κλπ.)

Οι φορείς που εμπλέκονται στην οργάνωση της προθεσμιακής ενεργειακής αγοράς είναι οι εξής:

- α. Εποπτεύων οργανισμός – ρυθμιστής, ο οποίος θα είναι κάποιος δημόσιος φορέας (που μπορεί να είναι η Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας ή θυγατρική της με συμμετοχή δημοσίων φορέων από άλλες χώρες των Βαλκανίων και της Νοτιοανατολικής Μεσογείου).
- β. Φορέας διαχείρισης, εκκαθάρισης και λειτουργίας της αγοράς ο οποίος θα πρέπει να είναι ιδιωτικός ή ημι-δημόσιος φορέας με εμπειρία και ειδικότητα σε λειτουργία αγορών.
- γ. Φορείς που αναλαμβάνουν την εκτέλεση των φυσικών ανταλλαγών όπως ενεργειακές εταιρίες παραγωγής ή εμπορίας που διαθέτουν τεχνογνωσία, αποθηκευτικούς χώρους και πρόσβαση σε δίκτυα ενέργειας ή μεταφοράς.
- δ. Χονδρέμποροι φυσικής αγοράς και παραγωγών όπως ιδιωτικές εταιρίες παροχής υπηρεσιών (με πολλαπλές ή περιορισμένες ειδικεύσεις) και θα παίζουν το ρόλο ενδιάμεσων μεταξύ παραγωγών και καταναλωτών τόσο στο φυσικό μέρος της αγοράς όσο και στον προθεσμιακό και τον τομέα των παραγωγών.
- ε. Καταναλωτές και παραγωγοί, που θα είναι φορείς που έχουν άδεια είτε να προσφέρουν είτε να ζητούν φυσικές ποσότητες στην αγορά. Η άδεια έχει το νόημα της πιστοποίησης ότι είναι παραγωγοί ή καταναλωτές, και όχι απλώς έμποροι.
- στ. Ιδιωτικοί φορείς που προσφέρουν υπηρεσίες προς τους παίκτες της αγοράς (εκπαίδευση, τεχνικές και οικονομικές συμβουλές, internet sites, e-commerce, εκτέλεση εντολών, banking, κ.τ.λ.)

Η συγκρότηση της αγοράς θα γίνει σταδιακά. Προτεραιότητα θα έχει ο τομέας του πετρελαίου όπου υπάρχει μεγάλη εμπειρία και το καθεστώς απελευθέρωσης είναι ωριμότερο. Έπεται ο τομέας του ηλεκτρισμού και αργότερα του φυσικού αερίου. Για την επίτευξη οικονομικών κλίμακος οι υπηρεσίες υποστήριξης θα είναι ενιαίες. Επίσης μπορεί να ενσωματωθεί στο μέλλον η εμπορία νέων αγαθών και παραγωγών τους, όπως εμπόριο αδειών ρύπανσης, εμπόριο «πράσινου» ηλεκτρισμού κλπ.

Από την αρχή ο προσανατολισμός θα είναι προς την περιφέρεια των Βαλκανίων και Νοτιοανατολικής Μεσογείου.

Το Γ' ΚΠΣ μπορεί να συμβάλλει ώστε να εξασφαλισθεί η υποδομή που θα υποστηρίζει την εκτέλεση των άμεσων και προθεσμιακών φυσικών ανταλλαγών. Περιλαμβάνονται επενδύσεις σε αποθηκευτικούς χώρους, δίκτυα ηλεκτρικής ενέργειας, υπόγεια αποθήκευση φυσικού αερίου, ενίσχυση της Ρεβυθούσας, τηλεπικοινωνιακή και πληροφοριακή υποδομή, κλπ. Επίσης, η κατασκευή ενεργειακών διασυνδέσεων connectors (ηλεκτρισμός και φυσικό αέριο) και ενίσχυσης δικτύων στην ευρύτερη περιφέρεια.

Τέλος είναι βέβαιο ότι η πρωτοβουλία αυτή θα τύχει ιδιαίτερα ευνοϊκής υποστήριξης από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

## II. Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Κ.Α.Π.Ε.)

ΚΕΝΤΡΟ  
ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ  
ΠΗΓΩΝ  
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



### 1. Παρουσίαση του Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Κ.Α.Π.Ε.)

Παρακάτω παρουσιάζονται κάποια ιστορικά στοιχεία σχετικά με τη δημιουργία του Κ.Α.Π.Ε. καθώς και ο ρόλος του και η δομή του.

#### 1.1. Εισαγωγή

Το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Κ.Α.Π.Ε.) είναι το εθνικό κέντρο για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (Α.Π.Ε.), την Ορθολογική Χρήση Ενέργειας (Ο.Χ.Ε.) και την Εξοικονόμηση Ενέργειας. Με το Νόμο 2244/94 («Ρύθμιση θεμάτων ηλεκτροπαραγωγής από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας») και το Νόμο 2702/99 το Κ.Α.Π.Ε. ορίστηκε ως το Εθνικό Συντονιστικό Κέντρο στους τομείς δραστηριότητάς του.

Το Κ.Α.Π.Ε. ιδρύθηκε το Σεπτέμβριο του 1987 με το Π.Δ. 375/87, είναι Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου, εποπτεύεται από το Υπουργείο Ανάπτυξης – Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (Γ.Γ.Ε.Τ.), και έχει οικονομική και διοικητική αυτοτέλεια.

Ο κύριος σκοπός του είναι η προώθηση των εφαρμογών Α.Π.Ε./Ο.Χ.Ε./Εξοικονόμησης Ενέργειας σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, καθώς και η κάθε είδους υποστήριξη δραστηριοτήτων στους παραπάνω τομείς συνυπολογίζοντας τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Το Κέντρο διοικείται από επταμελές Διοικητικό Συμβούλιο, το οποίο περιλαμβάνει εκπροσώπους της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας/Υπουργείο Ανάπτυξης, της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού καθώς και του Συνδέσμου Ελληνικών Βιομηχανιών (Σ.Ε.Β.)

Το Κ.Α.Π.Ε. διαθέτει ένα επιστημονικό επιτελείο 120 και πλέον επιστημόνων, έμπειρων και εξειδικευμένων στους τομείς που δραστηριοποιείται.

Η οργανωτική δομή του Κ.Α.Π.Ε. περιλαμβάνει τις ακόλουθες βασικές μονάδες:

- Διεύθυνση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.
- Διεύθυνση Εξοικονόμησης Ενέργειας.
- Διεύθυνση Ενεργειακής Πολιτικής.
- Διεύθυνση Τεκμηρίωσης, Διάδοσης και Ανάπτυξης – Marketing.
- Διεύθυνση Οικονομικών Υπηρεσιών και Διαχείρισης.
- Γραφείο Διασφάλισης Ποιότητας.

Από το 1992, το Κ.Α.Π.Ε. στεγάζεται σε ιδιόκτητες εγκαταστάσεις, στο Πικέρμι Αττικής. Εκτός από τους κύριους χώρους εργασίας, εκτάσεως 2000 m<sup>2</sup> περίπου,

διαθέτει και πειραματικές εγκαταστάσεις υπαίθρου, εξειδικευμένα εργαστήρια ενεργειακών τεχνολογιών, μηχανουργείο, αίθουσες συνεδριάσεων, βιβλιοθήκη και σημαντική υπολογιστική υποδομή.

Παράλληλα το Κ.Α.Π.Ε. εγκατέστησε στην περιοχή Αγία Μαρίνα του Λαυρίου επιδεικτικό Αιολικό Πάρκο. Το Αιολικό Πάρκο συνδέθηκε με το δίκτυο διανομής της Δ.Ε.Η., στην οποία διαθέτει το ηλεκτρικό ρεύμα που παράγεται. Στην πλήρη ανάπτυξή του, το πάρκο θα έχει εγκατεστημένη ισχύ περίπου 3 MW και θα παράγει ετησίως 7,6 GWh ηλεκτρικού ρεύματος.

Οι οικονομικοί πόροι του Κ.Α.Π.Ε., προέρχονται κυρίως από Εθνικά, Ευρωπαϊκά και Διεθνή προγράμματα, όπως και από έργα που εκτελεί για τη βιομηχανία, τα ενεργειακά έργα, τις ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις, τα κτίρια, κ.τ.λ.

### 1.2. Ο ρόλος του Κ.Α.Π.Ε.

Το Κ.Α.Π.Ε., κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του, έχει καταξιωθεί σε δύο κύρια επίπεδα δράσεων:

- Στη δράση του ως ερευνητικό και τεχνολογικό κέντρο για τις Α.Π.Ε./Ο.Χ.Ε./Εξοικονόμηση Ενέργειας, όπου αφενός αναπτύσσει την εφαρμοσμένη έρευνα για τις νέες ενεργειακές τεχνολογίες, αφετέρου υποστηρίζει τεχνικά την αγορά για τη διείσδυση και εφαρμογή των νέων ενεργειακών τεχνολογιών.
- Στη δράση του ως Εθνικό Κέντρο Ενέργειας, όπου αφενός μελετά τα θέματα ενεργειακού σχεδιασμού και πολιτικής για τις Α.Π.Ε. και την Εξοικονόμηση Ενέργειας και αφετέρου αναπτύσσει την απαραίτητη υποδομή για την υποστήριξη της υλοποίησης επενδυτικών προγραμμάτων Α.Π.Ε. και Εξοικονόμηση Ενέργειας.

Το Κ.Α.Π.Ε. έχει διαμορφώσει μια δυναμική παρουσία στον Ελληνικό και διεθνή χώρο, έχοντας να παρουσιάσει πρωτότυπο ερευνητικό έργο και μεγάλο αριθμό συμβολαίων που υλοποίησε για την Ελληνική κυβέρνηση, την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και κυβερνήσεις τρίτων χωρών σε θέματα υποστήριξης της σχεδίασης, αξιολόγησης και υλοποίησης επενδυτικών προγραμμάτων. Στα πλαίσια της αποστολής του το Κ.Α.Π.Ε.:

- είναι ο επίσημος σύμβουλος του κράτους σε θέματα εθνικής πολιτικής, στρατηγικής και προγραμματισμού των Α.Π.Ε./Ο.Χ.Ε./Εξοικονόμησης Ενέργειας
- εκτελεί εφαρμοσμένη έρευνα και αναπτύσσει νέες τεχνολογίες που είναι ταυτόχρονα τεchnοοικονομικά βιώσιμες και περιβαλλοντικά φιλικές
- οργανώνει, επιβλέπει και εκτελεί επιδεικτικά και πιλοτικά προγράμματα με σκοπό την προώθηση των ως άνω τεχνολογιών
- υλοποιεί εφαρμογές Α.Π.Ε./Ο.Χ.Ε./Εξοικονόμησης Ενέργειας σε έργα του ιδιωτικού τομέα, της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, επαγγελματικών ενώσεων, κ.τ.λ.
- παρέχει τεχνικές υπηρεσίες και συμβουλές με τη μορφή εξειδικευμένης τεχνογνωσίας και πληροφόρησης προς τρίτους

- προβαίνει σε δράσεις διάδοσης της τεχνολογίας σε τομείς της αρμοδιότητάς του και παρέχει αντικειμενική πληροφόρηση και υποστήριξη προς κάθε ενδιαφερόμενο φορέα και επενδυτή
- οργανώνει ή/και συμμετέχει σε τεχνικά και επιστημονικά σεμινάρια, εκπαιδευτικά προγράμματα, εξειδικευμένες εκπαιδευτικές εκδηλώσεις, συναντήσεις, κ.τ.λ.

### 1.3. Οργανωτική δομή του Κ.Α.Π.Ε.

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η οργανωτική δομή του Κ.Α.Π.Ε. περιλαμβάνει πέντε βασικές μονάδες (διευθύνσεις) οι δραστηριότητες των οποίων φαίνονται παρακάτω.

#### 1.3.1. Διεύθυνση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Οι δραστηριότητες της είναι η εφαρμοσμένη έρευνα, τεχνολογική ανάπτυξη και τεχνική υποστήριξη στους ακόλουθους τομείς των ΑΠΕ:

- Αιολικά
- Βιομάζα
- Φωτοβολταϊκά
- Ενεργητικά Ηλιακά
- Μικρά Υδροηλεκτρικά
- Γεωθερμία
- Α.Π.Ε. και τεχνολογίες υδρογόνου
- Νέες Τεχνολογίες Α.Π.Ε. (ενέργεια από κύματα κ.τ.λ.)

#### 1.3.2. Διεύθυνση Εξοικονόμησης Ενέργειας

Οι δραστηριότητες η εφαρμοσμένη έρευνα, τεχνολογική ανάπτυξη και τεχνική υποστήριξη στους ακόλουθους τομείς της Εξοικονόμησης Ενέργειας:

- Βιομηχανία
- Κτίρια
- Μεταφορές
- Υποκατάσταση καυσίμου
- Νέες τεχνολογίες Εξοικονόμησης Ενέργειας και Ο.Χ.Ε.
- Περιβαλλοντικές επιδράσεις της ενεργειακής διαχείρισης
- Μετρήσεις

#### 1.3.3. Διεύθυνση Ενεργειακής Πολιτικής

Οι δραστηριότητες της είναι:

- Οργάνωση του Εθνικού Συντονιστικού ρόλου του Κέντρου.
- Παρακολούθηση και ανάλυση της εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας για τους τομείς Α.Π.Ε., Ο.Χ.Ε. και Εξοικονόμησης Ενέργειας.
- Ανάλυση Πολιτικής Α.Π.Ε., Ο.Χ.Ε. και Εξοικονόμησης Ενέργειας.
- Ενεργειακός Σχεδιασμός
- Διαχείριση και Αξιολόγηση Επενδυτικών Προγραμμάτων



- Αξιολόγηση ενεργειακών επενδύσεων
- Προγραμματισμός

#### 1.3.4. Διεύθυνση Τεκμηρίωσης, Διάδοσης & Ανάπτυξης – Marketing

Οι δραστηριότητες της είναι:

- Ενεργειακή Τεκμηρίωση
- Ανάπτυξη και Διαχείριση Πληροφορικών Συστημάτων, Βάσεων Δεδομένων και Ενεργειακών Μοντέλων
- Ανάλυση Ενεργειακών Συστημάτων
- Έργα διάδοσης για την υποστήριξη Εθνικών και Διεθνών Επενδυτικών Προγραμμάτων
- Έργα Εκπαίδευσης
- Μεταφορά Τεχνογνωσίας
- Ανάπτυξη Ανάπτυξης – Marketing
- Υποστήριξη επενδυτικών δραστηριοτήτων
- Συντονισμός Περιφερειακών Ενεργειακών Κέντρων
- Βιβλιοθήκη

#### 1.3.5. Διεύθυνση Οικονομικών Υπηρεσιών και Διαχείρισης

Οι δραστηριότητες της είναι:

- Διαχείριση οικονομικών θεμάτων (Προϋπολογισμός του Κέντρου, Λογιστήριο, Προμήθειες, Συμβάσεις με τρίτους κ.λπ.)
- Διαχείριση, συντήρηση και εκμετάλλευση των περιουσιακών στοιχείων του Κέντρου
- Διαχείριση ανθρώπινων πόρων (Συμβάσεις προσωπικού και συνεργατών κ.λπ.)
- Παρακολούθηση θεσμικών και λειτουργικών θεμάτων του Κέντρου
- Οικονομική παρακολούθηση, έλεγχος και διοικητική υποστήριξη υλοποίησης προγραμμάτων

### III. Δημόσια Επιχείρηση Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε.)



#### 1. Γενικά

Με το Π.Δ. 328/12-12-2000, συστήθηκε Ανώνυμη Εταιρεία με την επωνυμία Διαχειριστής Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας Α.Ε. (Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε) ή Διαχειριστής του Συστήματος. Σκοπός της εταιρείας είναι η λειτουργία, η εκμετάλλευση, η διασφάλιση της συντήρησης και η μέριμνα για την ανάπτυξη του συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας κατά την έννοια του άρθρου 2 του Ν. 2773/99, σε ολόκληρη τη χώρα, καθώς και των διασυνδέσεών του με τα άλλα δίκτυα για να διασφαλίζεται ο εφοδιασμός της χώρας με ηλεκτρική ενέργεια, κατά τρόπο επαρκή, ασφαλή, οικονομικό αποδοτικό και αξιόπιστο. Ποιο συγκεκριμένα, ο Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. είναι μια εταιρεία που έχει ένα διπλό ρόλο:

- Ο ένας ρόλος είναι αυτός που ασκούσε η Δ.Ε.Η. σε σχέση με το σύστημα μεταφοράς, φροντίζει δηλαδή να υπάρχει ανά πάσα στιγμή ισορροπία παραγωγής και κατανάλωσης και η ηλεκτρική ενέργεια να παρέχεται κατά τρόπο αξιόπιστο, ασφαλή και ποιοτικά αποδεκτό.
- Ο δεύτερος ρόλος του Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. είναι να εκκαθαρίζει την αγορά, να λειτουργεί σαν ένα είδος χρηματιστηρίου που υπολογίζει κάθε ημέρα ποιος οφείλει σε ποιόν. Ο Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. δεν εμπορεύεται ηλεκτρική ενέργεια και οι βασικές συναλλακτικές σχέσεις είναι διμερείς μεταξύ παραγωγών – προμηθευτών και των πελατών τους.

Ο Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. είναι ανώνυμη εταιρεία που ανήκει κατά 51% στο δημόσιο και κατά 49% στις εταιρείες παραγωγής που υπάρχουν στην Ελλάδα. Αυτό σημαίνει ότι η Δ.Ε.Η. σήμερα κατέχει αυτό το 49% αλλά το ποσοστό της θα μειώνεται δίνοντας χώρο στους όποιους νέους παραγωγούς εμφανιστούν. Η Εταιρεία έχει σήμερα περί τα 160 άτομα (τα οποία θα διπλασιαστούν στην πλήρη ανάπτυξή της) και ετήσιο προϋπολογισμό περίπου 15 εκατ. €

Ο Διαχειριστής του Συστήματος έχει την ευθύνη μιας σειράς διαδικασιών:

- Κατ' αρχήν η ενέργεια που παράγεται, διακινείται και καταναλώνεται πρέπει να μετράτε κατά τρόπο αξιόπιστο, ακριβή και μη αμφισβητούμενο από τους παράγοντες της αγοράς. Ένα μετρητικό σύστημα, επίσημα πιστοποιημένο, είναι μια πρώτη διαδικασία της ευθύνης του Διαχειριστή του Συστήματος.

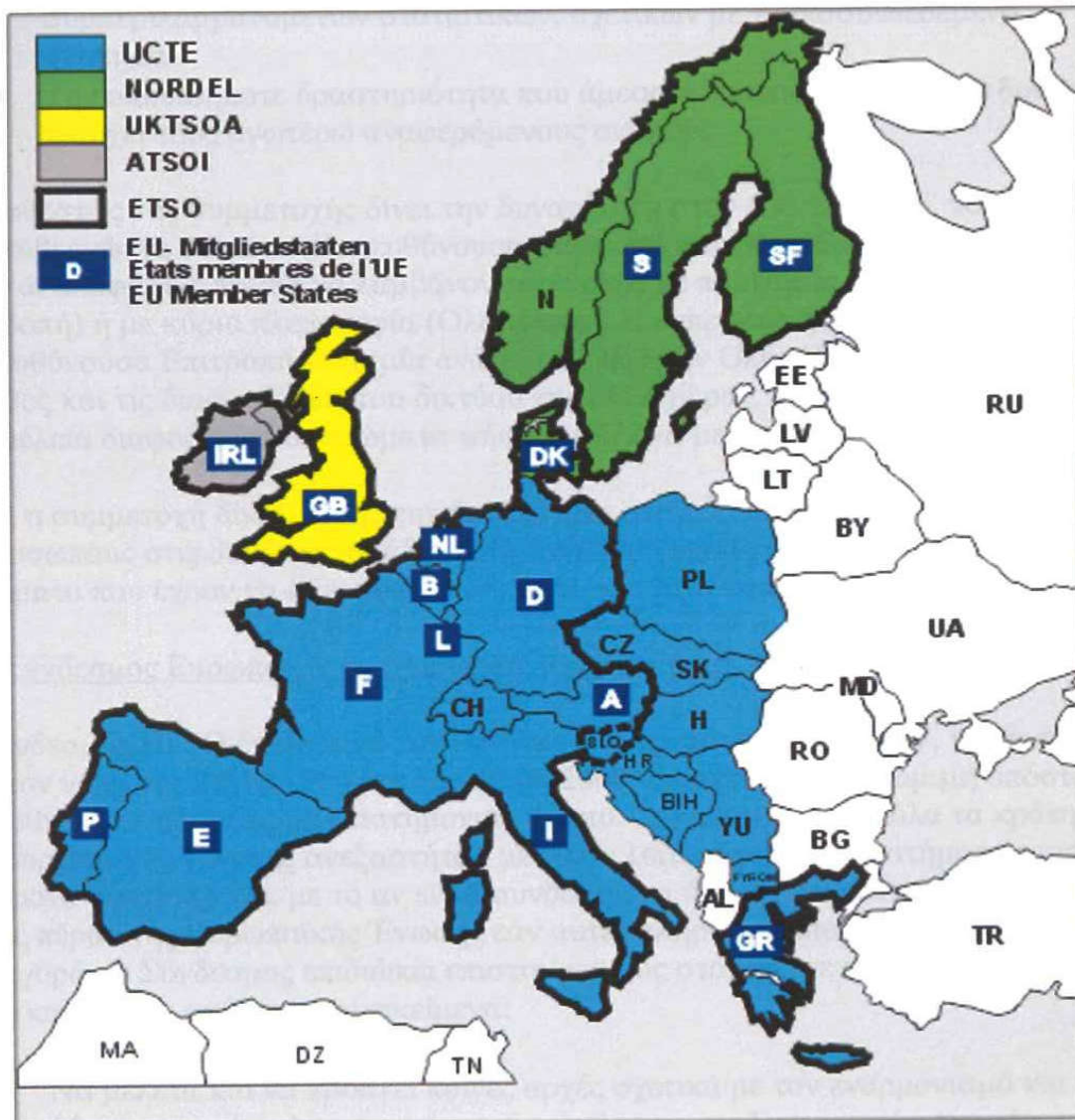
- Μια δεύτερη διαδικασία, που αποτελεί και την καρδιά του συστήματος είναι η κατανομή φορτίου. Όπως είναι γνωστό, η ηλεκτρική ενέργεια είναι ένα ιδιότυπο εμπορικό αγαθό που δεν αποθηκεύεται και επομένως θα πρέπει ανά πάσα στιγμή να παράγεται ακριβώς όση καταναλώνεται. Η κατανομή φορτίου λοιπόν είναι αυτή που υπαγορεύει το ποιος σταθμός θα παράγει και πόσο. Παράλληλα η κατανομή φορτίου στους σταθμούς γίνεται έτσι ώστε να διατηρούνται τα ποιοτικά χαρακτηριστικά που πρέπει (συχνότητα, τάση κ.τ.λ.), να υπάρχει ελάχιστο κόστος λειτουργίας και να υπάρχει σεβασμός των διμερών εμπορικών σχέσεων πελάτη-προμηθευτή.
- Για τη διατήρηση της αξιοπιστίας του Συστήματος και των ποιοτικών χαρακτηριστικών της παρεχόμενης ηλεκτρικής ενέργειας στον καταναλωτή, ο Διαχειριστής του Συστήματος χρειάζεται ειδικές, επικουρικές λεγόμενες υπηρεσίες, δυνατότητα ειδικών ρυθμίσεων κ.τ.λ. που θα αγοράζει με διαφανείς διαδικασίες από τους παραγωγούς της αγοράς, σε πρώτη φάση από τη Δ.Ε.Η.
- Μια διαδικασία σε απόλυτη συνάρτηση με την απελευθερωμένη αγορά ηλεκτρικής ενέργειας είναι η εκκαθάριση, το ποιος δηλαδή οφείλει σε ποιόν. Για την Ελληνική αγορά έχει επιλεγεί ένα σύστημα διμερών βασικά εμπορικών σχέσεων, δηλαδή μεταξύ καταναλωτή και προμηθευτή – παραγωγού. Ο Διαχειριστής του Συστήματος δεν παρεμβαίνει στα διμερή αυτά συμβόλαια τα οποία είναι στην απόλυτη δικαιοδοσία των συμβαλλόμενων μερών. Όμως κατά την καθημερινή λειτουργία για διάφορους λόγους η παραγωγή ενός προμηθευτή δεν αντιστοιχεί απολύτως στην κατανάλωση ενός πελάτη. Αυτή η απόκλιση μετράτε και τιμολογείται από το Διαχειριστή του Συστήματος ο οποίος υπαγορεύει σε κάθε ελλειμματικό παραγωγό το τι θα πληρώσει μέσω του Διαχειριστή του Συστήματος σε κάποιον άλλο, πλεονασματικό παραγωγό. Η διαδικασία αυτή λέγεται εκκαθάριση της αγοράς και γίνεται με τρόπο που να ενθαρρύνεται η οικονομική λειτουργία του συστήματος.
- Μια άλλη πολύ βασική λειτουργία του Διαχειριστή του Συστήματος είναι η συντήρηση του συστήματος και η περαιτέρω ανάπτυξή του για να υποδεχθεί νέους παραγωγούς και νέους πελάτες. Η συντήρηση αυτή θα γίνεται επ' αμοιβή από την Δ.Ε.Η. ενώ οι επεκτάσεις χρεώνονται με βάση πολύ συγκεκριμένους κανόνες που περιλαμβάνονται στους κώδικες.
- Τέλος, στα καθήκοντα του Διαχειριστή του Συστήματος είναι η υποστήριξη και περαιτέρω ανάπτυξη της αγοράς και η ενημέρωση των ενδιαφερομένων. Ο Διαχειριστής του Συστήματος κάνει προβλέψεις για τις ανάγκες του συστήματος, σε βραχυπρόθεσμη, μεσοπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη βάση, δημοσιεύει εκτιμήσεις, εισηγείται βελτιώσεις στους κανόνες της αγοράς και διαχείρισης του συστήματος και εξασφαλίζει μια υψηλού βαθμού διαφάνεια στη λειτουργία της αγοράς, στη διαχείριση του συστήματος και στην ίδια τη

λειτουργία της εταιρίας. Ουσιαστικά, κάθε ενέργεια του Διαχειριστή του Συστήματος γίνεται μέσω του διαδικτύου και φαίνεται στο διαδίκτυο.

Στόχος του Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. είναι να εξασφαλίσει μια αξιόπιστη και αμερόληπτη λειτουργία του Ελληνικού συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας αλλά και της αγοράς που στηρίζεται σε αυτό έτσι ώστε οι νέοι παραγωγοί, οι επιλέγοντες πελάτες αλλά και όλοι οι καταναλωτές να διαθέτουν την παραδοσιακή αξιοπιστία του συστήματος που 50 χρόνια τώρα υπηρετεί την Ελλάδα, πλαισιωμένη με τη διαφάνεια και αμεροληψία που απαιτούν οι κανόνες της νέας αγοράς.

## 2. Διεθνής συμμετοχές

Ο Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. είναι ιδρυτικό μέλος του Συνδέσμου Ένωσης για τον Συντονισμό Μεταφοράς Ηλεκτρισμού ορισθείσα ως UCTE, ιδρυτικό μέλος στον Σύνδεσμο Ευρωπαϊκοί Διαχειριστές του Συστήματος Μεταφοράς ορισθείς ως ETSO και μέλος στην Περιφερειακή Ομάδα για τον Συντονισμό της Μεταφοράς Ηλεκτρισμού στα Νοτιοανατολικά Ευρωπαϊκά Διασυνδεδεμένα Συστήματα ορισθείσα ως SUDEL.



Εικόνα 4. Οι πανευρωπαϊκοί σύνδεσμοι μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας

## 2.1. Σύνδεσμος Ένωσης για τον Συντονισμό Μεταφοράς Ηλεκτρισμού (UCTE)

Ο Σύνδεσμος UCTE έπεται από τον Βελγικό Νόμο από τις 25 Οκτωβρίου του 1919, τροποποιηθείς από τον νόμο στις 06.12.1954 και στις 30.01.2000, διασφαλίζοντας πολιτική υπόσταση απέναντι σε διεθνείς συνδέσμους έχοντας επιστημονικό σκοπό. Συμπεριλαμβάνει όλες τις χώρες της ηπειρωτικής Ευρώπης ανεξαρτήτως εάν αυτές είναι μέλη ή όχι της Ευρωπαϊκής Ένωσης που λειτουργούν τα Ηλεκτρικά τους Συστήματα σε παραλληλία (σύγχρονα). Ο Σύνδεσμος UCTE επιδιώκει επιστημονικά θέματα και έχει τα ακόλουθα αντικείμενα σχετικά με την Σύγχρονη Ζώνη:

- Να μελετά και να συντονίζει τους κανόνες για την λειτουργία της Σύγχρονης Ζώνης της UCTE και τις σχέσεις της με τα γειτονικά συστήματα Μεταφοράς.
- Να μελετά και να βοηθά τα διασυνδεδεμένα συστήματα ως προς την αξιοπιστία και την επάρκεια.
- Να μελετά και να προσδιορίζει την γεωγραφική προέκταση της Σύγχρονης Ζώνης.
- Να μελετά και να συντονίζει την αμοιβαία τεχνική και λειτουργική βοήθεια μεταξύ των Διαχειριστών του Συστήματος Μεταφοράς.
- Να συμβάλει στην διάδοση εμπειριών και πληροφόρησης, συμπεριλαμβανομένων στατιστικών, σχετικών με το διασυνδεδεμένο σύστημα.
- Την οποιαδήποτε δραστηριότητα που άμεσα ή έμμεσα την καθιστά δυνατή να πετύχει τους ανωτέρω αναφερόμενους σκοπούς.

Το καθεστώς της συμμετοχής δίνει την δυνατότητα στον Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. να συμμετέχει στα κυβερνώντα σώματα (Κατευθύνουσα Επιτροπή και Ολομέλεια) του Συνδέσμου όπου οι αποφάσεις πρέπει να λαμβάνονται κυρίως με παμψηφία (Κατευθύνουσα Επιτροπή) ή με κύρια πλειοψηφία (Ολομέλεια). Η εκπροσώπηση στην Κατευθύνουσα Επιτροπή είναι μία ανά χώρα ενώ στην Ολομέλεια εξαρτάται από το μέγεθος και τις διασυνδέσεις του δικτύου της κάθε χώρας, έχοντας η κάθε χώρα στην Ολομέλεια διαφορετικά δικαιώματα ψήφου ανάλογα με το δίκτυό της.

Αυτή η συμμετοχή δίνει επίσης την δυνατότητα στον Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. να συμμετέχει με εκπροσώπους στις διάφορες ομάδες εργασίας όπου επεξεργάζονται και διευθετούνται τα θέματα που έχουν να κάνουν με τον σκοπό του Συνδέσμου.

## 2.2. Σύνδεσμος Ευρωπαϊών Διαχειριστών του Συστήματος Μεταφοράς ETSO

Ο Σύνδεσμος ETSO έπεται από τον Βελγικό Νόμο από τις 25.10.1919, τροποποιηθείς από τον νόμο της 06.12.1954 και της 30.06.2000, διασφαλίζοντας νόμιμη υπόσταση σε διεθνείς συνδέσμους με επιστημονικό σκοπό. Συμπεριλαμβάνει όλα τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ανεξαρτήτως με το αν λειτουργούν τα συστήματά τους σύγχρονα ή ασύγχρονα, με το αν είναι συνδεδεμένα ή είναι απομονωμένα και άλλες χώρες πέραν της Ευρωπαϊκής Ένωσης εάν αυτές πληρούν κάποιους όρους σχετικά με την αγορά. Ο Σύνδεσμος επιδιώκει επιστημονικούς στόχους σε μη κερδοσκοπική βάση και έχει τα ακόλουθα αντικείμενα:

- Να μελετά και να προάγει κοινές αρχές σχετικά με τον εναρμονισμό και την θέσπιση κανόνων με σκοπό την διευκόλυνση της Εσωτερικής Αγοράς Ηλεκτρισμού (IEM).

- Να επικοινωνεί και να συνεργάζεται με οργανισμούς και ιδρύματα που έχουν τα ίδια αντικείμενα.
- Να ερευνά και να επιλύει επιστημονικά και ρυθμιστικά θέματα κοινού ενδιαφέροντος για την βιομηχανία του διαχειριστή του συστήματος.
- Να αναλαμβάνει την οποιαδήποτε δραστηριότητα που άμεσα ή έμμεσα την καθιστά δυνατή να επιτυγχάνει τα ανωτέρω αναφερόμενα αντικείμενα.

Ο θεσμός της συμμετοχής δίνει την δυνατότητα στον Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. να συμμετέχει στα διοικούντα σώματα του Συνδέσμου (Κατευθύνουσα Επιτροπή) όπου οι αποφάσεις λαμβάνονται με παμψηφία (Κατευθύνουσα Επιτροπή) ή με κύρια ή απλή πλειοψηφία (Ολομέλεια). Στην Κατευθύνουσα Επιτροπή είναι η χώρα που εκπροσωπείται από έναν εκπρόσωπο ενώ στην Ολομέλεια είναι οι μεμονωμένοι Διαχειριστές του Συστήματος Μεταφοράς που εκπροσωπούνται έκαστος με έναν εκπρόσωπο. Τα δικαιώματα ψήφου της κάθε χώρας είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Επίσης δίνεται η δυνατότητα στον Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. να συμμετέχει με εκπροσώπους στις διάφορες ομάδες εργασίας όπου επεξεργάζονται και διεκπεραιώνονται τα θέματα που είναι σχετικά με τα αντικείμενα ενδιαφέροντος του Συνδέσμου.

### 2.3. Περιφερειακή Ομάδα για τον Συντονισμό της Μεταφοράς Ηλεκτρισμού στα Νοτιοανατολικά Ευρωπαϊκά Διασυνδεδεμένα Συστήματα (SUDEL)

Η SUDEL δεν έχει νομική υπόσταση και συμπεριλαμβάνει τις χώρες Αυστρία, Βοσνία-Ερζεγοβίνη, Κροατία, Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γιουγκοσλαβία (Σερβία και Μαυροβούνιο), Π.Γ.Δ.Μ., Ελλάδα, Ουγγαρία, Ιταλία και Σλοβενία. Ο Σύνδεσμος επίσης δέχεται εξαιρετικά μέλη (Βουλγαρία, Ρουμανία) και παρατηρητές (Αλβανία, Τουρκία, Βοσνία-Ερζεγοβίνη).

Στόχος της SUDEL είναι η διαφύλαξη των κοινών συμφερόντων των χωρών της όσον αφορά την συνεργασία και την κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο προετοιμασία νόμιμου πεδίου δράσης για την περιφερειακή αγορά που έμεινε ανοικτή από τον ETSO, επιδιώκοντας ταυτόχρονα τα αντικείμενα της UCTE.

Ο θεσμός της συμμετοχής δίνει την δυνατότητα στον ΔΕΣΜΗΕ να λαμβάνει μέρος στα διοικούντα σώματα (Εκτελεστική Επιτροπή). Όλα τα μέλη έχουν τον ίδιο αριθμό εκπροσώπων (έναν ή δύο) και οι αποφάσεις λαμβάνονται με παμψηφία ή απλή πλειοψηφία. Η προεδρεία του Συνδέσμου είναι εκ περιτροπής μεταξύ των μελών του και για τα έτη 2002 και 2003 έχει ανατεθεί στον Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. Με την συμμετοχή μπορούν επίσης να λαμβάνουν μέρος στις ομάδες εργασίας είτε ως μέλη είτε ως επισκέπτες όπου επιδιώκονται, επεξεργάζονται και διευθετούνται οι στόχοι του Συνδέσμου.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ: ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Παρακάτω παρουσιάζονται οι βασικότερες Ελληνικές ενεργειακές επιχειρήσεις και συγκεκριμένα οι όμιλοι εταιριών Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. και Motor Oil Hellas

### 1. Πετρελαϊκός τομέας

Οι Ελληνικές πετρελαϊκές εταιρίες είναι δύο. Αυτές είναι η «Ελληνικά πετρέλαια» που ελέγχεται από το κράτος και η «Motor Oil Hellas» που είναι ιδιωτική. Μέχρι τις 07.06.2003, υπήρχε και η επίσης ιδιωτική εταιρία «Petrola Hellas A.E.B.E.», η οποία όμως συγχωνεύτηκε με την «Ελληνικά πετρέλαια».

#### 1. Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. (ΕΛΛ.ΠΕ.)



**ΕΛΛΗΝΙΚΑ  
ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ**

#### 1.1. Ιστορική ανασκόπηση

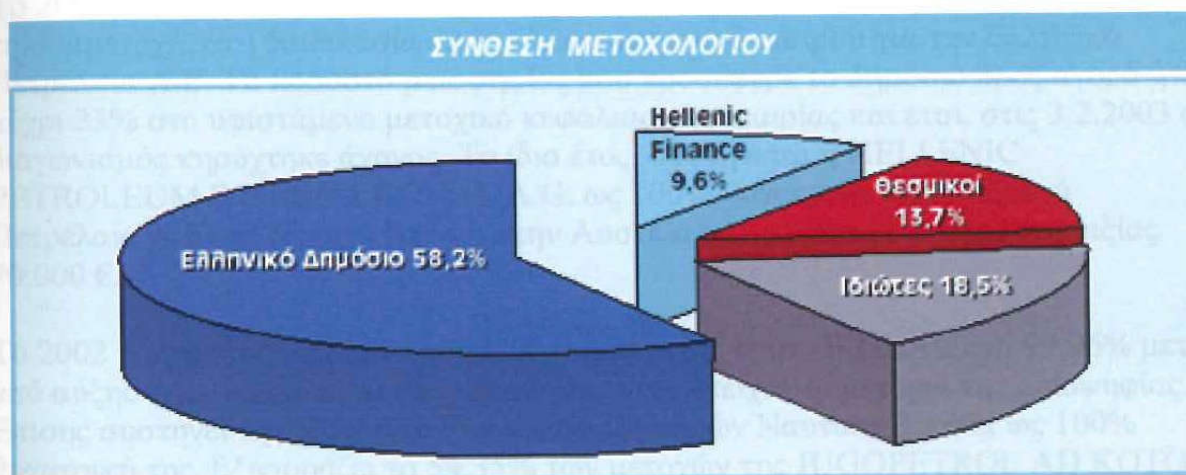
Το 1971 ιδρύεται η Δημόσια Επιχείρηση Πετρελαίου Α.Ε. (Δ.Ε.Π.), ενώ κατά την περίοδο 1971 - 1980 εξαγοράζεται από το Ελληνικό δημόσιο η εταιρία Ελληνικά Διυλιστήρια Ασπροπύργου Α.Ε. (ΕΛ.Δ.Α.). Με αυτόν τον τρόπο, το Ελληνικό δημόσιο, θέλει να ελέγχει πλήρως τη διύλιση, διάθεση και εμπορία διυλισμένων προϊόντων.

Κατά την περίοδο 1981-1990, Το δημόσιο εξαγοράζει των όμιλο εταιριών ESSO που μετονομάζεται σε Ελληνικά Καύσιμα Ορυκτέλαια (Ε.Κ.Ο.). Κατόπιν ιδρύεται η εταιρία ΔΕΠ-ΕΚΥ με σκοπό την άσκηση των δικαιωμάτων του δημοσίου στην έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων. Επίσης ιδρύεται η Δημόσια Επιχείρηση Παροχής Αερίου Α.Ε. (Δ.Ε.Π.Α.). Η Δ.Ε.Π. αναλαμβάνει για λογαριασμό του Ελληνικού δημοσίου τη διύλιση και διάθεση διυλισμένων προϊόντων στην εσωτερική αγορά και αποκτά τις μετοχές της ΕΛ.Δ.Α. και της Δ.Ε.Π.Α. Η ΕΛ.Δ.Α., ως μέλος πλέον της Δ.Ε.Π., ιδρύει την εταιρία μελετών Asprofos engineering και την εμπορική εταιρία ΕΛ.Δ.Α.-Ε. Η εμπορική Ε.Κ.Ο. ιδρύει συμμετοχικά την ΕΚΟΤΑ-ΚΩ.

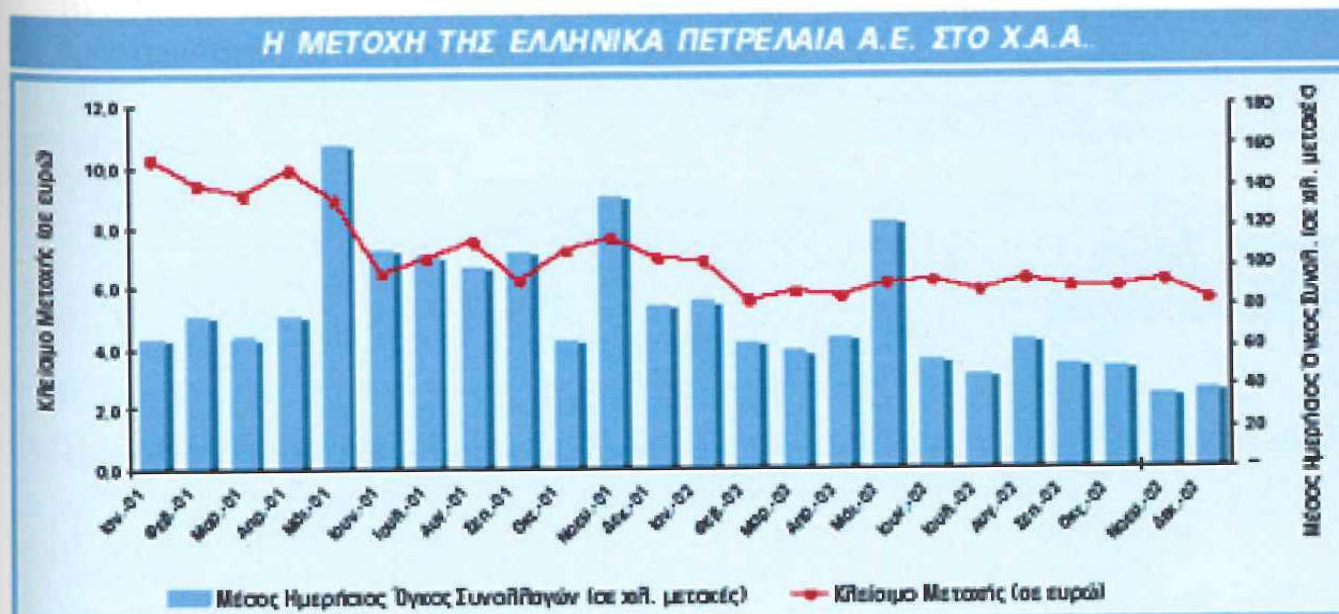
Μια από τις σημαντικότερες περιόδους στον Ελληνικό πετρελαϊκό τομέα, είναι η περίοδος 1991-1997, κατά την διάρκεια της οποίας απελευθερώνεται η αγορά πετρελαίου και η Δ.Ε.Π. αναλαμβάνει τη διύλιση και διάθεση προϊόντων για δικό της λογαριασμό μέσω των διυλιστηρίων της ΕΛ.Δ.Α. και της Ε.Κ.Ο., αποκτώντας ταυτόχρονα και τις μετοχές του ομίλου Ε.Κ.Ο. Η εμπορική Ε.Κ.Ο. ιδρύει συμμετοχικά την Ε.Κ.Ο. Georgia, εταιρία η οποία έχει ως αντικείμενο την επέκταση του ομίλου στην Γεωργία, και την ΕΚΟΛΙΝΑ. Η ΕΛΔΑ-Ε αναπτύσσεται στην εσωτερική αγορά ενώ οι Δ.Ε.Π. και ΕΛ.Δ.Α. συμμετέχουν στην ίδρυση της V.P.I., βιομηχανίας παραγωγής ρητίνης πολυαιθυλενίου στο Βόλο. Η ΔΕΠ-ΕΚΥ προχωρεί

σε εκχωρήσεις αδειών για έρευνες υδρογονανθράκων, στη Δυτική Ελλάδα με συμμετοχή της, στις κοινοπραξίες έρευνας Triton και Enterprise.

Το 1998 η Δ.Ε.Π. μετονομάζεται σε Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. (ΕΛΛ.ΠΕ.), ονομασία την οποία διατηρεί μέχρι σήμερα και συγχωνεύεται με τις ΔΕΠ-ΕΚΥ, ΕΛ.Δ.Α. και Ε.Κ.Ο. (Δυλιστήρια και Χημικά). Η εμπορική Ε.Κ.Ο. συγχωνεύεται με την ΕΛΔΑ-Ε και μετονομάζεται σε Ε.Κ.Ο.-ΕΛΔΑ. Η Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. μεταβιβάζει στο Ελληνικό δημόσιο το 85% των μετοχών της Δ.Ε.Π.Α. και μπαίνει στα χρηματιστήρια Αθηνών και Λονδίνου με διάθεση στην αγορά του 23% των μετοχών της. Μετά την πρώτη δημόσια εγγραφή στις 30.06.98, η συμμετοχή του Ελληνικού Δημοσίου στο μετοχικό κεφάλαιο της εταιρίας μειωνόταν συνεχώς, οπότε στο τέλος του 2002 διαμορφώθηκε στο 58,2%. Η κατ' εκτίμηση διασπορά του μετοχικού κεφαλαίου του ομίλου στο τέλος του 2002, φαίνεται στο διάγραμμα 20 ενώ στο διάγραμμα 21 φαίνεται η πορεία της μετοχής κατά τα έτη 2001 και 2002. Τέλος το ίδιο έτος ιδρύεται η ΔΙΑΧΟΝ, βιομηχανία πλαστικών συσκευασίας στην Κομοτηνή. Η Ε.Κ.Ο.-ΕΛΔΑ εξαγοράζει την εταιρία υγραερίου ΠΕΤΡΟΛΙΝΑ και την εταιρία εμπορίας πετρελαιοειδών Γ. Μαμιδάκης.



Διάγραμμα 20. Η κατ' εκτίμηση διασπορά του μετοχικού κεφαλαίου των ΕΛΛ.ΠΕ. στο τέλος του 2002



Διάγραμμα 21. Η πορεία της τιμής της μετοχής του ομίλου ΕΛΛ.ΠΕ. κατά τα έτη 2001 και 2002



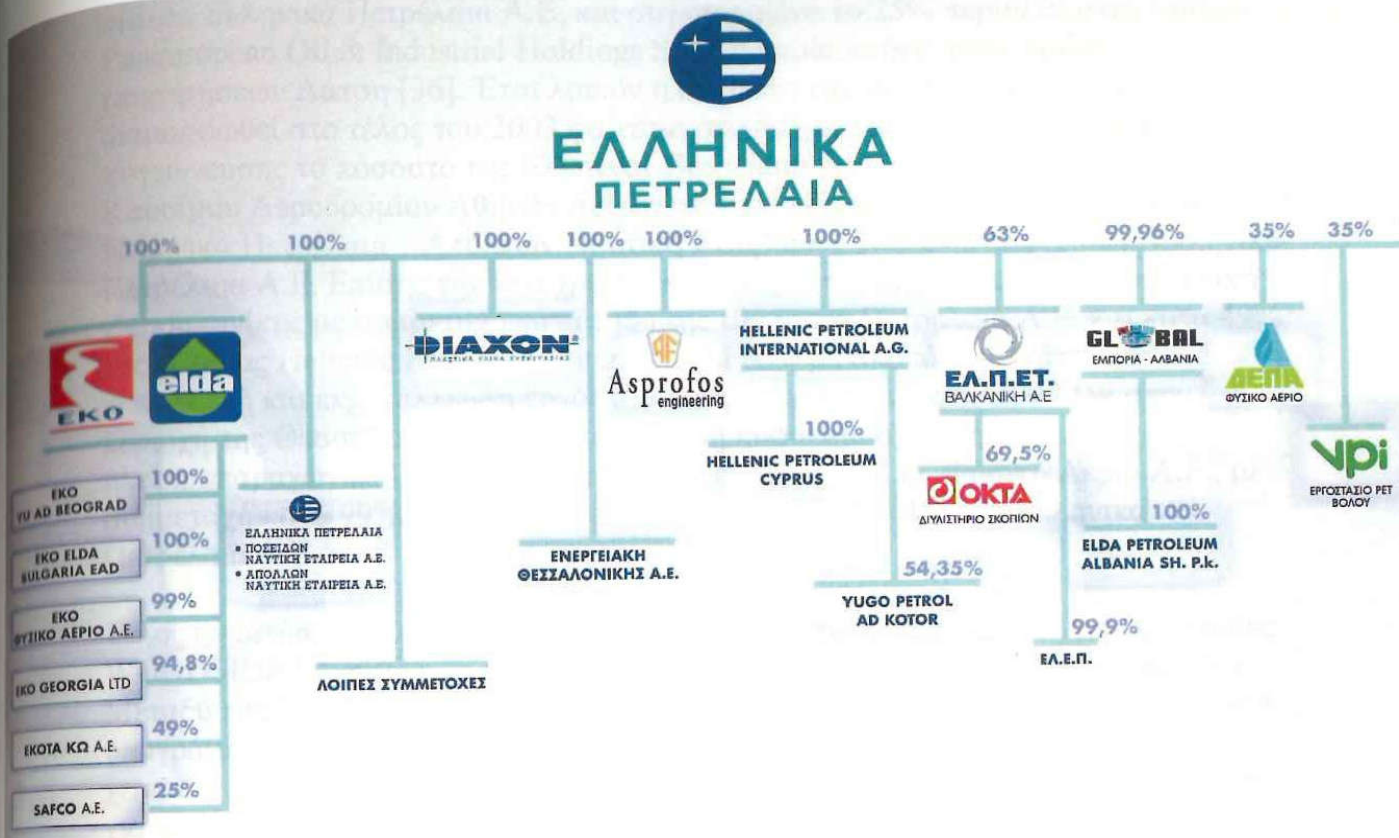
Το 1999 ιδρύεται η ΕΛ.ΠΕ.Τ. – ΒΑΛΚΑΝΙΚΗ Α.Ε. με πλειοψηφικό μέτοχο την Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. Η ΕΛ.ΠΕ.Τ. αγοράζει το πλειοψηφικό πακέτο (54%) του διυλιστηρίου ΟΚΤΑ ΑD SKOPJE. Εξαγοράζεται το 75% της εμπορικής εταιρίας GLOBAL S.A. στην Αλβανία, η οποία προβαίνει σε σύσταση της ELDA PETROLEUM ALBANIA SH.P.K.. Συγχωνεύεται στην Ε.Κ.Ο.-ΕΛ.Δ.Α. διά απορροφήσεως η θυγατρική της ΠΕΤΡΟΛΙΝΑ.

Το 2000 το Ελληνικό δημόσιο διαθέτει με δημόσια εγγραφή το δεύτερο πακέτο μετοχών της Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. με παράλληλη αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου της εταιρίας. Η Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. αυξάνει τη συμμετοχή της στη Δ.Ε.Π.Α. στο 35%, την GLOBAL στο 86,4% και την ΟΚΤΑ, μέσω ΕΛ.ΠΕΤ., στο 69,5%. Συμμετέχει με 34% στην Εταιρία Αγωγού Καυσίμων Αεροδρομίου Αθηνών, και με 25% (μέσω Ε.Κ.Ο.-ΕΛ.Δ.Α.) στη SAFCO Α.Ε. Υπηρεσιών Αεροδρομίου Σπάτων. Αναπτύσσει κοινοπραξίες με την OMV στην Αλβανία και το Ιράν, και με τη SIPETROL στη Λιβύη για έρευνα υδρογονανθράκων. Συγχωνεύονται στην Ε.Κ.Ο.-ΕΛ.Δ.Α. διά απορροφήσεως οι θυγατρικές της Γ. Μαμιδάκης και ΕΚΟΛΙΝΑ.

Το 2001 το Ελληνικό δημόσιο δημοσιεύει πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος για τη συμμετοχή, στη διαδικασία επιλογής στρατηγικού εταίρου για την Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. Το ποσοστό μειοψηφίας που προσέφερε το δημόσιο προς αγορά ήταν μέχρι 23% στο υφιστάμενο μετοχικό κεφάλαιο της εταιρίας και έτσι, στις 3.2.2003 ο διαγωνισμός κηρύχτηκε άγονος. Το ίδιο έτος, συστήνεται η HELLENIC PETROLEUM INTERNATIONAL A.G. ως 100% θυγατρική της Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. με έδρα τη Βιέννη στην Αυστρία και με μετοχικό κεφάλαιο αξίας 70.000 €.

Το 2002 η εταιρία αυξάνει το ποσοστό συμμετοχής στην GLOBAL στο 99,96% μετά από αύξηση του κεφαλαίου στην οποία δεν συμμετείχαν οι μέτοχοι της μειοψηφίας. Επίσης συστήνει την Ελληνικά Πετρέλαια Ποσειδών Ναυτική Εταιρία ως 100% θυγατρική της. Εξαγοράζει το 54,35% των μετοχών της JUGOPETROL AD KOTOR και το 100% της BP CYPRUS, η οποία μετονομάζεται σε HELLENIC PETROLEUM CYPRUS, μέσω της θυγατρικής HELLENIC PETROLEUM INTERNATIONAL. Η θυγατρική Ε.Κ.Ο.-ΕΛ.Δ.Α. Α.Β.Ε.Ε., προχωρεί στη σύσταση της Ε.Κ.Ο.-YU-AD-BEOGRAD και της ΕΚΟ ELDA BULGARIA EAD για επέκταση της εμπορικής της δραστηριότητας στη Σερβία και τη Βουλγαρία αντίστοιχα.

Στα διαγράμματα 22 και 23, φαίνεται ο όμιλος επιχειρήσεων Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. και το ενοποιημένο σχήμα λειτουργίας του ομίλου αντίστοιχα.



Διάγραμμα 22. Όμιλος επιχειρήσεων Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε.



Διάγραμμα 23. Ενοποιημένο σχήμα λειτουργίας του ομίλου

Η συμβολή του Ομίλου στο κοινωνικό σύνολο και το κοινωνικό προϊόν, κατά το 2002 διαμορφώθηκε σε 361,4 εκατ. ευρώ περίπου, η σύνθεσή του οποίου παρουσιάζεται στα διαγράμματα 24 και 25. Εδώ θα πρέπει να αναφερθεί ότι ως κοινωνικό προϊόν θεωρείται η συνεισφορά/δαπάνη του Ομίλου σε μισθούς προσωπικού, ασφαλιστικούς οργανισμούς, Δημόσιο και χρηματοδότες (μέτοχοι, τράπεζες).

Κατά το 2003 με απόφαση της Έκτακτης Γενικής Συνέλευσης των Μετόχων της 18.9.2003 συγχωνεύεται με την Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. δια απορροφήσεως η εταιρία Petrola Hellas A.E.B.E. Με την απορρόφηση αυτή ένα ποσοστό μετοχών του ομίλου Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. και συγκεκριμένα το 25% περιήλθε στην εταιρία Paneuropean Oil & Industrial Holdings S.A., η οποία ανήκει στον όμιλο επιχειρήσεων Λάτση [36]. Έτσι λοιπόν η σύνθεση του μετοχολογίου όπως είχε διαμορφωθεί στο τέλος του 2003 φαίνεται στο διάγραμμα 26. Σαν αποτέλεσμα της συγχώνευσης το ποσοστό της Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. στην Εταιρία Αγωγού Καυσίμου Αεροδρομίου Αθηνών αυξάνεται από 34% σε 50%. Γίνεται η σύσταση της Ελληνικά Πετρέλαια – Απόλλων Ναυτική Εταιρία ως 100% θυγατρική της Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. Επίσης την ίδια χρονιά γίνεται η σύσταση της εταιρίας Ενεργειακή Θεσσαλονίκης με συμμετοχή κατά 51% της Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. και κατά 49% της εταιρίας Hellenic Petroleum International AG, με σκοπό την ανάπτυξη, κατασκευή και εκμετάλλευση εργοστασίου ηλεκτροπαραγωγής 390 MW στην περιοχή της Θεσσαλονίκης, με βάση την ήδη ληφθείσα σχετική άδεια ηλεκτροπαραγωγής. Γίνεται η σύσταση της εταιρίας Ε.Κ.Ο. Φυσικό Αέριο Α.Ε., με συμμετοχή κατά 99% της Ε.Κ.Ο. – ΕΛ.ΔΑ. Α.Β.Ε.Ε. και 1% της Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε.

Τέλος αναπτύσσεται κοινοπραξία της Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. 20% με τις εταιρίες WOODSIDE ENERGY της Αυστραλίας 45% και της REPSOL της Ισπανίας 35%. Μεταξύ της Κοινοπραξίας και του Λιβυκού Εθνικού Οργανισμού Πετρελαίων (NOC) υπογράφεται συμφωνία για την έρευνα και παραγωγή υδρογονανθράκων σε έξι χερσαίες περιοχές στη βορειοδυτική Λιβύη. Επιπλέον, προβλέπεται τριετής μελέτη για την ανάπτυξη του κοιτάσματος ATCHAN στη δυτική Λιβύη και ενδεχόμενη εμπορική εκμετάλλευση την αμέσως επόμενη τριετία.

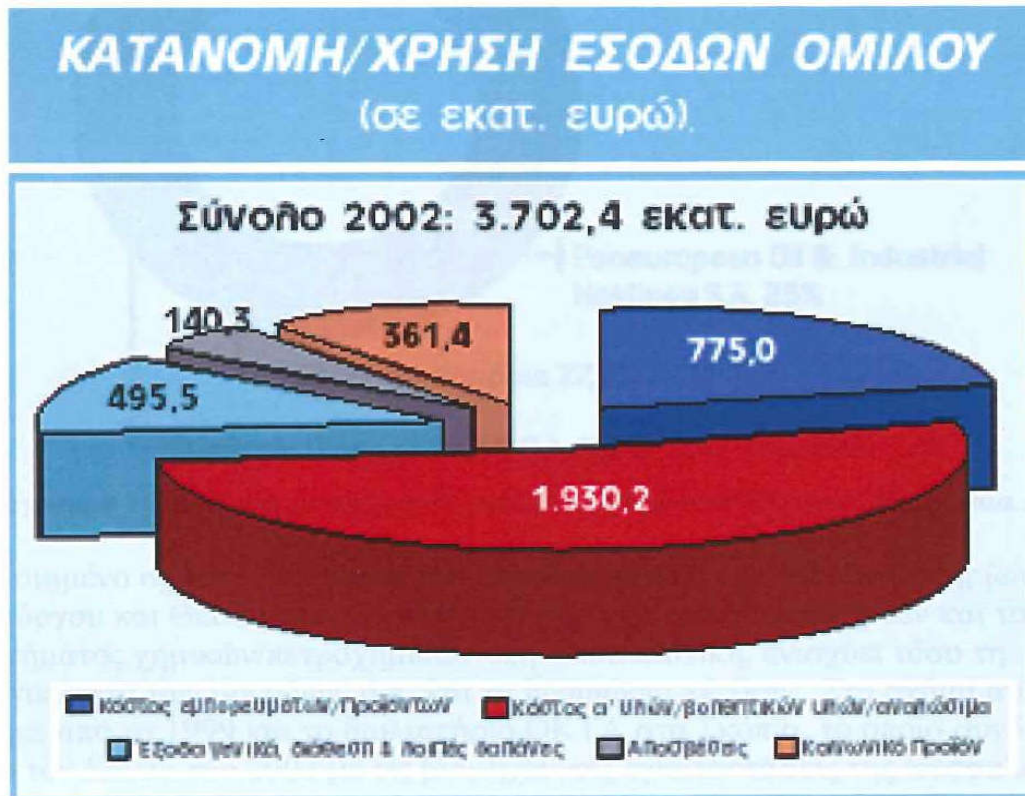
Λίγο πριν τα τέλη του 2004, και συγκεκριμένα στις αρχές Σεπτεμβρίου 2004, η εταιρία Paneuropean Oil & Industrial Holdings S.A., του ομίλου επιχειρήσεων Λάτση αγόρασε το 8,2% του ομίλου επιχειρήσεων ΕΛΛ.ΠΕ. Α.Ε.[38], από την εταιρία Hellenic Finance No 3 S.C.A. φτάνοντας έτσι να κατέχει το 33,2% των μετοχών του ομίλου Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. Παρόλα αυτά η διοίκηση παραμένει στο Ελληνικό κράτος, αφού το τελευταίο κατέχει μαζί με την Δημόσια Επιχείρηση Κινητών Αξιών (Δ.Ε.Κ.Α.) το 35,5%, χωρίς να υπολογίζεται το ποσοστό μετοχών που κατέχουν άλλες δημόσιες εταιρίες οι οποίες κατατάσσονται μέσα στο ευρύ επενδυτικό κοινό.

Ο Όμιλος Ελληνικά Πετρέλαια είναι σήμερα ο μεγαλύτερος εμπορικός και βιομηχανικός όμιλος στην Ελλάδα. Απασχολεί περί τα 3.245 άτομα στην Ελλάδα και 1.938 άτομα στο εξωτερικό, το σύνολο του ενεργητικού του με τέλος 2002 ήταν 2.601,2 εκατ. ευρώ και τα ίδια κεφάλαια 1.456,6 εκατ. ευρώ, ο δε κύκλος εργασιών του έτους έφτασε τα 3.615,4 εκατ. ευρώ.

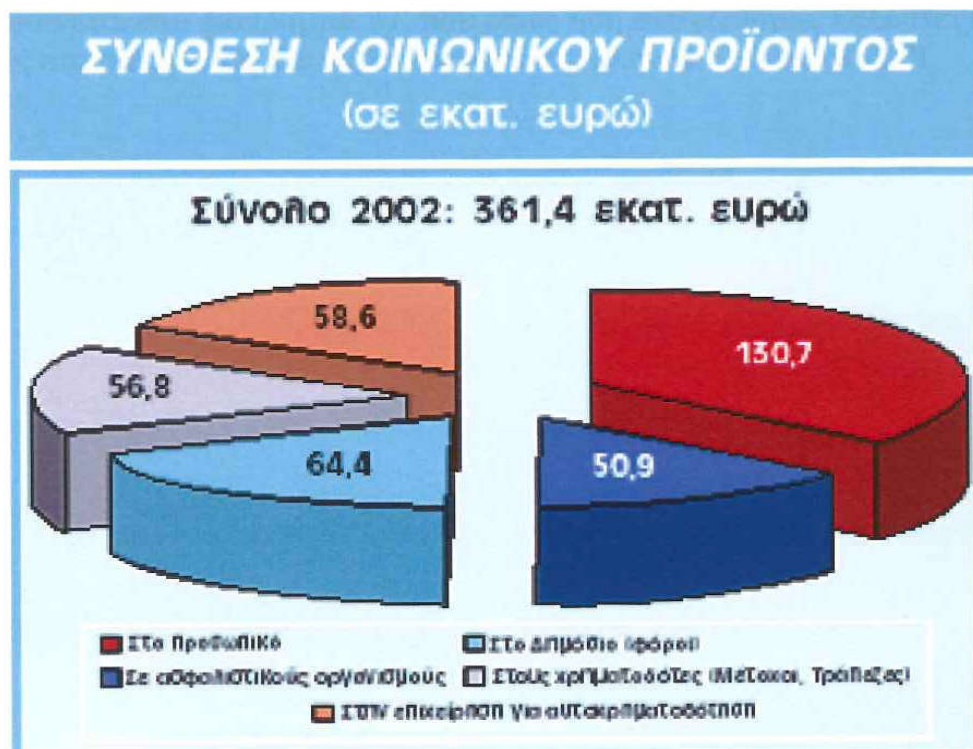
Ο Όμιλος αποτελεί μια πλήρως καθετοποιημένη πετρελαϊκή επιχείρηση, το εύρος των δραστηριοτήτων της οποίας περιλαμβάνει:

- την προμήθεια/διύλιση αργού πετρελαίου και την εμπορία προϊόντων πετρελαίου
- την παραγωγή και εμπορία πετροχημικών και χημικών
- την έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων
- την κατασκευή και εκμετάλλευση αγωγών μεταφοράς υδρογονανθράκων

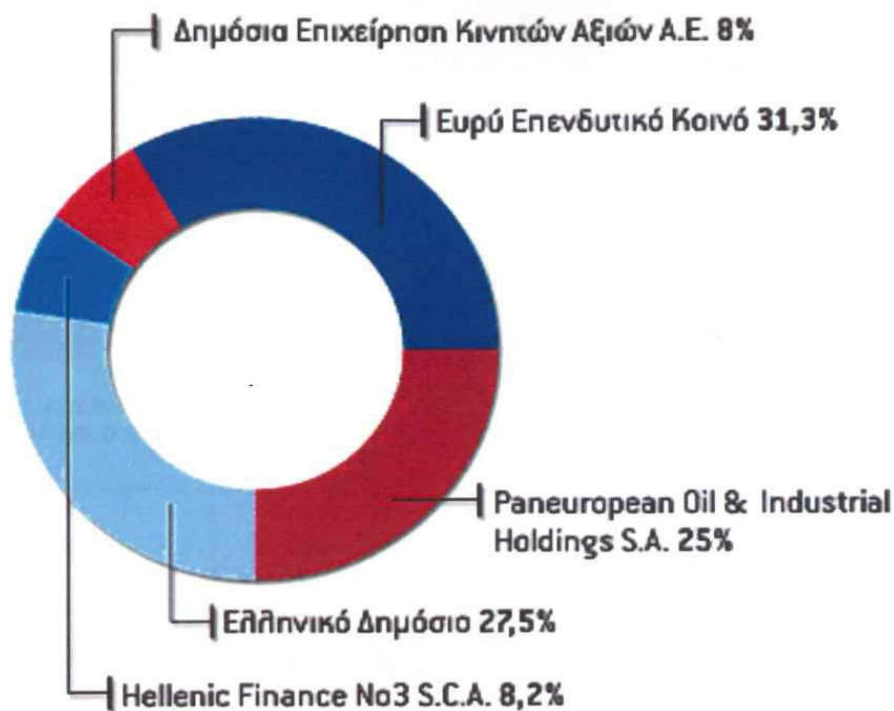
- την εμπορία, παραγωγή και εκμετάλλευση κάθε άλλης μορφής ενέργειας (πρώτη ιδιωτική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας)
- την συμμετοχή στη μετοχική σύνθεση της Δ.Ε.Π.Α. κατά 35% υπεύθυνης για την εισαγωγή και διανομή του φυσικού αερίου στην Ελλάδα
- την παροχή συμβουλών και υπηρεσιών για τεχνικά έργα συναφή με θέματα υδρογονανθράκων.



Διάγραμμα 24. Κατανομή και χρήση εσόδων Ομίλου στο τέλος του 2002



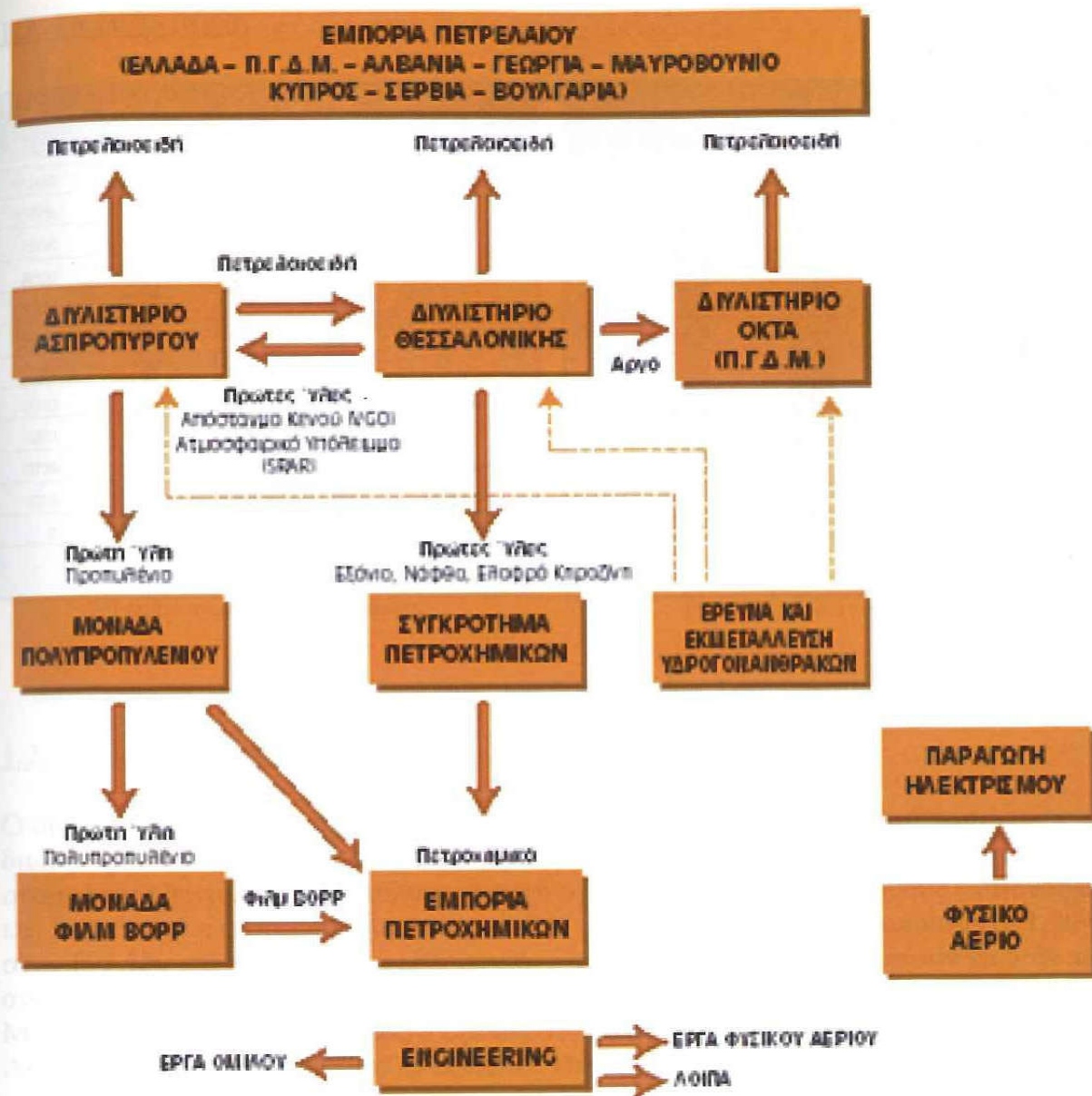
Διάγραμμα 25. Σύνθεση κοινωνικού προϊόντος



Διάγραμμα 26. Σύνθεση μετοχολογίου ομίλου επιχειρήσεων Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε.

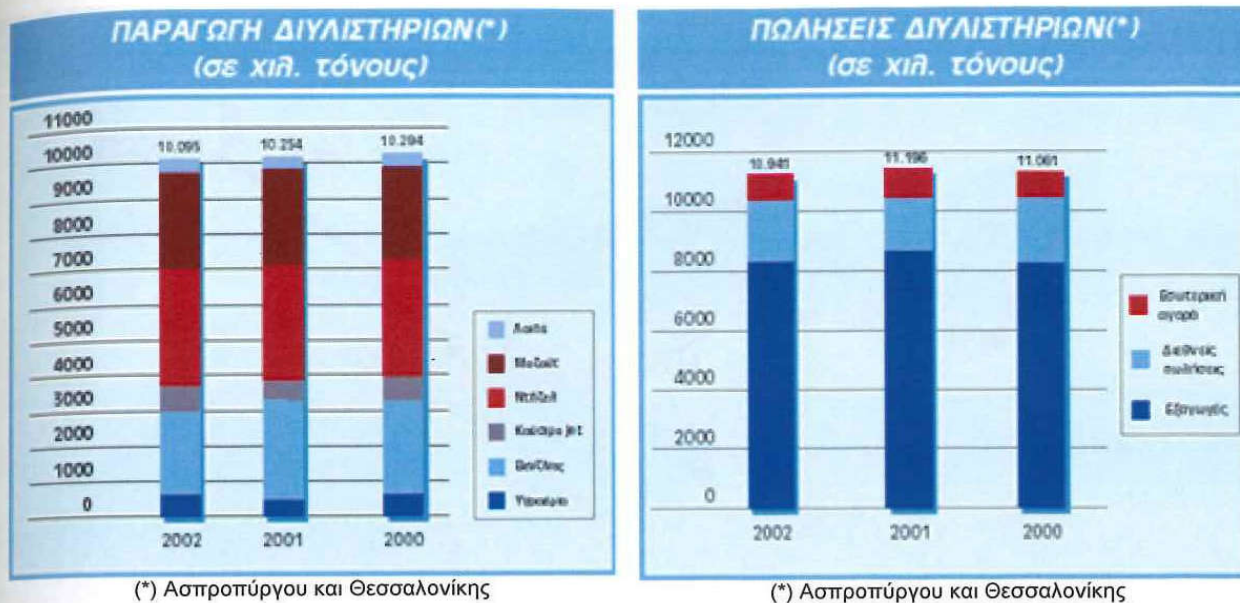
Το ενοποιημένο σχήμα λειτουργίας του Ομίλου μεταξύ των δύο διυλιστηρίων Ασπροπύργου και Θεσσαλονίκης, καθώς και μεταξύ των διυλιστηρίων και του συγκροτήματος χημικών/πετροχημικών στη Θεσσαλονίκη, ενισχύει τόσο τη λειτουργικότητα των μονάδων, όσο και τα περιθώρια κέρδους. Στο σχήμα αυτό εντάχθηκε από το 1999 και το διυλιστήριο ΟΚΤΑ στα Σκόπια, το οποίο συνδέεται ήδη από τον Ιούλιο του 2002 με τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις της Θεσσαλονίκης.

Η λειτουργικότητα του Ομίλου ενισχύεται περαιτέρω από το ενιαίο σχήμα διοίκησης, το οποίο φαίνεται στο διάγραμμα 27, που όπως ήδη αναφέρθηκε, καλύπτει όλες τις θυγατρικές εταιρίες καθώς και τις συνδεδεμένες, πλην Δ.Ε.Π.Α. και VPI.



Διάγραμμα 27. Το ενιαίο σχήμα διοίκησης

1.2. Τα διυλιστήρια



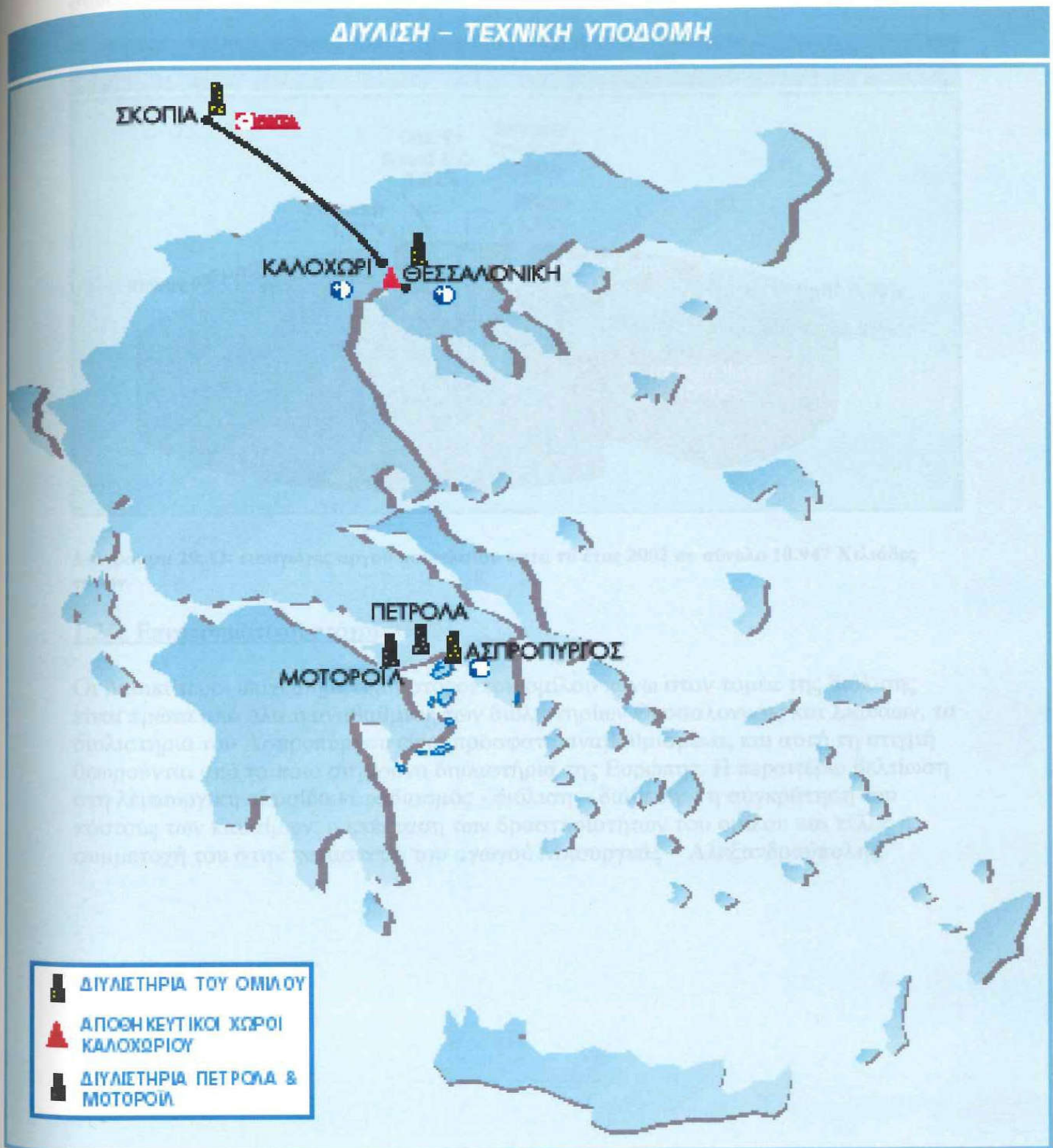
Διάγραμμα 28. Παραγωγή και πωλήσεις των διυλιστηρίων Ασπροπύργου και Θεσσαλονίκης

1.2.1. Κύρια χαρακτηριστικά

Ο όμιλος επιχειρήσεων Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε., έχει στην κυριότητά του 3 διυλιστήρια τα οποία είναι τα διυλιστήρια Ασπροπύργου, Θεσσαλονίκης (με ετήσια ονομαστική δυναμικότητα διύλισης αργού 6,7 εκατ. και 3,4 εκατ. τόνους αντίστοιχα) και Σκοπίων. Σε αυτά απασχολούνται 2.946 εργαζόμενοι, από τους οποίους οι 1.904 στην Ελλάδα και οι 1.042 στο εξωτερικό. Τα τρία διυλιστήρια καλύπτουν το 56% των αναγκών της Ελλάδος και το 72% της Πρώην Γιουγκοσλαβικής Δημοκρατίας της Μακεδονίας (Π.Γ.Δ.Μ.). Τέλος ο όμιλος συμμετέχει στην κατασκευή του αγωγού Ασπροπύργου – αεροδρομίου Ελευθέριος Βενιζέλος.

Οι προμήθειες αργού πετρελαίου, τόσο των διυλιστηρίων στην Ελλάδα όσο και του διυλιστηρίου της ΟΚΤΑ συντονίζονται κεντρικά. Για το 2002 περίπου το 50% των προμηθειών του αργού έγιναν με βάση περιοδικά συμβόλαια “term contracts” από Σαουδική Αραβία (18%), Ιράν (21%), Λιβύη (9%) και από τον Πρίνο 2%. Το υπόλοιπο 46% ήταν ρωσικό (URALS) που αγοράζεται με βάση συμβόλαια πλαισίου “frame contracts” διάρκειας λίγων μηνών καθώς και λίγα φορτία “spot” από Αίγυπτο και Ιράκ.

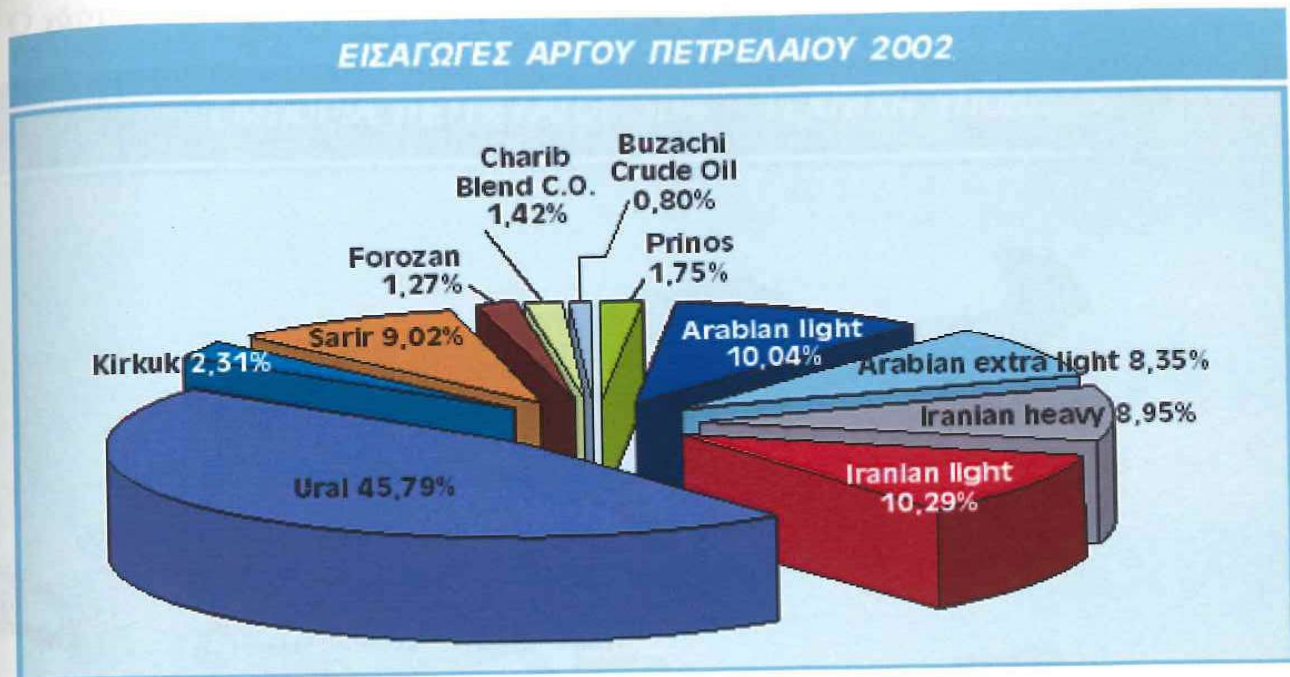
Ο χάρτης 14, δείχνει τα σημεία διύλισης και τεχνικής υποδομής



Χάρτης 14. Σημεία διύλισης και τεχνικής υποδομής



Το διάγραμμα 29, δείχνει τις εισαγωγές αργού πετρελαίου κατά το έτος 2002 σε σύνολο 10.947 Χιλιάδες τόνων.



Διάγραμμα 29. Οι εισαγωγές αργού πετρελαίου κατά το έτος 2002 σε σύνολο 10.947 Χιλιάδες τόνων

### 1.2.2. Επιχειρηματικοί στόχοι







Οι βασικότεροι επιχειρηματικοί στόχοι του ομίλου πάνω στον τομέα της διύλισης είναι πρώτα από όλα η αναβάθμιση των διυλιστηρίων Θεσσαλονίκης και Σκοπίων, τα διυλιστήρια του Ασπροπύργου είναι πρόσφατα αναβαθμισμένα, και αυτή τη στιγμή θεωρούνται από τα πιο σύγχρονα διυλιστήρια της Ευρώπης. Η περαιτέρω βελτίωση στη λειτουργική αλυσίδα «εφοδιασμός - διύλιση - διάθεση», η συγκράτηση του κόστους των καυσίμων, η επέκταση των δραστηριοτήτων του ομίλου και τέλος η συμμετοχή του στην κατασκευή του αγωγού Μπουργκάς - Αλεξανδρούπολης.

1.3. Εμπορία πετρελαιοειδών

Ο χάρτης 15, δείχνει τα κυριότερα σημεία εμπορίας πετρελαιοειδών.

ΕΜΠΟΡΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΩΝ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ



	ΓΡΑΦΕΙΑ ΠΩΛΗΣΕΩΝ		ΣΤΑΘΜΟΙ ΑΝΕΦΩΔΙΣΜΟΥ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ		ΑΠΟΘΗΚΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΝΑΥΤΙΑΣ
	ΕΓΚ/ΣΕΙΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ		ΕΜΦΙΑΛΩΤΗΡΙΑ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΕΜΦΙΑΛΩΤΗΡΙΑ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ ΥΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Χάρτης 15. Τα κυριότερα σημεία εμπορίας πετρελαιοειδών

### 1.3.1. Κύρια χαρακτηριστικά

Ο όμιλος επιχειρήσεων Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. είναι η μόνη εγχώρια εταιρία διύλισης, η οποία έχει τόσο εκτεταμένο δίκτυο εμπορίας, με δυναμικό, 1.441 πρατήρια βενζίνης στην Ελλάδα, Γεωργία, Αλβανία και Π.Γ.Δ.Μ., κατέχοντας την πρώτη θέση στην εγχώρια αγορά με μερίδιο περί το 24% το 2002. Σε αυτά απασχολούνται συνολικά 885 εργαζόμενοι, 728 στην Ελλάδα και 157 στο εξωτερικό. Στην Ελλάδα η εμπορία ασκείται μέσα από την θυγατρική εταιρία ΕΚΟ-ΕΛΔΑ Α.Β.Ε.Ε., με τρία εμπορικά σήματα: “ΕΚΟ”, “elda” και “M” (Γ. Μαμιδάκης).



Οι πωλήσεις καυσίμων διενεργούνται από την Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε., με πελάτες τις εταιρίες εμπορίας πετρελαιοειδών, μεταξύ των οποίων και η ΕΚΟ-ΕΛΔΑ, τη Δ.Ε.Η. και τις ένοπλες δυνάμεις της χώρας. Επίσης εξάγονται μικρές ποσότητες, ενώ παράλληλα εισάγεται και πετρέλαιο θέρμανσης για εποχιακές ανάγκες που δεν καλύπτονται από την εγχώρια παραγωγή.

### 1.3.2. Επιχειρηματικοί στόχοι

Οι επιχειρηματικοί στόχοι του ομίλου είναι η βελτίωση του «βαρελιού» πωλήσεων με περισσότερες βενζίνες / ντίζελ και η ανάπτυξη ειδικών προϊόντων (λιπαντικά, υγραέρια). Η απορρόφηση μεγαλύτερου ποσοστού παραγωγής των διυλιστηρίων του ομίλου μέσα από αύξηση μεριδίου αγοράς σε Ελλάδα, Αλβανία, Π.Γ.Δ.Μ. και άλλες βαλκανικές χώρες και η συμμετοχή στο σύστημα εφοδιασμού αεροσκαφών στο αεροδρόμιο Ελευθέριος Βενιζέλος.

Μια από τις βασικότερες εξελίξεις στον τομέα της εμπορίας, είναι η επέκταση στην αγορά του Μαυροβούνιου με την εξαγορά του 54,35% της Jugopetrol Ad Kotor και στην Κύπρο με την εξαγορά του δικτύου πρατηρίων της BP Cyprus, η οποία μετονομάστηκε σε Hellenic Petroleum Cyprus LTD, καθώς και η ίδρυση θυγατρικών σε Σερβία και Βουλγαρία. Οι παραπάνω στόχοι ολοκληρώθηκαν στο έτος 2002. Οι ενέργειές αυτές είχαν ως αποτέλεσμα τη διασφάλιση επιπλέον πωλήσεων της τάξεως του 1 εκατομμυρίου τόνων ετησίως, η πλειονότητα των οποίων προέρχεται από την παραγωγή προϊόντων των διυλιστηρίων του ομίλου.

### 1.4. Η έρευνα και η εκμετάλλευση των υδρογονανθράκων

Ο όμιλος κατέχει τα αποκλειστικά δικαιώματα σε 62.000 Km<sup>2</sup> στον Ελλαδικό χώρο για έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων, όπου εργάζονται 72 εργαζόμενοι.

Βασικότερος στόχος του ομίλου, αλλά και ολόκληρου του κράτους, είναι η ανακάλυψη όρυξη και παραγωγή υδρογονανθράκων (αργό + φυσικό αέριο) για τη διασφάλιση του εφοδιασμού της χώρας. Στα πλαίσια αυτού του στόχου, ο όμιλος δραστηριοποιείται με κοινοπρακτικά σχήματα στη Β. Αφρική, στη Μ. Ανατολή, σε χώρες που βρίσκονται κοντά στον Εύξεινο Πόντο και στα Βαλκάνια. Έτσι προσχώρησε το 2002, σε κοινοπραξία με την Αγγλική εταιρία SIPETROL για

συμμετοχή σε παραχωρήσεις στη Λιβύη και την Αίγυπτο, ενώ δραστηριοποίησε την κοινοπραξία με την OMV στην Αλβανία.

### 1.5. Ηλεκτροπαραγωγή

Ο όμιλος δημιούργησε τον πρώτο ιδιωτικό φορέα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στη χώρα. Η θυγατρική εταιρία «Ενεργειακή Θεσσαλονίκης Α.Ε.», προχωρά στην κατασκευή σταθμού ηλεκτροπαραγωγής, ισχύος 390 MW στη Θεσσαλονίκη με χρήση φυσικού αερίου, που προβλέπεται να ολοκληρωθεί το 2005. Πρόκειται για σύγχρονη μονάδα στην οποία εφαρμόζονται οι κατευθύνσεις της βέλτιστης διαθέσιμης τεχνολογίας, ώστε να υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής και Ελληνικής νομοθεσίας στα θέματα προστασίας του περιβάλλοντος.

### 1.6. Το πρόγραμμα Auto Oil 2002

Το Auto Oil, είναι ένα πρόγραμμα που προωθεί η ευρωπαϊκή ένωση σε συνεργασία με τις Ευρωπαϊκές πετρελαϊκές εταιρίες και τις αυτοκινητοβιομηχανίες, με σκοπό την παραγωγή καυσίμων χαμηλότερου κόστους και φιλικότερων προς το περιβάλλον.

#### 1.6.1. Γενικά

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (Ε.Ε.) στην προσπάθεια συνεχούς βελτίωσης της ποιότητας της ατμόσφαιρας, η οποία επιβαρύνεται από τις εκπομπές των αυτοκινήτων, ξεκίνησε από το 1993 ένα πρωτοποριακό πρόγραμμα γνωστό ως Auto Oil. Στο πρόγραμμα αυτό η Ε.Ε. συνεργάστηκε τόσο με την Ένωση Πετρελαϊκής Βιομηχανίας (EUROPIA), μέλος της οποίας είναι η Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε., όσο και με την Ένωση Αυτοκινητοβιομηχανιών (ACEA).

Στόχος του προγράμματος ήταν ο προσδιορισμός των αναγκαίων μέτρων για την ουσιαστική βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας των Ευρωπαϊκών πόλεων με τον πλέον οικονομικά αποδοτικό τρόπο. Η διαδικασία αυτή οδήγησε στην εισήγηση και θεσμοθέτηση μέτρων που στόχο είχαν τη σφαιρική αντιμετώπιση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Ανάμεσά τους κυρίαρχο ρόλο έχει η οδηγία για τις προδιαγραφές καυσίμων, η οποία δημοσιεύθηκε τον Οκτώβριο του 1998 (09/70/EK) και έκλεισε την πρώτη φάση αυτού του προγράμματος. Τα ουσιαστικά στοιχεία των νέων προδιαγραφών αφορούν στη:

- μείωση του θείου της αμόλυβδης βενζίνης και του ντίζελ κίνησης
- μείωση των αρωματικών και ολεφινών στην αμόλυβδη βενζίνη
- μείωση του βενζολίου στην αμόλυβδη βενζίνη.

#### 1.6.2. Επενδύσεις για το πρόγραμμα Auto Oil 2002

Οι επενδύσεις αυτές για το διυλιστήριο Ασπροπύργου περιλαμβάνουν:

- μονάδα ολικού ισομερισμού
- μονάδα κορεσμού του βενζολίου
- επέκταση και αύξηση της αποθείωσης στη μονάδα ήπιας υδρογονοδιάσπασης.

Για το διωλιστήριο Θεσσαλονίκης περιλαμβάνουν:

- διαχωριστή αναμορφώματος
- μονάδα ισομερισμού.

Το κόστος των ανωτέρω επενδύσεων ανέρχεται στα 71,9 εκατ. €.

### 1.6.3. Προετοιμασία για το 2005

Για το 2005 προβλέπονται νέες προδιαγραφές για τα καύσιμα με κυριότερη την περαιτέρω μείωση του επιτρεπόμενου περιεχομένου θείου στα καύσιμα κίνησης, στο επίπεδο των 50 ppm. Σκοπός της Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. είναι να ανταποκριθεί με συνέπεια στην επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της χώρας και της Ε.Ε. Έτσι για το 2005 έχει προγραμματίσει επενδύσεις ύψους περίπου 44 εκατ. € και για τα δύο διωλιστήριά.

Οι προδιαγραφές για το Ντίζελ κίνησης και την αμόλυβδη βενζίνη φαίνονται στους πίνακες 33 και 34 αντίστοιχα.

#### ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΝΤΙΖΕΛ ΚΙΝΗΣΗΣ

Ιδιότητες		Μονάδες	Σημερινές Προδιαγραφές	Προδιαγραφές 2000	Προδιαγραφές 2005
Αριθμός κετανίου	Ελάχ.		49	51	51
Πυκνότητα τους 15°C	Μεγ.	Kg/m <sup>3</sup>	860	845	845
Απόσταση του 95% στους	Μεγ.	°C	370	360	360
Πολυαρωματικοί υδροί/κες	Μεγ.	% m/m	-	11	11
Θείο	Μεγ.	ppm	500	350	50

Πίνακας 33. Οι προδιαγραφές για το Ντίζελ κίνησης

#### ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΜΟΛΥΒΔΗΣ ΒΕΝΖΙΝΗΣ

Ιδιότητες		Μονάδες	Σημερινές Προδιαγραφές	Προδιαγραφές 2000	Προδιαγραφές 2005
Απόσταση στους 100°C	Ελάχ	%v/v	40	46	46
Απόσταση στους 150°C	Ελάχ	%v/v	-	75	75
Τελικό σημείο ζέσεως	Μεγ.	°C	215	210	210
Ολεφίνες	Μεγ.	%v/v	-	18	18
Αρωματικά	Μεγ.	%v/v	-	42	35
Βενζόλιο	Μεγ.	%v/v	4	1	1
Θείο	Μεγ.	ppm	500	150	50
Μόλυβδος	Μεγ.	g/l	0,013	0,005	0,005

Πίνακας 34. Οι προδιαγραφές για την αμόλυβδη βενζίνη

### 1.7. Διεθνής δραστηριότητα

Στον τομέα της εμπορίας και της διύλισης πετρελαιοειδών, ο όμιλος επιχειρήσεων Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. κατέχει:

- το 63% της ΕΛ.ΠΕ.Τ.- Βαλκανική Α.Ε., η οποία ελέγχει το 69,5% του διυλιστηρίου ΟΚΤΑ στα Σκόπια (Π.Γ.Δ.Μ.),
- το 99,96% της GLOBAL S.A., η οποία ελέγχει το 100% της εμπορικής εταιρίας ELDA PETROLEUM ALBANIA Sh.P.K. στην Αλβανία,
- το 100% της εμπορικής εταιρίας HELLENIC PETROLEUM CYPRUS (πρώην BP CYPRUS) στην Κύπρο,
- το 54,35% της εμπορικής εταιρίας JUGOPETROL AD KOTOR, η οποία δραστηριοποιείται στο Μαυροβούνιο,
- μέσω της 100% θυγατρικής του Ε.Κ.Ο.-ΕΛΛΑ Α.Β.Ε.Ε. κατέχει το 94,8% της ΕΚΟ- GEORGIA LTD στη Δημοκρατία της Γεωργίας στον Καύκασο καθώς και το 100% της ΕΚΟ-ΥU-AD-BEOGRAD και ΕΚΟ ELDA BULGARIA EAD, οι οποίες θα επεκτείνουν την εμπορική δραστηριότητα του Ομίλου στη Σερβία και τη Βουλγαρία αντίστοιχα.

Στον τομέα της έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων, ο όμιλος δραστηριοποιείται μέσω κοινοπραξιών στην Αλβανία (με την αυστριακή OMV) και Λιβύη (με τη Χιλιανή SIPETROL και την Αυστραλιανή OIL SEARCH). Ταυτόχρονα ο Όμιλος αναλαμβάνει μεγάλες επενδυτικές πρωτοβουλίες στα Βαλκάνια, συμμετέχοντας σε μεγάλα αναπτυξιακά έργα όπως οι πετρελαιοαγωγοί Θεσσαλονίκης – Σκοπίων και Μπουργκάς – Αλεξανδρούπολης και εξελίσσεται σε κινητήρια δύναμη της νοτιοανατολική Ευρώπης.

Τέλος στον τομέα των τεχνικών μελετών, ο όμιλος προσπαθεί να αυξήσει τις εκτός Ελλάδος δραστηριότητες της θυγατρικής του εταιρίας Asprofos Α.Ε.

## 2. Motor Oil (Ελλάς) Α.Ε.

Τα στοιχεία που αφορούν την εταιρία πετρελαιοειδών Motor Oil (Ελλάς) Α.Ε., είναι εξ' ολοκλήρου από το επίσημο site της εταιρίας και αναφέρονται μέχρι και το έτος 2002.



### 2.1. Ιστορική ανασκόπηση

Κατά την περίοδο 1970-1972 συστήθηκε η εταιρία πετρελαιοειδών με την επωνυμία Motor Oil (Ελλάς) Α.Ε., με την έναρξη της λειτουργίας του διυλιστηρίου της το οποίο διαθέτει μονάδα διύλισης αργού πετρελαίου, διυλιστήριο παραγωγής βασικών λιπαντικών, προβλήτα με σταθμό φόρτωσης, σταθμούς φόρτωσης βυτιοφόρων οχημάτων.

Το 1975 επεκτείνει τον κύκλο των εργασιών της στον τομέα παραγωγής καυσίμων με την προσθήκη της μονάδας ατμοσφαιρικής απόσταξης.

Ενώ κατά τα έτη 1978 και 1980 κατασκευάζει δύο νέες μονάδες, μια μονάδα καταλυτικής αναμόρφωσης, με σκοπό την περαιτέρω επεξεργασία της νάφθας, και μια μονάδα καταλυτικής πυρόλυσης, με σκοπό την επεξεργασία του μαζούτ σε προϊόντα υψηλής προστιθέμενης αξίας, αντίστοιχα.

Το 1984, προχωράει στην κατασκευή μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας που χρησιμοποιεί ως πρώτη ύλη αέριο καύσιμο, ενώ ταυτόχρονα αποκτά και το δικαίωμα πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας στο εθνικό δίκτυο.

Το Δεκέμβριο του 1993 η εταιρία πιστοποιείται για όλο το φάσμα των δραστηριοτήτων της κατά ISO 9002, από τη Bureau Veritas Quality International (BVQI). Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας έτσι ώστε να καλύπτει όλες τις δραστηριότητες της εταιρείας και να ικανοποιεί τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9002 ξεκίνησε το 1992. Το 2002 ξεκίνησε η αναδιαμόρφωση του υπάρχοντος συστήματος, ώστε να αναπτυχθεί ένα σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9001:2000. Η πιστοποίηση αυτού του συστήματος έγινε τον Ιανουάριο 2003 από τη Bureau Veritas Quality International (BVQI).

Το 1996 η εταιρείας από την Aramco Overseas Company BV, 100% θυγατρική της Saudi Arabian Oil Company (Saudi Aramco) αγοράζει το 50% των μετοχών της εταιρίας μεταφέροντας τις διοικητικές της υπηρεσίες στο Μαρούσι Αττικής.

Κατά το έτος 2000 ολοκληρώνεται μια σειρά επενδύσεων που είχαν ως σκοπό την παραγωγή προϊόντων σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το 2000. Την ίδια χρονιά πιστοποιείται το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης της εταιρείας κατά ISO 14001.

Το 2001 εγκαθίσταται νέος αεροστρόβιλος στο σταθμό παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ενώ αναβαθμίζεται και η μονάδα κενού των λιπαντικών. Τέλος αυξάνεται το μετοχικό κεφάλαιο της Εταιρείας με δημόσια εγγραφή και έναρξη διαπραγμάτευσης των μετοχών της στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (Χ.Α.Α.).

Τέλος, το 2002 εξαγοράζει το 100% της εταιρείας εμπορίας πετρελαιοειδών AVIN OIL A.B.E.N.E.Π. μπαίνοντας έτσι στην αγορά της εμπορίας πετρελαιοειδών. Σήμερα στον όμιλο εργάζονται 1011 άνθρωποι.

## 2.2. Προϊόντα της εταιρίας

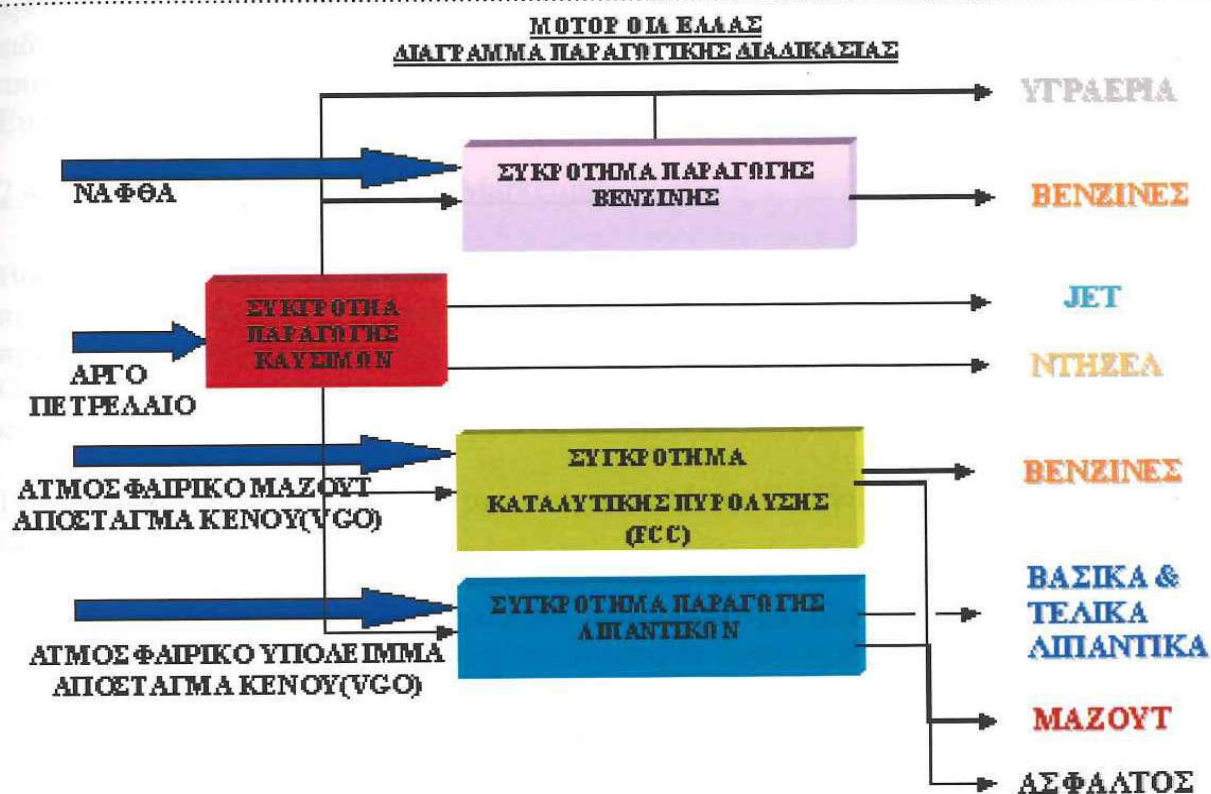
Η εταιρία διαθέτει ένα διυλιστήριο το οποίο βρίσκεται στους Αγίους Θεοδώρους, Κορινθίας, περίπου 70 km έξω από την Αθήνα και λειτουργεί από το 1972. Μπορεί να κατεργάζεται αργό πετρέλαιο διαφόρων τύπων, παράγοντας ένα ευρύ φάσμα πετρελαϊκών προϊόντων, με κύριο σκοπό, αυτά να καλύπτουν τις πιο αυστηρές διεθνείς προδιαγραφές, εξυπηρετώντας έτσι μεγάλες εταιρείες εμπορίας πετρελαίου στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Επιπλέον, η εταιρία παράγει και συσκευάζει λιπαντικά. Τα παραγόμενα βασικά και τελικά λιπαντικά είναι εγκεκριμένα από διεθνείς οργανισμούς (ACEA, API) και από τις Ένοπλες δυνάμεις των ΗΠΑ. Τα βασικότερα προϊόντα της εταιρίας είναι τα εξής:

- υγραέριο,

- νάφθα,
- μαζούτ,
- κεροζίνη
- ντίζελ
- βενζίνη υψηλών οκτανίων
- μερικά από τα υγραέρια πηγαίνουν σε άλλες μονάδες και μετατρέπονται σε υψηλής ποιότητας συστατικά βενζινών.

Για την παρασκευή των παραπροϊόντων χρησιμοποιείται ως πρώτη ύλη το μαζούτ που προέρχεται από τη μονάδα ατμοσφαιρικής απόσταξης ή εισαγόμενο μαζούτ και παράγονται λιπαντικά και άσφαλτοι.

Το διάγραμμα 30, δείχνει το διάγραμμα της παραγωγικής διαδικασίας



Διάγραμμα 30. Το διάγραμμα της παραγωγικής διαδικασίας

### 2.3. Η θέση της εταιρίας στον κλάδο

Στην εγχώρια αγορά η Motor Oil Hellas αποτελεί την μοναδική ιδιωτική εταιρία του κλάδου μετά την απορρόφηση της Petrola Hellas A.E.B.E. από τα ΕΛΛ.ΠΕ., με ιδιαίτερα υψηλά μερίδια στα λιπαντικά, την άσφαλτο, τις βενζίνες και τα πετρέλαια. Επίσης είναι η μόνη εταιρεία του κλάδου που παράγει και συσκευάζει λιπαντικά στην Ελλάδα.

Το μερίδιο της αγοράς της που κατέχει, εκτιμάται περίπου στο 23% επί της Ελληνικής αγοράς πετρελαιοειδών για το 2000. Κατά το ίδιο έτος οι εξαγωγές της εταιρίας αποτελούσαν το 32% του συνολικού όγκου πωλήσεων. Οι εξαγωγές του ομίλου κινούνται επίσης σε υψηλά επίπεδα, καλύπτοντας σταθερά άνω του 44% των



συνολικών εξαγωγών του κλάδου, όπως προκύπτει από τα στοιχεία του πίνακα που ακολουθεί:

Ο πίνακας 35, δείχνει την συμμετοχή την εταιρίας στις Ελληνικές εξαγωγές πετρελαιοειδών.

(σε χιλιάδες τόνους)	1996	1997	1998	1999	2000
Εξαγωγές Motor Oil Hellas	2.090	1.571	1.376	1.728	1.970
Συνολικές Εξαγωγές Κλάδου	4.145	3.351	3.125	3.259	3.835
Συμμετοχή Motor Oil Hellas	50,4%	46,9%	44,0%	53,0%	51,4%

Πίνακας 35. Η συμμετοχή την εταιρίας στις Ελληνικές εξαγωγές πετρελαιοειδών

Πηγή: Στοιχεία Εταιρίας & Υπουργείου Ανάπτυξης

Το διυλιστήριο της Motor Oil Hellas σύμφωνα με συγκριτική μελέτη που πραγματοποίησε το 1998 η εταιρεία SOLOMON ASSOCIATES INC, η οποία ειδικεύεται σε θέματα διύλισης, η Motor Oil Hellas κατατάσσεται μεταξύ των πλέον αποδοτικών διυλιστηρίων (επί συνόλου 103 μονάδων) στην περιοχή της Νότιας Ευρώπης και της Μέσης Ανατολής.

#### 2.4. Στρατηγικές και στόχοι του Marketing

Βασικότερος στόχος της Motor Oil Hellas είναι να διασφαλίσει την πώληση των προϊόντων της στην πλέον αποδοτική τιμή δημιουργώντας έτσι ανταγωνιστικά προϊόντα που θα την βοηθήσουν να αυξήσει το μερίδιό της στην Ελληνική αγορά. Όσον αφορά το εξωτερικό, η εταιρία αποβλέπει στο να εισχωρήσει σε αναδυόμενες αγορές, όπου υπάρχουν ευκαιρίες να διεκδικήσει το μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς.

Για την πραγματοποίηση αυτών των στόχων η Motor Oil Hellas έχει υιοθετήσει τις επόμενες στρατηγικές:

- Να δημιουργήσει την κατάλληλη υποδομή κοντά στα μεγάλα αστικά κέντρα.
- Να ανταποκριθεί άμεσα και συνολικά στις ανάγκες της αγοράς με σκοπό να αποτελεί την προτιμητέα επιλογή επιλεγμένων πελατών.
- Να βελτιώσει τα προϊόντα της ώστε να καλύπτουν τις υφιστάμενες και προβλεπόμενες προδιαγραφές.
- Να αναπτύξει νέες συνεργασίες και να επεκτείνει περαιτέρω τις υφισταμένων.
- Να διαχειρίζεται αποτελεσματικότερα τα αποθέματά της.

Η Motor Oil Hellas στοχεύοντας στην αύξηση της παρουσίας της σε όλη την Ελλάδα έχει δημιουργήσει ένα εκτεταμένο δίκτυο πωλήσεων το οποίο περιλαμβάνει πέρα από τις εγκαταστάσεις του Διυλιστηρίου, όπου υφίσταται η δυνατότητα φορτώσεων πλοίων και Βυτιοφόρων, και πολλές εγκαταστάσεις ανά την Ελλάδα από όπου η Motor Oil Hellas διαθέτει τα προϊόντα της απ' ευθείας σε πελάτες της διαμέσου συμφωνιών που έχουν συναφθεί για το σκοπό αυτό.

#### 2.5. Η θυγατρική εταιρία "AVIN OIL A.B.E.N.E.Π."

Η AVIN OIL είναι εμπορική εταιρία διάθεσης πετρελαιοειδών, καύσιμα, λιπαντικά, άσφαλτο και υγραέρια, για όλες τις χρήσεις (μεταφορές, βιομηχανική και οικιακή χρήση). Διαθέτει περισσότερα από 540 πρατήρια καυσίμων σε όλη την Ελλάδα που

λειτουργούν υπό την επωνυμία AVIN και με ετήσιες πωλήσεις (για το 2002) 1.325.000 τόνους, η AVIN κατατάσσεται στην 4η θέση της Ελληνικής αγοράς, μεταξύ 23 εταιρειών, με μερίδιο 10%. Ο τζίρος της εταιρείας το 2002 ήταν 520,1 εκατ. € και τα κέρδη προ φόρων 8,4 εκατ. €.

Η εταιρεία ιδρύθηκε το 1977 στην Αθήνα. Απασχολεί 183 άτομα και ανήκει 100% στην Motor Oil Hellas από το 2002 από την οποία προμηθεύεται και τα προϊόντα της. Τα καύσιμα της AVIN πληρούν όλες τις Ευρωπαϊκές και Ελληνικές προδιαγραφές ενώ τα λιπαντικά υπερκαλύπτουν τις διεθνείς προδιαγραφές API, SAE, CCMC καθώς και τις προδιαγραφές των μεγαλύτερων κατασκευαστών αυτοκινήτων.

Κύριος στόχος της εταιρείας όπως και της μητρικής της, αποτελεί και η επέκταση στις γειτονικές περιοχές της Βαλκανικής μέσω εξαγωγών βενζινών, πετρελαίου εσωτερικής καύσης, υγραερίου και ασφάλτου. Στο πλαίσιο αυτό ιδρύθηκε και η AVIN Albania. Οι εξαγωγές καυσίμων στην περιοχή των Βαλκανίων το 2002 ανήλθαν σε περίπου 100.000 τόνους.

## 2.6. Συμμετοχές της εταιρείας σε ενεργειακά έργα

Οι βασικότερες συμμετοχές της εταιρείας σε ενεργειακά έργα, αφορούν τη εταιρεία αγωγού καυσίμων αεροδρομίου Ελευθέριος Βενιζέλος και την Ολυμπιακή Εταιρεία Καυσίμων (Ο.Ε.Κ.)

### 2.6.1. Η εταιρεία αγωγού καυσίμων αεροδρομίου Ελευθέριος Βενιζέλος

Η Εταιρεία Αγωγού Καυσίμων Αεροδρομίου Αθηνών (Ε.Α.Κ.Α.Α.) χρηματοδοτεί, κατασκευάζει και πρόκειται να λειτουργήσει τον αγωγό μεταφοράς αεροπορικού καυσίμου στο νέο διεθνή αερολιμένα Αθηνών «Ελευθέριος Βενιζέλος». Πρόκειται για μία επένδυση, ύψους περίπου 6,5 δισ. δραχμών (19,000,000 €), που αναμένεται να προσφέρει πολλαπλά οφέλη ιδιαίτερα στο περιβάλλον καθώς θα συμβάλει στη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και του κυκλοφοριακού φόρτου στην Αττική. Ταυτόχρονα, η υπόγεια όδευση του αγωγού δεν θα επηρεάσει ούτε το φυσικό ούτε το οικιστικό περιβάλλον.

Ο αγωγός θα έχει συνολικό μήκος 52 km συνδέοντας το διυλιστήριο των ΕΛΛ.ΠΕ. στον Ασπρόπυργο με τις εγκαταστάσεις της Ολυμπιακής Εταιρείας Καυσίμων στο νέο διεθνή αερολιμένα Αθηνών στα Σπάτα και θα οδεύει κατά μήκος της Αττικής Οδού. Η χωρητικότητα του αγωγού ανέρχεται σε 2,6 εκατ. m<sup>3</sup> ετησίως, ικανή να καλύψει την εκτιμώμενη ζήτηση στον αερολιμένα για τα επόμενα 25 έτη. Είναι εξοπλισμένος με νεότερα και πλήρως αυτόματα συστήματα ελέγχου, χειρισμού και περιβαλλοντικής προστασίας πολλά εκ των οποίων εφαρμόζονται για πρώτη φορά στην Ελλάδα. Ο αγωγός τέθηκε σε λειτουργία το πρώτο τρίμηνο του 2003.

Η Εταιρεία Αγωγού Καυσίμων Αεροδρομίου Αθηνών είναι ανώνυμος εταιρεία στην οποία συμμετείχαν η Motor Oil Hellas (16%), η Petrola Hellas A.E.B.E. (16%), ο Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών (17%), τα Ελληνικά Πετρέλαια (34%) και η Ολυμπιακή Αεροπορία (17%).

Η λειτουργία του νέου Αερολιμένα προσφέρει μία εγγυημένη και αυξανόμενη ζήτηση αεροπορικού καυσίμου σταθερής ποιότητας και εγγυάται την οικονομική βιωσιμότητα του έργου. Ταυτόχρονα, η συμμετοχή στην εταιρεία όλων των

Ελληνικών διυλιστηρίων, του εθνικού αερομεταφορέα και του Διεθνούς Αερολιμένα Αθηνών αντιπροσωπεύει μία ισχυρή και δυναμική συνένωση ικανή να ολοκληρώσει την κατασκευή του αγωγού εντός των προβλεπόμενων οικονομικών και χρονικών ορίων και να τον λειτουργήσει σύμφωνα με τις υψηλότερες διεθνείς προδιαγραφές επικοινωνία

#### 2.6.2. Η Ολυμπιακή εταιρία καυσίμων

Η Ολυμπιακή Εταιρία Καυσίμων Α.Ε. (Ο.Ε.Κ.) λειτουργεί το σύστημα αποθήκευσης και διανομής αεροπορικού καυσίμου στο νέο Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών «Ελευθέριος Βενιζέλος».

Οι εγκαταστάσεις της Ο.Ε.Κ., κατασκευασμένες σύμφωνα με τις πλέον σύγχρονες προδιαγραφές, είναι σχεδιασμένες με γνώμονα τόσο την απρόσκοπτη επιχειρησιακή λειτουργία όσο και την πλήρη προστασία του περιβάλλοντος και συγκαταλέγονται στις πλέον σύγχρονες παγκοσμίως. Περιλαμβάνουν δεξαμενές συνολικής χωρητικότητας 24.000 m<sup>3</sup>, σωληνώσεις συνολικού μήκους 14 km, 125 στόμια εφοδιασμού και πλήρως αυτοματοποιημένο σύστημα ελέγχου, πυροπροστασίας και περιβαλλοντικής προστασίας. Οι εγκαταστάσεις και μέθοδοι λειτουργίας της εταιρίας έχουν πιστοποιηθεί από την ΙΑΤΑ, τον ΑΙΑ και όλους τους διεθνείς και εθνικούς αρμόδιους φορείς.

Η συνολική επένδυση ανήλθε σε 12 δισ. δραχμές (35,220,000 €) και η Ο.Ε.Κ. ανέλαβε την ευθύνη του σχεδιασμού, της χρηματοδότησης, της κατασκευής και της λειτουργίας του συστήματος μετά από διεθνή διαγωνισμό.

Η εξαιρετικά επιτυχής λειτουργία της εταιρίας από την πρώτη στιγμή συνέβαλε αποφασιστικά στην εύρυθμη έναρξη και λειτουργία του νέου Διεθνή Αερολιμένα προς όφελος των επιβατών, των αεροπορικών εταιριών και της εθνικής οικονομίας γενικότερα.

Διατηρώντας το αποκλειστικό δικαίωμα αποθήκευσης και διανομής αεροπορικού καυσίμου στο νέο Αερολιμένα Αθηνών, η εταιρία θα προσπαθήσει να ανταποκριθεί και να προσφέρει στους συμμετέχοντες τα προσδοκώμενα οφέλη, ενώ ταυτόχρονα να κατοχυρώσει μερίδια αγοράς στην αναπτυσσόμενη αγορά αεροπορικού καυσίμου. Στην Ο.Ε.Κ., εκτός από τη Motor Oil Hellas με 14%, συμμετέχει η θυγατρική της AVINOIL (14%), η Ολυμπιακή Αεροπορία (66%), η BFSC S.A. –Βέλγιο- (5%) και η HansaConsult GmbH (1%).

#### 2.7. Διεθνής δραστηριότητα

Το 25% της παραγωγής της εξάγεται, ενώ η εταιρία πετρελαιοειδών LPC του ομίλου Βαρδινογιάννη, που δραστηριοποιείται από το 1981 στην ελληνική και διεθνή αγορά πετρελαιοειδών με το σήμα Cyclon, σκοπεύει να διεισδύσει στα Βαλκάνια με ανάπτυξη του δικτύου πωλήσεων, χωρίς να αποκλείονται οι εξαγορές.

#### 2.8. Προστασία του περιβάλλοντος

Η Motor Oil Hellas είναι υπεύθυνη και ευαισθητοποιημένη σε θέματα που αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος. Για τον λόγο αυτό αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε

ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 14001. Στα πλαίσια αυτού, η Motor Oil Hellas είναι υποχρεωμένη να:

- συμμορφώνεται με την ισχύουσα ελληνική και Ευρωπαϊκή περιβαλλοντική νομοθεσία & κανονισμούς, που αφορούν τη λειτουργία & τα προϊόντα του διυλιστηρίου καθώς και την υιοθέτηση εγκεκριμένων (διεθνών) κωδίκων πρακτικής και προτύπων, όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο, για θέματα περιβαλλοντικής διαχείρισης.
- προσπαθεί συνεχώς να ελαχιστοποιήσει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των διαφόρων λειτουργιών της και να βελτιώνει τις περιβαλλοντικές της επιδόσεις.

Για την επίτευξη των παραπάνω η εταιρεία έχει θέσει περιβαλλοντικούς σκοπούς και στόχους που σχετίζονται κυρίως με:

- τη μείωση της κατανάλωσης φυσικών πόρων και ενέργειας, βελτιστοποιώντας την κατανάλωση νερού, ατμού & καυσίμων και επιδιώκοντας την κάλυψη των αναγκών του διυλιστηρίου με ιδιοπαραγωγή της απαιτούμενης ηλεκτρικής ενέργειας
- την παραγωγή φιλικότερων προς το περιβάλλον προϊόντων, όσο αυτό εμπίπτει στις δυνατότητες της
- την πρόληψη της ρύπανσης του περιβάλλοντος μέσω χρησιμοποίησης φιλικής προς το περιβάλλον τεχνολογίας, όπου αυτό είναι εφικτό
- την ελεγχόμενη διαχείριση των αέριων εκπομπών και συνεχή παρακολούθηση της ποιότητας της ατμόσφαιρας
- την προώθηση της ανακύκλωσης, της επαναχρησιμοποίησης καθώς επίσης & την αποτελεσματική διαχείριση των παραγόμενων στερεών και υγρών αποβλήτων / παραπροϊόντων
- την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από περιστατικά εκτάκτου ανάγκης με την ανάπτυξη και εφαρμογή σχεδίων δράσης όπως το OIL SPILL CONTINGENCY PLAN.

## 2.9. Επενδυτικά και αναπτυξιακά προγράμματα

Κατά τη διάρκεια των ετών 2000 – 2002 έχει πραγματοποιηθεί ένας μεγάλος αριθμός επενδύσεων συνολικού ύψους 163,9 εκατ. € με σκοπό την επέκταση και τον εκσυγχρονισμό των παραγωγικών μονάδων του διυλιστηρίου. Επίσης έχουν πραγματοποιηθεί επενδύσεις σε συμμετοχές («Ολυμπιακή Εταιρία Καυσίμων», «Εταιρία Αγωγού Καυσίμων Αεροδρομίου Αθηνών») ύψους 1,7 εκατ. €, ενώ το 2002 ολοκληρώθηκε η διαδικασία εξαγοράς του συνόλου των μετοχών της «AVIN OIL A.B.E.N.E.Π.» αντί του ποσού των 37,6 εκατ. €

Ο πίνακας 36, δείχνει το ύψος των επενδύσεων της εταιρίας για τα έτη 2000, 2001, 2002.

(ποσά σε εκατ. Euro)				Σύνολο
Έτος	2000	2001	2002	
Υψος επενδύσεων*	80,8	38,0	45,1	163,9

Πίνακας 36. Το ύψος των επενδύσεων της εταιρίας για τα έτη 2000, 2001, 2002

\* Δεν περιλαμβάνονται οι επενδύσεις σε συμμετοχές και εξαγορές

Το μεγαλύτερο μέρος των επενδύσεων κατά τη χρονική περίοδο 2000–2002 αποσκοπούσε στη μεγιστοποίηση του περιθωρίου κέρδους του διυλιστηρίου. Οι σημαντικότερες από αυτές είναι οι ακόλουθες:

- Αναβάθμιση των μονάδων βενζινών του διυλιστηρίου η οποία περιέλαβε:
- Κατασκευή νέας μονάδας υδρογόνωσης βενζολίου της αναμορφωμένης βενζίνης.
- Κατασκευή νέας μονάδας αποθείωσης βενζίνης της μονάδας καταλυτικής πυρόλυσης.
- Αναβάθμιση μονάδας αναμόρφωσης νάφθας.

Ο στόχος της επένδυσης ήταν η μεγιστοποίηση της παραγωγής βενζινών και πετρελαίου κίνησης σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Ένωσης που ισχύουν από το έτος 2000, ενισχύοντας κατ' αυτόν τον τρόπο την ευελιξία και την ανταγωνιστικότητα της Εταιρείας.

- Εγκατάσταση νέου (3ου) αεροστροβίλου στο σταθμό παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Ο νέος αεροστρόβιλος επέτρεψε την ανεξαρτητοποίηση και αυτάρκεια του διυλιστηρίου σε θέματα ενέργειας, με συνέπεια τόσο τη μείωση του λειτουργικού κόστους όσο και την αύξηση της αξιοπιστίας του. Παράλληλα παρέχει την δυνατότητα εξαγωγής της περίσσειας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στο δίκτυο της ΔΕΗ.
- Εγκατάσταση ηλεκτρονικού συστήματος κατανεμημένου ελέγχου (Distributed Control System). Η επένδυση περιλαμβάνει τη χρησιμοποίηση ηλεκτρονικών υπολογιστών για τον έλεγχο της παραγωγικής διαδικασίας του διυλιστηρίου. Το σύστημα συμβάλλει στον πλήρη αυτοματισμό του διυλιστηρίου και κατά συνέπεια στη βελτίωση και σταθεροποίηση της ποιότητας των προϊόντων, ενώ παρέχει ευελιξία στις παραγωγικές και διαγνωστικές διαδικασίες του διυλιστηρίου.
- Παράλληλα ξεκίνησαν και οι μελέτες για την εγκατάσταση συστήματος αυτόματης ρύθμισης παραγωγικών διαδικασιών (Advanced Process Control), το οποίο αποτελεί συνέχεια του Συστήματος Κατανεμημένου Ελέγχου και το οποίο θα συμβάλλει σημαντικά στη μεγιστοποίηση των περιθωρίων κερδοφορίας του διυλιστηρίου. Μεταξύ άλλων θα συμβάλλει στην αύξηση παραγωγής προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας και στην ορθολογικότερη χρησιμοποίηση των παραγωγικών μονάδων καθώς και στη μείωση του λειτουργικού κόστους του διυλιστηρίου.
- Η αυτοματοποίηση των λειτουργιών θα επεκταθεί στην κρίσιμη περιοχή των φορτώσεων δεξαμενόπλοιων απ' όπου διακινείται το μεγαλύτερο μέρος των προϊόντων του διυλιστηρίου με την αναβάθμιση συστήματος διακίνησης προϊόντων στην προβλήτα του διυλιστηρίου. Με τον τρόπο αυτό θα υποστηρίζεται η αξιοπιστία, ασφάλεια και αποτελεσματικότητα των φορτώσεων.

Επιπλέον με στόχο την προώθηση και πώληση όλων των προϊόντων του διυλιστηρίου στη βέλτιστη δυνατή τιμή η Εταιρεία συνεχίζει το επενδυτικό πρόγραμμά της με την κατασκευή δύο νέων σταθμών φόρτωσης βυτιοφόρων. Συγκεκριμένα:

- Κατασκευή νέου σταθμού φόρτωσης στην Καβάλα με σκοπό την ενίσχυση του μεριδίου αγοράς της Εταιρίας στη Βόρεια Ελλάδα και την καλύτερη πρόσβαση στις αγορές των Βαλκανικών χωρών.
- Κατασκευή νέου σταθμού φόρτωσης στο διωλιστήριο για την ενίσχυση και βελτιστοποίηση του συστήματος διανομής. Ο νέος σταθμός θα συμβάλλει στην αύξηση του μεριδίου αγοράς της Εταιρίας στις περιοχές της Πελοποννήσου και της Δυτικής Ελλάδας.

Την τριετία 2000–2002 η Εταιρεία πραγματοποίησε κατά την πάγια τακτική της και ένα σημαντικό αριθμό επενδύσεων για τη βελτίωση των περιβαλλοντικών όρων και του επιπέδου ασφαλείας του Διωλιστηρίου.

- Ενδεικτικά αναφέρονται η κατασκευή νέας μονάδας επεξεργασίας όξινων νερών, η εγκατάσταση μηχανισμών απομόνωσης στην προβλήτα του διωλιστηρίου για την αποφυγή ρυπάνσεων και επέκτασης τυχόν πυρκαγιάς από τα πλοία.
- Στις αρχές του 2003 ολοκληρώθηκε η εγκατάσταση νέας μονάδας ανάκτησης θείου. Η επένδυση συμβάλλει στην προστασία του περιβάλλοντος καθώς και στην περαιτέρω αποδοτικότητα των παραγωγικών μονάδων του διωλιστηρίου.

Για το 2003 το επενδυτικό πρόγραμμα της εταιρείας υπολογίζεται ότι ήταν περίπου 70,0 εκατ. € και αφορά, εκτός τις παραπάνω επενδύσεις που βρίσκονται σε εξέλιξη, μέρος από τα μελλοντικά αναπτυξιακά προγράμματα της εταιρείας σε σχέση με τα νέα «καθαρά» καύσιμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης μετά το 2005 και την αναμενόμενη αύξηση της ζήτησης μεσαίων αποσταγμάτων (κηροζίνη και ντίζελ) στην Ευρώπη. Εντός του 2002 ολοκληρώθηκε η μελέτη σκοπιμότητας για το βέλτιστο επενδυτικό σχήμα, το οποίο περιλαμβάνει την εγκατάσταση μονάδας υδρογονοπυρόλυσης (Hydrocracker) σε συνδυασμό με μια μονάδα αποθείωσης ντίζελ υψηλής πίεσης, καθώς και διάφορες βελτιώσεις στις υπάρχουσες μονάδες. Το έργο, εκτός του ότι θα καταστήσει δυνατή την παραγωγή των «καθαρών» καυσίμων, θα αυξήσει την παραγωγή μεσαίων αποσταγμάτων στα οποία η Ελλάδα και η Ευρώπη γενικότερα παρουσιάζουν έλλειψη. Επιπλέον θα προσδώσει μεγαλύτερη ευελιξία στη μεγιστοποίηση παραγωγής είτε ντίζελ, είτε βενζινών ανάλογα με την εποχιακή ζήτηση. Τέλος, θα βελτιώσει τους περιβαλλοντικούς όρους του διωλιστηρίου, καθώς οι εκπομπές αερίων ρύπων (κυρίως οξείδια θείου και αζώτου) από τη μονάδα καταλυτικής πυρόλυσης θα μειωθούν σημαντικά. Το συνολικό κόστος εκτιμάται περίπου στα 350 εκατ. €, συμπεριλαμβανομένων όλων των απαραίτητων βοηθητικών μονάδων και παροχών (παραγωγή υδρογόνου, ανάκτηση θείου, παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, παραγωγή αφαλατωμένου νερού, κλπ.).

Τέλος προγραμματίζονται διάφορες βελτιώσεις στις μονάδες παραγωγής του διωλιστηρίου για την αύξηση της αποδοτικότητάς τους, καθώς και η περαιτέρω βελτίωση των περιβαλλοντικών όρων στο συγκρότημα καταλυτικής πυρόλυσης.

### 3. Petrola Hellas A.E.B.E.



Η εταιρία Πετρόλα Ελλάς Α.Ε.Β.Ε. ιδρύθηκε το 1972 και από τότε μέχρι 2003, οπότε και συγχωνεύτηκε με τα Ελληνικά Πετρέλαια, εκμεταλλευόταν το απλό διυλιστήριο αργού πετρελαίου στην Ελευσίνα. (Με τον όρο απλό διυλιστήριο εννοείται ότι δεν παράγει βενζίνες). Η συγχώνευση της Πετρόλα με τα Ελληνικά Πετρέλαια ολοκληρώθηκε στις 18.09.2003.

Σήμερα η εταιρία, ως μέλος του ομίλου επιχειρήσεων Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. συνεργάζεται στο εξωτερικό με πολυεθνικές πετρελαϊκές εταιρίες (BP, Shell, TotalFinaElf, Exxon-Mobil), καθώς και με εταιρίες διεθνούς εμπορίας πετρελαιοειδών (Glencore, Vitol, Marc Rich). Η εταιρία μελετά την επέκταση των δραστηριοτήτων της στα Βαλκάνια, όπου, όπως επισημαίνεται, παρατηρούνται σημαντικές ευκαιρίες λόγω της απελευθέρωσης των αγορών και των ιδιωτικοποιήσεων.

## II. Δημόσια Επιχείρηση Αερίου (Δ.ΕΠ.Α.)



### 1. Ιστορική ανασκόπηση

Η Δημόσια Επιχείρηση Αερίου (Δ.ΕΠ.Α.), που με την πραγματοποίηση μιας μεγάλης ενεργειακής επένδυσης, εισήγαγε το φυσικό αέριο στην Ελλάδα ιδρύθηκε το Σεπτέμβριο του 1988 ως 100% θυγατρική της τότε Δημόσιας Επιχείρησης Πετρελαίου Α.Ε. και σήμερα «Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε.» η οποία κατέχει πλέον το 35% των μετοχών της σημερινής Δ.ΕΠ.Α.. Το υπόλοιπο 65% έχει περιέλθει στο Ελληνικό Δημόσιο. Η Δ.ΕΠ.Α. είναι υπεύθυνη για την:

- Εισαγωγή, μεταφορά, αποθήκευση φυσικού αερίου.
- Κατασκευή και εκμετάλλευση του Εθνικού Συστήματος Μεταφοράς φυσικού αερίου.
- Πώληση φυσικού αερίου σε μεγάλους καταναλωτές, με ετήσια κατανάλωση άνω των 10 εκατ. m<sup>3</sup>.
- Πώληση φυσικού αερίου σε Εταιρίες Παροχής Αερίου Ε.Π.Α., στις οποίες συμμετέχουν ιδιώτες επενδυτές, κατά 49 %.
- Διανομή φυσικού αερίου σε περιοχές όπου δεν έχουν συσταθεί Ε.Π.Α.

Η Δημόσια Επιχείρηση Αερίου, το 1995 ίδρυσε τρεις θυγατρικές Εταιρίες Διανομής Αερίου (Ε.Δ.Α.) μέσω των οποίων ελέγχει τις αντίστοιχες θυγατρικές της Επιχειρήσεις Παροχής Αερίου που είναι οι:

- Ε.Π.Α. Αττικής, η οποία έχει συσταθεί με τη συμμετοχή της Cinergy – Shell κατά 49%
- Ε.Π.Α. Θεσσαλονίκης, η οποία έχει συσταθεί με τη συμμετοχή της Italgas κατά 49%
- Ε.Π.Α. Θεσσαλίας, η οποία έχει συσταθεί με τη συμμετοχή της Italgas κατά 49%.

Από τις αρχές του 2000 η ΔΕΠΑ είναι ενεργό μέλος Διεθνών Οργανισμών Φυσικού Αερίου και συγκεκριμένα της Eurogas και συμμετέχει στις βασικές ομάδες εργασίας της, στην Gas Transmission Europe (GTE) και εκπροσωπείται στην ολομέλειά της και στην ομάδα εργασίας τιμολόγησης, ενώ από το 2001 η ΔΕΠΑ έγινε μέλος της International Gas Union (IGU) και του GIIGNL που είναι η διεθνής ένωση εισαγωγέων υγροποιημένου φυσικού αερίου.



Το μετοχικό κεφάλαιο της Δ.ΕΠ.Α. όπως διαμορφώθηκε από τον Δεκέμβριο του 2002 ανέρχεται σε 990 εκατ. € περίπου.

Όσον αφορά στις τρέχουσες εξελίξεις, συνεχίζεται η διαδικασία για τη μετοχική αναδιάρθρωση της Δ.ΕΠ.Α. Ο στρατηγικός επενδυτής, σύμφωνα με τις αποφάσεις της Διπυργικής Επιτροπής Αποκρατικοποιήσεων, θα εξαγοράσει το 35% των μετοχών της. Τα Ελληνικά Πετρέλαια θα διατηρήσουν το 35%, το οποίο ήδη κατέχουν. Ενώ η Δ.Ε.Η. θα κάνει χρήση του δικαιώματος προαίρεσης (option) για το υπόλοιπο 30% του μετοχικού της κεφαλαίου. Το Σεπτέμβριο του 2003, στο στάδιο υποβολής δεσμευτικών οικονομικών προσφορών ανταποκρίθηκε η Ισπανική Gas Natural.

## 2. Οι θυγατρικές εταιρίες

Το 1995 η Δ.ΕΠ.Α. ίδρυσε τρεις θυγατρικές εταιρίες, τις Εταιρίες Διανομής Αερίου (Ε.Δ.Α.) Αττικής, Θεσσαλονίκης και Θεσσαλίας, των οποίων σήμερα κατέχει το 100% των μετοχών τους και μέσω αυτών κατέχει το 51% των Εταιριών Παροχής Αερίου (Ε.Π.Α.). Οι Ε.Π.Α. είναι οι τοπικές επιχειρήσεις που αναλαμβάνουν την επέκταση των «δικτύων πόλης» και τη διανομή του αερίου στους οικιακούς, εμπορικούς και βιομηχανικούς καταναλωτές. Πιο συγκεκριμένα, οι Ε.Π.Α. έχουν ως αντικείμενο δραστηριότητας την ανάπτυξη, λειτουργία, συντήρηση και εκμετάλλευση του Συστήματος Διανομής Φυσικού Αερίου που εντάσσεται στις περιοχές τους.

Οι τρεις Ε.Δ.Α. διεξήγαγαν διεθνείς Διαγωνισμούς για την εξεύρεση ιδιωτών επενδυτών, προκειμένου από κοινού να συστήσουν τις αντίστοιχες Ε.Π.Α. Οι ιδιώτες επενδυτές που έχουν εξαγοράσει το υπόλοιπο 49% του μετοχικού κεφαλαίου των Ε.Π.Α. αναλαμβάνοντας και την διοίκηση των εταιριών αυτών, είναι η ιταλική Italgas που συμμετέχει με ποσοστό 49% στις Ε.Π.Α. Θεσσαλονίκης και Θεσσαλίας και η κοινοπραξία Cinergy – Shell που έχει την Ε.Π.Α. Αττικής.

Η Ε.Π.Α. Αττικής που ιδρύθηκε το 2001, ανέλαβε στο ξεκίνημα της την τροφοδοσία 8.500 οικιακών και εμπορικών καταναλωτών οι οποίοι ήταν ήδη συνδεδεμένοι με το δίκτυο της πρώην Δημοτικής Επιχείρησης Φωταερίου Αθηνών. Οι άλλες δύο Ε.Π.Α. ξεκίνησαν τα δίκτυα των πόλεων από το μηδέν.

Η Δ.ΕΠ.Α. βρίσκεται στη διαδικασία ίδρυσης νέων θυγατρικών της εταιριών, οι οποίες θα δραστηριοποιούνται στις περιοχές της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Ευβοίας, Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης καθώς και στην περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας. Οι νέες Ε.Π.Α. θα δημιουργηθούν πάλι με κοινοπραξία της Δ.ΕΠ.Α. και ξένων επενδυτών. Ο διαγωνισμός για την ανάδειξη των εταιριών που θα αναλάβουν τις νέες Ε.Π.Α. αναμένετε να ολοκληρωθεί στο τέλος του 2004. Η Ιταλική Italgas, έχει ήδη εκδηλώσει ενδιαφέρον για τις Ε.Π.Α. Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης καθώς και της Κεντρικής Μακεδονίας, ενώ δεν αποκλείεται να εξαγοράσει και τις άλλες δύο, για τις οποίες όμως ενδιαφέρεται η κοινοπραξία Cinergy – Shell που έχει την Ε.Π.Α. Αττικής.

Από τις υφιστάμενες σήμερα Ε.Π.Α., η Ε.Π.Α. Αττικής, με 1463 km δικτύου μέσης και χαμηλής πίεσης, μέχρι το τέλος του 2002 σημείωσε πωλήσεις της τάξεως των 50 εκατ. m<sup>3</sup>, εξυπηρετώντας 7.000 οικιακούς, 2.200 εμπορικούς και 14 βιομηχανικούς καταναλωτές. Σύμφωνα με το Επιχειρησιακό Πλάνο, το 2007 θα διαθέτει δίκτυο 3.600 km και θα εμφανίζει πωλήσεις 540 εκατ. m<sup>3</sup> ετησίως. Η Ε.Π.Α. Θεσσαλονίκης

διαθέτει σήμερα δίκτυο 340 km και οι πωλήσεις της ανέρχονται σε 45 εκατ. m<sup>3</sup> ετησίως. Μέχρι το 2006 το δίκτυο αναμένεται να φτάσει στα 660 km και οι πωλήσεις περίπου στα 150 εκατ. m<sup>3</sup> ετησίως. Η τρίτη υφιστάμενη Ε.Π.Α., η Ε.Π.Α. Θεσσαλίας, διαθέτει σήμερα 207 km δικτύου και οι πωλήσεις της είναι της τάξεως των 20 εκατ. m<sup>3</sup> ετησίως. Το 2006 το δίκτυό της αναμένεται να φτάσει στα 490 km και οι ετήσιες πωλήσεις της τα 73 εκατ. m<sup>3</sup>.

### **3. Εμπορική δραστηριότητα**

Ο όγκος πωλήσεων της Δ.ΕΠ.Α. για το 2003 ανήλθε σε 2,3 δισ. m<sup>3</sup> φυσικού αερίου και τα έσοδά της έφτασαν περίπου τα € 402 εκατ. ενώ την ίδια περίοδο, ολοκληρώθηκαν 11 νέες συμβάσεις πώλησης αερίου με μεγάλους καταναλωτές στις περιοχές της Αττικής, των Οινόφυτων, του Βόλου, της Θεσσαλονίκης, της Καβάλας και της Κομοτηνής, ενώ υπεγράφησαν νέες συμβάσεις με πελάτες που γειτνιάζουν με τον κύριο αγωγό (Λαμία, Κιλκίς, Σέρρες κ.τ.λ.). Η συνολική ποσότητα που εξασφαλίζεται βάσει των συμβάσεων ανήλθε στα 2,45 δισ. m<sup>3</sup>.

Ο κύριος όγκος των εισαγωγών αερίου απορροφάτε από τον τομέα παραγωγής ενέργειας. Η Δ.Ε.Η. είναι ο μεγαλύτερος πελάτης που συνδέεται με τη Δ.ΕΠ.Α. με σύμβαση μακράς διάρκειας. Κατά το 2002, οι τέσσερις ηλεκτροπαραγωγικές μονάδες καύσης αερίου της Δ.Ε.Η. κατανάλωσαν συνολικά 1506 εκ. m<sup>3</sup> φυσικού αερίου. Συνολικά, περίπου 284 εκ. m<sup>3</sup> αερίου απορροφήθηκαν από μεγάλες βιομηχανίες, κάθε μια από τις οποίες καταναλώνει τουλάχιστον 10 εκ. m<sup>3</sup> ετησίως.

Η συνολική κατανάλωση στο νεοαναπτυσσόμενο τομέα που καλύπτουν οι Ε.Π.Α., δηλαδή ο οικιακός, ο εμπορικός και η βιομηχανική ζήτηση με ετήσιες ανάγκες κάτω από 9,5 εκατ. m<sup>3</sup>, κατά το 2002 ήταν 118 εκατ. m<sup>3</sup>. Επιπλέον, οι χημικές βιομηχανίες παραγωγής αμμωνίας απορρόφησαν κατά την ίδια περίοδο 84 εκ. m<sup>3</sup>, ο τομέας συμπαραγωγής 17 εκατ. m<sup>3</sup>, ενώ 17 εκατ. m<sup>3</sup> διοχετεύτηκαν σε ειδικούς εμπορικούς πελάτες.

Τέλος στον τομέα των μεταφορών η Δ.ΕΠ.Α. έχει ολοκληρώσει την κατασκευή Σταθμού Ανεφοδιασμού Λεωφορείων με φυσικό αέριο δίπλα στο αμαξοστάσιο του Ο.Α.Σ.Α. στα Άνω Λιόσια. Ο Σταθμός αυτός μπορεί να εξυπηρετεί τις ανάγκες 300 λεωφορείων ημερησίως. Διαθέτει πέντε θέσεις ανεφοδιασμού και η δυναμικότητά του είναι 5000 Nm<sup>3</sup>/h φυσικού αερίου γεγονός που τον καθιστά τον μεγαλύτερο στην Ευρώπη. Ο Σχεδιασμός του Σταθμού έχει γίνει με τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται ο πλήρης έλεγχος όλων των διαδικασιών και η ασφάλεια λειτουργίας του. Όλες οι λειτουργίες ελέγχονται αυτόματα από Κεντρική μονάδα ελέγχου που είναι εγκατεστημένη στον χώρο του Σταθμού. Ήδη από τις 18.01.2001 πραγματοποιούνται δρομολόγια στην Αττική λεωφορείων που κινούνται με καύσιμη ύλη το φυσικό αέριο. Η κατανάλωση φυσικού αερίου του Σταθμού Ανεφοδιασμού για το έτος 2002 ανήλθε στα 11 εκατ. m<sup>3</sup> ενώ το 2003 ξεπέρασε τα 12,3 εκατ. m<sup>3</sup>. Σε προετοιμασία έναρξης κατασκευής βρίσκεται και ο δεύτερος σταθμός ανεφοδιασμού στην Ανθούσα Αττικής.

Η Δ.ΕΠ.Α. ολοκλήρωσε την αναδιοργάνωση της εταιρίας και τον λογιστικό διαχωρισμό των δραστηριοτήτων της, ενώ εκπονήθηκε ειδική μελέτη ώστε η τιμολόγηση της μεταφοράς αερίου να ανταποκρίνεται στις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και στις απαιτήσεις που δημιουργεί η επικείμενη απελευθέρωση της αγοράς φυσικού αερίου. Παράλληλα, καταρτίστηκε ένα σχέδιο σύμβασης πώλησης αερίου

προς όσους ανεξάρτητους παραγωγούς ενεργείας δραστηριοποιηθούν στα πλαίσια της απελευθέρωσης της αγοράς ενέργειας μετά το 2004. Σε εναρμόνιση, τέλος, με την οδηγία 98/30 της Ευρωπαϊκής Ένωσης και σύμφωνα με τις προϋποθέσεις που έθεσε το Υπουργείο Ανάπτυξης, η Δ.ΕΠ.Α. έχει επεξεργαστεί και υπέβαλε στο Υπουργείο και στη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας τη νέα τιμολογιακή πολιτική της, η οποία πρόκειται να ισχύσει μετά την 01.01.2005.

#### 4. Διεθνής δραστηριότητα

Σκοπός την Δ.ΕΠ.Α. είναι να αναδειχθεί σε σημαντικό ενεργειακό παράγοντα της ευρύτερης περιοχής με την εφαρμογή της εθνικής στρατηγικής που αποσκοπεί στην καθιέρωση της Ελλάδας ως «διαδρόμου φυσικού αερίου» μεταξύ Δύσης και Ανατολής. Βασική επιδίωξη αποτελεί η απρόσκοπτη ροή φυσικού αερίου από τις πηγές του στην ευρύτερη περιοχή της Κασπίας, την Μέση Ανατολή και την Κεντρική Ασία, προς τις κέντρα κατανάλωσης στην Ευρώπη και την Βαλκανική χερσόνησο μέσω Τουρκίας και Ελλάδας.

Μια σειρά από μέτρα έχουν ληφθεί από την Δ.ΕΠ.Α. στα πλαίσια της «ενεργειακής διπλωματίας» που επιδιώκει το Υπουργείο Ανάπτυξης και υπό την καθοδήγηση του, για την επίτευξη του στόχου αυτού:

Α. Η υπογραφή μνημονίου συνεργασίας μεταξύ της Δ.ΕΠ.Α. και της Τουρκικής BOTAS για διασύνδεση των δικτύων Ελλάδας – Τουρκίας. Το μνημόνιο μεταξύ των δύο εταιριών υπεγράφη στις 28.03.2002, παρουσία των αρμόδιων υπουργών των δύο χωρών, και προβλέπει:

- Τις βασικές τεχνικές και οικονομικές οδηγίες για την κατασκευή του έργου διασύνδεσης των δικτύων Ελλάδας – Τουρκίας.
- Την έναρξη διαπραγματεύσεων μεταξύ των δύο εταιριών για την ολοκλήρωση μιας σύμβασης αγοραπωλησίας αερίου, σύμφωνα με την οποία, μετά την κατασκευή του έργου, η Δ.ΕΠ.Α. θα προμηθεύεται ποσότητα ύψους έως και 500 εκατ. m<sup>3</sup> ετησίως.
- Τη λήψη, εκ μέρους των δύο μερών, όλων των αναγκαίων μέτρων τα οποία θα διευκολύνουν τον εφοδιασμό της ηπειρωτικής Ευρώπης με φυσικό αέριο μέσω της Τουρκίας και της Ελλάδος. Βάσει των συμφωνηθέντων, από το προβλεπόμενο συνολικό μήκος 285 km του αγωγού, τα 200 km θα κατασκευαστούν σε Τουρκικό έδαφος με ευθύνη της Τουρκικής πλευράς, και τα 85 km σε Ελληνικό έδαφος με ευθύνη της Ελληνικής πλευράς.

Επιβεβαίωση της συμφωνίας των δύο εταιριών αποτελεί και η διακρατική συμφωνία ανάμεσα στις κυβερνήσεις Ελλάδας και Τουρκίας, η οποία υπεγράφη στις 23.02.2003, για την προώθηση του έργου.

Β. Η υπογραφή μνημονίου συνεργασίας μεταξύ της Δ.ΕΠ.Α. και της Ιταλικής Edison Gas για την επέκταση της ελληνικής υποδομής προς την Δύση και την διασύνδεση της με το δίκτυο φυσικού αερίου της Ιταλίας. Το μνημόνιο συνεργασίας μεταξύ των δύο εταιριών υπεγράφη στις 31.07.2002 και αξιολογεί τις γενικές συνθήκες υπό τις οποίες το έργο της μεταφοράς αερίου ανατολικής προέλευσης στην Ιταλία μέσω της Τουρκίας και της Ελλάδος θα ήταν δυνατό να αποτελέσει επιτεύξιμο στόχο. Εν ολίγης, το μνημόνιο συνεργασίας προβλέπει:

- Τη συνεργασία των δύο εταιριών για την πραγματοποίηση προκαταρκτικών μελετών προσδιορισμού των βασικών οικονομικών και τεχνικών παραμέτρων του έργου.
- Τη σύνταξη λεπτομερούς μελέτης σκοπιμότητας εκ μέρους των δύο εταιριών, υπό την προϋπόθεση ότι τα αποτελέσματα της προκαταρκτικής μελέτης θα κριθούν ικανοποιητικά.
- Την εξέταση της πιθανότητας συνεργασίας των δύο εταιριών σε τομείς κοινού ενδιαφέροντος όπως το υδροποιημένο φυσικό αέριο.
- Την συμμετοχή της Τουρκικής εταιρίας BOTAS στις δραστηριότητες και, ακολούθως, τη λήψη κοινής απόφασης για τη συμμετοχή και άλλων εταιριών, συμπεριλαμβανομένων και εταιριών παραγωγής φυσικού αερίου. Η BOTAS ήδη συμμετέχει στις δραστηριότητες.

Γ. Η υπογραφή μνημονίου συνεργασίας μεταξύ Δ.ΕΠ.Α. και της Ιρανικής ΝΙΟΚ. Το μνημόνιο συνεργασίας μεταξύ των δύο εταιριών υπεγράφη στις 13.03.2002.

Προβλέπει την εξέταση της προοπτικής μεταφοράς Ιρανικού αερίου με αγωγούς στην Ευρώπη μέσω της μονάδας διασύνδεσης Ελλάδος – Τουρκίας και / ή της μεταφοράς υδροποιημένου φυσικού αερίου από μελλοντικές μονάδες υδροποίησης του Ιράν στην Ελλάδα.

Δ. Η υπογραφή Κοινής Δήλωσης μεταξύ Δ.ΕΠ.Α. και της SOCAR του Αζερμπαϊτζάν. Η Κοινή Δήλωση της Δ.ΕΠ.Α. και της Κρατικής Εταιρίας Ενέργειας του Αζερμπαϊτζάν SOCAR, που υπεγράφη στο Μπακού στις 23.04.2002, ανοίγει το δρόμο για την προμήθεια της χώρας μας με Αζέρικο φυσικό αέριο και τη μεταφορά αερίου από την περιοχή της Κασπίας στην ηπειρωτική Ευρώπη μέσω της Τουρκίας και της Ελλάδος. Σύμφωνα με την Κοινή Δήλωση, οι δύο εταιρίες θα εργαστούν προς τις ακόλουθες κατευθύνσεις:

- Θα συζητήσουν και θα αξιολογήσουν τους όρους, τις προϋποθέσεις και τις άλλες συνθήκες υπό τις οποίες μπορεί να είναι συμφέρουσα η αγορά φυσικού αερίου που θα μεταφέρεται με αγωγούς από το Αζερμπαϊτζάν στην Ελλάδα μέσω Τουρκίας.
- Θα προωθήσουν τις πωλήσεις φυσικού αερίου από το Αζερμπαϊτζάν στις περιοχές της Ευρώπης και των Βαλκανίων μέσω της Τουρκίας και της Ελλάδος.
- Θα εκτιμήσουν από κοινού τις δυνατότητες της αγοράς και θα πραγματοποιήσουν μελέτες σκοπιμότητας σχετικά με τη ζήτηση φυσικού αερίου.
- Θα λάβουν όλα τα απαραίτητα μέτρα για να διευκολύνουν τη διέλευση αερίου από την περιοχή της Κασπίας στην Ευρώπη και τα Βαλκάνια μέσω της Ελληνοτουρκικής μονάδας διασύνδεσης.

Ε. Η υπογραφή πρωτοκόλλου μεταξύ των Δ.ΕΠ.Α., BOTAS και των Εταιριών Αερίου των χωρών της Δυτικής Βαλκανικής χερσονήσου (ΜΑΚΡΕΤΡΟΛ [FYROM], Υπουργείο Βιομηχανίας και Ενέργειας της Αλβανίας, ΝΙΣ-ΓΑΣ [Σερβία], ΡΛΙΝΑΚΡΟ [Κροατία], ΓΕΟΠΛΙΝ [Σλοβενία] και ΒΗ-ΓΑΣ [Βοσνία-Ερζεγοβίνη]) με το οποίο τα μετέχοντα μέρη συμφωνούν να συμμετάσχουν σε κοινή μελέτη και διερεύνηση των δυνατοτήτων της μεταφοράς φυσικού αερίου από την περιοχή της Μέσης Ανατολής και Κασπίας προς και δια μέσω των περιοχών ενδιαφέροντος τους με βάση τα εκατέρωθεν οικονομικά συμφέροντα.

Τα δύο έργα προτεραιότητας που εκτελούνται ήδη είναι η διασύνδεση των δικτύων Τουρκίας-Ελλάδας και η αύξηση της δυναμικότητας αεριοποίησης του τερματικού σταθμού LNG της Ρεβυθούσας, από την τρέχουσα των 270 m<sup>3</sup>/h Υ.Φ.Α. σε 1.000 m<sup>3</sup>/h Υ.Φ.Α.

Η πρόσβαση σε εναλλακτικές πηγές φυσικού αερίου θα ενισχύσει την διαφοροποίηση των πηγών, θα δημιουργήσει μια σταθερή βάση για την ανάπτυξη μιας απελευθερωμένης και ανταγωνιστικής αγοράς φυσικού αερίου και θα ενισχύσει την ασφάλεια του ευρύτερου συστήματος προσφοράς φυσικού αερίου.

### **5. Στρατηγικοί στόχοι της Δ.ΕΠ.Α.**

Η Δ.ΕΠ.Α. έχει χαράξει τη στρατηγική της, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης και σε συνεργασία με το υπουργείο ανάπτυξης, με γνώμονα:

- Την ανάδειξη της Ελλάδος ως κόμβο αερίου μεταξύ Ανατολής και δύσης.
- Την εξασφάλιση της επάρκειας και την ασφάλεια της τροφοδοσίας.
- Την προσφορά όσο το δυνατόν φθηνότερων ενεργειακών προϊόντων στον καταναλωτή.
- Την προώθηση της απελευθέρωσης της αγοράς φυσικού αερίου στη χώρα, σύμφωνα με την οδηγία 2003/55/EK.
- Την προστασία του περιβάλλοντος.
- Την τροφοδοσία όλης της χώρας με φυσικό αέριο, με ενιαίο τιμολόγιο.

Στο πλαίσιο αυτό η εταιρία κατευθύνει και συντονίζει τις πολύπλευρες ενέργειές της, σε συνάρτηση με τους πάγιους στρατηγικούς της στόχους, οι οποίοι είναι:

- Η ανάδειξη της Ελλάδος σε κόμβο διαμεταφοράς φυσικού αερίου.
- Η εξασφάλιση των απαραίτητων ποσοτήτων φυσικού αερίου για τη διαχρονική κάλυψη των αναγκών της χώρας.
- Η εξεύρεση εναλλακτικών πηγών προμήθειας φυσικού αερίου.
- Η συνεχής ανάπτυξη του συστήματος φυσικού αερίου, με στόχο την αδιάλειπτη και ασφαλή τροφοδοσία όλων των καταναλωτών σε όλη τη χώρα.
- Η επιτάχυνση της διεύθυνσης του φυσικού αερίου σε όλους τους τομείς: στην ηλεκτροπαραγωγή, στη βιομηχανία, στον οικιακό και επαγγελματικό τομέα και στην αεριοκίνηση των οχημάτων.
- Η αριστοποίηση των στοιχείων κόστους (προμήθεια αερίου με τις χαμηλότερες τιμές, διαμόρφωση των τιμολογίων μεταφοράς φυσικού αερίου με τρόπο που θα εξασφαλίζει τη βιωσιμότητα και συνεχή ανάπτυξη της εταιρίας, διαμόρφωση όρων ανταγωνιστικότητας στον εμπορικό τομέα).
- Η στενή παρακολούθηση και η υποστήριξη της απελευθέρωσης της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, που θα φέρει δραστικές αλλαγές στη ζήτηση φυσικού αερίου.
- Η προετοιμασία για την απελευθέρωση της αγοράς φυσικού αερίου μέσα από τη διαμόρφωση ενός ορθολογικού ρυθμιστικού πλαισίου και τη διατήρηση του ηγεμονικού ρόλου της Δ.ΕΠ.Α. στο νέο ανταγωνιστικό περιβάλλον.
- Η μετοχική αναδιάρθρωση της εταιρίας και η επιλογή στρατηγικού εταίρου.

### III. Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε. (Δ.Ε.Η. Α.Ε.)



#### ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.

##### 1. Ιστορική ανασκόπηση

Η ιστορική ανασκόπηση της δημιουργίας της Δ.Ε.Η. χωρίζεται ουσιαστικά σε τρεις περιόδους. Πρώτη είναι η περίοδος από το 1889 μέχρι το 1950, που περιγράφει τη δημιουργία των τοπικών ηλεκτρικών εταιριών που αργότερα αγοράστηκαν και ενώθηκαν δημιουργώντας τη Δ.Ε.Η. Δεύτερη περίοδος είναι από το 1950 μέχρι και 2001, οπότε και η Δ.Ε.Η. μετατρέπεται σε Ανώνυμη Εταιρία και αναφέρεται στην ανάπτυξη και τη δράση της Δ.Ε.Η. Τρίτη περίοδος είναι από το 2001 μέχρι το τέλος του 2004 και αναφέρεται στη δράση της στη νέα απελευθερωμένη αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.

##### 1.1. Περίοδος 1889 – 1950

Το 1889 το ηλεκτρικό ρεύμα «φτάνει» στην Ελλάδα. Η Γενική Εταιρεία Εργοληψιών, κατασκευάζει στην Αθήνα, στην οδό Αριστείδου, την πρώτη μονάδα παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος. Το πρώτο κτίριο που φωτίζεται είναι τα Ανάκτορα και πολύ σύντομα ο ηλεκτροφωτισμός επεκτείνεται στο ιστορικό κέντρο της Αθήνας. Τον ίδιο χρόνο η τουρκοκρατούμενη Θεσσαλονίκη θα δει κι αυτή το ηλεκτρικό φως καθώς η Βελγική Εταιρία αναλαμβάνει απ' τις Τουρκικές αρχές το φωτισμό και την τροchioδρόμηση της πόλης με την κατασκευή ενός εργοστασίου παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

Δέκα χρόνια αργότερα οι πολυεθνικές εταιρίες ηλεκτρισμού κάνουν την εμφάνισή τους στην Ελλάδα. Η αμερικανική εταιρία Thomson – Houston με τη συμμετοχή της Εθνικής Τράπεζας θα ιδρύσει την Ελληνική Ηλεκτρική Εταιρία που θα αναλάβει την ηλεκτροδότηση κι άλλων μεγάλων Ελληνικών πόλεων. Μέχρι το 1929 θα ηλεκτροδοτηθούν 250 πόλεις με πληθυσμό πάνω από 5.000 κατοίκους. Στις πιο απόμακρες περιοχές, που ήταν ασύμφορο για τις μεγάλες εταιρίες να κατασκευάσουν μονάδες παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος, την ηλεκτροδότηση αναλαμβάνουν ιδιώτες ή δημοτικές και κοινοτικές αρχές κατασκευάζοντας μικρά εργοστάσια.

Το 1950 υπήρχαν στη Ελλάδα 400 περίπου εταιρίες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Η πρώτη ύλη που χρησιμοποιούσαν ήταν το πετρέλαιο και ο γαιάνθρακας που φυσικά εισάγονταν από το εξωτερικό. Η κατάτμηση αυτή της παραγωγής, σε συνδυασμό με τα εισαγόμενα καύσιμα, εξωθούσε την τιμή του ηλεκτρικού ρεύματος στα ύψη (τριπλάσιες ή και πενταπλάσιες τιμές απ' αυτές που ίσχυαν στις Ευρωπαϊκές χώρες). Το ηλεκτρικό ρεύμα λοιπόν ήταν ένα αγαθό πολυτελείας, αν και τις περισσότερες φορές παρείχετο με ωράριο και οι ξαφνικές διακοπές ήταν σύνηθες φαινόμενο.

## 1.2. Περίοδος 1950 – 2000

Για να εξαπλωθεί η ηλεκτρική ενέργεια ομοιόμορφα σε όλη τη χώρα και για να αξιοποιηθεί αποτελεσματικά τόσο στη βιομηχανία όσο και στην ύπαιθρο, έπρεπε να υπάρξουν οι εξής προϋποθέσεις:

- Αξιοποίηση των εγχώριων πλουτοπαραγωγικών πόρων, που απαιτούσε όμως τεράστιες επενδύσεις, οι οποίες δεν μπορούσαν να πραγματοποιηθούν από τους μεμονωμένους βιομηχάνους παραγωγής ενέργειας.
- Ενοποίηση της παραγωγής σε ενιαίο διασυνδεδεμένο δίκτυο, ώστε τα φορτία να επιμερίζονται σε εθνική κλίμακα.
- Ύπαρξη ενιαίου φορέα που θα επέτρεπε τον επιμερισμό του κόστους ανάμεσα στις κερδοφόρες και ζημιογόνες περιοχές.

Τις προϋποθέσεις αυτές κάλυψε η Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Δ.Ε.Η. με τον πλέον επιτυχή τρόπο. Έτσι τον Αύγουστο του 1950 ιδρύεται η Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού, για να λειτουργήσει «χάριν του δημοσίου συμφέροντος» με σκοπό τη χάραξη και εφαρμογή μιας εθνικής ενεργειακής πολιτικής, η οποία μέσα από την εντατική εκμετάλλευση των εγχώριων πόρων, να κάνει το ηλεκτρικό ρεύμα κτήμα και δικαίωμα του κάθε Έλληνα πολίτη, στη φθηνότερη δυνατή τιμή.

Αμέσως με την ίδρυσή της, η Δ.Ε.Η. στρέφεται προς την αξιοποίηση των εγχώριων πηγών ενέργειας ενώ ξεκινά και η ενοποίηση των δικτύων σε ένα εθνικό διασυνδεδεμένο σύστημα. Τα πλούσια λιγνιτικά κοιτάσματα του ελληνικού υπεδάφους που είχαν νωρίτερα εντοπισθεί, άρχισαν να εξορύσσονται και να χρησιμοποιούνται ως καύσιμη ύλη στις λιγνιτικές μονάδες ηλεκτροπαραγωγής που δημιουργούσε. Παράλληλα, η Δ.Ε.Η. ξεκίνησε την αξιοποίηση της δύναμης των υδάτων με την κατασκευή υδροηλεκτρικών σταθμών στα μεγάλα ποτάμια της χώρας. Αρκετά νωρίς, το 1956, αποφασίστηκε η εξαγορά όλων των ιδιωτικών και δημοτικών επιχειρήσεων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ώστε να υπάρχει ένας ενιαίος φορέας διαχείρισης. Σιγά – σιγά, η Δ.Ε.Η. εξαγόρασε όλες αυτές τις επιχειρήσεις και ενέταξε το προσωπικό τους στις τάξεις της.

Σ' όλα αυτά τα χρόνια της παρουσίας της, πέτυχε την ενεργειακή αυτονομία της χώρας και έφερε σε πέρας το σπουδαίο έργο του εξηλεκτρισμού της δημιουργώντας ταυτόχρονα το μεγαλύτερο μέρος της βαριάς ελληνικής βιομηχανίας. Το ηλεκτρικό ρεύμα έφτασε με επάρκεια σε κάθε άκρη της ελληνικής γης. Από τα μικρά ακριτικά νησιά μας ως τους πιο απόμακρους οικισμούς της ορεινής Ελλάδας.

## 1.3. Περίοδος 2001 – 2004

Από την 01.01. 2001, με βάση το Ν. 2773/99 και το Π.Δ. 333 της 20.12.2000, η Δ.Ε.Η. μετατράπηκε σε Ανώνυμη Εταιρεία (Δ.Ε.Η. Α.Ε.). Από το Φεβρουάριο του 2001 (19.02.2001) ξεκίνησε η απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα (νόμος 2773/1999), στα πλαίσια της ολοκλήρωσης της εσωτερικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Τα δύο αυτά σημαντικά γεγονότα αποτέλεσαν σταθμό στην πενήνταετή ιστορία της Δ.Ε.Η., αφού εκτός των νομικών, διαχειριστικών και οργανωτικών μετασχηματισμών που συνεπάγεται η μετατροπή μιας επιχείρησης σε ανώνυμη

εταιρεία αλλά και η εισαγωγή της στις χρηματαγορές, έπρεπε να μπορέσει να λειτουργήσει στο νέο θεσμικό πλαίσιο και στις απαιτήσεις της απελευθερωμένης αγοράς ενέργειας.

Έτσι η Δ.Ε.Η. προχώρησε στην οργανωτική προσαρμογή της και στην ανάπτυξη μιας διαφορετικής επιχειρηματικής κουλτούρας, μέσα από το πρόγραμμα αναδιάρθρωσης που εφαρμόζει, εστιάζοντας στην ανάπτυξη δεξιοτήτων, στην αποτελεσματικότητα και τον προσανατολισμό στον πελάτη.

Η Δ.Ε.Η. Α.Ε. είναι σήμερα μία από τις μεγαλύτερες ελληνικές εταιρίες που διατηρεί ηγετική θέση στην Ελληνική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Παράγει και διανέμει ηλεκτρική ενέργεια σε όλη την Ελλάδα, σε όλα τα νοικοκυριά και σε όλες τις παραγωγικές μονάδες της χώρας. Είναι εταιρία πλήρως καθετοποιημένη, με σαφείς στόχους και στρατηγική και νέα οργάνωση, εφαρμόζει με συνέπεια την περιβαλλοντική της πολιτική. Συνδέεται ενεργειακά με τις αγορές της Νοτιοανατολικής Ευρώπης. Υιοθετεί προηγμένες τεχνολογίες και επεκτείνεται σε νέες αγορές, όπως οι τηλεπικοινωνίες (Tellas). Μετά από τρεις μετοχοποιήσεις, θέλει να αντιμετωπίσει την πρόκληση του επερχόμενου ανταγωνισμού, εμφανίζει υψηλή κερδοφορία και πολύ καλή πορεία της μετοχής της.

Κύριος στρατηγικός στόχος της ΔΕΗ, μετά τη μετατροπή της σε Ανώνυμη Εταιρία, είναι η μεγιστοποίηση της αξίας προς τους έχοντες έννομο συμφέρον (μέτοχοι, εργαζόμενοι, συνεργαζόμενες επιχειρήσεις, Ελληνικό κράτος, πελάτες).

## 2. Ο όμιλος Δ.Ε.Η. Α.Ε.

Ο όμιλος Δ.Ε.Η. Α.Ε., αποτελείται από τη μητρική εταιρία Δ.Ε.Η. Α.Ε. και από τις θυγατρικές τις οι οποίες είναι:

- Η εταιρία με την επωνυμία *«Δ.Ε.Η. Κρήτη Ανώνυμη Εταιρία Μελέτης Κατασκευής Λειτουργίας και Εκμετάλλευσης Ηλεκτροπαραγωγής Κρήτης»* και το διακριτικό τίτλο *«Δ.Ε.Η. Κρήτη Α.Ε.»*. Η εταιρία ιδρύθηκε τον Φεβρουάριο του 2003. Σκοπός της Δ.Ε.Η. Κρήτη Α.Ε., σύμφωνα με το καταστατικό της, είναι, ο σχεδιασμός, η μελέτη, η κατασκευή, η λειτουργία και εκμετάλλευση σταθμού παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, ο οποίος έχει εγκατασταθεί στην Κρήτη.
- Η *«Δ.Ε.Η. Ρόδος Α.Ε.»* (πρώην ΚΟΖΕΝ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.) είναι μια νέα εταιρεία, σκοπός της οποίας είναι ο σχεδιασμός, η μελέτη, η κατασκευή, η λειτουργία και η εκμετάλλευση του σταθμού παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ο οποίος έχει εγκατασταθεί στη Ρόδο.
- Η *«Ανώνυμη Εταιρεία Χαρτοφυλακίου Διαχείρισης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας Α.Ε.»* Σκοπός της Εταιρείας είναι η μελέτη, ο σχεδιασμός, η κατασκευή, επίβλεψη, εγκατάσταση, οργάνωση, λειτουργία, συντήρηση, επέκταση, διαχείριση και εκμετάλλευση έργων και σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας οποιασδήποτε πηγής χωρίς περιορισμό στο ύψος του προϋπολογισμού αυτών, μετά των συναφών τους εγκαταστάσεων καθώς και των μέσων και προϊόντων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις δραστηριότητες της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας οποιασδήποτε μορφής, ως και κάθε σχετική προς τα ανωτέρω δραστηριότητα παροχής υπηρεσιών, η ίδρυση εταιρειών ως



και η με οποιονδήποτε τρόπο σύμπραξη ή και συμμετοχή σε κάθε είδους και εθνικότητας εταιρείες, επιχειρήσεις ή κοινοπραξίες οποιουδήποτε τύπου με όμοιους, συναφείς ή επ' ωφελεία των δραστηριοτήτων της σκοπούς, στην ημεδαπή ή και στην αλλοδαπή. Οι ιδρυθείσες συμμετοχικές εταιρείες της, είναι:

- Η Δ.Ε.Η. Ανανεώσιμες – Ρόκας Ενέργεια ABEE Α.Ε.
- Η Δ.Ε.Η. Ανανεώσιμες – ΤΕΡΝΑ Ενεργειακή Α.Ε.
- Η Δ.Ε.Η. Ανανεώσιμες – ΔΙΕΚΑΤ Ενέργεια Α.Ε.
- Η Δ.Ε.Η. Ανανεώσιμες – ΓΕΝΕΡ Ενεργειακή Α.Ε.

Ήδη έχουν ολοκληρωθεί και τεθεί σε λειτουργία τα Αιολικά Πάρκα Κω και Λέρου ισχύος 4,2 MW το καθένα, μέσω της εταιρείας Δ.Ε.Η. Ανανεώσιμες – Ρόκας Ενέργεια ABEE Α.Ε., και προωθούνται οι διαδικασίες υλοποίησης μικρών υδροηλεκτρικών έργων μέσω των υπολοίπων Εταιρειών.

- Το Δεκέμβριο του 2000 η Δ.Ε.Η., μέσω της θυγατρικής της εταιρίας «Δ.Ε.Η. Τηλεπικοινωνίες Α.Ε.» απέκτησε άδεια σταθερής ασύρματης πρόσβασης. Στις 29.8.2001 υπεγράφη συμφωνία μεταξύ της ΔΕΗ και της Ιταλικής εταιρίας τηλεπικοινωνιών WIND. Σκοπός, η δημιουργία από κοινού ενός τηλεπικοινωνιακού οργανισμού που θα δραστηριοποιηθεί στη σταθερή ασύρματη και ενσύρματη τηλεφωνία, καθώς και στους τομείς πολυμέσων και εφαρμογών Διαδικτύου.

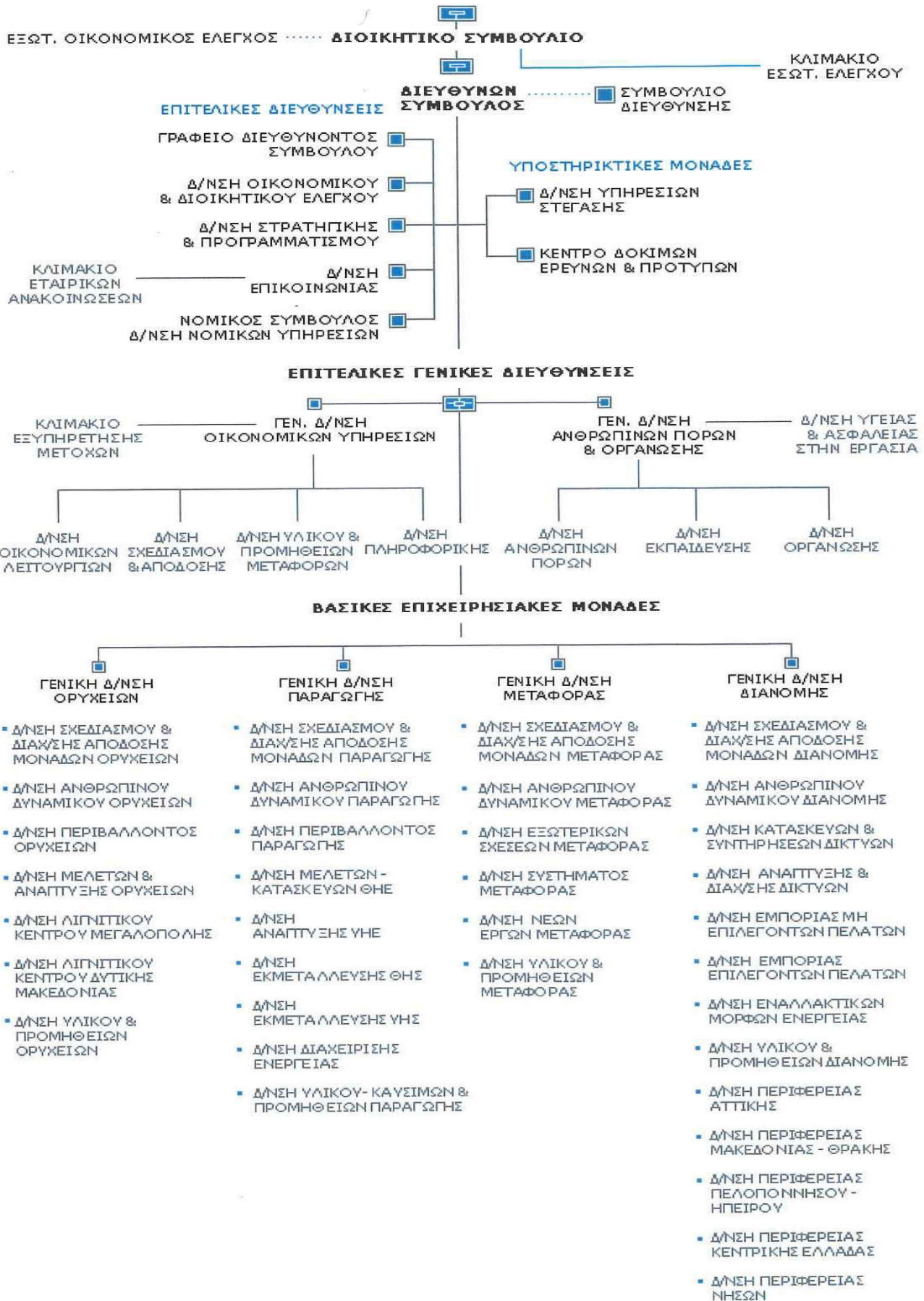
Η νέα εταιρία με το όνομα «*Tellas A.E.*» προσφέρει τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες, τόσο σε επιχειρήσεις όσο και σε οικιακούς καταναλωτές και εκτιμά ότι θα κερδίσει σημαντικά μερίδια των δύο αγορών.

Η Wind SPA κατέχει το 50% συν 1 μετοχή της Wind-PPC Holding NV (ολλανδική εταιρία χαρτοφυλακίου), και η Δ.Ε.Η. Τηλεπικοινωνίες Α.Ε. (PPCT) (εξ ολοκλήρου θυγατρική της Δ.Ε.Η.) κατέχει το 50% μείον 1 μετοχή της ίδιας εταιρίας. Η Wind-PPC Holding NV κατέχει το 100% των μετοχών της εταιρίας *Tellas A.E.*

Η εταιρία ολοκλήρωσε την οργάνωσή της και ξεκίνησε εμπορική δραστηριότητα στις αρχές Φεβρουαρίου 2003.

### **3. Οργανωτική δομή της Δ.Ε.Η. Α.Ε.**

Η οργανωτική δομή της Ανώνυμης Εταιρίας «*Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού*» όπως αυτή διαμορφώθηκε μετά το 2000, φαίνεται αναλυτικά στο **διάγραμμα 30** που ακολουθεί.



Διάγραμμα 31. Η οργανωτική δομή της Δ.Ε.Η. Α.Ε.









Οι λόγοι για τους οποίους συμφέρει η αποδυνάμωση των μεγάλων κρατικών εταιριών όπως τα ΕΛΛ.ΠΕ. θα εξεταστούν παρακάτω.

## 2. Τομέας φυσικού αερίου

Παρά το ότι το Ελληνικό κράτος έχει αρχίσει να μειώνει σταδιακά την επιρροή του στους τομείς του πετρελαίου και του ηλεκτρισμού, δε δείχνει προς το παρόν αντίστοιχες διαθέσεις και για τον τομέα του φυσικού αερίου. Αυτή τη στιγμή, η μοναδική εταιρία εισαγωγής μεταφοράς και διανομής φυσικού αερίου (διανέμει αέριο σε μεγάλους καταναλωτές καθώς και στις τρεις θυγατρικές της), είναι η Δ.ΕΠ.Α. η οποία είναι κρατική. Οι λόγοι που οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η Ελλάδα δεν διατίθεται προς το παρόν να απελευθερώσει τον τομέα του φυσικού αερίου, εξηγούνται παρακάτω.

Όπως ειπώθηκε στο κεφάλαιο Α ΙΙ έχει αρχίσει η μετοχοποίηση της Δ.ΕΠ.Α. και μέχρι το Σεπτέμβριο του 2004 η Ισπανική Gas Natural, θα έπρεπε να είχε αγοράσει το 35% της εταιρίας, τα ΕΛΛ.ΠΕ. να διατηρούσαν το 35% από το 100% που αυτή τη στιγμή κατέχουν, ενώ η Δ.Ε.Η. θα έκανε χρήση του δικαιώματος προαίρεσης για το υπόλοιπο 30% του μετοχικού της κεφαλαίου. Όμως, μέχρι τα τέλη Αυγούστου 2004 δεν είχαν αρχίσει ούτε καν οι διαπραγματεύσεις [39].

Τη στιγμή που θα ξεκινούσαν οι διαπραγματεύσεις και συγκεκριμένα λίγο πριν τα μέσα Σεπτεμβρίου 2004, έγιναν προτάσεις από τη Ρ.Α.Ε., σύμφωνα με τις οποίες προτείνεται η κατάτμηση της Δ.ΕΠ.Α. σε τρεις εταιρίες (μεταφοράς, διανομής και εμπορίας) κατά τα πρότυπα της Δ.Ε.Η. καθώς και η δημιουργία θεσμού διαχειριστή μεταφοράς φυσικού αερίου στα πρότυπα του Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. Από τις προτάσεις αυτές, μόνο η τελευταία εξεταζόταν από την πλευρά της κυβέρνησης. Συνεπώς οι προτάσεις της Ρ.Α.Ε. έπεσαν σαν κεραυνός εν αιθρία πάνω στην περίοδο που επιτέλους θα ξεκινούσαν οι διαπραγματεύσεις μεταξύ του ομίλου ΕΛΛ.ΠΕ. και της Gas Natural. Σχετικά με τις προτάσεις της Ρ.Α.Ε., υπάρχουν έντονες φημολογίες ότι έγινε για να απομακρυνθεί η Gas Natural από την αγορά, γεγονός σχετικά παράλογο αφού το ίδιο το Ελληνικό κράτος επέλεξε να μετοχοποιήσει τη Δ.ΕΠ.Α., ενώ δέχτηκε να διαπραγματευτεί με την Gas Natural, η οποία άλλωστε ήταν και η μόνη που ανταποκρίθηκε [38].

Αν τελικά πραγματοποιηθεί η συγκεκριμένη αγορά, η Δ.ΕΠ.Α. δε θα μπορεί να κατατμηθεί σε άλλες μικρότερες εταιρίες, ούτε να διεκδικηθεί από τρίτους. Παράλληλα με την είσοδο της Ισπανικής εταιρίας στην Ελληνική αγορά θα ολοκληρωθεί η κατασκευή του αγωγού Ελλάδας – Ιταλίας και μάλιστα με γρήγορους ρυθμούς, καθώς η Gas Natural ήδη συνεργάζεται με την Italgas (εταιρία που κατέχει το 49% των Ε.Π.Α. Θεσσαλονίκης και Θεσσαλίας, για τριάντα χρόνια, ενώ ενδιαφέρεται να αγοράσει και τις Ε.Π.Α. που πρόκειται να δημιουργηθούν), αφού η Ισπανία και η Ιταλία είναι διασυνδεδεμένες μεταξύ τους με αγωγό φυσικού αερίου και οι Italgas συνεργάζεται με τη Gas Natural [16]. Το γεγονός της ολοκλήρωσης του αγωγού, πέρα του ότι θα παρέχει μια επιπλέον ασφάλεια για τον εφοδιασμό της Ελλάδος σε φυσικό αέριο, θα οξύνει και τον ανταγωνισμό [38].

Η θέση διεθνών οργανισμών, όπως η «Παγκόσμια Τράπεζα» (World Bank – WB) και η «Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων» (European Investment Bank – EIB), είναι πως το Ελληνικό κράτος θα πρέπει να περιοριστεί στο ρόλο του νομοθέτη και του

οργανωτή, ώστε να μπορέσει να προσελκύσει ιδιωτικά κεφάλια που θα αναπτύξουν την αγορά του φυσικού αερίου.

Άλλο ένα πρόβλημα που υπάρχει στον τομέα του φυσικού αερίου είναι το ασαφές νομοθετικό πλαίσιο. Από τη μια δεν υπάρχει κάποιος νόμος που να αφορά εξολοκλήρου το φυσικό αέριο ρυθμίζοντας ολόκληρη την εσωτερική αγορά, από την άλλη, κάποια άρθρα σχετικά με το φυσικό αέριο που βρίσκονται μέσα σε νόμους που αφορούν γενικώς την ενέργεια, πολλές φορές καλύπτονται και αναιρούνται από άλλους νόμους. Αποτέλεσμα είναι να παρακολλούνται οι όποιες διαδικασίες και προσπάθειες επέκτασης του φυσικού αερίου. Αυτό γίνεται φανερό κυρίως σε περιπτώσεις αντιπαράθεσης των Ε.Π.Α. με τις τοπικές αρχές των πόλεων όπου αυτές δραστηριοποιούνται. Όταν αυτές οι αντιπαραθέσεις καταλήγουν στα δικαστήρια, δεν είναι λίγες οι φορές που δικάζονται σε βάρος των Ε.Π.Α.

Ένας ακόμη βασικός λόγος για τον οποίο εμποδίζεται η επέκταση του φυσικού αερίου, είναι η δυσπιστία που το κράτος έχει δημιουργήσει στους καταναλωτές. Ενώ λοιπόν στην αρχή τα κίνητρα για να βάλει κάποιος αέριο ήταν αρκετά και συμπεριελάμβαναν φοροαπαλλαγές, άτοκα δάνεια για την αγορά του εξοπλισμού – ο οποίος σημειωτέων έχει ένα μέσο κόστος λίγο πάνω από 3.000 € σε τιμές του 2004 – και άλλα, τώρα σταμάτησαν όλα. Το μόνο πλέον κίνητρο που υπάρχει είναι το χαμηλό κόστος του καυσίμου, που και πάλι κανείς δεν ξέρει μέχρι πότε θα ισχύει. Αντίθετα οι περισσότεροι καταναλωτές, αλλά και οι παράγοντες των ίδιων των Ε.Π.Α. είναι σχεδόν σίγουροι ότι θα αυξηθεί.

Στην Ελλάδα όμως, το μεγαλύτερο πρόβλημα αυτού του τομέα είναι η έλλειψη μακροχρόνιου στρατηγικού σχεδιασμού σε σχέση με τον εφοδιασμό της χώρας με φυσικό αέριο. Ακόμα και αν υπάρχουν κάποιες σκέψεις, αυτές δεν έχουν κυκλοφορήσει ούτε καν σαν φήμες. Ενώ λοιπόν οι επενδύσεις που έγιναν και γίνονται πάνω στο αέριο είναι τεράστιες, κανείς δεν ξέρει τι πρόκειται να συμβεί μετά το 2021, που λήγει και η σύμβαση προμήθειας με την Αλγερία (η σύμβαση προμήθειας με την Ρωσία θα έχει λήξει από το 2016). Μια λύση θα είναι να χρησιμοποιηθούν τα αποθέματα της Ρεβυθούσας που όμως είναι λίγα και πεπερασμένα σχετικά με τις ανάγκες μιας ολόκληρης χώρας και ούτε υπάρχει και κάποια επίσημη αναφορά για την ποσότητά τους ή για το κατά πόσο χρονικό διάστημα θα μπορέσουν να εφοδιάσουν τη χώρα.

Ανησυχητικό είναι και το γεγονός του ότι η εταιρία Italgas, που κατέχει το 49% των Ε.Π.Α. Θεσσαλονίκης και Θεσσαλίας καθώς και τη διοίκησή τους και η Shell Company που κατέχει το 49% της Ε.Π.Α. Αττικής και τη διοίκησή της, δεν έχουν ακόμα φανερώσει κάποιο ενδιαφέρον για να παραμείνουν στην Ελλάδα μετά το πέρας των συμβάσεών τους με το Ελληνικό κράτος. Το μόνο ενθαρρυντικό, είναι πως δεν φαίνεται να υπάρχει κάποια ανησυχία από μέρος τους μέχρι και το 2025, που λήγουν οι συμβάσεις τους με το Ελληνικό κράτος. Αυτό επιτρέπει κάποιες εκτιμήσεις για τα αποθέματα της Ρεβυθούσας, αλλά μέχρι εκεί. Ενθαρρυντικό είναι επίσης και το ενδιαφέρον που εξέφρασε η Ισπανική Gas Natural για την αγορά του 35% της Δ.Ε.Π.Α. Οπότε, μια υπόθεση μπορεί επίσης να γίνει για προμήθεια φυσικού αερίου από τις εταιρίες Italgas και Gas Natural, μέσω του αγωγού Ελλάδος – Ιταλίας, που ως τότε λογικά θα έχει αρχίσει να λειτουργεί, αλλά και αυτά παραμένουν απλές υποθέσεις.



### 3. Τομέας ηλεκτρικής ενέργειας

Τα πράγματα σε αυτό τον τομέα είναι ακόμη πιο πολύπλοκα, λόγω της ιδιαιτερότητάς του, η οποία έγκειται στο ότι η ηλεκτρική ενέργεια είναι μια βασική μορφή ενέργειας. Πρέπει όλοι οι πολίτες να έχουν πρόσβαση στην ηλεκτρική ενέργεια, με τιμολόγια που να είναι ίδια για όλους και φυσικά ίδιας ποιότητας. Επιπλέον η παρεχόμενη ηλεκτρική ενέργεια θα πρέπει να είναι και υψηλής ποιότητας.

Στον τομέα αυτό η κυρίαρχη κρατική επιχείρηση είναι η Δ.Ε.Η. Η Δ.Ε.Η. σήμερα έχει στην κατοχή της τα δίκτυα μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, ενώ έχει τη διαχείριση του δικτύου διανομής. Αυτό όμως το οποίο την κάνει ιδιαίτερα ισχυρή στο χώρο της ηλεκτρικής ενέργειας, είναι το ότι έχει στην κατοχή της τον ενεργειακό πόρο τον οποίο καταναλώνει. Τα ορυχεία λιγνίτη, ανήκουν σήμερα εξολοκλήρου στη Δ.Ε.Η. Όλοι οι παραπάνω παράγοντες, καθιστούν τη Δ.Ε.Η. όχι απλά έναν πολύ δυνατό ανταγωνιστή, αλλά ίσως την μεγαλύτερη και ισχυρότερη επιχείρηση στα Βαλκάνια.

Πέρα από την ιδιαιτερότητα του τομέα και την δύναμη που έχει στο χώρο αυτό η Δ.Ε.Η., υπάρχει και πρόβλημα της τεράστιας και παράλογης γραφειοκρατίας που επικρατεί προκειμένου να πάρει κάποιος ιδιώτης άδεια παραγωγής ή προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας. Πως λοιπόν θα ήταν δυνατό για έναν παραγωγό να λειτουργήσει σε μια πλήρως απελευθερωμένη αγορά, που αργά ή γρήγορα θα εφαρμοστεί και στην Ελλάδα, απέναντι σε έναν τεράστιο και οργανωμένο ανταγωνιστή όπως είναι η Δ.Ε.Η. Αυτό που θα μπορούσε κανείς να υποθέσει είναι πως θα παρατηρηθεί και πάλι ένα κύμα εξαγορών και συγχωνεύσεων όπως αυτό που έχει ήδη αρχίσει να γίνεται στον πετρελαϊκό τομέα.

Οι λύσεις οι οποίες άρχισαν να εφαρμόζονται πάνω στην αποδυνάμωση και αποκρατικοποίηση της Δ.Ε.Η., είναι η διάσπασή της σε επιμέρους εταιρίες και η σταδιακή μετοχοποίηση της. Θετικό είναι επίσης και το ότι υπάρχει η σκέψη για επανεξέταση του δικαιώματος προαίρεσης της Δ.Ε.Η. για αγορά του 30% της Δ.Ε.Π.Α. Προς αυτή όμως την αναίρεση μέχρι στιγμής δεν έχει γίνει καμία κίνηση η οποία να έχει δημοσιοποιηθεί. Παρόλα αυτά το κράτος κατέχει ακόμη το πλειοψηφικό πακέτο των μετοχών (51,17%). Επίσης αυτή τη στιγμή δεν υπάρχει κάποιος που να κατέχει ένα αρκετά σημαντικό πακέτο μετοχών ώστε να μπορεί να αποβλέπει σε αγορά και διοίκηση της εταιρίας, όπως γίνεται με τα ΕΛΛ.Π.Ε. και τον όμιλο Λάτση. Ως εκ τούτου στη Δ.Ε.Η., το Ελληνικό δημόσιο ασκεί και τη διοίκηση. Μια ακόμα λύση που αναφέρθηκε και σχολιάστηκε στο Προσυνέδριο του συνεδρίου «Ενέργεια 2002» στην Εύβοια, είναι το να περιέλθει η γενική διεύθυνση ορυχείων στο κράτος και η Δ.Ε.Η. να αγοράζει λιγνίτη από αυτό.

Τα προβλήματα όμως τα οποία παρουσιάζονται εφόσον το κράτος μετοχοποιήσει πέραν του 50% τη Δ.Ε.Η., αφήσει τη διοίκηση και διατηρήσει τα ορυχεία είναι πολλά και εδώ είναι που τίθεται και το θέμα της ιδιαιτερότητας της Δ.Ε.Η. και κατ' επέκταση και του τομέα ηλεκτρικής ενέργειας. Αν λοιπόν πουληθεί η Δ.Ε.Η. σε ιδιώτες ως έχει, τότε κινδυνεύουν όλοι οι άλλοι μικρότεροι παραγωγοί να μην αντέξουν στον ανταγωνισμό και να συγχωνευθούν ή να αγοραστούν από τη Δ.Ε.Η. οι εταιρίες τους. Αυτό θα μετατρέψει το υπάρχον oligοπώλιο σε μονοπώλιο.

Εξετάζοντας τώρα και τις υπόλοιπες περιπτώσεις, υπάρχει η πιθανότητα, η Δ.Ε.Η. να διαχωριστεί από τα ορυχεία και μετά να πουληθεί. Τότε θα υπάρξει ο κίνδυνος να

αυξηθεί κατά πολύ η τιμή της κιλοβατώρας, αφού το κράτος λογικά θα πουλάει το λιγνίτη ακριβότερα από ότι τον παράγει. Σε αντίθετη περίπτωση, που το κράτος πουλάει το λιγνίτη με μηδενικό κέρδος, τότε και πάλι η Δ.Ε.Η. θα είναι σε πλεονεκτικότερη θέση από τους άλλους παραγωγούς οι οποίοι θα παράγουν με χρήση άλλων πρωτογενών πηγών, όπως για παράδειγμα από φυσικό αέριο. Άλλωστε αν το κράτος αρχίσει να παράγει και να πουλάει λιγνίτη, πέρα από τη Δ.Ε.Η., θα μπορεί να αγοράζει λιγνίτη και όποιος ιδιώτης το επιθυμεί – αν αυτό απαγορευτεί δια νόμου, θα είναι απολύτως παράνομο σε σχέση με τους διεθνείς κανόνες εμπορίου – και τότε υπάρχει κίνδυνος κατασπατάλησης του μοναδικού εγχώριου ορυκτού ενεργειακού πόρου. Επιπροσθέτως οι μελλοντικές προβλέψεις για τα αποθέματα λιγνίτη θα είναι πολύ δύσκολες.

Τελευταίο και ίσως βασικότερο πρόβλημα είναι πως δύσκολα μπορεί η Ελλάδα, που διαθέτει πάρα πολλά νησιά και επίσης απομακρυσμένες περιοχές σε ορεινούς όγκους στην ηπειρωτική χώρα, να βασίσει ολόκληρη την ηλεκτροπαραγωγή του στα χέρια ιδιωτών. Άλλωστε είναι γνωστό ότι η ηλεκτροδότηση τέτοιων περιοχών, ως επί το πλείστον είναι οικονομικά ασύμφορη.

Όσον αφορά όλα τα παραπάνω, τίποτα δεν ισχύει για τους ηλεκτροπαραγωγούς από Α.Π.Ε. αφού βάση νόμου αυτοί μπορούν να πουλάνε απευθείας στη Δ.Ε.Η. και σε προκαθορισμένη τιμή. Αυτό τους κάνει να αποφεύγουν του κινδύνους του ανταγωνισμού.

#### **4. Τομείς Α.Π.Ε., συμπαραγωγής και περιβάλλοντος**

Αναφορικά με τους τομείς αυτούς η κατάσταση, με εξαίρεση της Α.Π.Ε., είναι πολύ καλύτερη. Αυτό δε σημαίνει ότι και ο τομέας των Α.Π.Ε. δεν αναπτύσσεται, θα έπρεπε όμως το κράτος να ευνοεί τους επενδυτές και να μειώσει τις γραφειοκρατικές του διαδικασίες, προκειμένου να μπορέσουν να δραστηριοποιηθούν στο χώρο οι επενδυτές, που είδη υπάρχουν.

Σχετικά με τις εξελίξεις σε αυτούς τους τομείς, έχουμε:

1. Την αργή αλλά σταθερή ανάπτυξη των Α.Π.Ε. (από 5,5% που ήταν η συμμετοχή τους στην ηλεκτροπαραγωγή το 1997 αυξήθηκε σε 10% στο τέλος του 2004).
2. Την δραστηριοποίηση κάποιων παραγωγικών βιομηχανικών μονάδων της Ελλάδος στον τομέα της συμπαραγωγής. Συνήθως, πρόκειται για κάλυψη μόνο των αναγκών τους.
3. Την ανάπτυξη της τηλεθέρμανσης στις πόλεις Πτολεμαΐδας και Κοζάνης, η οποία έφτασε στο μέγιστο των δυνατοτήτων της.
4. Τέλος ενθαρρυντικό είναι το γεγονός, του ότι αρκετές επιχειρήσεις έχουν περιβαλλοντικά ενδιαφέροντα, ακόμα και αν οι περισσότερες το κάνουν για να παρουσιάσουν μια καλή εικόνα.

Μελανό σημείο στον τομέα του περιβάλλοντος, είναι το ότι η Ελλάδα βρίσκεται ακόμη μακριά από το στόχο που τέθηκε από το Πρωτόκολλο του Κιότο, ενώ οι προσπάθειες της κυβέρνησης για την επιβολή του φόρου του διοξειδίου του άνθρακα, δεν έχουν καρποφορήσει ακόμα.

## 5. Ενέργεια και Βιομηχανία

Εδώ παρουσιάζονται τα ζητήματα που θέτει η βιομηχανία, σε σχέση με την ενέργεια, σύμφωνα με τον Σύνδεσμο Ελλήνων Βιομηχάνων (Σ.Ε.Β.) [11].

Το πρώτο λοιπόν ζήτημα, έχει να κάνει με τις εξελίξεις που παρατηρούνται ως προς την πρόοδο στην απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Το ζήτημα εστιάζεται στο ότι αν και παρατηρήθηκε επενδυτικό ενδιαφέρον από την αρχή, στις περισσότερες των περιπτώσεων δεν μετουσιώθηκε σε επενδυτικό έργο. Έτσι ο Σ.Ε.Β. ανησυχεί, καθότι όπως υποστηρίζει – κάτι που άλλωστε δεν είναι και ανακριβές – εντός ολίγου χρόνου, θα αρχίσει να δημιουργείται και πρόβλημα επάρκειας.

Ιδιαίτερη μάλιστα είναι η ανησυχία για τις καλοκαιρινές αιχμές, όπου το περιθώριο ασφαλείας είναι ουσιαστικά ανύπαρκτο, σύμφωνα πάντα με τα λεγόμενα του Σ.Ε.Β. Ένας επιπρόσθετος λόγος άγχους, είναι ότι όσο αυξάνεται η ζήτηση και όσο καθυστερεί η υλοποίηση των επενδύσεων, τόσο πιο δύσκολο θα είναι για τη Δ.Ε.Η. να αντικαταστήσει ή έστω να εκσυγχρονίσει τις ήδη παλαιές μονάδες της, αφού δεν θα μπορέσει να καλύψει τη ζήτηση για όσο καιρό οι συγκεκριμένες μονάδες θα αντικαθιστούνται ή θα επισκευάζονται. Τέλος εκφράζεται και η ανησυχία για αποθάρρυνση των επενδυτών με όλες αυτές τις γραφειοκρατικές διαδικασίες που παρακωλύουν τις όλες επενδυτικές προσπάθειες.

Το δεύτερο ζήτημα και μάλιστα ιδιαίτερης σημασίας σύμφωνα με το Σ.Ε.Β., έχει να κάνει με τα βιομηχανικά τιμολόγια του φυσικού αερίου. Τα τιμολόγια αυτά, είναι τα υψηλότερα στην Ε.Ε. και μάλιστα σε ποσοστό 30% σε σχέση με το αμέσως επόμενο, τη στιγμή μάλιστα που η Ελλάδα προμηθεύεται το φυσικό αέριο σε τιμές που είναι από τις χαμηλότερες στην Ευρώπη.

Η πραγματικότητα αυτή απορρέει από το υψηλό κόμιστρο μεταφοράς και λειτουργεί αρνητικά στις προσπάθειες για ένταξη του παραπάνω καυσίμου στο ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας πέρα βέβαια από τα προβλήματα που δημιουργεί στην απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, αφού αρκετοί είναι οι επενδυτές που θέλουν να χρησιμοποιήσουν φυσικό αέριο. Προκειμένου να αντιμετωπιστούν αυτά τα ζητήματα, ο Σ.Ε.Β. ζητά άμεση αναπροσαρμογή των τιμολογίων.

Το τρίτο ζήτημα έχει να κάνει επίσης με βιομηχανικά τιμολόγια, αυτή τη φορά της Δ.Ε.Η. Σύμφωνα με σχετική έκθεση της Eurostat και του Ο.Ο.Σ.Α. (Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας & Ανάπτυξης) τα Ελληνικά βιομηχανικά τιμολόγια ηλεκτρικής ενέργειας, κυμαίνονται σε επίπεδα λίγο χαμηλότερα από τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο. Σύμφωνα όμως με το Σ.Ε.Β., αυτή η έκθεση οδηγεί σε λανθασμένες εκτιμήσεις, διότι στις υπόλοιπες χώρες πέραν του ότι υπάρχουν περίοδοι χαμηλής τιμολόγησης που είναι μεγαλύτερες από τις αντίστοιχες της Ελλάδος, έχουν τη δυνατότητα να συνάπτουν ειδικές συμφωνίες με τους προμηθευτές ηλεκτρικής ενέργειας. Αυτές οι συμφωνίες που συνήθως είναι μη ανακοινώσιμες, περιλαμβάνουν σημαντικές εκπτώσεις, έναντι ρήτρας διακοπής, που για ορισμένους ενεργοβόρους κλάδους μπορεί να φτάσει μέχρι και 25% σε σχέση με τα επίσημα τιμολόγια. Ο Σ.Ε.Β. έχει επισημάνει το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα που δίνει αυτό στους υπόλοιπους Ευρωπαίους ανταγωνιστές του και ζητάει να τεθεί το θέμα επί τάπητος προς εύρεση λύσης. Αναγνωρίζει μάλιστα ότι και από την άλλη πλευρά, απαιτούνται κεφάλαια για την εγκατάσταση μονάδων Α.Π.Ε. που σκοπεύει να κάνει η Δ.Ε.Η. και

κυριότερος οικονομικός της πόρος θα πρέπει να είναι τα χρήματα που παίρνει από τη βιομηχανία μέσω της αύξησης των τιμολογίων.

Το τέταρτο και τελευταίο ζήτημα, το οποίο έχει επίσης να κάνει με την ηλεκτροπαραγωγή, αφορά το σύστημα εμπορευσιμότητας αερίων του θερμοκηπίου. Η απόφαση μάλιστα για την ένταξη του συστήματος αυτού στην Ευρωπαϊκή νομοθεσία, έχει ληφθεί από τα τέλη του 2002. Ο μεγαλύτερος υπεύθυνος για την εκπομπή CO<sub>2</sub> στη χώρα, είναι οι λιγνιτικές μονάδες της Δ.Ε.Η., ενώ σύμφωνα με το Σ.Ε.Β., ο δευτερογενής τομέας της Ελλάδος έχει μικρό μερίδιο ευθύνης. Αυτό σημαίνει ότι όποιες και αν είναι οι αποφάσεις που θα παρθούν προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι του Κιότο, θα αφορούν στο μεγαλύτερο μέρος τις μονάδες της Δ.Ε.Η. Το κόστος όμως θα κλιθούν να το πληρώσουν οι καταναλωτές – και ιδιαίτερα οι βιομηχανικοί καταναλωτές – μέσω αυξήσεων των τιμολογίων της Δ.Ε.Η. Σε συνδυασμό μάλιστα με το φόρο του CO<sub>2</sub>, που αργά ή γρήγορα θα εφαρμοστεί και θα μετακυληθεί και αυτός στα τιμολόγια ηλεκτρικής ενέργειας, ο Σ.Ε.Β. εκφράζει τις ανησυχίες του, καθότι πιστεύει ότι αυτό θα μειώσει ακόμα περισσότερο την ανταγωνιστικότητα των Ελληνικών βιομηχανιών.

Εν κατακλείδι, ο Σ.Ε.Β. επισημαίνει μεν τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα μέλη του σε σχέση με τα υψηλά τιμολόγια και σε σχέση με την αργοπορία της απελευθέρωσης της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και αναγνωρίζει τα σοβαρά προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπίσει και η Ελληνική κυβέρνηση. Η πρόταση του λοιπόν είναι να συνεργαστούν ο Σ.Ε.Β., το ΥΠ.ΑΝ. και η Δ.Ε.Η. προς εύρεση της χρυσής τομής.

### **6. Επίλογος**

Κατηγοριοποιώντας τα προβλήματα τα οποία πρέπει να αντιμετωπιστούν προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι της Ελλάδος, έχουμε πως το:

Πρώτο μεγάλο πρόβλημα είναι ο ενεργειακός εφοδιασμός της χώρας. Κατά την οποιαδήποτε αποκρατικοποίηση την οποία θα ολοκληρώνει το κράτος, θα πρέπει να εξασφαλίζει και τους καταναλωτές καθώς και τον εφοδιασμό του κράτους με την παροχή της αντίστοιχης μορφής ενέργειας. Η τιμή θα πρέπει να είναι προσιτή, η ποιότητα καλή και ο εφοδιασμός αδιάκοπος.

Δεύτερο μεγάλο πρόβλημα είναι που έχει να αντιμετωπίσει το Ελληνικό κράτος προκειμένου να απελευθερώσει την Ελληνική ενεργειακή αγορά είναι η ενδυνάμωση των κρατικών επιχειρήσεων το οποίο αναφέρθηκε και προηγούμενος πως είναι αρνητικό και ο λόγος θα εξεταστεί εδώ. Στην περίπτωση λοιπόν κατά την οποία το κράτος αποχωρήσει από τη διοίκηση μιας μεγάλης κρατικής επιχείρησης, και τη μεταβιβάσει σε κάποιον ιδιώτη – όπως για παράδειγμα προβλέπεται να γίνει με τον όμιλο επιχειρήσεων ΕΛΛ.ΠΕ. – τότε θα παραχωρείται μια επιχείρηση με τεράστια δύναμη, με έτοιμη αγορά και πολύ δυνατό όνομα στη συνείδηση του καταναλωτή. Αυτή τότε η επιχείρηση θα είναι ουσιαστικά «αχτύπητη» μέσα στην αγορά, με αποτέλεσμα να μπορεί να εξουδετερώσει αργά ή γρήγορα όλους τους ανταγωνιστές της.

Ενώ λοιπόν υπάρχει αυτό το πρόβλημα, το κράτος κινείται προς την εντελώς αντίθετη κατεύθυνση. Έτσι από το 1997 και μετά, παρατηρήθηκε η ενδυνάμωση των ΕΛΛ.ΠΕ. με δύο κινήσεις που είναι η δημιουργία της Δ.ΕΠ.Α. και η συγχώνευση των ΕΛΛ.ΠΕ.

τους με την Ε.Κ.Ο. και την ΕΛ.ΔΑ. Επίσης έχουμε την ενδυνάμωση της Δ.Ε.Η. με τις επενδύσεις που γίνονται πάνω στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, τη στιγμή που θα μπορούσε να δημιουργηθεί μια δημόσια επιχείρηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας η οποία να ασχολείται εξ ολοκλήρου με τον κλάδο. Από την άλλη όσον αφορά τις ίδιες τις εταιρίες, αυτές προσπαθούν να ισχυροποιήσουν ακόμη περισσότερο τη θέση τους στην αγορά με το να επεκτείνονται και σε άλλους τομείς και χαρακτηριστικά αναφέρεται η άσκηση του δικαιώματος προαίρεσης της Δ.Ε.Η. για αγορά του 30% της Δ.Ε.Π.Α η επέκταση των ΕΛΛ.ΠΕ. στην ηλεκτροπαραγωγή, καθώς και η δημιουργία της Tellas από τη Δ.Ε.Η. Τέλος δεν πρέπει να ξεχνάει κανείς ότι βασικός στόχος όλων των εταιριών - κατ' επέκταση του κράτους – είναι η ενδυνάμωσή τους στο χώρο στον οποίο δραστηριοποιούνται.

Από τα παραπάνω μπορεί να γίνει εύκολα αντιληπτό ότι έχουν αρχίσει να παρουσιάζονται ήδη τα πρώτα φαινόμενα ολιγοπωλίου, αφού οι εταιρίες έχουν συμπεριφορά ιδιωτικής εταιρίας, κάτω από την ομπρέλα προστασία του κράτους.

Τρίτο μεγάλο πρόβλημα είναι το ότι πέρα από τους εγχώριους επιχειρηματίες, και πολλοί ξένοι έχουν αρχίσει να δείχνουν ενδιαφέρον να αγοράσουν κάποιες Ελληνικές επιχειρήσεις ή μέρος αυτών, όπως για παράδειγμα συμβαίνει με τη Δ.Ε.Π.Α. και την Ισπανική Gas Natural. Σε αυτή την περίπτωση δεν τίθεται τόσο θέμα ξενοφοβίας, όσο το ότι δεν γίνεται ένα κράτος να βασίζει τον ενεργειακό του εφοδιασμό σε μια ξένη επιχείρηση. Εδώ θα πρέπει να αναφερθεί και το παράδειγμα της Ιρλανδίας, η οποία αναπτύχθηκε γρήγορα και έγινε το δεύτερο πλουσιότερο κράτος της Ε.Ε., με χρήματα ξένων επενδυτών. Το πρόβλημα όμως είναι και το οποίο αναγνωρίζουν και οι ίδιοι οι Ιρλανδοί, ότι αυτή τη στιγμή, οι περισσότερες επιχειρήσεις της χώρας, ανήκουν σε ξένους επιχειρηματίες.

Τέταρτο μεγάλο πρόβλημα, πάντα πάνω στο θέμα των αποκρατικοποιήσεων, είναι το ότι με την πραγματοποίηση κάποιας αποκρατικοποίησης, ένα κομμάτι της ακίνητης περιουσίας του Ελληνικού έθνους, μετατρέπεται σε χρήματα, από τα οποία, ένα μόνο ποσοστό τους μετατρέπεται σε επενδύσεις υπέρ της ανάπτυξης του κράτους ενώ ένα άλλο κατασπαταλάτε άσκοπα. Εδώ θα πρέπει να υπενθυμιστεί το ότι τα τελευταία χρόνια (1997 – 2002 περίπου), το Ελληνικό κράτος στήριξε τους υψηλούς και ταχείς ρυθμούς της ανάπτυξης του σε επενδύσεις οι οποίες γίνονταν με χρήματα των αποκρατικοποιήσεων. Το πρόβλημα λοιπόν το οποίο δημιουργείται, είναι ότι σε κάποια στιγμή, θα έχουν πουληθεί όλες οι Ελληνικές επιχειρήσεις. Αν αυτά τα χρήματα δεν έχουν επενδυθεί σωστά, τότε η δυνατότητα της Ελλάδος για ανάπτυξη θα ακολουθήσει μια φθίνουσα πορεία.

Πέμπτο και ίσως τελευταίο μεγάλο πρόβλημα είναι, το πώς το κράτος θα ισχυροποιήσει τη θέση των μικροπαραγωγών στο χώρο της ενέργειας, απέναντι στις μεγάλες ενεργειακές εταιρίες, οι οποίες αν αποκρατικοποιούνταν ως έχουν στα τέλη του 2004, θα είχαν τη δύναμη να μπορούν να προστατέψουν και να κρατήσουν την μοναρχική τους θέση στο χώρο.

Κλείνοντας μπορεί κάποιος να καταλήξει στο συμπέρασμα, πως η αποκρατικοποίηση, των μεγάλων ενεργειακών επιχειρήσεων δεν είναι ένα απλό θέμα, ενώ η πραγματοποίησή τους σε συνδυασμό με κάποιες λάθος κινήσεις που πολύ εύκολα θα μπορούσαν να γίνουν, όχι απλώς δε θα ευνοούσαν την εύρυθμη λειτουργία της ελεύθερης αγοράς, αντίθετα θα δημιουργούσαν κάποια κλειστά ολιγοπώλια ίσως και μονοπώλια.

## **II. Προτάσεις**

Παρακάτω παρατίθενται κάποιες προτάσεις σχετικά με τη βελτίωση του ενεργειακού τομέα στην Ελλάδα. Οι προτάσεις οι οποίες θα ειπωθούν θα είναι όσο το δυνατό λιγότερο ουτοπικές.

### **1. Θεσμικές αλλαγές**

Αυτή τη στιγμή υπάρχει μια ρυθμιστική αρχή, η Ρ.Α.Ε., η οποία είναι επιφορτισμένη με ολόκληρο τον τομέα της ενέργειας.

Πρώτη πρόταση λοιπόν σχετικά με τις θεσμικές αλλαγές είναι η ανάδειξη της Ρ.Α.Ε. σε κύριο στρατηγικό φορέα ενεργειακής πολιτικής και η κατάρτιση, σε συνεργασία με το υπουργείου ανάπτυξης ενός μακροχρόνιου σχεδιασμού της ενεργειακής πολιτικής. Η πρόταση αυτή εξετάζεται από το ΥΠ.ΑΝ. και βασίζεται στην Οδηγία 2003/54/EK.

Η δεύτερη πρόταση είναι ουσιαστικά επέκταση της πρώτης πρότασης καθώς και της Οδηγίας 2003/54/EK βασίζεται σε προσωπικές ιδέες. Η πρόταση αυτή είναι η αναμόρφωση του θεσμικού πλαισίου της Ρ.Α.Ε. με αποφασιστική ενίσχυση και ενδυνάμωση του ρόλου της (όπως ακριβώς ζητάει και η Οδηγία 2003/55/EK), να λειτουργεί όμως ανεξάρτητα από την κεντρική διοίκηση, έχοντας εκτελεστικές αρμοδιότητες για όλους τους τομείς της ενέργειας. Μάλιστα προκειμένου να μπορεί να διαχειριστεί καλύτερα τον κάθε ενεργειακό τομέα ξεχωριστά, προτείνεται η διάσπαση της Ρ.Α.Ε. σε έξι γενικές διευθύνσεις, μία για κάθε τομέα (πετρέλαιο, φυσικό αέριο, ηλεκτρική ενέργεια – κατά συνέπεια και λιγνίτη, Α.Π.Ε.) μια που να ασχολείται με την προώθηση της εξοικονόμησης της ενέργειας στην Ελλάδα και μια επικεφαλής των παραπάνω.

Από αυτές τις γενικές διευθύνσεις, οι πέντε πρώτες προτείνεται να έχουν στην ελεγκτικές, εκτελεστικές και ερευνητικές αρμοδιότητες, καθώς επίσης και δυνατότητα διαχείρισης των χρημάτων που θα επενδύονται από το κράτος στους τομείς των αρμοδιοτήτων τους. Για το θέμα μάλιστα της διαχείρισης των χρημάτων ειδικά, προτείνεται να έχει η κάθε μία ξεχωριστά αυτόνομα οικονομικά επιτελεία, τα οποία να λογοδοτούν μόνο στην επικεφαλής διεύθυνση. Η επικεφαλής διεύθυνση προτείνεται να είναι στα πρότυπα της σημερινής Ρ.Α.Ε. με επίσης δικό της οικονομικό επιτελείο, το οποίο όμως να λογοδοτεί μόνο στη Βουλή των Ελλήνων.

Επεκτείνοντας ακόμα περισσότερο την δεύτερη πρόταση, θα μπορούσε η ίδια αρχή να αναλάβει και τη δυνατότητα να νομοθετεί και ιδίως την εναρμόνιση της Ελληνικής νομοθεσίας με τις οδηγίες της Ε.Ε. Αυτή φυσικά η πρόταση αναγνωρίζεται ότι είναι δύσκολο να εφαρμοστεί, διότι κανένα υπουργείο δεν θα δεχόταν να εγκαταλείψει τις νομοθετικές του αρμοδιότητες. Έτσι αλλάζοντας την λίγο, θα μπορούσε αυτή η αρχή να προτείνει τους νόμους στο υπουργείο και αυτό να τους υποβάλει στη Βουλή.

Τελειώνοντας με την δεύτερη πρόταση αναφέρονται οι λόγοι που προτείνεται η δημιουργία μια τέτοιας αρχής. Η επέκταση λοιπόν της Ρ.Α.Ε. όπως περιγράφεται παραπάνω, θα μπορούσε να λύσει αρκετά προβλήματα στον τομέα της ενέργειας στη χώρα, αφού αυτή η αρχή θα εργαζόταν μόνο για αυτόν. Επίσης, διότι τα στελέχη της θα ήταν κυρίως άτομα που προέρχονται από το χώρο της ενέργειας και σαφώς θα

γνώριζαν καλύτερα τα προβλήματά του από τον εκάστοτε υπουργό. Τέλος θα μπορούσε να εξασφαλιστεί ότι η ενεργειακή πολιτική της Ελλάδος θα είχε μια συνέχεια και δεν θα μεταβάλλονταν ανάλογα με τον υπουργό, αλλά ανάλογα με τις ανάγκες της χώρας και τις οδηγίες της Ε.Ε.

Η τρίτη πρόταση είναι σχετικά με τα δίκτυα, όπου πέρα από τη δημιουργία διαχειριστή συστήματος μεταφοράς φυσικού αερίου (σύμφωνα με την Οδηγία 2003/55/EK), προτείνεται η δημιουργία και αντίστοιχου διαχειριστή για τον τομέα της διανομής ηλεκτρικής ενέργειας στα πρότυπα φυσικά του Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. Έτσι θα μπορούσε να ελεγχθεί καλύτερα και ο τομέας της διανομής ηλεκτρικής ενέργειας. Επεκτείνοντας την τρίτη πρόταση, θα μπορούσαν να αποσπαστούν οι διευθύνσεις μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας από τη Δ.Ε.Η. και να περιέλθουν μαζί με τα αντίστοιχα δίκτυα, στην κυριότητα των διαχειριστών (υπενθυμίζεται ότι η Δ.Ε.Η. έχει την κυριότητα του συστήματος μεταφοράς και ο Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. τη διαχείρισή του). Έτσι εξασφαλίζεται ακόμα περισσότερο η εύρυθμη λειτουργία και η ίση πρόσβαση από όλους στα δίκτυα, ενώ επιτυγχάνεται και μια σχετική αποδυνάμωση της Δ.Ε.Η. Φυσικά κάτι αντίστοιχο θα μπορούσε να γίνει και με το δίκτυο μεταφοράς φυσικού αερίου. Το πρόβλημα όμως εκεί, είναι ότι ακόμα δεν έχει διασπαστεί η Δ.Ε.Π.Α.

Δυστυχώς, αντίστοιχος διαχειριστής για τη διανομή του φυσικού αερίου δε θα ήταν δυνατό να δημιουργηθεί, αφού τα δίκτυα αυτά θα ανήκουν μέχρι και το 2025 στις εταιρίες που έχουν τη διοίκηση των Ε.Π.Α. οι οποίες και τα κατασκευάζουν.

Η τέταρτη και τελευταία πρόταση, αφορά τα μέλη της Ρ.Α.Ε. Προτείνεται να συνεχίσουν να ισχύουν τα ίδια που ισχύουν και τώρα σύμφωνα με το Ν. 2773/99, με μια διαφορά. Η διαφορά αυτή είναι να μην ορίζονται τα μέλη από τον υπουργό ανάπτυξης, αλλά να εκλέγονται από τη βουλή των Ελλήνων, το Τεχνικό και το Εμπορικό Επιμελητήριο Ελλάδος καθώς και από επιτροπή που θα ορίζεται από τα πολυτεχνικά και οικονομικά τμήματα των πανεπιστημίων της χώρας. Πιο συγκεκριμένα προτείνεται να κοινοποιείται μια προκύριξη για την αναζήτηση των μελών της Ρ.Α.Ε. τα οποία να εκλέγονται από τους παραπάνω φορείς. Έτσι θα εξασφαλιστεί στο μέγιστο δυνατό η αμεροληψία, η διακομματικότητα και η σωστή επιστημονική κατάρτιση αυτών των ανθρώπων.

## **2. Χρηματοδότηση**

Η πρώτη και η πιο εύκολη πρόταση που μπορεί να κάνει κάποιος για τη βελτίωση ενός τομέα είναι το να χρηματοδοτηθεί περισσότερο. Το βασικό όμως πρόβλημα δεν είναι το να δοθούν χρήματα στην ενέργεια αλλά το πού θα βρεθούν αυτά τα χρήματα. Μια λοιπόν πρόταση σχετικά με την ανεύρεση αυτών των χρημάτων, είναι η χρηματοδότηση τους από τις αποκρατικοποιήσεις.

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω οι αποκρατικοποιήσεις θα πρέπει να συνεχιστούν προκειμένου να απελευθερωθούν οι ενεργειακοί τομείς από την κρατική επιρροή. Τα χρήματα από αυτές τις αποκρατικοποιήσεις πηγαινούν συνήθως σε κοινωνικές παροχές, σε έργα για την ανάπτυξη του τόπου και σε έργα για την ενέργεια. Πρώτη λοιπόν πρόταση θα είναι να καθοριστεί ένα ελάχιστο ποσοστό από τα χρήματα που εισρέουν στα δημόσια ταμεία μετά από μια αποκρατικοποίηση ενεργειακής εταιρίας, να επιστρέφουν στην ενέργεια με τη μορφή επενδύσεων. Φυσικά γίνεται αναφορά σε

ποσοστό αυτών των χρημάτων γιατί κανείς δεν μπορεί να αρνηθεί τη σπουδαιότητα των κοινωνικών παροχών και της γενικότερης ανάπτυξης.

Δεύτερη πρόταση σχετικά με τις χρηματοδοτήσεις, είναι η άμεση άρση όσο το δυνατόν περισσότερων γραφειοκρατικών διαδικασιών προκειμένου να προσελκυστούν νέοι επενδυτές στην ενέργεια, όχι μόνο Έλληνες αλλά και ξένοι. Οι ξένες μάλιστα επενδύσεις στην ενέργεια είναι πολύ εύκολο να προσελκυστούν, ειδικά στον τομέα των Α.Π.Ε., διότι η Ελλάδα είναι μια από τις πλέον ευνοημένες χώρες σε δυναμικό ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και αυτό το γνωρίζουν πολύ καλά και οι ξένοι επενδυτές.

Τρίτη και τελευταία πρόταση πάνω στον τομέα της χρηματοδότησης, είναι η άμεση απορρόφηση των κονδυλίων που έρχονται από την Ε.Ε. – άρα και πάλι το όλο θέμα έγκειται στη μείωση της γραφειοκρατίας. Είναι γνωστό ότι ένας από τους λόγους που κατηγορεί η Ε.Ε. την Ελλάδα είναι η αργή απορρόφηση των κονδυλίων.

### 3. Αποκρατικοποιήσεις

Έχει γίνει σαφές ότι οι αποκρατικοποιήσεις των μεγάλων ενεργειακών επιχειρήσεων πρέπει να συνεχιστούν, ώστε να περιοριστεί ο ρόλος του κράτους σε νομοθετικό ελεγκτικό και επικουρικό. Παρόλα αυτά και όπως εξηγήθηκε και παραπάνω, οι δημόσιες ενεργειακές επιχειρήσεις σήμερα είναι πολύ δυνατές.

Η πρώτη πρόταση που γίνεται, είναι η διάσπαση των επιχειρήσεων αυτών σε μικρότερες ανεξάρτητες επιχειρήσεις με απολύτως ανεξάρτητη διοίκηση. Έτσι μπορούν να χωριστούν τα ΕΛΛ.ΠΕ. σε μια εταιρία παραγωγής και σε μια εταιρία εμπορίας, ενώ σαφώς θα πρέπει να αποσπαστεί και η Δ.ΕΠ.Α. Η Δ.Ε.Η. από την άλλη μπορεί να πουληθεί τμηματικά ακριβώς όπως είναι διαχωρισμένη σε γενικές διευθύνσεις.

Δεύτερη πρόταση σχετικά με τις μεγάλες Ελληνικές ενεργειακές επιχειρήσεις, είναι αφού διασπαστούν, να μην πουληθούν αλλά να ενοικιαστούν σε κάποιους επιχειρηματίες. Σαν παράδειγμα αναφέρεται η ενοικίαση των Ε.Π.Α. Θεσσαλονίκης και Θεσσαλίας από την Italgas και της Ε.Π.Α. Αττικής από την Shell Company, για ένα χρονικό διάστημα λίγων δεκαετιών, με δικαιώματα απόλυτης ανεξαρτησίας κινήσεων. Έτσι οι εταιρίες θα επιστρέψουν στο Ελληνικό κράτος ύστερα από κάποια χρόνια και μπορούν να ξαναενοικιαστούν επιφέροντας στα κρατικά ταμεία και άλλα χρήματα. Άλλωστε η περιουσία του κράτους θα παραμείνει σε αυτό.

Προκειμένου μάλιστα να προστατευτούν οι καταναλωτές καλό θα ήταν να οριστούν κάποια ανώτατα επίπεδα τιμών, αυτό όμως εξετάζεται παρακάτω.

### 4. Νομοθετικά πλαίσια

Οι προτάσεις σε αυτή την περίπτωση είναι πολύ απλές. Πρώτη είναι η άμεση εναρμόνιση της Ελληνικής νομοθεσίας με τις δύο νέες κοινοτικές οδηγίες (2003/54/ΕΚ και 2003/55/ΕΚ), και η δημιουργία δύο ξεχωριστών νόμων, ένα για το φυσικό αέριο και ένα για τον ηλεκτρισμό, που να εναρμονίσουν τις δύο οδηγίες με την Ελληνική νομοθεσία. Επιπλέον θα πρέπει να εξεταστούν και οι περιπτώσεις κατά τις οποίες υπάρχει κάλυψη ενός νόμου από έναν άλλο και ειδικά στην περίπτωση του φυσικού αερίου.



Δεύτερη πρόταση, είναι η δια νόμου θέσπιση κινήτρων, για τον κάθε μεμονωμένο, μικρό ή μεγάλο καταναλωτή που εξοικονομεί ηλεκτρική ενέργεια και κυρώσεων για όποιον υπερκαταναλώνει. Επίσης επαναφορά των αρχικών κινήτρων, που εκ των υστέρων καταργήθηκαν, για τη χρήση φυσικού αερίου από τους οικιακούς και εμπορικούς καταναλωτές.

Τρίτη και τελευταία πρόταση, είναι η θέσπιση νόμου κατά τον οποίο να ορίζονται ανώτατα όρια στα τιμολόγια των ενεργειακών επιχειρήσεων σε όλους τους τομείς, συνεχώς μεταβαλλόμενα, σύμφωνα με τις τιμές που επικρατούν παγκοσμίως καθώς και σταθερά όρια στην ποιότητα των παρεχόμενων ενεργειακών παροχών.

### 5. Μακροπρόθεσμος στρατηγικός σχεδιασμός

Σε γενικές γραμμές κανείς δεν μπορεί να κατηγορήσει την Ελλάδα για έλλειψη στρατηγικού σχεδιασμού πάνω στην ενέργεια. Μπορεί όμως να την κατηγορήσει για το ότι δεν τον ακολουθεί πιστά (σαν παράδειγμα αναφέρεται ότι έχει ξεφύγει και από τον αρχικό σχεδιασμό της για τις εκπομπές CO<sub>2</sub>, αλλά και από τους στόχους της σχετικά με την ανάπτυξη των Α.Π.Ε., όπου στα τέλη του 2004 θα έπρεπε να ήταν στο 11% της συνολικής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας και είναι στο 9% - 10%) και για το ότι τις περισσότερες φορές δεν επιτυγχάνει πλήρως τους στόχους της.

Ως εκ τούτου, η πρώτη πρόταση πάνω στο θέμα αυτό, είναι η δημιουργία ενός ευέλικτου, ευμετάβλητου και ρεαλιστικού ενεργειακού στρατηγικού σχεδιασμού. Το κριτήριο πάνω στο οποίο πρέπει να βασιστεί αυτός, είναι τα κεφάλαια τα οποία μπορεί να διαθέσει η Ελλάδα στον ενεργειακό τομέα και όχι τα κεφάλαια που θα ήθελε ή που θα έπρεπε να διαθέσει. Δεύτερο κριτήριο θα πρέπει να είναι οι στόχοι που έχει θέσει η Ε.Ε. και αυτοί να πραγματοποιηθούν κατά πρώτη προτεραιότητα.

Η δεύτερη πρόταση, αφορά τον ενεργειακό εφοδιασμό της χώρας. Βασικότερο σύμφωνα με το Δ.Ο.Ε., είναι η εξασφάλιση του εφοδιασμού της χώρας σε όλα τα καύσιμα, από πολλές και διαφορετικές πηγές. Επικεντρώνοντας δε, ιδιαίτερα στο φυσικό αέριο, θα πρέπει να εξασφαλιστεί ο ενεργειακός εφοδιασμός της χώρας και μετά από το 2021. Οι λόγοι για αυτό είναι προφανείς, ενώ τα προβλήματα που υπάρχουν πάνω στον τομέα αυτό αναφέρθηκαν στο υποκεφάλαιο του φυσικού αερίου. Βασικό επίσης σχετικά με τον τομέα αυτό, είναι να διατηρηθούν οι τιμές του φυσικού αερίου σε όσο το δυνατό χαμηλότερα και σταθερά επίπεδα. Τα δύο παραπάνω θα βοηθήσουν το καύσιμο να γίνει άκρως ανταγωνιστικό σε αρκετά μεγάλο βάθος χρόνου, σύμφωνα με εκτιμήσεις του καθηγητή Κάπρου.

Η τρίτη πρόταση αφορά τον στρατηγικό σχεδιασμό σχετικά με τις Α.Π.Ε. Το ότι αναπτύσσεται αυτός ο τομέας δεν είναι ανακριβές, όμως και το ότι αναπτύσσεται με αργούς ρυθμούς και το ότι είναι μακριά όχι απλά από τους στόχους της Ε.Ε. αλλά και από τους στόχους της ίδιας της Ελλάδος, δεν είναι επίσης ανακριβές. Άλλωστε σύμφωνα με μελέτη του καθηγητή του Ε.Μ.Π. και προέδρου του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας Α. Ζερβού, η εξοικονόμηση χρημάτων από τη χρήση καυσίμων στη Ε.Ε. των 15, αν έχουν επιτευχθεί οι στόχοι σχετικά με τις Α.Π.Ε. μέχρι το 2010, θα είναι 20 δις. €. Σύμφωνα με την ίδια μελέτη, στην οποία χρησιμοποιήθηκαν σενάρια του Δ.Ο.Ε. και άλλων φορέων για την ανάπτυξη των Α.Π.Ε., από το 2010 και μετά υπολογίστηκε ότι η εξοικονόμηση χρημάτων θα φθάσει το 2020 στα 115,8 δις. €. Άρα η επένδυση σε Α.Π.Ε. είναι σαν αγορά ομόλογων με

υψηλό επιτόκιο. Κάποιες προτάσεις σχετικά με την ανάπτυξη των Α.Π.Ε. αναφέρονται παρακάτω[35].

Τέταρτη πρόταση είναι η δημιουργία μιας ολοκληρωμένης και ενιαίας πολιτικής πάνω στην εξοικονόμηση της ενέργειας και στην ορθολογική χρήση της ενέργειας. Οι δύο βασικές κινήσεις που μπορούν να γίνουν πάνω σε αυτή την κατεύθυνση, είναι πρώτων η θέσπιση περισσότερων κινήτρων και κυρώσεων, όπως άλλωστε αναφέρθηκε στην προηγούμενη παράγραφο. Η δεύτερη βασική κίνηση που μπορεί να γίνει προς αυτή την κατεύθυνση, είναι να δοθούν στο Κ.Α.Π.Ε., το οποίο ήδη ασχολείται με αυτούς τους δύο τομείς, πέρα από ερευνητικές αρμοδιότητες και αρμοδιότητες ελεγκτικές και εκτελεστικές, ώστε να μπορεί να λειτουργεί επικουρικά με τη Ρ.Α.Ε.

Πέμπτη και τελευταία πρόταση πάνω στον ενεργειακό στρατηγικό σχεδιασμό της χώρας, είναι η σταδιακή αναβάθμιση ή ακόμα και αντικατάσταση όλων των μονάδων ηλεκτροπαραγωγής της χώρας, με σκοπό την βελτίωση του βαθμού απόδοσής τους.

### **6. Οι προτάσεις του Δ.Ο.Ε.**

Παρακάτω εξετάζονται κάποιες προτάσεις του Διεθνούς Οργανισμού Ενέργειας για τους επιμέρους ενεργειακούς τομείς της χώρας, σύμφωνα με την έκθεση του για την Ελλάδα το 2002. Η προτάσεις που θα αναφερθούν παρακάτω, θα είναι οι προτάσεις που παρουσιάζουν ενδιαφέρον και που ακόμα δεν έχουν εφαρμοστεί, ή δεν έχουν αναφερθεί παραπάνω.

#### **6.1. Τομέας πετρελαίου**

Αναφορικά με τον πετρελαϊκό τομέα, προτείνεται, να αναθεωρηθεί η διαχείριση των αποθεμάτων πετρελαίου, συναρτήσει με την αύξηση της ζήτησης, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί η ίση πρόσβαση από όλους τους εμπλεκόμενους και να ευνοείται ο ανταγωνισμός.

Δεύτερη πρόταση του Δ.Ο.Ε., που έχει να κάνει με τα τιμολόγια του πετρελαίου στην Ελλάδα, είναι να σταματήσει ο έλεγχος των τιμών, με το σύστημα της επιβολής ανώτατης τιμής και να αναπτυχθεί ένα σύστημα συνεχούς ελέγχου της αγοράς. Αυτό το σύστημα θα μπορεί να λειτουργήσει με τη δημιουργία ενός ελεγκτικού σώματος που θα αναζητά φαινόμενα αισχροκέρδειας και νοθείας. Επίσης, στα πλαίσια του ελέγχου της αγοράς προτείνεται η ανάπτυξη μιας πιο αποδοτικής πολιτικής, ώστε να αποφευχθούν οι απάτες στην αγορά των πετρελαιοειδών.

#### **6.2. Τομέας Α.Π.Ε.**

Οι βασικότερες προτάσεις του Δ.Ο.Ε., που διαφοροποιούνται από τις προτάσεις που εξετάστηκαν παραπάνω, είναι η προσπάθεια αξιοποίησης με εγκαταστάσεις Α.Π.Ε. όλων των απομονωμένων περιοχών της χώρας και η γρήγορη δημιουργία ενός συστήματος άμεσης παραχώρησης αδειών, ώστε να προσέλθουν νέοι επενδυτές.

## 7. Προτάσεις σχετικά με τις Α.Π.Ε.

Θα γίνουν τώρα μερικές προτάσεις για τον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Οι προτάσεις αυτές θα αναφερθούν μόνο σε περαιτέρω αξιοποίηση του δυναμικού της χώρας καθώς τα υπόλοιπα θέματα σχετικά με τον τομέα των Α.Π.Ε. αναλύθηκαν παραπάνω.

Η πρώτη πρόταση αφορά την ηλεκτροπαραγωγή από βιομάζα. Οι βασικές πηγές καυσίμου για την περίπτωση της βιομάζας είναι τα απορρίμματα, κυρίως τα αστικά και η χρήση καλλιεργειών ως καύσιμα, οι οποίες είναι γρήγορα αναπτυσσόμενες και να προορίζονται για αυτό το λόγο. Καμία από τις δύο παραπάνω προτάσεις δεν είναι νέα ή πρωτότυπη. Το μόνο που πρέπει να τονιστεί σε σχέση με την περίπτωση των καλλιεργειών, είναι ότι η Ελλάδα έχει αναξιοποίητο μεγάλο τμήμα των εδαφών της. Το πρόβλημα δεν εστιάζεται στο ότι δεν αξιοποιούνται τα καλλιεργήσιμα εδάφη της χώρας, αλλά στο ότι δεν υπάρχει η δυνατότητα να απορροφηθεί όλη αυτή η παραγωγή, με αποτέλεσμα τα προϊόντα να χαλάνε και οι παραγωγοί να ζημιώνονται. Πρακτικά λοιπόν, μένει αναξιοποίητο μέρος του εδάφους της, καθώς και το αντίστοιχο εργατικό δυναμικό. Η πρόταση λοιπόν είναι να υπολογισθούν όλες αυτές οι εκτάσεις που παράγουν προϊόντα που δεν καταναλώνονται και να μετατραπούν με τη βοήθεια της πολιτείας σε εκτάσεις παραγωγής προϊόντων για καύση σε σταθμούς καύσης βιομάζας. Έτσι και οι εκτάσεις αυτές θα αξιοποιηθούν αλλά και θα μειωθούν τα προαναφερθέντα προβλήματα του αγροτικού τομέα. Άλλωστε ένα τέτοιο πρόγραμμα, το οποίο μπορεί να χρηματοδοτηθεί πέρα από τα κονδύλια για την ενέργεια και από τα κονδύλια για τη γεωργία, να επαναφέρει τον αγροτικό πληθυσμό στην επαρχία.

Η δεύτερη πρόταση, ίσως και πιο ουτοπική λόγω του μεγάλου κόστους της, αφορά την ηλιακή ενέργεια. Εξαιρώντας το μεγάλο κόστος των εγκαταστάσεων φωτοβολταϊκών συστημάτων, το οποίο είναι μεγάλο, η πρόταση θα εστιαστεί στο πρόβλημα της θερμικής και οπτικής ρύπανσης που αυτά προκαλούν. Ως γνωστόν τα περισσότερα από τα Ελληνικά νησιά έχουν κοντά τους κάποια μικρότερα νησάκια και βραχονησίδες τα οποία αν δεν είναι ακατοίκητα, έχουν το πολύ ένα ή δύο κατοίκους. Μπορούν λοιπόν, πάνω σε όλα αυτά τα αναξιοποίητα εδάφη να δημιουργηθούν φωτοβολταϊκές μονάδες, οι οποίες να ενώνονται με το κυρίως νησί και να το τροφοδοτούν με ηλεκτρική ενέργεια μέσω υποθαλάσσιων αγωγών. Το κόστος τέτοιων επενδύσεων είναι μεγάλο, αλλά πολύ μεγάλο είναι και το κόστος αγοράς, μεταφοράς και αποθήκευσης πετρελαίου ντίζελ που χρησιμοποιείται για την ηλεκτροδότηση όλων αυτών των νησιών. Οπότε υπάρχει μια μερική αντιστάθμιση και σαφώς υπάρχει η ανάγκη για μια σχετική μελέτη σκοπιμότητας.

## 8. Περιβάλλον και ενέργεια

Σύμφωνα και με τον καθηγητή Π. Κάπρο, αυτή τη στιγμή για την Ελλάδα βασικότερος στόχος, όσον αφορά το περιβάλλον, θα πρέπει να είναι η επίτευξη των στόχων του Κιότο [17].

Οι βασικότερες προτάσεις, προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι του Κιότο σύμφωνα με τον καθηγητή Κάπρο, είναι πρώτα από όλα η περαιτέρω διεύθυνση του φυσικού αερίου στην ηλεκτροπαραγωγή. Για να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει πρώτον να εξασφαλιστεί ο ενεργειακός εφοδιασμός σε αυτόν τον ενεργειακό πόρο και δεύτερον

να εξασφαλιστεί μια σχετικά σταθερή και όσο το δυνατόν χαμηλότερη τιμή για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα, ώστε το φυσικό αέριο να γίνει ακόμα ανταγωνιστικότερο, όπως άλλωστε αναφέρθηκε και παραπάνω.

Οι υπόλοιπες προτάσεις, αφορούν την περαιτέρω ανάπτυξη των Α.Π.Ε. και της συμπαραγωγής, ενώ ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στη συνολική βελτίωση της αποδοτικότητας του Ελληνικού ενεργειακού συστήματος.

Τέλος, θα πρέπει να αναφερθεί και ο πρώτος βασικός στόχος που τέθηκε σχετικά με την επίτευξη των στόχων του Κιότο. Αυτό αφορά τη συγκράτηση της αυξητικής τάσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στα +54% το 2010 σε σχέση με το 1990 [17].

## **9. Πυρηνική ενέργεια**

Η παρούσα πρόταση είναι η πιο ακραία από όλες, εξετάζεται όμως σαν εκδοχή από την παρούσα εργασία.

Κανείς δεν μπορεί να διαφωνήσει ότι τα αρνητικά σχετικά με τη χρήση της πυρηνικής ενέργειας, είναι πολλά. Κυριότερα, το ανυπολόγιστο περιβαλλοντικό κόστος από πυρηνική μόλυνση, αν συμβεί κάποιο ατύχημα, πού θα οφείλεται είτε σε ανθρώπινο είτε σε εξωγενή παράγοντα. Ένας από τους πιο απτούς εξωγενείς παράγοντες είναι και ο σεισμός μιας και η Ελλάδα είναι μια κατεξοχήν σεισμογενής περιοχή.

Μεγάλο επίσης πρόβλημα αποτελεί και η αποθήκευση των απόβλητων του πυρηνικού εργοστασίου, καθώς, ως γνωστών, αυτά παραμένουν ραδιενεργά για χιλιάδες χρόνια. Τέλος δεν να αγνοηθούν και οι τυχόν αντιδράσεις που ενδεχομένως να φέρουν τα υπόλοιπα γειτονικά κράτη.

Στο αντίλογο όμως αυτών των προβλημάτων παρατίθενται οι εξής απαντήσεις. Σχετικά με τον κίνδυνο ατυχήματος, προκαλούμενο από ανθρώπινο ή μη, παράγοντα, οι ασφαλιστικές δικλίδες που υπάρχουν είναι τόσες πολλές, ώστε σε συνδυασμό με την τεχνογνωσία που υπάρχει σήμερα στο χώρο, εξασφαλίζεται ότι δύσκολα θα υπάρξει ένα ατύχημα όπως αυτό του Chernobyl.

Φόβο δεν θα πρέπει να αποτελούν ούτε οι σεισμοί. Ισχυρό επιχείρημα πάνω σε αυτό αποτελούν οι θερμοηλεκτρικοί σταθμοί που κατασκευάστηκαν και λειτουργούν από το 1974 (μονάδα Ι του Α.Η.Σ. καρδιάς) και οι οποίοι αντέχουν θεωρητικά σε παρατεταμένη σεισμική δόνηση μεγέθους 9 με 10 Ρίχτερ, σύμφωνα με ισχυρισμούς των υπεύθυνων μηχανικών της Δ.Ε.Η. Όσο για το πρόβλημα των πυρηνικών αποβλήτων, η σύγχρονη επιστήμη, λέει πως, ασφαλή λύση μπορεί να δώσει η ταφή και η αποθήκευση υαλοποιημένων αποβλήτων.

Πέρα από όλα αυτά, σύμφωνα με ομιλία του καθηγητή Α. Γούλα, σε φοιτητές του τμήματος Μηχανικών Διαχείρισης Ενεργειακών Πόρων έχει πραγματοποιηθεί σχετική μελέτη από κορυφαίους Έλληνες επιστήμονες, κατόπιν υποδείξεως της τότε κυβέρνησης, και το πόρισμα ήταν πως η χρήση της πυρηνικής ενέργειας για ηλεκτροπαραγωγή δεν είναι τόσο επικίνδυνη όσο αρχικά δείχνει. Βεβαίως, αυτή η μελέτη μπήκε στα αρχεία του υπουργείου, μιας και κανένας δεν ήθελε να αναλάβει το, ομολογουμένως τεράστιο πολιτικό κόστος. Αυτό σημαίνει πως υπάρχει και η

πρόθεση και η διάθεση για ένα τέτοιο εγχείρημα, αλλά κανείς δεν θέλει να πάρει την απόφαση.

Τέλος, όσον αφορά τα κράτη τα οποία υπάρχει περίπτωση να αντιδράσουν, υπενθυμίζεται, πως η Ελλάδα και ιδιαίτερα η Βόρεια Ελλάδα, αντιμετωπίζει συνεχώς πρόβλημα με το πυρηνικό εργοστάσιο Κοσλοντούϊ της Βουλγαρίας. Δεν είναι λίγα τα κράτη που εδώ και χρόνια διαθέτουν και πυρηνικούς σταθμούς και πυρηνικό οπλισμό.

Από την άλλη, με τη χρήση της πυρηνικής ενέργειας μπορεί να υπάρξει παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, με μικρότερο κόστος από ότι με συμβατικά καύσιμα καθώς και μείωση της ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και συνεπώς μείωση της περιβαλλοντικής μόλυνσης. Επίσης παύει να υπάρχει ανάγκη για αγορά ηλεκτρικής ενέργειας από άλλα κράτη, καθώς και άλλων πόρων όπως το φυσικό αέριο. Όλα αυτά, θα εξοικονομούσαν μεγάλα ποσά, τα οποία θα μπορούσαν να επενδυθούν αλλού. Παράδειγμα στη χρήση Α.Π.Ε. ή στη έρευνα κοιτασμάτων υδρογονανθράκων. Τέλος, εξοικονομούνται και τα αποθέματα λιγνίτη. Στα θετικά, υπενθυμίζεται πως η Ελλάδα έχει μερικά αποθέματα ουρανίου στη Βόρεια Ελλάδα που παραμένουν ανεκμετάλλευτα ενώ θα μπορεί να συμπληρώσει τις ανάγκες της και με αγορά ουρανίου, καθώς οι τιμές του ουρανίου είναι αρκετά χαμηλές.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Όπως προαναφέρθηκε, η Ελλάδα δεν απέτυχε στην ενεργειακή πολιτική την οποία αποφάσισε να εφαρμόσει, προκειμένου να επιτύχει τους στόχους τους οποίους είχε θέσει από το 1950 και μέχρι τα μέσα του 1990. Από εκεί και έπειτα άρχισαν σταδιακά να τίθενται νέοι στόχοι οι οποίοι είτε ήταν οδηγίες της Ε.Ε. είτε προτροπές του Δ.Ο.Ε. και άλλων διεθνών οργανισμών είτε ακόμα αποφάσεις που έπαιρνε η ίδια η χώρα, ώστε να μπορέσει να αναπτύξει τον τομέα της ενέργειας.

Οι στόχοι οι οποίοι τέθηκαν για την νέα περίοδο στην οποία έχει εισέλθει η Ελλάδα από τα μέσα του 1990 είναι:

1. η εξασφάλιση του ενεργειακού εφοδιασμού της χώρας σε πρωτογενείς ενεργειακούς πόρους, από πολλαπλές πηγές,
2. η σταδιακή απελευθέρωση ολόκληρης της ενεργειακής αγοράς, μέχρι το σημείο που ο ρόλος του κράτους, θα είναι νομοθετικός και ελεγκτικός,
3. η προστασία του περιβάλλοντος, με απαρχή την επίτευξη των στόχων που ετέθησαν από το Πρωτόκολλο του Κιότο,
4. η ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στα όρια που επιβάλλει η Ευρωπαϊκή Ένωση καθώς και η ανάπτυξη του τομέα της συμπαραγωγής,
5. να προαχθεί η χρήση της ορθολογικής χρήσης της ενέργειας και η εξοικονόμηση ενέργειας και
6. να εξασφαλιστεί η ίση πρόσβαση όλων των καταναλωτών της χώρας σε φθηνή και καλή ποιοτικά ενέργεια.

Σήμερα όμως η ενεργειακή πολιτική της Ελλάδος, βρίσκεται σε κρίσιμο σημείο και απαιτεί σημαντικές αποφάσεις. Το ενεργειακό σύστημα της χώρας θα υποστεί σημαντικές μεταβολές κατά την επόμενη δεκαετία, σαν αποτέλεσμα της απελευθέρωσης των ενεργειακών αγορών, των νέων ευκαιριών επένδυσης σε συσχετισμό με τις νέες ενεργειακές τεχνολογίες, της ανάγκης προσαρμογής στις περιβαλλοντικές επιταγές ιδιαίτερα σχετικά με το Κιότο και της διευρυμένης θέσης της Ελληνικής Οικονομίας στην Ευρωπαϊκή και Βαλκανική αγορά. Ο ρόλος της ενεργειακής πολιτικής είναι κρίσιμος και αφορά τη διαχείριση της μετάβασης προς τη νέα κατάσταση ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε απόκλιση από τους τρεις μεγάλους στόχους (ανταγωνιστικότητα, περιβάλλον, ασφάλεια τροφοδοσίας) σε εναρμονισμένη πορεία με τις εξελίξεις στην Ε.Ε. Μια σημαντική απόκλιση θα είχε μεγάλες επιπτώσεις για τη χώρα.

Οι αποφάσεις αυτές που θα παρθούν θα πρέπει και να εφαρμοστούν. Θα πρέπει λοιπόν να προχωρήσει με ταχύτερους ρυθμούς η απελευθέρωση της εγχώριας ενεργειακής αγοράς, εξασφαλίζοντας ώστε να μην δημιουργηθεί πρόβλημα εφοδιασμού, ενώ τα χρήματα των αποκρατικοποιήσεων να επενδυθούν σωστά. Θα πρέπει να διευκολυνθεί η πρόσβαση των νέων επενδυτών στην ενέργεια και φυσικά θα πρέπει να ληφθούν δραστικά μέτρα προκειμένου να προστατευθεί το περιβάλλον. Τέλος, θα πρέπει να αναπτυχθούν στο μέγιστο δυνατό οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας καθώς και να εφαρμοστεί η εξοικονόμηση ενέργειας.

Τίποτα από όλα αυτά δεν αναμένεται να είναι εύκολο. Μολαταύτα θα πρέπει να γίνουν δραστικές αλλαγές, αν σε τριάντα χρόνια η Ελλάδα δεν επιθυμεί να βρεθεί αντιμέτωπη με τις κάποιες λάθος επιλογές τις οποίες θα κάνει ή τις αδράνειες τις οποίες θα δείξει.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ανδρίτσος Ν. «Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας». Σημειώσεις μαθήματος του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας. Κοζάνη, Απρίλιος 2001.
2. Ανυπόγραφο «Προς δάνειο 250 εκατ. ευρώ η Μότορ Οйл». Το Βήμα της Κυριακής (ένθετο Ανάπτυξη). Κυριακή 1 Φεβρουαρίου 2004.
3. Απόφαση αριθμ. 1229/2003/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26<sup>ης</sup> Ιουνίου 2003.
4. Απόφαση αριθμ. 1230/2003/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26<sup>ης</sup> Ιουνίου 2003.
5. Γεωργακόπουλος Α. «Ορυκτές πηγές ενέργειας». Σημειώσεις μαθήματος του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας. Κοζάνη, Σεπτέμβριος 2000.
6. Δ.Ε.Η. «Ανάπτυξη – Ποιότητα ζωή». Ενημερωτικό φυλλάδιο Δ.Ε.Η. Σεπτέμβριος 2002.
7. Δ.Ε.Η. «Απολογισμός 2002». Ενημερωτικό φυλλάδιο Δ.Ε.Η. Αύγουστος 2003.
8. Δ.Ε.Η. «Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε.». Ενημερωτικό φυλλάδιο Δ.Ε.Η. Σεπτέμβριος 2004.
9. Δ.ΕΠ.Α. «Παρουσίαση της εταιρίας». Ενημερωτικό φυλλάδιο Δ.ΕΠ.Α. Μάιος 2003.
10. Δ.ΕΠ.Α. «Απολογισμός 2002». Ενημερωτικό φυλλάδιο Δ.ΕΠ.Α. Ιανουάριος 2003.
11. Δεληγιάννης Φ. «Χαιρετισμός». Συνέδριο «Ενέργεια και Ανάπτυξη 2003». Αθήνα, ξενοδοχείο Athenaeum Intercontinental. 26 & 27 Νοεμβρίου 2003.
12. Denison. "Mines Limited, Annual Report", 1999.
13. Denison. "Annual Information Form". 27.04.2000
14. Θεοφύλακτος Κ. "The energy market in Greece, before and after liberalization". Liaoning Integrated Environmental Programme Europe – China. Αθήνα Δεκέμβριος 1999.
15. Θεοφύλακτος Κ. & Γιαλούρης Δ. «Η χρήση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην Ελλάδα – Πολιτικές ενίσχυσης τους». Παρουσίαση στο σεμινάριο «Κοινωνία, Πολιτική & Διοίκηση». Αθήνα 2002.
16. Κανονισμός (ΕΚ) αριθμ. 1228/2003 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26<sup>ης</sup> Ιουνίου 2003.
17. Κάπρος Π. «Ενεργειακή πολιτική για την Ελλάδα: σύγκλιση ή απόκλιση από την Ευρωπαϊκή προοπτική?». Εργασία του εργαστηρίου του Ε.Μ.Π. Ε<sup>3</sup>Μ-Lab. Αθήνα 2000.
18. ΚΤΕΣΚ «Το ενεργειακό σύστημα της Ελλάδας» Δελτίο του Κέντρου Τεχνολογίας & Εφαρμογών Στερεών Καυσίμων, Μάρτιος 1998.
19. Λιάμης Λ. «Τα βιοκαύσιμα έρχονται σύντομα και στην Ελλάδα». Ο Αγγελιοφόρος της Κυριακής (ένθετο Οικονομία). Κυριακή 29 Αυγούστου 2004.
20. Μελέτες Πρόβλεψης Τεχνολογικών Επιπτώσεων για τους Χρονικούς Ορίζοντες 2000 και 2010. Τομέας Ενέργειας (περίληψη). Μελετητής: Εταιρία Βιομηχανικών και Αναπτυξιακών Μελετών ΕΒΙΑΜ ΕΠΕ σε συνεργασία με το Κέντρο Οικονομικών Ερευνών του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Επιστημονικός Υπεύθυνος: κ. Ι. Κατσουλάκος. Υπουργείο Βιομηχανίας Ενέργειας και Τεχνολογίας, Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας.
21. Νικολαΐδης Π. Ι. «Τεχνολογίες Εκμετάλλευσης Ορυκτών Πόρων». Σημειώσεις μαθήματος του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας. Κοζάνη, Μάρτιος 2004.
22. Νόμος 2289/95. 8 Φεβρουαρίου 1995.

23. Νόμος 2364/95. 6 Δεκεμβρίου 1995.
24. Νόμος 2593/98. 20 Μαρτίου 1998.
25. Νόμος 2773/99. 22 Δεκεμβρίου 1999.
26. Οδηγία 91/296/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 31<sup>ης</sup> Μαΐου 1991.
27. Οδηγία 96/92/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 19<sup>ης</sup> Δεκεμβρίου 1996.
28. Οδηγία 98/30/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 22<sup>ας</sup> Ιουνίου 1998.
29. Οδηγία 2003/54/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26<sup>ης</sup> Ιουνίου 2003.
30. Οδηγία 2003/55/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26<sup>ης</sup> Ιουνίου 2003.
31. Π.Σ.Δ.Μ.-Η. «Περίληψεις Εισηγήσεων Ενέργεια 2002». Παγκόσμιο συνέδριο Αθήνας 12/15.06.2002. Διοργάνωση: Πανελλήνιος Σύνδεσμος Διπλωματούχων Ηλεκτρολόγων – Μηχανολόγων.
32. Π.Σ.Δ.Μ.-Η. «Εισηγήσεις Ενέργεια 2002». Προσυνέδριο Εύβοιας 18/20.04.2002. Διοργάνωση: Πανελλήνιος Σύνδεσμος Διπλωματούχων Ηλεκτρολόγων – Μηχανολόγων.
33. Π.Σ.Δ.Μ.-Η. «Εισηγήσεις Ενέργεια 2002». Προσυνέδριο Κοζάνης 21/23.03.2002. Διοργάνωση: Πανελλήνιος Σύνδεσμος Διπλωματούχων Ηλεκτρολόγων – Μηχανολόγων.
34. Παυλουδάκης Φ. «Τεχνολογίες Αναζήτησης & Εκμετάλλευσης Άνθρακα & Υδρογονανθράκων». Σημειώσεις μαθήματος του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας. Κοζάνη, Σεπτέμβριος 2003.
35. Τράτσα Α. «Στάσιμοι στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας». Το Βήμα της Κυριακής (ένθετο Ανάπτυξη). Κυριακή 1 Αυγούστου 2004.
36. Χασαπόπουλος Ν. «Έτσι έκλεισε η συμφωνία». Συνέντευξη του υπουργού Ανάπτυξης κ. Α. Τσοχατζόπουλου. Το Βήμα της Κυριακής. Κυριακή 11 Ιουνίου 2003.
37. Χριστοδουλάκης Α. Γ. «Η αλήθεια για το κοίτασμα της Καβάλας». Το Βήμα της Κυριακής (ένθετο Ανάπτυξη). Κυριακή 25 Ιανουαρίου 2004.
38. Χριστοδουλάκης Α. Γ. «Σκληρές αντιπαραθέσεις στην ενέργεια». Το Βήμα της Κυριακής (ένθετο Ανάπτυξη). Κυριακή 12 Σεπτεμβρίου 2004.
39. Χριστοδουλάκης Α. Γ. «Τα τέσσερα στοιχεία των ΕΛΛ.ΠΕ.». Το Βήμα της Κυριακής (ένθετο Ανάπτυξη). Κυριακή 29 Αυγούστου 2004.

#### Ιστοσελίδες:

1. Επίσημη ιστοσελίδα Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας (Ρ.Α.Ε.).  
<http://www.rae.gr>
2. Επίσημη ιστοσελίδα Ελληνικών Πετρελαίων (ΕΛΛ.ΠΕ.) <http://www.hellenic-petroleum.gr>
3. Επίσημη ιστοσελίδα Διεθνούς Οργανισμού Ενέργειας (Ι.Ε.Α.).  
<http://www.iea.org>
4. Υποσελίδα της επίσημης ιστοσελίδας του ΙΝΕ (ινστιτούτο εργασίας Γ.Σ.Ε.Ε. – Α.Δ.Ε.Δ.Υ.). (<http://www.inegsee.gr>), <http://www.inegsee.gr/pdxb/Them>
5. Ιστοσελίδα περιοδικού Ενέργεια: <http://www.energia.gr>
6. Επίσημη ιστοσελίδα της Motor Oil Hellas: <http://www.moh.gr>
7. Επίσημη ιστοσελίδα της Δημόσιας Επιχείρησης Αερίου: <http://www.depa.gr>
8. Επίσημη ιστοσελίδα της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού:  
<http://www.dei.gr>



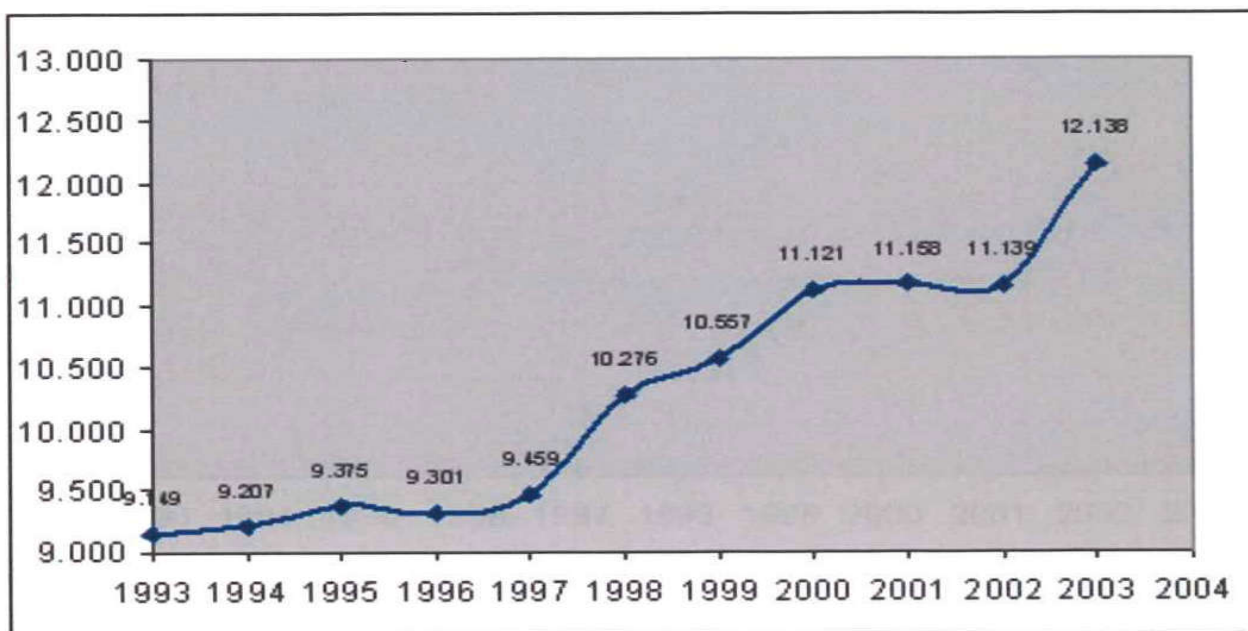
## Η Ενεργειακή Πολιτική της Ελλάδος

9. Επίσημη ιστοσελίδα του Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής ενέργειας: <http://www.desmie.gr>
10. Επίσημη ιστοσελίδα του Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας: <http://www.cres.gr>
11. Επίσημη ιστοσελίδα του Υπουργείου Ανάπτυξης: <http://www.ypan.gr>

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι (Στατιστικά στοιχεία και εξέλιξη βασικών μεγεθών αναφορικά με τη Δ.Ε.Η. και την ηλεκτροπαραγωγή στην Ελλάδα)**

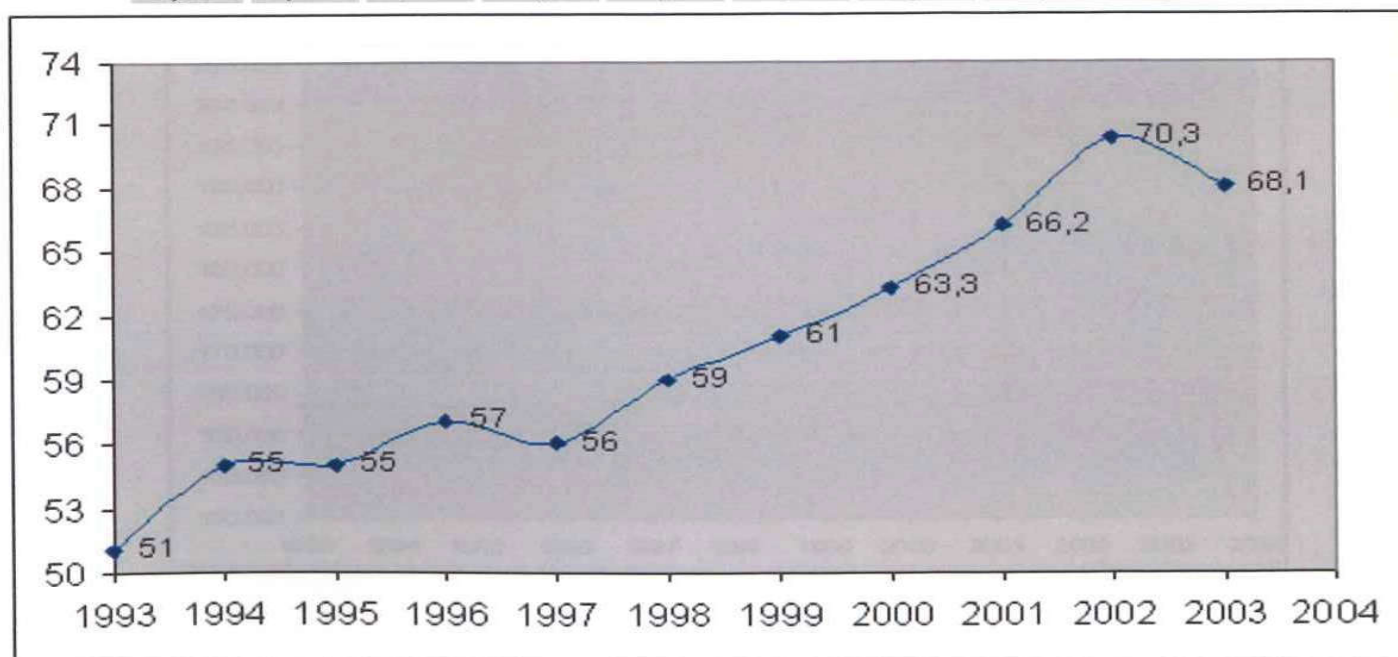
1. Η εξέλιξη της εγκατεστημένης ισχύος σε MW, στην Ελλάδα από το 1953 μέχρι το 2003.

1953	1960	1970	1980	1990	2000	2001	2002	2003
80	605	2.578	5.407	8.812	11.121	11.158	11.739	12.138



2. Η παραγωγή λιγνίτη σε εκατ. τόνους από το 1952 μέχρι το 2003.

1952	1960	1970	1980	1990	2000	2001	2002	2003
0,07	2,16	7,64	22,70	49,91	63,31	66,17	70,30	68,12



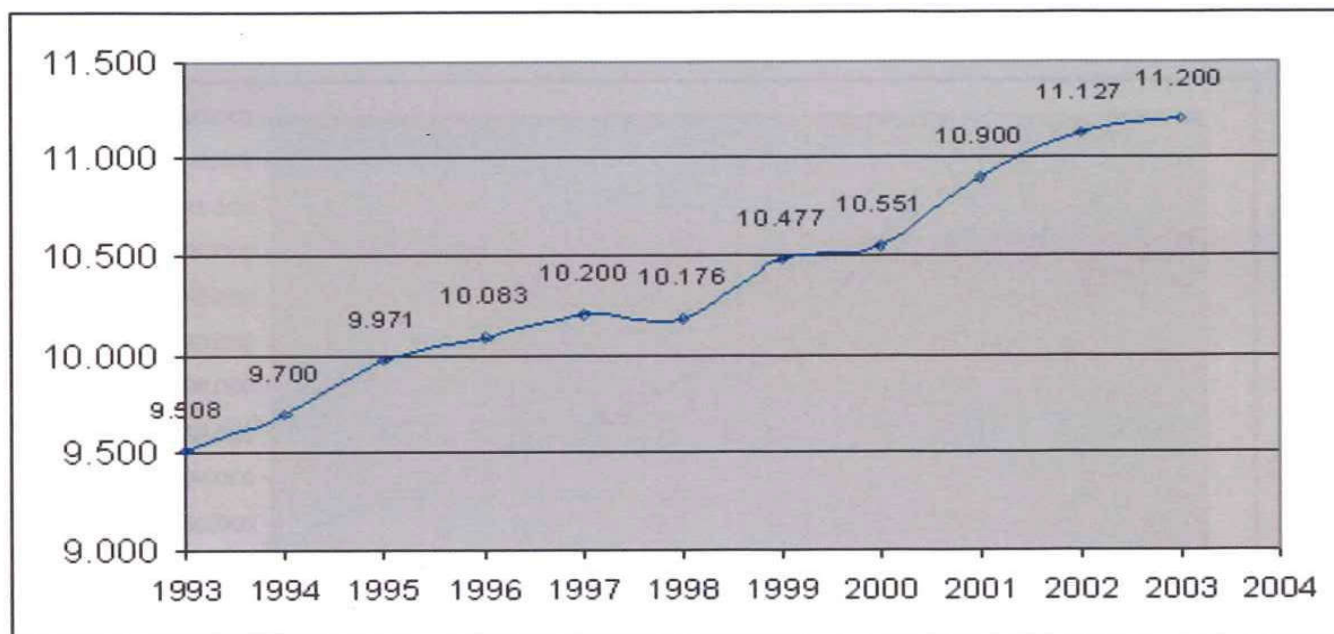
## Η Ενεργειακή Πολιτική της Ελλάδος

3. Η εξέλιξη του δικτύου μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, σε km από το 1955 μέχρι το 2003.

**1955 1960 1970 1980 1990 2000 2001 2002 2003**

**1.125 1.960 4.286 6.612 9.098 10.551 10.900 11.127 11.200**

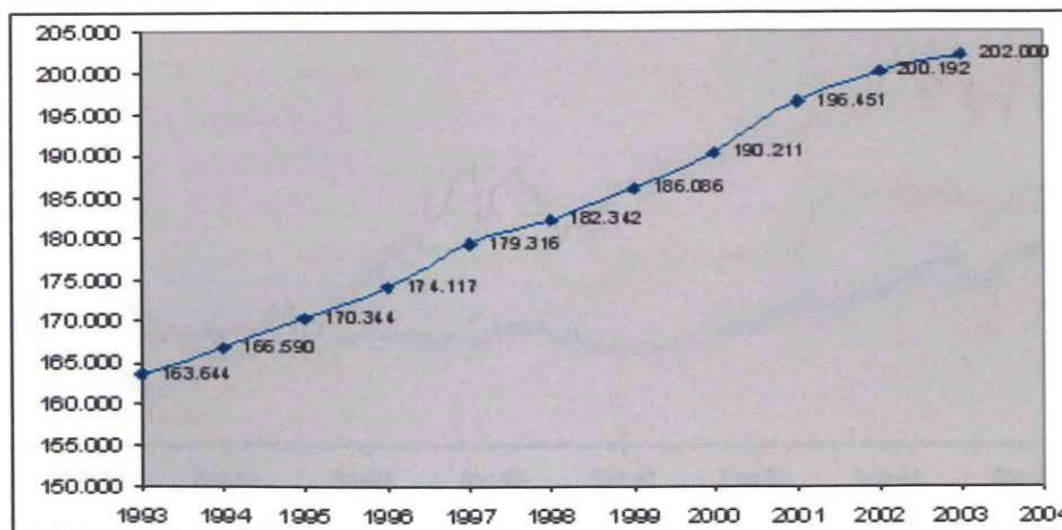
Περιλαμβάνονται και 794 km γραμμών υψηλής τάσης που υπάγονται στην επιχειρησιακή μονάδα διανομής



4. Η εξέλιξη του δικτύου διανομής ηλεκτρικής ενέργειας σε km, από το 1955 μέχρι το 2003.

**1955 1960 1970 1980 1990 2000 2001 2002 2003**

**1.480 9.300 58.450 109.566 151.548 190.211 196.451 200.989 202.000**



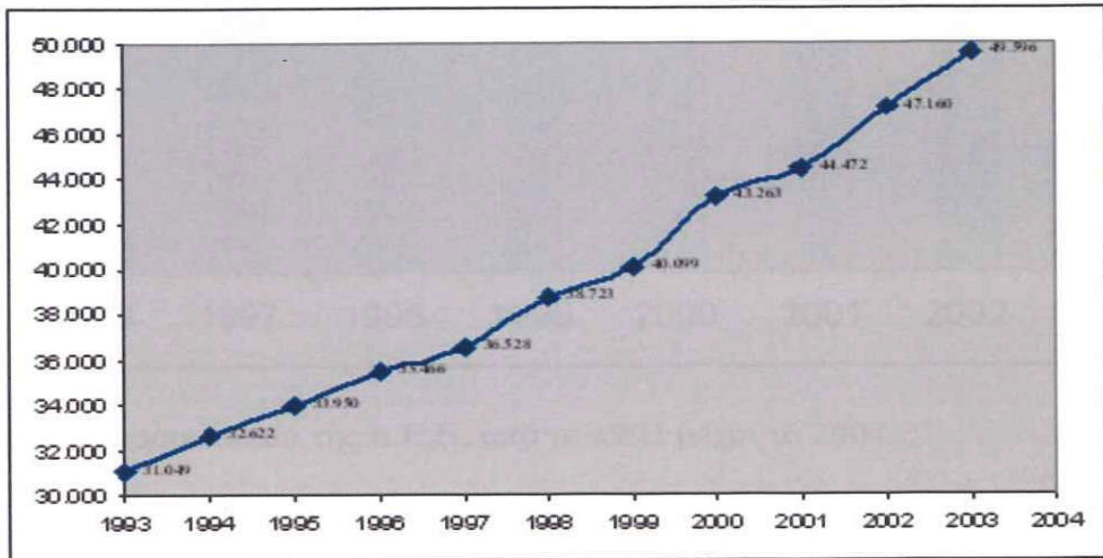
## Η Ενεργειακή Πολιτική της Ελλάδος

5. Η εξέλιξη των πωλήσεων ηλεκτρικής ενέργειας σε GWh, από το 1955 μέχρι το 2003.

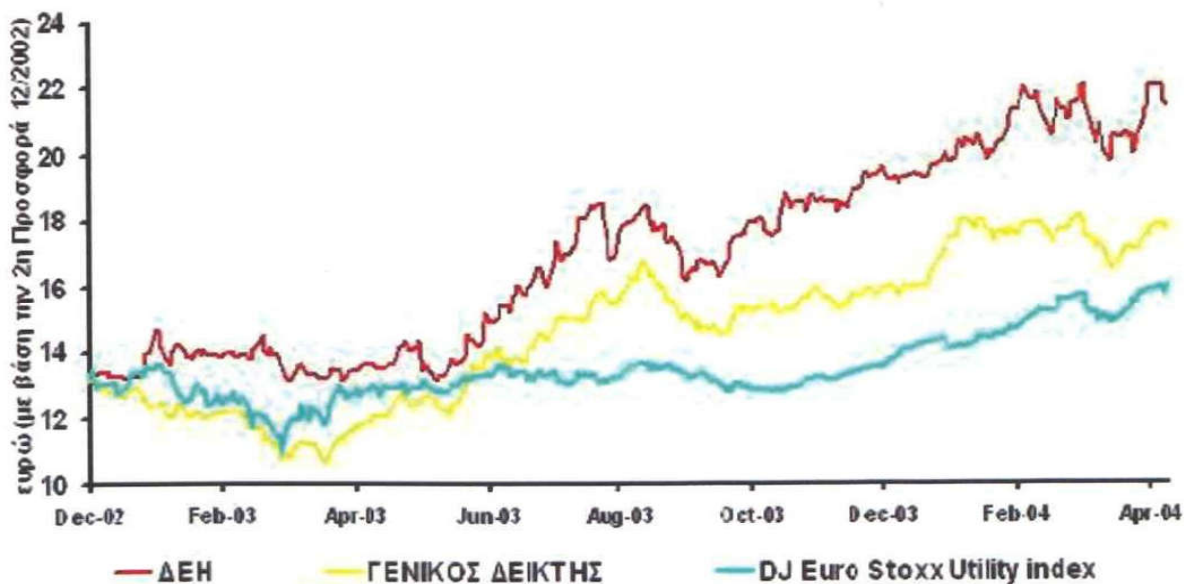
1955	1960	1970	1980	1990	2000	2001	2002	2003
551	1.422	8.358	20.065	28.337	43.263	44.472	47.160	49.596

\* Δεν περιλαμβάνονται οι πωλήσεις προς τα λιγνιτωρυχεία

\*\*Περιλαμβάνονται οι πωλήσεις στο εξωτερικό

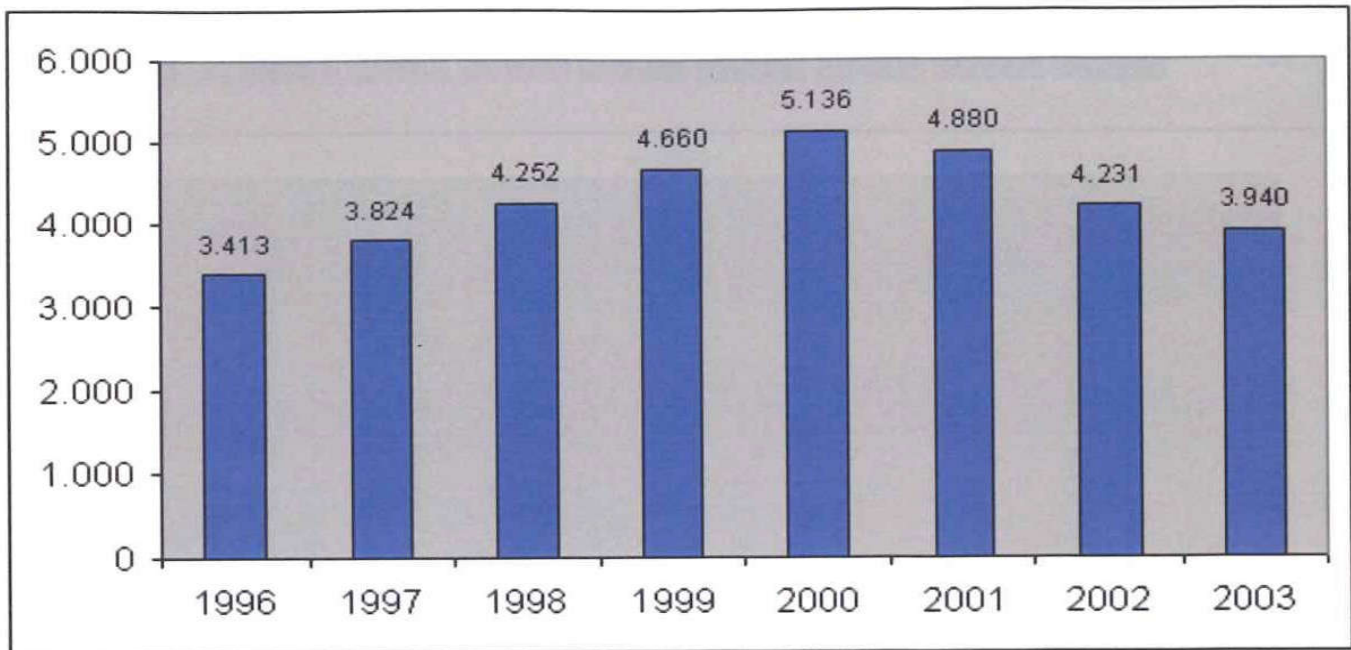


6. Η πορεία της μετοχής της Δ.Ε.Η. Α.Ε., από το Δεκέμβριο του 2002 μέχρι τον Απρίλιο του 2004, σε σύγκριση με το γενικό δείκτη του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών (Χ.Α.Α.) και τον DJ STOXX Electric Utilities Index (DJ STOXX δείκτης οφελειών ηλεκτρισμού).

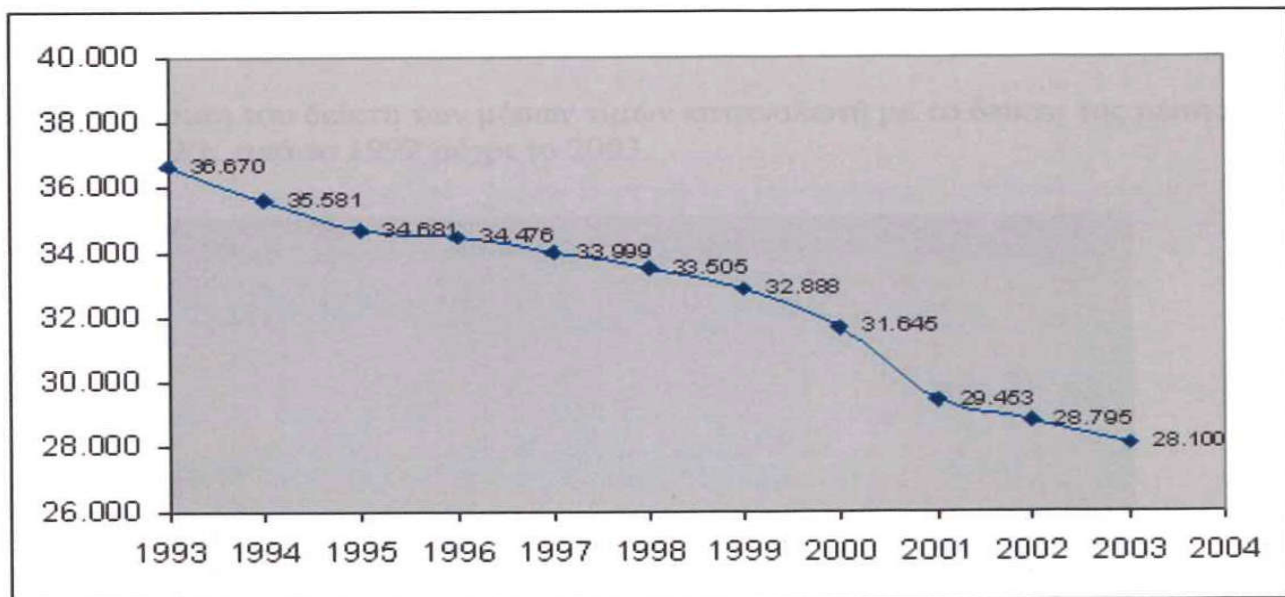


## Η Ενεργειακή Πολιτική της Ελλάδος

7. Η εξέλιξη του χρέους της Δ.Ε.Η. σε εκατ. €, από το 1996 μέχρι το 2003.



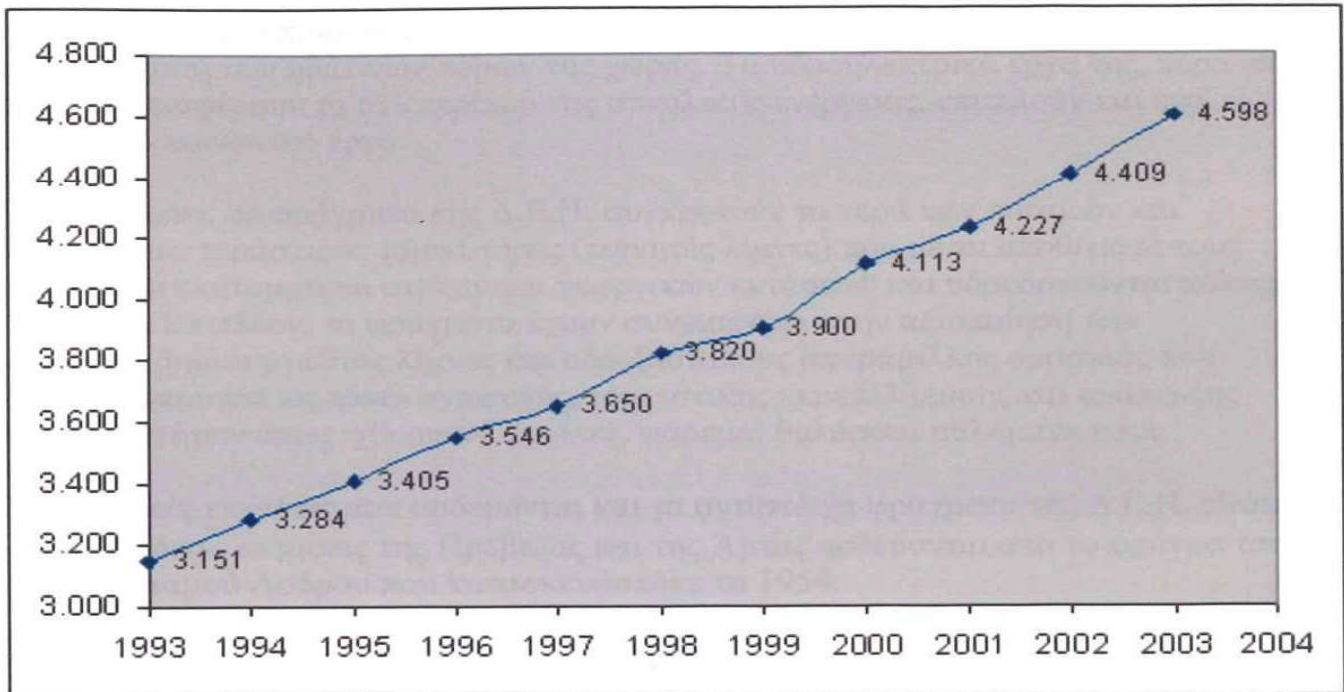
8. Η εξέλιξη του προσωπικού της Δ.Ε.Η. από το 1993 μέχρι το 2004.



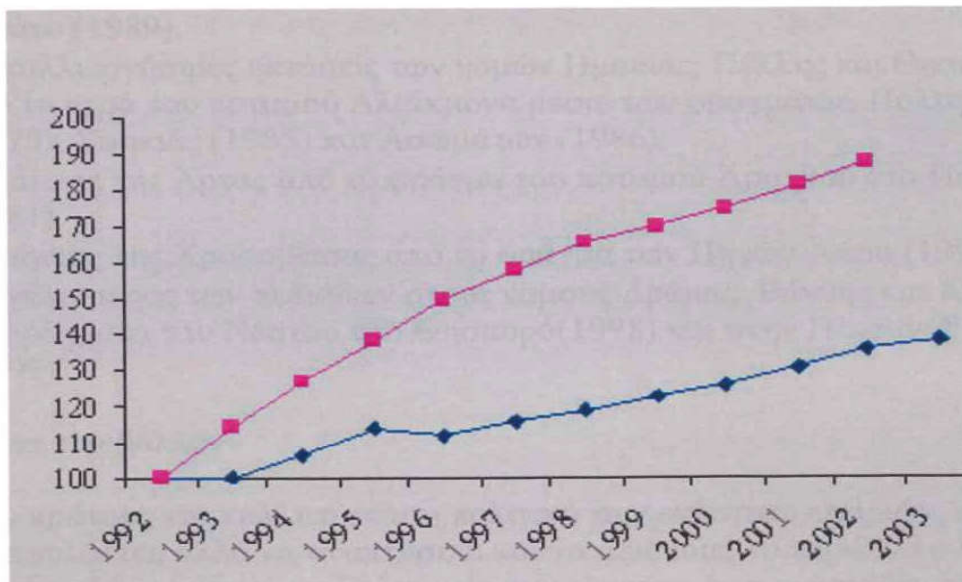
## Η Ενεργειακή Πολιτική της Ελλάδος

9. Η εξέλιξη της ζήτησης στην Ελλάδα σε κάτοικο/ kWh, από το 1950 μέχρι το 2003.

1950	1960	1970	1980	1990	2000	2001	2002	2003
88	265	976	2.106	2.923	4.113	4.227	4.409	4.598



10. Η σύγκριση του δείκτη των μέσων τιμών καταναλωτή με το δείκτη της μέσης τιμής της kWh, από το 1992 μέχρι το 2003.



\*Κατά την τελευταία 10ετία η πραγματική τιμή του ηλεκτρικού ρεύματος στην Ελλάδα μειώθηκε κατά 27%

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ (Κοινωνικό και πολιτιστικό έργο της Δ.Ε.Η. σχετικά με την ενέργεια)**

### **1. Ύδρευση / Άρδευση**

Η Δ.Ε.Η. κινείται πολύ δυναμικά και με γοργά βήματα προς την εντατικότερη εκμετάλλευση των υδάτινων πόρων της χώρας. Τα υδροηλεκτρικά έργα της, πέρα από το ότι συνεισφέρουν το 6% περίπου της συνολικής ενέργειας, επιτελούν και ένα σημαντικό κοινωνικό έργο.

Συγκεκριμένα, τα φράγματα της Δ.Ε.Η. συγκροτούν τα νερά των ποταμών και δημιουργούν τεράστιους ταμιευτήρες (τεχνητές λίμνες) που με τα αποθέματά τους αρδεύονται εκατομμύρια στρέμματα γεωργικών εκτάσεων και υδροδοτούνται πόλεις και χωριά. Επιπλέον, τα φράγματα έχουν συνεισφέρει στην αξιοποίηση των περιοχών, δημιουργώντας λίμνες και υδροβιότοπους απaráμιλλης ομορφιάς που έχουν αξιοποιηθεί ως τόποι αναψυχής, τουριστικής εκμετάλλευσης και ανάπτυξης δραστηριοτήτων όπως ιχθυοκαλλιέργειες, ψάρεμα, θαλάσσια αθλήματα κ.τ.λ.

Οι γεωργικές εκτάσεις που αρδεύονται και τα αντίστοιχα φράγματα της Δ.Ε.Η. είναι:

- Πεδινές εκτάσεις της Πρέβεζας και της Άρτας αρδεύονται από το φράγμα του ποταμού Λούρου που κατασκευάστηκε το 1954.
- Η πεδιάδα της Δ. Αρκαδίας από το φράγμα του Λάδωνα (1955) στη Γορτυνία.
- Της Έδεσσας από τα φράγματα του Άγρα και Εδεσσαίου (1954 και 1969 αντίστοιχα).
- Της Καρδίτσας και της Λάρισας από το φράγμα του Πλαστήρα (1962) στον Ταυρωπό.
- Η εύφορη πεδιάδα του νομού Αιτωλοακαρνανίας από τα φράγματα του ποταμού Αχελώου στα Κρεμαστά (1969) στο Καστράκι (1969) και στο Στράτο (1989).
- Οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις των νομών Ημαθίας, Πέλλης και Θεσσαλονίκης από τα νερά του ποταμού Αλιάκμονα μέσω των φραγμάτων Πολυφύτου (1975), Σφηκιάς (1985) και Ασωμάτων (1986).
- Ο κάμπος της Άρτας από το φράγμα του ποταμού Άραχθου στο Πουρνάρι (1981).
- Ο κάμπος της Χρυσοβίτσας από το φράγμα των Πηγών Αώου (1991).
- Μεγάλο μέρος των πεδιάδων στους νομούς Δράμας, Ξάνθης και Καβάλας από τα φράγματα του Νέστου στο Θησαυρό (1998) και στην Πλατανόβρυση (1999).

### **2. Δ.Ε.Η. και περιβάλλον**

Σκοπός του κράτους και κατ' επέκταση πολιτική των εκάστοτε εταιριών, είναι όχι μόνο να διαφυλάττει, αλλά να αναπτύσσει και να αξιοποιεί το περιβάλλον. Η Δ.Ε.Η, ως μια από τις πλέον ρυπογόνες Ελληνικές βιομηχανίες, έχει αναπτύξει ένα ολόκληρο σύστημα προστασίας και αποκατάστασης τους περιβάλλοντος.

### 2.1. Ορυχεία

Με γνώμονα την τήρηση ισορροπίας μεταξύ οικολογίας, οικονομίας και παραγωγής, οι βασικοί στόχοι της είναι ο περιορισμός στο ελάχιστο δυνατό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εξόρυξη του λιγνίτη και τη λειτουργία των Ορυχείων και η συνεχής αναβάθμιση του περιβάλλοντος.

Μέσα στο πλαίσιο αυτό, τα λιγνιτικά κέντρα Δυτικής Μακεδονίας και Μεγαλόπολης, σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Περιβάλλοντος Ορυχείων εκπονούν μελέτες και καθορίζουν χρονοδιαγράμματα ενεργειών, σχετικά με τη χρήση γης, τη διαμόρφωση των τοπίων, την αξιοποίηση της φυτικής γης, τις πειραματικές καλλιέργειες, την προστασία των υδάτων και της πανίδας, δημιουργία λιμνών και υδροβιοτόπων, τα έργα αναβάθμισης του περιβάλλοντος και την αντιμετώπιση των ρύπων, σκόνης, θορύβου, στερεών και υγρών αποβλήτων.

Όλος ο σχεδιασμός και οι μελέτες των έργων περιβάλλοντος ακολουθούν τις επιταγές της σχετικής νομοθεσίας. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι στα δύο λιγνιτικά κέντρα της Δ.Ε.Η. από την έναρξη εκμετάλλευσής τους ως σήμερα έχουν αποκατασταθεί περίπου 40.000 στρέμματα και έχουν φυτευθεί 8 εκατ. δέντρα. Ειδικότερα στο Λιγνιτικό κέντρο Δυτικής Μακεδονίας εκτός από τα έργα αποκατάστασης νέων εδαφών, έχει υλοποιηθεί σειρά ειδικών έργων και παρεμβάσεων που στοχεύουν στην ανάπτυξη παραγωγικών και ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων, όπως η κατασκευή θερμοκηπίου εκθεσιακού κέντρου, υπαίθριου θεάτρου, πάρκου αναψυχής, δασοπονικού πάρκου, καταφυγίου αγρίων ζώων, κ.ά.

Η δαπάνη για την υλοποίηση των έργων περιβάλλοντος που έχουν προγραμματισθεί για την εφαρμογή της περιβαλλοντικής πολιτικής, ξεπερνά τα 1,5 δις. δρχ. ετησίως και για τα δύο λιγνιτικά κέντρα με συνεχή αυξητική τάση, συμπεριλαμβανομένων και των έργων περιβαλλοντικού χαρακτήρα για την αναβάθμιση της γενικής υποδομής που χρηματοδοτεί και αναθέτει η Δ.Ε.Η. σε δήμους και κοινότητες της ευρύτερης περιοχής των λιγνιτωρυχείων.

Αξίζει να αναφερθεί ότι σύμφωνα με το άρθρο 20 του Ν.2446/1996, επιβλήθηκε τέλος ανάπτυξης βιομηχανικών περιοχών για την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος από τους θερμοηλεκτρικούς λιγνιτικούς σταθμούς των Νομών Φλώρινας, Κοζάνης και Αρκαδίας, που καθορίσθηκε σε ποσοστό 0,4% επί του κύκλου εργασιών της Δ.Ε.Η.. Τα κονδύλια που προκύπτουν χρησιμοποιούνται για τη χρηματοδότηση συγκεκριμένων έργων υποδομής, ανάπτυξης και προστασίας περιβάλλοντος των παραπάνω Νομών.

### 2.2. Παραγωγή

Η ΔΕΗ από τις αρχές του 1990 εκπόνησε και υλοποιεί πρωτοποριακό πρόγραμμα για τη μείωση των εκπομπών σωματιδίων από τους σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Το πρόγραμμα αυτό για τους λιγνιτικούς σταθμούς επικεντρώνεται στη βελτίωση των υφισταμένων Ηλεκτροστατικών Φίλτρων (Η/Φ) και στην προσθήκη νέων, υπερσύγχρονης τεχνολογίας και υψηλού βαθμού απόδοσης. Η μέχρι σήμερα εφαρμογή του προγράμματος σε μονάδες της Δ.Ε.Η. έχει ως αποτέλεσμα μία θεαματική βελτίωση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος στις πλησίον των σταθμών περιοχές. Παράλληλα:



## Η Ενεργειακή Πολιτική της Ελλάδος

- Ξεκίνησε το έργο της βελτίωσης των υφισταμένων και προσθήκης νέων Η/Φ των Μονάδων III & IV του ΑΗΣ Καρδιάς στην περιοχή Κοζάνης δαπάνης ύψους 42 εκατ. €.
- Ολοκληρώθηκε η θέση σε λειτουργία των νέων Η/Φ τέφρας της Μονάδας III του ΑΗΣ Μεγαλόπολης και βρίσκεται σε εξέλιξη ο διαγωνισμός για τα νέα Η/Φ λιγνίτη της ίδιας μονάδας συνολικής δαπάνης 16εκατ. € (τιμές 1998).
- Προετοιμάζονται οι τεχνικές προδιαγραφές για την διακήρυξη του έργου της βελτίωσης των υφισταμένων και προσθήκης νέων Η/Φ λιγνίτη και τέφρας των Μονάδων I & II του ΑΗΣ Μεγαλόπολης συνολικού προϋπολογισμού 30 εκατ. €.
- Σύμφωνα με το επιχειρησιακό σχέδιο της Επιχείρησης 2001 – 2005 έχει προγραμματιστεί το έργο της βελτίωσης των υφισταμένων και προσθήκης νέων Η/Φ τέφρας του ΑΗΣ Αγ. Δημητρίου συνολικού προϋπολογισμού 70 εκατ. €.
- Υλοποιείται πρόγραμμα μείωσης των εκπεμπόμενων σωματιδίων και από τους πετρελαϊκούς Σταθμούς μέσω της χρήσης βελτιωτικών καύσης και της αντικατάστασης των υφισταμένων καυστήρων με νέους (τύπου διασκορπισμού με ατμό).
- Το φυσικό αέριο έχει ενταχθεί στο ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας σε ποσοστό 12,1%. Με φυσικό αέριο λειτουργούν οι θερμοηλεκτρικοί σταθμοί Κομοτηνής (496MW), Μεγάλου Λαυρίου (570MW), Μικρού Λαυρίου (180MW) και Αγ. Γεωργίου Κερατσινίου (360MW).
- Όλα τα παραπάνω έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση της ειδικής εκπομπής των εκπεμπόμενων σωματιδίων (περιεκτικότητα στερεών σωματιδίων σε χλιοστά του γραμμαρίου ανά κυβικό μέτρο καυσαερίου) από τις μεγάλες εγκαταστάσεις καύσης κατά 85% περίπου (1990-2002).

Οι νέοι θερμοηλεκτρικοί σταθμοί της Δ.Ε.Η. κατασκευάζονται με πλήρη σεβασμό στο περιβάλλον και αξιοποιώντας τη βέλτιστη διεθνώς διαθέσιμη αντιρρυπαντική τεχνολογία καύσης με την υψηλότερη εφικτή ενεργειακή απόδοση. Τα αναπτυξιακά έργα υψηλής τεχνολογίας και απόδοσης που υλοποιούνται από τη Δ.Ε.Η. είναι τα ακόλουθα:

- Νέος ΑΗΣ Μελίτης- Αχλάδας στο νομό Φλώρινας, 330 MW με καύσιμο λιγνίτη, με λέβητα υψηλής απόδοσης, με εγκατάσταση αποθείωσης καυσαερίων, με καυστήρες χαμηλών εκπομπών NOx και με ηλεκτροστατικά φίλτρα τέφρας υψηλής απόδοσης.
- Νέος σύγχρονος Ατμοηλεκτρικός Σταθμός βάσης στον Αθερινόλακκο Λασιθίου στην Κρήτη, ισχύος 185 MW, υψηλού βαθμού απόδοσης και σύγχρονης αντιρρυπαντικής τεχνολογίας.

Για όλα αυτά τα ενεργειακά έργα έχουν εκπονηθεί και υποβληθεί στο Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε. από τις υπηρεσίες της Δ.Ε.Η. πλήρεις μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων και έχουν εγκριθεί οι περιβαλλοντικοί όροι λειτουργίας τους.

Η ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα στην ευρύτερη περιοχή των θερμοηλεκτρικών σταθμών παραγωγής είναι μία από τις κύριες περιβαλλοντικές παραμέτρους που παρακολουθεί η επιχείρηση. Στις υπό κατασκευή μονάδες η τοποθέτηση φίλτρων προηγμένης τεχνολογίας καθώς και όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα για τον περιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων προβλέπονται από τις συμβάσεις κατασκευής. Για

την τήρηση των σχεδιασθέντων μέτρων, ειδική ομάδα της Δ.Ε.Η. εξοπλισμένη με σύγχρονες συσκευές, διεξάγει μετρήσεις σύμφωνα με τους υπάρχοντες διεθνείς κανόνες και γνωστοποιεί τα αποτελέσματα στις αρμόδιες κρατικές υπηρεσίες στα πλαίσια της υφιστάμενης νομοθεσίας.

Η δραστηριότητα αυτή έχει ξεκινήσει πριν από είκοσι πέντε τουλάχιστον χρόνια. Στο διάστημα αυτό έχει υπάρξει μία συνεχής προσπάθεια εκσυγχρονισμού των μεθόδων και του εξοπλισμού μέτρησης. Σήμερα λειτουργούν δίκτυα σταθμών μέτρησης με αυτόματους ηλεκτρονικούς αναλυτές, ηλεκτρονικούς υπολογιστές και συστήματα τηλεμετάδοσης, στις περιοχές των ΑΗΣ Αμυνταίου – Αγ. Δημητρίου Κερατσινίου, Λαυρίου, Χανίων και Ρόδου. Επίκειται η αναβάθμιση του δικτύου των ΑΗΣ Μεγαλόπολης και θα ακολουθήσει αντίστοιχη διαδικασία για τον ΑΗΣ Λινοπεραμάτων και Αλιβερίου. Οι μετρούμενοι ρύποι σε κάθε περιοχή καθορίζονται από τους περιβαλλοντικούς όρους λειτουργίας σύμφωνα με το χρησιμοποιούμενο στον ΑΗΣ καύσιμο. Έτσι στους λιγνιτικούς σταθμούς καταγράφονται τα SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, εισπνεύσιμα και ολικά αιωρούμενα σωματίδια. Στους πετρελαϊκούς σταθμούς μετρώνται τα SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> και εισπνεύσιμα σωματίδια ενώ στους σταθμούς φυσικού αερίου καταγράφονται τα NO<sub>x</sub> και το O<sub>3</sub>.

Ταυτόχρονα με τους ρύπους σε κάθε δίκτυο καταγράφονται μετεωρολογικές παράμετροι όπως ταχύτητα/διεύθυνση ανέμου, θερμοκρασία και υγρασία.

Οι συγκεντρώσεις των ρύπων μετά την επεξεργασία τους με ειδικό λογισμικό συγκρίνονται με τα αντίστοιχα όρια της Ελληνικής Νομοθεσίας. Από την αξιολόγηση των συγκεντρώσεων διαπιστώνεται ο μικρός βαθμός επιβάρυνσης του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος στην συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων. Παράλληλα γίνεται κοινοποίηση των στοιχείων στο Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ., στις τοπικές αρχές και στους φορείς που εκδηλώνουν ενδιαφέρον.

### 2.3. Μεταφορά

Πρωταρχικός στόχος στην επιλογή της όδευσης των δικτύων μεταφοράς και των θέσεων των Υποσταθμών (Υ/Σ) πέραν των κριτηρίων ασφαλείας και των τεχνοοικονομικών συντελεστών, είναι η ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στο φυσικό και το ανθρωπογενές περιβάλλον. Για την επίτευξη του στόχου αυτού ακολουθούνται οι παρακάτω διαδικασίες:

- Ενημέρωση των αρμοδίων αρχαιολογικών υπηρεσιών και επιτόπια συνεργασία με αυτές για την οριστικοποίηση της όδευσης της γραμμής μεταφοράς, θέσης Υ/Σ ώστε να αποκλείεται η εμπλοκή της γραμμής ή του Υ/Σ με χώρους και τοποθεσίες αρχαιολογικού ενδιαφέροντος.
- Ενημέρωση των αρμοδίων Δασικών υπηρεσιών για την όδευση της γραμμής και συνεργασία με αυτές κατά το στάδιο μελέτης και κατασκευής.
- Περιβαλλοντική αδειοδότηση, σύμφωνα με τα οριζόμενα από την Κοινή Υπουργική Απόφαση ΚΥΑ 69269/5387/1990 και τον Νόμο 3010/25.4.2002. Η διαδικασία αυτή συντελείται μέσω της συνεργασίας υπηρεσιών της Δ.Ε.Η. με κεντρικές και περιφερειακές υπηρεσίες του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. και άλλων συναρμόδιων υπουργείων καθώς επίσης με την Νομαρχιακή και Τοπική Αυτοδιοίκηση της περιοχής εγκατάστασης του έργου.

Τα βασικά κριτήρια που τηρούνται για την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων είναι τα εξής:

- Απομάκρυνση κατά το δυνατόν της όδευσης των γραμμών μεταφοράς από κατοικημένες περιοχές και επιλογή όδευσης μέσα από άγονες και χέρσες περιοχές.
- Αποφυγή κατά το δυνατόν περιοχών που προστατεύονται με ειδικό καθεστώς ή χαρακτηρίζονται ιδιαίτερου φυσικού κάλλους (υδροβιότοποι σύμβασης ΡΑΜΣΑΡ, ΦΥΣΗ 2000, εθνικοί δρυμοί, δάση ιδιαίτερης αισθητικής κ.λ.π.)
- Κατάλληλη αντιμετώπιση της μορφολογίας του εδάφους, σε συνδυασμό με τις προδιαγραφές του τυποποιημένου υλικού των γραμμών μεταφοράς. (Αποφεύγονται περιοχές μεγάλου υψομέτρου και ορεινές εδαφικές εξάρσεις. Τα διάφορα εμπόδια, όπως π.χ. ρέματα, χαράδρες, κύριοι δρόμοι κ.λ.π. διασταυρώνονται σε κατάλληλες θέσεις).
- Αποφυγή για αισθητικούς λόγους της παράλληλης όδευσης ή διασταύρωσης της γραμμής με δρόμους αξιόλογης κυκλοφορίας. Προτιμώνται οι αγροτικοί δρόμοι, προκειμένου να διευκολυνθεί η κατασκευή της γραμμής και η συντήρησή της.

Η Διεθνής Επιτροπή για την Προστασία από Μη Ιονίζουσες Ακτινοβολίες (ICNIRP) έχει ορίσει, με ιδιαίτερη αυστηρότητα, τα επιτρεπόμενα όρια των πεδίων, προκειμένου να υπάρχει απόλυτη ασφάλεια για τους χρήστες της ηλεκτρικής ενέργειας. Οι συστάσεις αυτές ακολουθούνται κατά γράμμα τόσο από την Ευρωπαϊκή όσο και από την Ελληνική Νομοθεσία.

Η Δ.Ε.Η. μελετά τις εγκαταστάσεις της εφαρμόζοντας όλους τους παραπάνω κανονισμούς. Οι μετρήσεις δείχνουν ότι όχι απλώς ικανοποιούνται τα αυστηρά αυτά όρια, αλλά οι τιμές που προκύπτουν είναι κατά δεκάδες ή εκατοντάδες φορές μικρότερες των ορίων.

#### 2.4. Διανομή

Βασικός σκοπός είναι ο περιορισμός της αισθητικής επιβάρυνσης του περιβάλλοντος από τα δίκτυα διανομής για το σκοπό αυτό η επιχείρηση λαμβάνει τα εξής μέτρα:

- Υπογειώνει τα δίκτυα σε αστικούς οικισμούς.
- Προωθεί αποφασιστικά την υπογείωση των δικτύων σε κέντρα και παραδοσιακούς ή τουριστικούς οικισμούς σε συνεργασία με τους τοπικούς φορείς.
- Εγκαθιστά συνεπτυγμένους υποσταθμούς διανομής (υποσταθμούς τοποθετημένους μέσα σε προκατασκευασμένους επίγειους οικισμούς μικρών διαστάσεων) σε παραδοσιακούς οικισμούς, πλατείες κ.τ.λ.
- Χρησιμοποιεί μονωμένους αγωγούς (συνεστραμμένα καλώδια) σε δασικές περιοχές, ώστε να αποφεύγονται τα κλαδέματα και να εκμηδενίζεται ο κίνδυνος πυρκαγιάς

- Τοποθετεί ειδικές κατασκευές πάνω σε στύλους, κυρίως στη Βόρεια και Κεντρική Ελλάδα, για να φτιάχνουν οι πελαργοί τις φωλιές τους χωρίς κίνδυνο.
- Αποφεύγει τις οδεύσεις δικτύων μέσα από δάση εξαιρετικού κάλλους και εθνικούς δρυμούς.
- Μελετά και κατασκευάζει τα εναέρια δίκτυα με βάση τις σύγχρονες αντιλήψεις και μεθόδους, ώστε να εξασφαλίζονται οι αρχές για την προστασία του περιβάλλοντος και η απόλυτη τήρηση των όρων της σχετικής νομοθεσίας.

## 2.5. Προστασία ανθρώπινου δυναμικού

Ιδιαίτερη μέριμνα υπάρχει για θέματα που άπτονται της προστασίας της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων και του εργασιακού περιβάλλοντος. Χαρακτηριστικά αναφέρονται τα εξής:

- Υλοποιείται πολιτική διαχείρισης των επικίνδυνων αποβλήτων, που αφορά στα μέτρα και στα μέσα για τη συλλογή, τη προσωρινή αποθήκευση και τη διάθεσή τους. Συγκεκριμένα μέχρι σήμερα έχουν διατεθεί:
  - PCB περίπου 250.000 kg
  - Μπαταρίες Ni-Cd περίπου 195.000 kg
  - Αμίαντος περίπου 40.000 kg
  - Γίνεται προμήθεια ειδικών δοχείων σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα για τη συλλογή επικίνδυνων αποβλήτων (υγρών & στερεών).
  - Επίσης γίνεται προμήθεια ειδικών δοχείων για τη συλλογή των αλκαλικών μπαταριών.
  - Διαμορφώνονται χώροι προσωρινής αποθήκευσης επικινδύνων αποβλήτων
- Υλοποιείται διαχείριση μη επικίνδυνων αποβλήτων όπως χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων, εξαφθοριούχου θείου, μπαταριών Pb κ.α. Διαμορφώνονται ειδικοί χώροι προσωρινής αποθήκευσης αυτών.
- Πραγματοποιούνται σε όλους τους χώρους εργασίας μελέτες εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου με σκοπό την καταγραφή των κινδύνων, την πρόληψη πιθανών ατυχημάτων και τη βελτίωση του εργασιακού περιβάλλοντος.
- Πραγματοποιούνται μελέτες αντιμετώπισης βλαπτικών παραγόντων μέσω μετρήσεων όπως θορύβου, χημικών παραγόντων κλπ. και λαμβάνονται μέτρα στο πλαίσιο της νομοθεσίας.
- Σταμάτησε η χρήση υλικών που επηρεάζουν τη στοιβάδα του όζοντος όπως οι πυροσβεστήρες HALLON και το διαλυτικό τριχλωροαιθάνιο.
- Για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων δόθηκαν οδηγίες για τη διευθέτηση των υπαίθριων αποθηκευτικών χώρων της Επιχείρησης ώστε να μην προκαλούνται δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον, σε συνεργασία με τις αρμόδιες μονάδες.

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ (Εθνικό και κοινοτικό νομικό πλαίσιο)**

Αναφέρεται σε όλους τους ενεργειακούς τομείς και αναφέρει του κυριότερους κανονισμούς, αποφάσεις, οδηγίες, νόμους, προεδρικά διατάγματα και υπουργικές αποφάσεις που ισχύουν μέχρι και σήμερα.

### **1. Τομέας Πετρελαίου**

**Απόφαση 99/280/ΕΚ:** «Κοινοτική διαδικασία πληροφόρησης και διαβούλευσης σχετικά με το κόστος εφοδιασμού με αργό πετρέλαιο και τις τιμές διάθεσης των πετρελαιοειδών στην κατανάλωση».

Τέθηκε σε εφαρμογή με την απόφαση 99/566/ΕΚ

**Απόφαση 99/566/ΕΚ:** «Εφαρμογή της απόφασης 1999/280/ΕΚ του Συμβουλίου όσον αφορά κοινοτική διαδικασία πληροφόρησης και διαβούλευσης σχετικά με το κόστος εφοδιασμού με αργό πετρέλαιο και τις τιμές διάθεσης των πετρελαιοειδών στην κατανάλωση».

**Κανονισμός (ΕΟΚ) αριθ. 2677/75:** Εφαρμογή του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 3254/74 του Συμβουλίου της 17ης Δεκεμβρίου 1974 «περί εφαρμογής του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 1055/72 περί ανακοινώσεως προς την Επιτροπή των εισαγωγών υδρογονανθράκων για τα προϊόντα πετρελαίου των κλάσεων 27. 10 Α, Β, Γ Ι και Γ ΙΙ του κοινού δασμολογίου».

**Οδηγία 68/414/ΕΟΚ:** «Περί υποχρεώσεως διατηρήσεως ενός ελαχίστου επιπέδου αποθεμάτων αργού πετρελαίου και/ή προϊόντων πετρελαίου από τα κράτη μέλη της ΕΟΚ». Τροποποίηση από οδηγία 98/93/ΕΚ (ΕΕ L 358 31.12.98 σ.100).

**Οδηγία 73/238/ΕΟΚ:** «Περί μέτρων προορισμένων να αμβλύνουν τις επιπτώσεις των δυσχερειών εφοδιασμού με πετρέλαιο και προϊόντα πετρελαίου».

**Οδηγία 77/706/ΕΟΚ:** «Περί καθορισμού κοινοτικού στόχου μείωσης της καταναλώσεως πρωτογενούς ενέργειας σε περίπτωση δυσχερειών εφοδιασμού σε αργό πετρέλαιο και προϊόντα πετρελαίου». Η εφαρμογή καθορίστηκε με την απόφαση 79/639/ΕΟΚ: «Περί του τρόπου εφαρμογής της αποφάσεως του Συμβουλίου 77/706/ΕΟΚ».

**Οδηγία 94/22/ΕΚ:** «Όροι χορήγησης και χρήσης των αδειών αναζήτησης, εξερεύνησης και παραγωγής υδρογονανθράκων».

**Ν. 1571/85 (Τεύχος ΦΕΚ Α', 192/14-11-85)** «Ρύθμιση θεμάτων πετρελαϊκής πολιτικής και εμπορίας πετρελαιοειδών και άλλες διατάξεις»

Ο νόμος αυτός συμπληρώθηκε / τροποποιήθηκε από τους νεότερους:

- **Ν. 2008/92 (Τεύχος ΦΕΚ Α', 16/11-02-92):** «Περί τροποποιήσεως και συμπληρώσεως των διατάξεων του Ν.1571/1985. Λοιπές διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Οικονομικών και συναρμόδιων Υπουργείων».
- **Ν. 2081/92 (Τεύχος ΦΕΚ Α', 154/10-09-92):** «Ρύθμιση του θεσμού των Επιμελητηρίων, τροποποίηση των διατάξεων του Ν 1712/87 για τον

## Η Ενεργειακή Πολιτική της Ελλάδος

εκσυγχρονισμό των επαγγελματικών οργανώσεων των εμπόρων, βιοτεχνών και λοιπών επαγγελματιών και άλλες διατάξεις».

- **N. 2289/95 (Τεύχος ΦΕΚ Α', 27/08-02-95)**: «Αναζήτηση, έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων και άλλες διατάξεις»
- **N. 2516/97 (Τεύχος ΦΕΚ Α', 159/08-08-97)**: «Ίδρυση και λειτουργία βιομηχανικών και βιοτεχνικών εγκαταστάσεων και άλλες διατάξεις»
- **N. 2741/99 (Τεύχος ΦΕΚ Α', 199/28-09-99)**: «Ενιαίος φορέας Ελέγχου Τροφίμων, άλλες ρυθμίσεις θεμάτων αρμοδιότητας του Υπουργείου Ανάπτυξης και λοιπές διατάξεις»

**N. 1769/88**: «Κύρωση της από 9ης Δεκεμβρίου 1987 τροποποιητικής σύμβασης μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου και των Εταιρειών Denison Mines Limited, Hellenic Oil Company, INC. White Shield Greece Oil Corporation, Wintershall Aktiengesellschaft ΒΙΝΤΕΡΣΧΑΛΛ Ελλάς Α.Ε. Πετρελαίων και Δημόσιας Επιχειρήσεως Πετρελαίου – Έρευνας και Εκμεταλλεύσεως Υδρογονανθράκων Α.Ε. και των παραρτημάτων της 1, 2, 3 και 4 και ρύθμιση ζητημάτων υδρογονανθράκων».

**N.2593/98 (Τεύχος ΦΕΚ Α', 59/20-03-98)**: «Αναδιοργάνωση της Δημόσιας Επιχείρησης Πετρελαίου (Δ.Ε.Π. Α.Ε.) και των θυγατρικών της εταιρειών, καταστατικό αυτής και άλλες διατάξεις».

**Π.Δ. 190/92 (Τεύχος ΦΕΚ Α', 90/02-06-92)**: «Έξοδος της Δημόσιας Επιχείρησης Πετρελαίου Α. Ε. (ΔΕΠ) από τον Δημόσιο τομέα».

**Π.Δ. 327/92 (Τεύχος ΦΕΚ Α', 163/01-10-92)**: «Ρύθμιση θεμάτων πετρελαϊκής πολιτικής, εμπορίας πετρελαιοειδών προϊόντων και λειτουργίας καταστημάτων».

**Υ.Α.530/99 (Τεύχος ΦΕΚ Β', 1872/13-10-99)**: «Όροι και προϋποθέσεις χορήγησης άδειας εγκεκριμένου αποθηκευτή».

**Υ.Α.1980/99 (Τεύχος ΦΕΚ Β', 1833/1-10-99)**: «Γνωστοποίηση τιμών διάθεσης πετρελαιοειδών προϊόντων από τα διυλιστήρια και από εταιρίες εμπορίας πετρελαιοειδών».

### 2. Φυσικό αέριο

**83/230/ΕΟΚ**: «Σύσταση του Συμβουλίου της 21ης Απριλίου 1983 σχετικά με τους τρόπους διαμόρφωσης των τιμών και των τιμολογίων για το φυσικό αέριο στην Κοινότητα».

**Οδηγία 91/296/ΕΟΚ**: «Διαμετακόμιση φυσικού αερίου μέσω των μεγάλων δικτύων». Τροποποιήθηκε με την Οδηγία 95/49/ΕΚ (ΕΕ L 233 30.09.95 σ.86).

**Οδηγία 98/30**: «Κοινοί κανόνες της εσωτερικής αγοράς φυσικού αερίου».

**N.2299/95 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 66/7-4-95)**: «Κύρωση του Προσαρτήματος της 1ης Ιουλίου 1993 και του Πρωτοκόλλου της 19ης Δεκεμβρίου 1994 μεταξύ της Ελληνικής Δημοκρατίας και της Ρωσικής Ομοσπονδίας στη Διακρατική Συμφωνία της 7ης Οκτωβρίου 1987 για την προμήθεια του φυσικού αερίου στην Ελληνική Δημοκρατία».

**N. 2364/95 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 252/06-12-95):** «Σύσταση του σώματος Ενεργειακού Ελέγχου και σχεδιασμού. Εισαγωγή, μεταφορά, εμπορία και διανομή φυσικού αερίου και άλλες διατάξεις». Ο νόμος τροποποιήθηκε αργότερα σύμφωνα με τα άρθρα 9 & 10 του N. 2528/97: «Κύρωση της από 20.6.1997 Σύμβασης μεταξύ των εταιριών «Τράπεζα Επενδύσεων Α.Ε.» και «Ναυπηγικές και Βιομηχανικές Επιχειρήσεις Ελευσίνας Α.Ε.» και του ως εκ τρίτου συμβληθέντος Ελληνικού Δημοσίου και άλλες διατάξεις».

**N. 2593/98 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 59/20-03-98):** «Αναδιοργάνωση της Δημόσιας Επιχείρησης Πετρελαίου (Δ.Ε.Π. Α.Ε.) και των θυγατρικών της εταιρειών, καταστατικό αυτής και άλλες διατάξεις».

**ΠΔ 420/87 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 187/20-10-87):** «Εγκατάσταση δικτύων αερίων καυσίμων σε νέες οικοδομές».

**Π.Δ.341/96 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 225/11-9-96):** «Αντικατάσταση του παραρτήματος του άρθρου 4 του Προεδρικού Διατάγματος 161/1992 «Διαμετακόμιση φυσικού αερίου μέσω μεγάλων δικτύων μεταφοράς υψηλής πίεσης σε εναρμόνιση προς την Οδηγία του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 91/296/ΕΟΚ της 31 Μαΐου 1991» (ΦΕΚ 74/Α/12.5.1992) σε συμμόρφωση προς την Οδηγία της Επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 95/49/ΕΚ της 26ης Σεπτεμβρίου 1995 όπως αυτό αντικαταστάθηκε με το άρθρο 1 του Προεδρικού Διατάγματος 450/95 (ΦΕΚ 263/Α/29.12.1995)».

**ΠΔ 10/98 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 19/30-01-98):** «Καθορισμός των όρων διενέργειας και των προϋποθέσεων συμμετοχής σε διαγωνισμό ιδιωτών επενδυτών σε εταιρείες Παροχής Αερίου».

**Π.Δ.78/00 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 66/10-3-00):** «Όροι και διαδικασίες συμμετοχής των Νομικών Προσώπων της τοπικής Αυτοδιοίκησης στις Εταιρίες Διανομής Αερίου (Ε.Δ.Α.)».

**Υ.Α.8678 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 1252/17-6-99):** «Παράταση ισχύος της άδειας εγκατάστασης του Συστήματος Μεταφοράς Φυσικού Αερίου της Δ.ΕΠ.Α Α.Ε.».

**Υ.Α.20260 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 1252/17-6-99):** «Έγκριση Προσαρμογής Καταστατικού της Ανωνύμου Εταιρίας Δημόσιας Επιχείρησης Αερίου Α.Ε. (Δ.ΕΠ.Α Α.Ε.)».

### 3. Τομέας ηλεκτρικής ενέργειας

**Οδηγία 96/92/ΕΚ (ΕΕ L 27/20, 30-01-97):** «Κοινοί κανόνες εσωτερικής αγοράς ηλεκτρισμού».

**N. 2244/94 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 168/07-10-94):** «Ρύθμιση θεμάτων Ηλεκτροπαραγωγής από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και από συμβατικά καύσιμα και άλλες διατάξεις».

**N. 2773/99 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 286/22-12-99):** «Απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας-Ρύθμιση θεμάτων ενεργειακής πολιτικής και λοιπές διατάξεις».

**Π.Δ.360/91 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 128/20-08-91):** «Έξοδος της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού από το δημόσιο τομέα».

**Π.Δ.220/99 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 188/20-9-99)**: «Ενημέρωση του καταλόγου υπευθύνων φορέων για τη διαμετακόμιση της ηλεκτρικής ενέργειας μέσω των μεγάλων δικτύων, σε εναρμόνιση προς την οδηγία της Επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 98/75/ΕΚ της 1.10.1998».

**Π.Δ.328/00 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 268/12-12-00)**: «Σύσταση και Καταστατικό της Ανώνυμης Εταιρείας Διαχειριστής Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε.)».

**Π.Δ.333/00 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 278/20-12-00)**: «Μετατροπή της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού σε Ανώνυμη Εταιρεία και Έγκριση του Καταστατικού της».

**Υ.Α.13897/99 Τεύχος ΦΕΚ Β' 1792/28-9-99)**: «Ένδειξη της κατανάλωσης ενέργειας για τους οικιακούς λαμπτήρες, σε συμμόρφωση προς την Οδηγία της Επιτροπής Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 98/1/ΕΚ της 27ης Ιανουαρίου 1998 και σε εφαρμογή του Π.Δ. 180/94».

**Υ.Α.7890/00 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 767/23-6-00)**: «Έγκριση Κανονισμού Προμηθειών της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ)».

**Υ.Α.17951/00 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 1498/8-12-00)**: «Κανονισμός Αδειών Παραγωγής και Προμήθειας Ηλεκτρικής Ενέργειας».

**Υ.Α.591/01 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 43/22-1-01)**: «Καθορισμός τελών άσκησης δραστηριότητας στον τομέα της ενέργειας, που αποτελούν πόρους της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας».

**Υ.Α.4524/01 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 270/15-3-01)**: «Κώδικας Προμήθειας σε Πελάτες».

**Υ.Α.Δ5/ΗΛ/Β/Φ1/οικ. 6296 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 360/4-4-01)**: «Κανονισμός Άδειας Διαχείρισης και Εκμετάλλευσης του Συστήματος».

**Υ.Α.Δ5/Β/Φ1/οικ. 8988 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 623/25-5-01)**: «Έγκριση του Κώδικα Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας».

**Υ.Α.Δ5/Β/Φ1/οικ. 8989 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 654/30-5-01)**: «Έγκριση του Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος».

**Υ.Α.Δ5/Β/Φ1/οικ. 17770/18-10-2001 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 1423/22-10-01)**: «Κώδικας Προμήθειας σε Πελάτες (Έκδοση 2: Μη Επιλέγοντες Πελάτες)».

**Υ.Α.Δ5/Β/Φ1/οικ. 17771/18-10-2001 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 1423/22-10-01)**: «Κανονισμός Άδειας Αποκλειστικότητας της Κυριότητας του Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας».

**Υ.Α.Δ5/Β/Φ1/οικ. 17772/18-10-2001 (Υπό δημοσίευση στο ΦΕΚ)**: «Όροι και Προϋποθέσεις Ενιαίας Άδειας Παραγωγής που χορηγείται στη Δ.Ε.Η. Α.Ε.».



**Υ.Α.Δ5/Β/Φ1/οικ. 17773/18-10-2001 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 1423/22-10-01):**

«Κανονισμός Άδειών Παραγωγής και Προμήθειας Ηλεκτρικής Ενέργειας (Έκδοση 2)».

**Υ.Α.Δ5/Β/Φ1/οικ. 17778/18-10-2001 (Υπό δημοσίευση στο ΦΕΚ):** «Χορήγηση Άδειας Αποκλειστικότητας της Κυριότητας του Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας στη Δ.Ε.Η. Α.Ε.».

4. Τομέας Α.Π.Ε. και Συμπαγωγή

**Ν. 2244/94 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 168/07-10-94):** «Ρύθμιση θεμάτων Ηλεκτροπαραγωγής από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και από συμβατικά καύσιμα και άλλες διατάξεις».

**Ν. 2647/98 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 237/22-10-98):** «Μεταβίβαση αρμοδιοτήτων στις περιφέρειες και την αυτοδιοίκηση και άλλες διατάξεις».

**Ν. 2773/99 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 286/22-12-99):** «Απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας – Ρύθμιση θεμάτων ενεργειακής πολιτικής και λοιπές διατάξεις».

**Ν. 2941/01 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 201/12-09-01):** «Απλοποίηση διαδικασιών ίδρυσης εταιρειών, αδειοδότησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, ρύθμιση θεμάτων της Α.Ε. «Ελληνικά Ναυπηγεία» και άλλες διατάξεις.».

**Υ.Α. ΣΕ 2708/17-12-87 ΥΒΕΤ (Τεύχος ΦΕΚ Β' 761):** «Δικαιολογητικά που απαιτούνται για την έκδοση αδειών ίδρυσης, εγκατάστασης και λειτουργίας των σταθμών ηλεκτροπαραγωγής»

Η απόφαση αυτή τροποποιήθηκε από τις :

- **Υ.Α. Δ6/Φ1/ΟΙΚ12230/3.8.99 ΥΠ.ΑΝ (Τεύχος ΦΕΚ Β' 1560/04-08-99):** «Τροποποίηση διαδικασίας έκδοσης αδειών εγκατάστασης σταθμών ηλεκτροπαραγωγής με χρήση Α.Π.Ε. μη εγγυημένης ισχύος στα ηλεκτρικά συστήματα Κρήτης, Ρόδου και Κω της Δ.Ε.Η. και λοιπές ρυθμίσεις».
- **Υ.Α. 8860/11.5.1998 ΥΠ.ΑΝ:** «Τροποποίηση διατάξεων της απόφασης του Υπουργού ΒΕΤ 8295/19.4.1995».
- **Υ.Α. Δ6/Φ1/51298/2.8.1996 ΥΠ.ΑΝ (Τεύχος ΦΕΚ Β 766/28.08.1996):** «Τροποποίηση και αντικατάσταση διατάξεων καθώς και διόρθωση παροραμάτων της απόφασης του Υπουργού Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας με αριθ. πρωτ. Δ6/Φ1/ΟΙΚ.8295/19.4.1995».
- **Υ.Α. Δ6/Φ1/ΟΙΚ.8295/19.4.1995 ΥΒΕΤ (Τεύχος ΦΕΚ Β 385/10.5.1995):** «Α. Διαδικασίες και δικαιολογητικά που απαιτούνται για την έκδοση των αδειών εγκατάστασης και λειτουργίας σταθμών ηλεκτροπαραγωγής, τα καταβλητέα παράβολα καθώς και κάθε άλλη αναγκαία λεπτομέρεια. Β. Καθορισμός γενικών τεχνικών και οικονομικών όρων των συμβάσεων μεταξύ παραγωγών και Δ.Ε.Η., λεπτομέρειες διαμόρφωσης των τιμολογίων καθώς και όροι διασύνδεσης».

**Υ.Α. Δ6/Φ1/ΟΙΚ.13129/2.8.96 ΥΠ.ΑΝ (Τεύχος ΦΕΚ Β 766/28.8.1996):**

«Προσδιορισμός παραβάσεων και καθορισμός διαδικασίας επιβολής σχετικών κυρώσεων σε σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής».

4.1. Σχετικά με Υδροηλεκτρικά έργα

**N. 1739/1987 (Τεύχος ΦΕΚ Α 201/20-11-1987):** «Διαχείριση των υδατικών πόρων και άλλες διατάξεις».

**Υ.Α. Φ16/5813/17.5.89 ΥΒΕΤ (Τεύχος ΦΕΚ Β 383/24.5.89):** «Άδεια εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων από νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου, που δεν περιλαμβάνονται στον Δημόσιο τομέα και από φυσικά πρόσωπα».

**Υ.Α. 12160/30.7.1999 ΥΠ.ΑΝ. (Τεύχος ΦΕΚ Β 1552/3.8.99):** «Διαδικασία επιλογής υποψηφίων ηλεκτροπαραγωγών για έκδοση αδειών εγκατάστασης μικρών υδροηλεκτρικών έργων με τη βέλτιστη αξιοποίηση του διαθέσιμου υδατικού δυναμικού της χώρας»

**Π.Δ. 256/1989 (Τεύχος ΦΕΚ Α 121/11.5.89)** «Άδεια χρήσης νερού»

4.2. Σχετικά με την αξιοποίηση βιομάζας

**Π.Δ. 126/1986 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 44/17-04-86)** «Διαδικασία παραχώρησης της εκμετάλλευσης, συντήρησης και βελτίωσης των δασών που ανήκουν στο Δημόσιο και στα νομικά πρόσωπα του Δημοσίου τομέα στους δασικούς συνεταιρισμούς».

4.3. Σχετικά με την αξιοποίηση Γεωθερμικών Πεδίων

**N. 1475/84 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 131/11-09-1984):** «Αξιοποίηση του γεωθερμικού δυναμικού».

**Υ.Α. Δ9-8/Φ261/31928/21-12-93 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 958/31.12.1993)** «Καθορισμός μισθώματος γεωθερμικής ενέργειας χαμηλής ενθαλπίας για άμεση χρήση βάσει του καταναλισκόμενου θερμοενεργειακού δυναμικού του γεωθερμικού ρευστού».

4.4. Άλλοι σχετικοί νόμοι

**N. 1558/85 (Τεύχος ΦΕΚ 381/Α/26.7.1985):** «Κυβέρνηση και κυβερνητικά όργανα».

**N. 2503/97:** «Διοίκηση –οργάνωση στελέχωση της Περιφέρειας, ρύθμιση θεμάτων για την Τοπική Αυτοδιοίκηση».

**Π.Δ. 27/1996** «Συγχώνευση των Υπουργείων Τουρισμού, Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και Εμπορίου στο Υπουργείο Ανάπτυξης».

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV (Ευρετήριο αρχικών γραμμάτων)**

1. Α.Ε.: Ανώνυμη Εταιρία
2. Α.Η.Σ.: Ατμοηλεκτρικός Σταθμός
3. Α.Π.Ε.: Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
4. ΒΙ.ΠΕ.: Βιομηχανικά Περιοχή
5. Γ.Γ.Ε.Τ.: Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας
6. Δ.Ε.Η.: Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
7. Δ.Ε.Κ.Α.: Δημόσια Επιχείρηση Κινητών Αξιών
8. Δ.Ε.Π.: Δημόσια Επιχείρηση Πετρελαίου
9. Δ.Ε.Π.Α.: Δημόσια Επιχείρηση Αερίου
10. Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε.: Διαχειριστής Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας
11. Δ.Ε.Φ.Α.: Δημοτική Επιχείρηση Φωταερίου Αθηνών
12. Δ.Ο.Ε.: Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας
13. Ε.Δ.Α.: Εταιρία Διανομής Αερίου
14. Ε.Δ.Σ.: Εθνικό Διασυνδεδεμένο Σύστημα
15. Ε.Ε.: Ευρωπαϊκή Ένωση
16. Ε.Κ.: Ευρωπαϊκή Κοινότητα
17. Ε.Κ.Α.Χ.: Ευρωπαϊκή Κοινότητα Άνθρακα και Χάλυβα
18. Ε.Κ.Ο.: Ελληνικά Καύσιμα Ορυκτέλαια
19. Ε.Ο.Κ.: Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα
20. ΕΛ.Δ.Α.: Ελληνικά Δωλιστήρια Ασπροπύργου
21. ΕΛΛ.ΠΕ.: Ελληνικά Πετρέλαια
22. Ε.Μ.Π.: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
23. Ε.Π.Α.: Επιχείρηση Παροχής Αερίου
24. Θ.Η.: Θερμοηλεκτρικά
25. Ι.Γ.Ε.Υ.: Ινστιτούτο Γεωλογίας & Ερευνών Υπεδάφους
26. Ι.Γ.ΜΕ.: Ινστιτούτο Γεωλογικών Μελετών
27. Κ.Π.Σ.: Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης
28. Κ.Τ.Ε.Σ.Κ.: Κέντρο Τεχνολογίας & Εφαρμογών Στερεών Καυσίμων
29. ΛΙ.ΠΤΟΛ.: Λιγνίτες Πτολεμαΐδας
30. Ν.: Νόμος
31. Ο.Ε.Κ.: Ολυμπιακή Εταιρία Καυσίμων
32. Ο.Ο.Σ.Α.: Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας & Ανάπτυξης
33. Ο.Χ.Ε.: Ορθολογική Χρήση Ενέργειας
34. Π.Γ.Δ.Μ.: Πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας
35. Π.Δ.: Προεδρικό Διάταγμα
36. Ρ.Α.Ε.: Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας
37. Σ.Ε.Β.: Σύνδεσμο Ελλήνων Βιομηχάνων
38. Σ.Η.Θ.: Συμπαράγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας
39. Τ.Ε.Ε.: Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος
40. Υ.Α.: Υπουργικής Απόφασης
41. Υ.Η.Σ.: Υδροηλεκτρικών Σταθμών
42. ΥΠ.ΑΝ.: Υπουργείο Ανάπτυξης
43. Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.: Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας & Δημοσίων Έργων
44. Φ.Ε.Κ.: Φύλλο Εφημερίδας Κυβέρνησης
45. AC: Alternative Current
46. DC: Direct Current
47. EIB: European Investment Bank
48. ETBE: Ethyl Tertiary Butyl Ether

- 49. IEA: International Energy Association
- 50. MTBE: Methyl Tertiary Butyl Ether
- 51. NAPC: North Aegean Petroleum Company
- 52. LNG: Liquefied Natural Gas
- 53. UCTE: Union for Coordination of Transmission of Electricity
- 54. WB: World Bank