

# ΤΕΙ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

## ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ : ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ ΚΑΙ Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ



ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ Τζουραμάνης Θεμιστοκλής  
Ανδρεοπούλου Μαριλένα  
Ζεμπίλα Βούλα

Εισηγητής: Κουνετάρης Κωνσταντίνος

# **ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ ΚΑΙ Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ**

Τζουραμάνης Θεμιστοκλής  
Ανδρεοπούλου Μαριλένα  
Ζεμπίλα Βούλα

Εισηγητής: Κουνετάς Κωνσταντίνος

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

			<b>ΚΕΦΑΛΑΙΑ</b>	<b>Σελ</b>
1			Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	10
	1.1		ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	10
	1.2		ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΝΟΜΟΣΧΕΔΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	11
	1.3		ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	13
	1.4		ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗ	15
	1.5		ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ	18
		1.5.1	Ποιότητα Ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος	18
		1.5.2	Κλιματική Μεταβολή και Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις	21
		1.5.3	Περιβαλλοντικά Θέματα	21
	1.6		Η ΑΓΟΡΑ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΑ ΒΑΛΚΑΝΙΑ	22
		1.6.1	Υφιστάμενη Κατάσταση στον τομέα της Ηλεκτρικής Ενέργειας	23
		1.6.2	Προοπτικές ανάπτυξης και Συνεργασίας	24
	1.7		ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ	25
		1.7.1	Οι κύριοι σκοποί της Ενεργειακής Κοινότητας	26
	1.8		ΠΙΘΑΝΟΙ ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	26
	1.9		ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ	28
2			ΤΙ ΙΣΧΥΕΙ ΣΕ ΧΩΡΕΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΗΔΗ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΙ ΟΙ ΝΟΜΟΙ ΤΗΣ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗΣ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ	30
	2.1		ΕΙΣΑΓΩΓΗ	30
	2.2		ΚΑΘΕΤΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ	31
	2.3		ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ	33
	2.4		ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ	35
		2.4.1	Ελεγχόμενη πρόσβαση δικτύου και η διανομή των δικαιωμάτων μετάδοσης	37
		2.4.2	Τιμές πρόσβασης και τα κίνητρα για επένδυση	38
	2.5		ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΙΜΕΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ	39

		2.5.1	Ανταγωνισμός σε αγορές χονδρικής πώλησης ηλεκτρισμού	40
		2.5.2	Πως λειτουργεί ο ανταγωνισμός σε χώρες που ισχύει η απελευθέρωση της ενέργειας	41
		2.5.3	Τι γίνεται με τις τιμές στις χώρες που ισχύει η απελευθέρωση της ενέργειας	45
3			ΞΕΝΕΣ ΑΓΟΡΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ	46
	3.1		ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΓΟΡΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	46
		3.1.1	Ζήτηση-Προσφορά	46
		3.1.2	Τιμές	48
		3.1.3	Ποσοστά Απελευθέρωσης	50
		3.1.4	Εξαγορές-Συγχωνεύσεις	52
		3.1.5	Αναδυόμενες Ευρωπαϊκές Αγορές	59
	3.2		Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	60
		3.2.1	Ζήτηση, Προσφορά και Τιμές Ηλεκτρικής Ενέργειας	60
		3.2.2	Εξέλιξη Απελευθέρωσης της Ελληνικής Αγοράς και Ανάπτυξη του Ανταγωνισμού	63
	3.3		ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΓΟΡΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ	66
		3.3.1	Παγκόσμια κατανάλωση φυσικού αερίου	67
		3.3.2	Μελλοντική ζήτηση φυσικού αερίου	69
		3.3.3	Τιμές	71
		3.3.4	Εξαγορές-Συγχωνεύσεις	76
		3.3.5	Μελλοντικές κινήσεις-προοπτικές	77
	3.4		Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ	79
		3.4.1	Μελλοντικά επενδυτικά σχέδια	79
		3.4.2	Αγορά της Ελλάδας	81
4			ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ	85
5			ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	87

#### ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

		ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	Σελ.
2.2	Διάγραμμα1	Κάθετη ολοκλήρωση	31

2.4	Διάγραμμα2	Υπόθεση Sylos	36
	Διάγραμμα3	Πιθανές κινήσεις επιχειρήσεων	37
2.5.2	Διάγραμμα4	Ισορροπία σε διεκδικήσιμη αγορά	44
3.1.2	Διάγραμμα5	Μέσες τιμές ηλεκτρικού ρεύματος στην ΕΕ-15 (2006) (τιμολόγιο οικιακού καταναλωτή)	49
	Διάγραμμα6	Μέσες Τιμές ηλεκτρικού ρεύματος στην ΕΕ-15 (2006) (τιμολόγιο βιομηχανικού καταναλωτή)	50
3.1.3	Διάγραμμα7	Απελευθέρωση Αγορών Ηλεκτρικής Ενέργειας	51
3.2.1	Διάγραμμα8	Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα	62
	Διάγραμμα9	Ετήσια ποσοστιαία (%) αύξηση κατανάλωσης Ηλεκτρικής Ενέργειας στην ΕΕ	63
	Διάγραμμα10	Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας ανά κάτοικο στην ΕΕ (σε MWh)	63
3.3.3	Διάγραμμα11	Σύγκριση τιμών εισαγωγής φυσικού αερίου σε επιλεγμένες χώρες (Euro c/kWh) και σύγκριση με τιμές αργού πετρελαίου	73
	Διάγραμμα12	Σύγκριση τιμών φυσικού αερίου βιομηχανικών καταναλωτών σε επιλεγμένες χώρες της Ευρώπης (Euro/GJ)	74
	Διάγραμμα13	Σύγκριση τιμών φυσικού αερίου οικιακών καταναλωτών σε επιλεγμένες χώρες της Ευρώπης (Euro/GJ)	75
3.3.5	Διάγραμμα14	Προβλέψεις παγκόσμιας ενεργειακής ζήτησης	78
	Διάγραμμα15	Προβλέψεις παγκόσμιας ζήτησης πρωτογενών ενεργειακών προϊόντων	78

3.4.2	Διάγραμμα16	Προβλέψεις Ζήτησης Φυσικού Αερίου στην Ελλάδα (σε bcm)	83
-------	-------------	-----------------------------------------------------------	----

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

		<b>ΠΙΝΑΚΕΣ</b>	<b>Σελ</b>
1.1	Πίνακας1	Αιτήσεις για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας	11
1.3	Πίνακας2	Συμμετοχή διαφόρων μορφών ΑΠΕ στην Ελλάδα για το έτος 2000.	14
1.4	Πίνακας3	Εγκαταστημένες μονάδες συμπαραγωγής	17
3.1.1	Πίνακας4	Προβλέψεις προσφοράς-ζήτησης	47

3.1.3	Πίνακας5	Ποσοστά απελευθέρωσης ξένων χωρών	52
3.1.4	Πίνακας6	Οι μεγαλύτερες ανακοινωθείσες επιχειρηματικές κινήσεις στον χώρο της ηλεκτρικής ενέργειας το 2006	54
	Πίνακας7	Εγχώριες και Διασυνοριακές Συναλλαγές στον τομέα της ενέργειας το 2006	56
3.3.4	Πίνακας8	Οι μεγαλύτερες ανακοινωθείσες επιχειρηματικές κινήσεις στον χώρο του φυσικού αερίου το 2006	77

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Για αρκετό χρονικό διάστημα τα διάφορα δίκτυα στον χώρο της ενέργειας θεωρούνται ως φυσικά μονοπώλια εξαιτίας των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών που είχαν αλλά και της διάρθρωσης της αγοράς ενέργειας έως εκείνη την στιγμή. Πρόσφατα όμως έχει παρατηρηθεί μια τάση για απελευθέρωση αυτών των αγορών και όχι μόνο. Η δημιουργία μιας ενιαίας αγοράς ενέργειας στις χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης στηριζόμενης σε ανοιχτές και ανταγωνιστικές αγορές αποτελεί μεγάλη πρόκληση για την Ευρωπαϊκή Ένωση δεδομένου ότι προβλέπεται να έχει άμεση επίδραση στην ευρωπαϊκή βιομηχανία, στους μεγάλους εμπορικούς

καταναλωτές αλλά και τους οικιακούς καταναλωτές και γενικότερα να συμβάλλει στην ευημερία των καταναλωτών.

Σημαντικοί σταθμοί στην όλη πορεία του ενεργειακού τομέα την τελευταία επταετία υπήρξαν οι οδηγίες του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την σταδιακή απελευθέρωση των εσωτερικών αγορών ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου αντιστοίχως. Στην χώρα μας το τοπίο της εγχώριας αγοράς ενέργειας αναμένεται να ξεκαθαρίσει πριν από το τέλος του έτους 2005, με την ψήφιση των κατάλληλων νομοσχεδίων. Η αγορά αυτή αναμένεται να εξελιχθεί ραγδαία και με ρυθμούς γεωμετρικής προόδου υπολογίζεται ότι σε μια πενταετία, θα φτάσει το 3%-4% του ΑΕΠ.

Η οδηγία 96/92/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την απελευθέρωση της εσωτερικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας όπως και η οδηγία 98/30/CE για το φυσικό αέριο, μέσω θέσπισης σχετικών κοινών κανόνων σε όλο το φάσμα δραστηριοτήτων του τομέα, τέθηκε σε ισχύ στις 19/10/1997 ενώ η έναρξη της πρώτης φάσης ανοίγματος της σχετικής αγοράς άρχισε τυπικά στις 19/02/1999. Για την δικιά μας χώρα ισχύει από τις 19/02/2001.

Η εν λόγω οδηγία θεσπίζει κανόνες, οι οποίοι επιτρέπουν τον πραγματικό ανταγωνισμό μεταξύ παραγωγών ηλεκτρικής. Μολονότι εξυπηρετεί την απελευθέρωση των αγορών ενέργειας, δίνει, παράλληλα, ιδιαίτερη έμφαση στις υπηρεσίες κοινής ωφέλειας, προβλέποντας μηχανισμούς υλοποίησης των επιλογών των εν λόγω υπηρεσιών στο πλαίσιο μιας ανταγωνιστικής αγοράς. Σύμφωνα με την οδηγία αυτή από τον Φεβρουάριο του 1999 κάθε χώρα παραγωγός μπορεί να κατασκευάσει νέους σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής σε οποιαδήποτε χώρα μέλος της ΕΕ είτε με την διαδικασία διαγωνισμού είτε με το αίτημα χορήγησης άδειας.

Η κυρίαρχη βασική αρχή των Οδηγιών (Directives) αυτών είναι η προώθηση του Third Party Access (TPA) με βάση τον οποίο κάθε ιδιοκτήτης του δικτύου παροχής υπηρεσιών είναι υποχρεωμένος να παρέχει πρόσβαση σε όλα τα αιτήματα διανομής διαμέσου του δικτύου από την παραγωγή έως και την πώληση θέτοντας μία αμερόληπτη τιμή πρόσβασης. Ωστόσο η απελευθέρωση της ενέργειας στην Ευρώπη μπορεί ανεπιφύλακτα να θεωρηθεί ως μια από τις πιο ριζοσπαστικές και θεμελιώδης οικονομικές αλλαγές από την εποχή δημιουργίας των διαφόρων μονοπωλίων. Επιπλέον είναι μια διαδικασία η οποία και δημιουργεί συνθήκες συνεχούς διαλόγου αλλά και εγείρει πάρα πολλά ερωτήματα. Τα



ερωτήματα αυτά διαφοροποιούνται σε κάθε περίπτωση λόγω της πολυπλοκότητας των επιμέρους τομέων των αγορών που εξετάζουν.

## **1. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ**

### **1.1 ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

Στις 19 Φεβρουαρίου 2001 η ελληνική κυβέρνηση απελευθέρωσε το 34% της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Με την απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρισμού η κυβέρνηση διευρύνει τις μείζονες θεσμικές παρεμβάσεις της στο χώρο της ενέργειας. Δημιουργείται πλέον, ένα σύγχρονο πλαίσιο με πολλαπλά οφέλη για την απασχόληση και τους καταναλωτές. Παράλληλα, ενισχύεται ο ανταγωνισμός και σταδιακά μέχρι τον Ιούλιο του 2007 όλοι οι καταναλωτές δυνητικά θα έχουν τη δυνατότητα επιλογής του προμηθευτή τους. Οι νομοθετικές πρωτοβουλίες στους τομείς του ηλεκτρισμού και του φυσικού αερίου σε συνδυασμό με τις πρόσφατες διεθνείς ενεργειακές συμφωνίες για τα δίκτυα πετρελαίου και φυσικού αερίου και την ίδρυση της Ενεργειακής Κοινότητας των χωρών της Νοτιοανατολικής Ευρώπης αποτελούν σχεδιασμένες παρεμβάσεις με στόχο την αναβάθμιση της

γεωστρατηγικής θέσης της χώρας και την ανάδειξή της σε κέντρο ενεργειακών επενδύσεων για την ευρύτερη περιοχή.

Στο νέο πλαίσιο της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας μεταξύ άλλων καθιερώνεται:

- i. η ελευθερία επιλογής του προμηθευτή για όλους τους καταναλωτές από την 1η Ιουλίου 2007
- ii. παρέχεται η δυνατότητα της κατασκευής νέων μονάδων παραγωγής ηλεκτρισμού και απευθείας γραμμών από ιδιώτες επενδυτές καθώς και η δραστηριοποίηση νέων προμηθευτών και
- iii. ρυθμίζονται θέματα σχετικά με την οργάνωση της πρόσβασης στα ηλεκτρικά δίκτυα, τη διαχείριση των δικτύων μεταφοράς και διανομής και τον αποτελεσματικό νομικό και λειτουργικό διαχωρισμό των Διαχειριστών του συστήματος μεταφοράς και του δικτύου διανομής. Ήδη όπως παρατηρούμε στον πίνακα 1 έχουν υποβληθεί στην ρυθμιστική αρχή ενέργειας (ΡΑΕ), η οποία είναι αρμόδιος φορέας για την έκδοση αδειών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας 966 αιτήσεις από ιδιώτες και εταιρείες από τις οποίες έχουν εγκριθεί 4 το έτος 2001.

### **Πίνακας 1: αιτήσεις για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας**

	<b><i>Αριθμός αιτήσεων</i></b>	<b><i>Ισχύς(MW)</i></b>
Σύνολο αιτήσεων	1088	20130
Εκ των οποίων		
Θερμοηλεκτρικοί σταθμοί	56 (5,2%)	6896
Μεγάλα υδροηλεκτρικά	13 (1,2%)	871
Μικρά υδροηλεκτρικά	267 (24,6%)	637
αιολικά	692 (63,7%)	10490
βιομάζα	34 (3,1%)	383
γεωθερμία	6 (0,5%)	336
φωτοβολταικα	16 (1,4%)	7
Άδειες προμήθειας	4 (0,3%)	1120

**Πηγή: Eurostat - RAE**

Όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε η πλειονότητα 63,7% αφορά έργα με την χρησιμοποίηση αιολικής ενέργειας.

## 1.2 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΝΟΜΟΣΧΕΔΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Το νομοσχέδιο<sup>(1)</sup> επιγραμματικά που κατατέθηκε περιλαμβάνει οκτώ παραγράφους σύμφωνα με τις οποίες:

- i. Επιτρέπεται το πλήρες άνοιγμα της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας στη χώρα. Συγκεκριμένα με τον νέο νόμο, το δικαίωμα επιλογής προμηθευτή επεκτείνεται σταδιακά σε όλους τους πελάτες με εξαίρεση την περίπτωση των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών που αποτελούν «απομονωμένα μικροδίκτυα». Από την έναρξη ισχύος του νέου νόμου όλοι οι καταναλωτές ορίζονται Επιλεγόντες πελάτες εκτός από τους οικιακούς πελάτες. Το δικαίωμα αυτό επεκτείνεται από την 1η Ιουλίου του 2007 και στους οικιακούς καταναλωτές.
- ii. Διεξάγεται διαγωνισμός για την παροχή εγγύησης από τον ΔΕΣΜΗΕ για συνολική ισχύ 900 MW από νέες μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ανεξάρτητων παραγωγών με δυνατότητα επέκτασης αυτού κατά 400 MW για την κάλυψη των αναγκών της χώρας σε ηλεκτρική ενέργεια μέχρι το 2010.
- iii. Χορηγούνται άδειες παραγωγής στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά με εξαίρεση τα απομονωμένα μικροδίκτυα (με κατανάλωση μικρότερη των 500GWh/έτος) καθώς και η χορήγηση αδειών για την κατασκευή απευθείας γραμμών ηλεκτρισμού βάσει αντικειμενικών κριτηρίων.
- iv. Γίνεται ουσιαστικός νομικός αλλά και ιδιοκτησιακός λειτουργικός διαχωρισμός του ΔΕΣΜΗΕ (Διαχειριστής του Συστήματος Μεταφοράς) και η διασφάλιση της ανεξαρτησίας του σε σχέση με τη ΔΕΗ όσον αφορά τη λήψη αποφάσεων και την εξεύρεση αναγκαίων πόρων για τη λειτουργία, τη συντήρηση και την ανάπτυξη του Συστήματος.
- v. Ιδρύεται έως τον Ιούλιο του 2001 ανεξάρτητος Διαχειριστής του Ελληνικού Συστήματος Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας ο ΔΕΣΜΗΕ που σήμερα είναι αρμόδιος για τη διαχείριση του Συστήματος Μεταφοράς θα συμπεριλάβει τον Διαχειριστή του Δικτύου Διανομής και για το σκοπό αυτό θα δημιουργηθεί ενιαίος Διαχειριστής Ελληνικού Συστήματος και Δικτύου

Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΔΕΣΔΗΕ Α.Ε.). Κατά το χρόνο έως την δημιουργία του ΔΕΣΔΗΕ η αρμοδιότητα της διαχείρισης του Δικτύου παραμένει στη ΔΕΗ, ενώ παράλληλα διασφαλίζεται ο λειτουργικός διαχωρισμός μέσω της δημιουργίας ανεξάρτητων διευθυντικών δομών διαχείρισης του Δικτύου Διανομής στο πλαίσιο της ΔΕΗ Α.Ε.

- vi. Γίνεται υποχρεωτικός ο λογιστικός διαχωρισμός σε επιμέρους δραστηριότητες μεταφοράς, διανομής, προμήθειας σε επιλέγοντες πελάτες και προμήθειας σε μη επιλέγοντες πελάτες όπως επίσης και η πρόβλεψη για έλεγχο της τήρησης των ετήσιων οικονομικών καταστάσεων των ολοκληρωμένων επιχειρήσεων ενέργειας ο οποίος περιλαμβάνει τον επιμερισμό των δαπανών και των εσόδων στις επιμέρους δραστηριότητες.
- vii. Οι Προμηθευτές ηλεκτρικής ενέργειας πρέπει να παρέχουν Υπηρεσίες Κοινής Ωφέλειας και προστασία των καταναλωτών.
- viii. Ενισχύονται οι αρμοδιότητες της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας. Στο πλαίσιο αυτό προβλέπεται ειδικότερα ότι η ΡΑΕ εποπτεύει και παρακολουθεί τη λειτουργία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας σχετικά με την άσκηση των αρμοδιοτήτων του Διαχειριστή του Συστήματος και του Δικτύου, τον διαχωρισμό των λογαριασμών, τον ανταγωνισμό στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και την παρακολούθηση της ασφάλειας εφοδιασμού. Επιπλέον προβλέπεται η έγκριση από τη ΡΑΕ των μεθοδολογιών που διέπουν τον υπολογισμό των τιμολογίων για τη σύνδεση και χρήση του Συστήματος και του Δικτύου και των όρων παροχής υπηρεσιών εξισορρόπησης των φορτίων.

### 1.3 ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Στην Ελλάδα σύμφωνα με το ΥΠΑΝ η συμμετοχή του τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας αιολική, ηλιακή, γεωθερμία και βιομάζα στο ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας ανέρχεται σήμερα γύρω στο 4% και αναμένεται να φτάσει ως το 2020 στο 20% του ενεργειακού ισοζυγίου. Όπως παρατηρούμε υπάρχει μεγάλο περιθώριο ανάπτυξης μετά και την απελευθέρωση της ενέργειας στην χώρα μας και με δεδομένο τον προβληματισμό για τη μελλοντική αξιόπιστη κάλυψη των ενεργειακών αναγκών με μεθόδους οικονομικές και φιλικές προς το περιβάλλον η εκμετάλλευση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας παρουσιάζει έντονο ενδιαφέρον.

- i. Η χρήση αιολικής ενέργειας δεν είναι ιδιαίτερα υψηλή αλλά αναπτύσσεται με ικανοποιητικούς ρυθμούς. Τα υφιστάμενα αιολικά πάρκα έχουν συνολική εγκατεστημένη ισχύ 110 MW ενώ αναμένεται μεγάλη αξιοποίηση αυτού του είδους ενέργειας τα επόμενα χρόνια.
- ii. Η ηλιακή ενέργεια αξιοποιείται κυρίως με επίπεδους ηλιακούς συλλέκτες που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή θερμού νερού για οικιακή και εμπορική χρήση. Η συνολική εγκατεστημένη επιφάνεια ηλιακών συλλεκτών στην Ελλάδα είναι από τις μεγαλύτερες γεγονός που την κατατάσσει στην πρώτη θέση μεταξύ των χωρών της ευρωπαϊκής ένωσης. Όσον αφορά την παραγωγή ηλεκτρισμού επιτυγχάνεται με τη χρήση φωτοβολταϊκών συστημάτων. Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς φθάνει περίπου το 1MW.
- iii. Επίσης ενδιαφέρον και αρκετά υποσχόμενες είναι οι προοπτικές ανάπτυξης της γεωθερμίας και της βιομάζας. Η Ελλάδα διαθέτει αρκετές περιοχές με υψηλή γεωθερμία όπως η Μήλος, Νίσυρος, Β.Ελλαδα με δυνατότητα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Τέλος όσον αφορά στην εκμετάλλευση της βιομάζας υπάρχουν σημαντικές προοπτικές για την παραγωγή βιοκαυσίμων.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η Ελλάδα στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας μπορεί να θεωρηθεί χώρα ιδιαίτερα ευνοημένη από τη φύση αφού και το κλίμα είναι μεσογειακό με πολλές ημέρες ηλιοφάνειας και άνεμοι επικρατούν σε όλη τη διάρκεια του χρόνου. Παρόλα αυτά η παραγωγή ενέργειας με την χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας παρουσιάζει ορισμένα αντικίνητρα. Η γραφειοκρατία, οι περιορισμοί γης και η ατελής νομοθεσία είναι τα σημαντικότερα από αυτά.

**πίνακας 2: συμμετοχή διαφόρων μορφών ΑΠΕ στην Ελλάδα για το έτος 2000.**

<b>ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΗ ΠΗΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ</b>	<b>ΚΤΟΕ</b>
<b>ΒΙΟΜΑΖΑ</b>	<b>907,000</b>
<b>ΑΙΟΛΙΚΗ</b>	<b>6,300</b>
<b>ΜΙΚΡΑ ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΑ</b>	<b>12,500</b>
<b>ΜΕΓΑΛΑ ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΑ</b>	<b>308,500</b>
<b>ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΑ</b>	<b>0,013</b>
<b>ΗΛΙΑΚΗ</b>	<b>119,000</b>

<b>ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ</b>	<b>2,500</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1,355000</b>

**Πηγή:ΔΕΗ**

#### 1.4 ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗ

Συμπααραγωγή είναι η συνδυασμένη παραγωγή ηλεκτρικής ή μηχανικής και θερμικής ενέργειας από την ίδια αρχική πηγή ενέργειας.

Διευκρινίζεται ότι η θερμική ενέργεια μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο για θέρμανση όσο και για ψύξη ή κλιματισμό. Η ψύξη ή ο κλιματισμός επιτυγχάνονται με μηχανές απορρόφησης που λειτουργούν με ατμό ή θερμό νερό.

Κατά τη λειτουργία ενός συμβατικού θερμοηλεκτρικού σταθμού μεγάλα ποσά θερμότητας αποβάλλονται στο περιβάλλον είτε μέσω των ψυκτικών κυκλωμάτων (συμπυκνωμάτων ατμού, πύργων ψύξης, ψυγείων νερού κινητήρων Diesel) είτε μέσω των καυσαερίων (αεροστροβίλων, κινητήρων Diesel, κινητήρων Otto). Το μεγαλύτερο μέρος αυτής της θερμότητας μπορεί να ανακτηθεί και να χρησιμοποιηθεί ωφέλιμα. Έτσι ενώ οι συμβατικοί σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής έχουν βαθμό απόδοσης 30-45%, ο βαθμός απόδοσης των συστημάτων συμπααραγωγής φθάνει το 80-85%. Η Συμπααραγωγή πρωτοεμφανίστηκε στην Ευρώπη και στις ΗΠΑ γύρω στα 1890. Κατά τις πρώτες δεκαετίες του 20ού αιώνα οι περισσότερες βιομηχανίες είχαν δικές τους μονάδες ηλεκτροπαραγωγής με ατμολέβητα-στρόβιλο που λειτουργούσαν με άνθρακα. Πολλές από τις μονάδες αυτές ήταν συμπααραγωγικές.

Αναφέρεται χαρακτηριστικά ότι περίπου το 58% του ηλεκτρισμού που παραγόταν σε βιομηχανίες των ΗΠΑ στις αρχές του αιώνα προερχόταν από μονάδες συμπααραγωγής.

Κατόπιν ακολούθησε κάμψη κυρίως για δύο λόγους:

- α) ανάπτυξη των δικτύων μεταφοράς και διανομής ηλεκτρισμού που προσέφεραν σχετικά φθηνή και αξιόπιστη ηλεκτρική ενέργεια
- β) διαθεσιμότητα υγρών καυσίμων και φυσικού αερίου σε χαμηλές τιμές που έκανε τη λειτουργία λεβήτων οικονομικά συμφέρουσα.

Συνεχίζοντας με το παράδειγμα των ΗΠΑ η βιομηχανική συμπααραγωγή μειώθηκε στο 15% του όλου δυναμικού ηλεκτροπαραγωγής μέχρι το 1950 και

έπεσε στο 5% μέχρι το 1974. Η πορεία αυτή έχει πλέον αντιστραφεί όχι μόνον στις ΗΠΑ αλλά και σε χώρες της Ευρώπης, στην Ιαπωνία γεγονός το οποίο οφείλεται κυρίως στην απότομη αύξηση των τιμών των καυσίμων από το 1973 και μετά.

Η ανοδική πορεία στη διάδοση της συμπαραγωγής συνοδεύτηκε και από αξιοσημείωτη πρόοδο της σχετικής τεχνολογίας. Οι βελτιώσεις και εξελίξεις συνεχίζονται και νέες τεχνικές αναπτύσσονται και δοκιμάζονται αλλά ήδη η συμπαραγωγή έχει φθάσει σε επίπεδο ωριμότητας με αποδεδειγμένη αποδοτικότητα και αξιοπιστία.

Μια μεγάλη ποικιλία συστημάτων, από πλευράς είδους, μεγέθους και λειτουργικών χαρακτηριστικών είναι διαθέσιμη.

Η μείωση της κατανάλωσης καυσίμου που επιτυγχάνεται με τη συμπαραγωγή συντελεί εν γένει σε μείωση και των εκπεμπόμενων ρύπων. Σε ορισμένες περιπτώσεις είναι ενδεχόμενη η αύξηση των ρύπων σε τοπική κλίμακα γεγονός το οποίο επιβάλλει ιδιαίτερη προσοχή στην επιλογή του είδους της μονάδας και του πρόσθετου εξοπλισμού της.

Οι εφαρμογές της συμπαραγωγής διακρίνονται σε τέσσερις κύριους τομείς: σύστημα ηλεκτρισμού της χώρας, βιομηχανικός, εμπορικός, κτιριακός και αγροτικός τομέας.

Η συμπαραγωγή στον τομέα των μεταφορών είναι πλέον κάτι αυτονόητο: για παράδειγμα ο κινητήρας ενός αυτοκινήτου ή πλοίου καλύπτει τις ανάγκες σε μηχανικό έργο, ηλεκτρισμό και θερμότητα η οποία ανακτάται από τα ψυκτικά κυκλώματα ή και τα καυσαέρια.

Η μεγάλη σημασία που έχει η συμπαραγωγή στην εξοικονόμηση φυσικών και οικονομικών πόρων αλλά και το γεγονός ότι η λειτουργία των συστημάτων έχει άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις στο σύστημα ηλεκτρισμού μιας χώρας είναι αιτίες ώστε η συμπαραγωγή να αποτελεί αντικείμενο νομοθετικών, οικονομικών και άλλων ρυθμίσεων εκ μέρους της πολιτείας.

Από την άλλη πλευρά η εξεύρεση πόρων για τις σχετικές επενδύσεις και οι οικονομικές συνθήκες κάτω από τις οποίες θα λειτουργήσει μια μονάδα συμπαραγωγής είναι κρίσιμής σημασίας για την οικονομική βιωσιμότητα της επένδυσης.

Η συμπαραγωγή έχει αναπτυχθεί σημαντικά στις ευρωπαϊκές χώρες λόγω ύπαρξης πέντε βασικών προϋποθέσεων:

- i. Της εισαγωγής του φυσικού αερίου στο ενεργειακό ισοζύγιο
- ii. Της διαμόρφωσης καταλλήλου θεσμικού πλαισίου

- iii. Της εκδήλωσης πολιτικής βούλησης
- iv. Της ενεργού συμμετοχής των επιχειρήσεων ηλεκτρισμού σε θυγατρικές επιχειρήσεις
- v. Της δραστηριοποίησης ενός κρατικού φορέα υπευθύνου για τη διαμόρφωση ενός σχεδίου δράσης για την ανάπτυξη της συμπαραγωγής.

### Πίνακας 3:εγκαταστημένες μονάδες συμπαραγωγής

Εγκαταστημένες Μονάδες Συμπαραγωγής			
Επιχείρηση	Κλάδος	Τοποθεσία	Ισχύς(MW)
Ε.Β. Ζάχαρης	Ζάχαρη	Λάρισα	12.00
Ε.Β. Ζάχαρης	Ζάχαρη	Πλάτυ	12.00
Ε.Β. Ζάχαρης	Ζάχαρη	Σέρρες	6.00
Ε.Β. Ζάχαρης	Ζάχαρη	Ξάνθη	16.00
Ε.Β. Ζάχαρης	Ζάχαρη	Ορεστιάδα	10.00
ΕΤΜΑ	Κλωστοϋφαντουργία	Αθήνα	0.40
Πειραιϊκή Πατραϊκή	Κλωστοϋφαντουργία	Πάτρα	1.25
Αθηναϊκή Χαρτοποιία	Χαρτοποιία	Δράμα	4.50
Θεσσαλική Χαρτοποιία	Χαρτοποιία	Λάρισα	5.50
Λαδόπουλος	Χαρτοποιία	Πάτρα	3.00
Χαλυβουργική	Χαλυβουργία	Ελευσίνα	80.00
ΜΟΤΟΡ ΟΙΛ	Διυλιστήριο	Κόρινθος	50.00
ΕΛΔΑ	Διυλιστήριο	Ασπρόπυργος	50.00
Αλουμίνιο Ελλάδος	Αλουμίνιο	Βοιωτία	12.00

Πηγή:kantor

Στην Ελλάδα πληρούνται μόνο οι δυο πρώτες ενώ οι υπόλοιπες είναι σε εξέλιξη. Η ολική εγκατεστημένη ισχύς των μονάδων αυτών ανέρχεται σε 222 MW. Οι μονάδες συμπαραγωγής μετά και την απελευθέρωση της ενεργείας θα εντάσσονται κατά προτεραιότητα στην καμπύλη διάρκειας φορτίου του ηλεκτρικού συστήματος. Αυτό σημαίνει ότι οι μονάδες θα έχουν εξασφαλισμένη μια σημαντική ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας προς πώληση στο δίκτυο μεταφοράς.



## 1.5 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

### 1.5.1 Ποιότητα Ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος

Η ατμοσφαιρική ρύπανση στην Ελλάδα οφείλεται κυρίως στην παραγωγή ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας (σταθμοί παραγωγής ενέργειας), στις οδικές μεταφορές, στη βιομηχανία και στις κεντρικές θερμάνσεις των κτιρίων. Ατμοσφαιρική ρύπανση προκαλείται επίσης αλλά σε πολύ μικρότερο βαθμό από τη διάθεση απορριμμάτων και την αγροτοκτηνοτροφική παραγωγή. Οι κυριότεροι ατμοσφαιρικοί ρύποι τόσο ως εκπομπές όσο και ως μετρούμενες συγκεντρώσεις περιλαμβάνουν το διοξείδιο του θείου (SO<sub>2</sub>), οξείδια του αζώτου (NO<sub>x</sub>), όζον (O<sub>3</sub>), μονοξείδιο του άνθρακα (CO), σωματίδια (PM<sub>10</sub> και PM<sub>2.5</sub>), μόλυβδο (Pb), μεθάνιο (CH<sub>4</sub>) καθώς και μια σειρά από οργανικές ενώσεις μεταξύ των οποίων βενζόλιο και αρωματικοί υδρογονάνθρακες.

Από διάφορες εμπειρικές μελέτες τις τελευταίες δεκαετίες φαίνεται ότι υπάρχει μια σταθερή σχέση μεταξύ εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου και κατανάλωσης ενέργειας ή ΑΕΠ.

Οι γενικές τάσεις που παρουσιάστηκαν στην ποιότητα του αέρα τις τελευταίες δεκαετίες του προηγούμενου αιώνα χαρακτηρίστηκαν αρχικά από τη ραγδαία επιδείνωση της ρύπανσης τόσο στα δύο μεγαλύτερα πολεοδομικά συγκροτήματα (Αθήνα, Θεσ/νίκη) όσο και στις περιοχές που είναι εγκατεστημένοι οι μεγάλοι λιγνιτικοί σταθμοί παραγωγής ενέργειας (ευρύτερη περιοχή Κοζάνης, Μεγαλόπολη), από τη δεκαετία του 1970 και ύστερα. Ειδικά στην Αθήνα παρουσιάζεται μια ανάσχεση αυτής της τάσης από τις αρχές της δεκαετίας του 1990 η οποία οφείλεται σε τρεις κυρίως λόγους:

- i. την εφαρμογή του προγράμματος ΑΤΤΙΚΗ SOS
- ii. την εισαγωγή καταλυτικών αυτοκινήτων με ταυτόχρονη εφαρμογή του μέτρου της απόσυρσης αυτοκινήτων
- iii. τη βελτίωση της ποιότητας των καυσίμων της κεντρικής θέρμανσης με τη μείωση της περιεκτικότητάς τους σε θείο.

Ταυτόχρονα από τη δεκαετία του 1990 εμφανίστηκαν σε μετρήσιμες συγκεντρώσεις νέοι ρύποι στην ατμόσφαιρα των αστικών συγκροτημάτων με πιο σημαντικούς από αυτούς το όζον και το βενζόλιο. Σήμερα οι εκθέσεις του ΥΠΕΧΩΔΕ με τις αναλύσεις των μετρήσεων στην περιοχή της Αθήνας δείχνουν ότι οι μέσες συγκεντρώσεις κάποιων ρύπων (SO<sub>2</sub>, Pb) έχουν υποχωρήσει

περισσότερο από 50% σε σχέση με τις αρχές της δεκαετίας του 1990. Αντίθετα κάποιοι άλλοι ρύποι παρουσιάζουν σταθεροποίηση των μέσων συγκεντρώσεων σε υψηλά επίπεδα (όζον, NOx). Για τις υπόλοιπες αστικές περιοχές της χώρας δεν υπάρχουν επίσημα επεξεργασμένα στοιχεία μετρήσεων. Η μεγάλη αύξηση του στόλου των αυτοκινήτων, το αυξανόμενο κυκλοφοριακό πρόβλημα και η αύξηση της παραγωγής ενέργειας που παρουσιάζεται σε πόλεις μεσαίου μεγέθους αποτελούν ενδείξεις ότι η ατμοσφαιρική ρύπανση ακολουθεί αύξουσα πορεία, χωρίς ωστόσο να συγκρίνεται με την κατάσταση που παρουσιάζεται στην Αθήνα.

Γενικά στην Ελλάδα παρατηρούνται σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες της ΕΕ καθυστερήσεις σε μια σειρά από θέματα τα οποία σχετίζονται με την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προβλημάτων οι οποίες έχουν ως αποτέλεσμα είτε την απόκλιση της χώρας από τα κοινοτικά πρότυπα είτε δυσκολία παρακολούθησης των εξελίξεων σε αυτά. Συγκεκριμένα παραδείγματα των καθυστερήσεων αυτών αποτελούν μια σειρά από επισημάνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης που ενδεικτικά αναφέρονται παρακάτω.

Η Αθήνα εξακολουθεί να έχει την περισσότερο επιβαρυνόμενη από ρύπους ατμόσφαιρα σε σχέση με όλες τις υπόλοιπες Ευρωπαϊκές πρωτεύουσες. Παρά τη σταδιακή βελτίωση που παρατηρήθηκε σε κάποιους από τους μετρούμενους ρύπους (Pb, SO<sub>2</sub>, καπνός, CO) η κατάσταση παραμένει μη ικανοποιητική σε σχέση με το όζον, τα οξειδία του αζώτου και τα σωματίδια. Ιδιαίτερα όσο αφορά στο όζον η Αθήνα παρουσιάζει τη μεγαλύτερη συχνότητα υπέρβασης των οριακών τιμών σε πανευρωπαϊκή κλίμακα.

- i. Η Ελλάδα έχει την υψηλότερη ενεργειακή ένταση (ενέργεια/ΑΕΠ) από όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η πρωτογενής ενεργειακή ζήτηση στην Ελλάδα συνεχίζει να αυξάνεται με ρυθμούς αντίστοιχους με την αύξηση του ΑΕΠ. Δεδομένου ότι το ενεργειακό σύστημα της χώρας στηρίζεται στην καύση λιγνίτη, αντίστοιχα μεγάλη αύξηση παρατηρείται στην εκπομπή CO<sub>2</sub> ανά μονάδα του ΑΕΠ. Η Ελλάδα έχει τη χειρότερη μεγαλύτερη ένταση ρύπανσης (ποσότητα ρύπου/ΑΕΠ) στην ΕΕ στους περισσότερους κλασσικούς ρύπους (N<sub>2</sub>O, SO<sub>2</sub>, NOx, CO) και τη δεύτερη χειρότερη στους υπόλοιπους ρύπους (CH<sub>4</sub>, NMVOC).
- ii. Οι πληροφορίες που υπάρχουν σχετικά με την ατμοσφαιρική ρύπανση σε εθνικό επίπεδο είναι αποσπασματικές και η διάχυση τους στην κοινωνία δεν είναι αποτελεσματική. Ταυτόχρονα παρατηρείται στην Ελλάδα σοβαρή έλλειψη ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και συμμετοχής των πολιτών σε

θέματα σχετικά με την ατμοσφαιρική ρύπανση και τα αίτια που την προκαλούν. Ως αποτέλεσμα παρατηρείται μεγάλο ποσοστό παραβάσεων σε σχέση με τη νομοθεσία που αφορά άμεσα ή έμμεσα το περιβάλλον η οποία εντοπίζεται κυρίως στον τομέα των μεταφορών και της λειτουργίας των κεντρικών θερμάνσεων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τον αποκλεισμό της Ελλάδας από το Κιότο<sup>(2)</sup> καθώς η επιτροπή Συμμόρφωσης των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική αλλαγή δεν έκανε αποδεκτά τα στοιχεία που προσκόμισε το ΥΠΕΧΩΔΕ σχετικά με το σύστημα μέτρησης των αερίων του θερμοκηπίου που εφαρμόζεται στη χώρα μας.

- iii. Η Ελλάδα εξακολουθεί ως χώρα να είναι κυρίως καταναλωτής (χρήστης) και όχι παραγωγός τεχνολογίας με αποτέλεσμα τη χρονική καθυστέρηση εφαρμογής καινοτομιών που μειώνουν την ατμοσφαιρική ρύπανση.
- iv. Παρατηρείται μια αδυναμία σύνδεσης της πολιτικής για την ατμοσφαιρική ρύπανση με τις πολιτικές που ακολουθούνται σε άλλους τομείς οι οποίοι σχετίζονται με αυτή όπως για παράδειγμα η ενέργεια, η χωροταξία, η πολεοδομία και οι μεταφορές.

### 1.5.2 Κλιματική Μεταβολή και Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις

Οι συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες μας σε ενέργεια έχουν σαν αποτέλεσμα τη συνεχή αύξηση των ποσοτήτων του CO<sub>2</sub> που μπαίνουν στην ατμόσφαιρα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το Φαινόμενο του Θερμοκηπίου. Φαινόμενο του θερμοκηπίου ονομάζεται το φαινόμενο της αύξησης της θερμοκρασίας του ατμοσφαιρικού αέρα και της γης η οποία οφείλεται στην απορρόφηση της μεγάλου μέρους ακτινοβολίας(ενέργειας) που εκπέμπει η γη. Τα αέρια που είναι υπεύθυνα για αυτή την εκλεκτική απορρόφηση είναι το διοξείδιο του άνθρακα CO<sub>2</sub>, οι υδρατμοί H<sub>2</sub>O, το μεθάνιο CH<sub>4</sub>, το οξείδιο του αζώτου N<sub>2</sub>O και άλλα.

Οι συνέπειες από το φαινόμενο του θερμοκηπίου είναι ήδη εμφανής. Αναφέρουμε χαρακτηριστικά την άνοδο της θερμοκρασίας του πλανήτη

μας, το λιώσιμο των πάγων και τα ακραία καιρικά φαινόμενα που πλήττουν τον πλανήτη μας.

### 1.5.3 Περιβαλλοντικά Θέματα

Ένας από τους ευέλικτους μηχανισμούς που απορρέουν από το πρωτόκολλο του Κιότο είναι η εμπορία ρύπων ή Εμπορία Δικαιωμάτων Εκπομπών. Πρόκειται για ένα πρωτότυπο χρηματιστήριο ρύπων στο οποίο οι ρυπογόνες βιομηχανίες θα συναλλάσσονται τα επιτρεπόμενα δικαιώματα εκπομπών. Στην Ελλάδα για να λειτουργήσει αυτός ο μηχανισμός είναι απαραίτητο να καταρτιστεί το Εθνικό Σχέδιο Κατανομής των δικαιωμάτων εκπομπής του διοξειδίου του άνθρακα σε πρώτο επίπεδο ανά ενεργοβόρα δραστηριότητα και σε δεύτερο σε κάθε συγκεκριμένη επιχείρηση. Στην κατάρτιση του σχεδίου η Ελλάδα καθυστέρησε σημαντικά λαμβάνοντας μέσα στο 2004 δύο προειδοποιήσεις από την Ευρωπαϊκή Ένωση και μία απειλή για επιβολή κυρώσεων. Το Δεκέμβριο του 2004 ύστερα από έντονες και βιαστικές διαβουλεύσεις (από 20 μέχρι 24 Δεκεμβρίου), παρουσιάστηκε το τελικό κείμενο του Εθνικού Σχεδίου Κατανομής στο οποίο παρουσιάζεται μια καταγραφή των παλιότερων και τωρινών υφιστάμενων εκπομπών ρύπων στην Ελλάδα. Παράλληλα γίνεται μια βραχυπρόθεσμη πρόβλεψη για τις μελλοντικές εκπομπές CO<sub>2</sub> και κατανέμονται τα αντίστοιχα δικαιώματα ανά δραστηριότητα και συγκεκριμένη εταιρία.

Η παρουσίαση του Εθνικού Σχεδίου Κατανομής αν και υπόκειται σε μελλοντικές βελτιώσεις είναι ένα πολύ σημαντικό βήμα για την δημιουργία αγοράς εμπορίας ρύπων στην Ελλάδα.

Αξίζει ακόμη να σημειωθεί ότι κατά την πρώτη περίοδο εφαρμογής του Ευρωπαϊκού Προγράμματος μείωσης αερίων ρύπων εξαιρούνται για την Ελλάδα οι τομείς της γεωργίας και των μεταφορών με το βάρος να πέφτει στην ηλεκτροπαραγωγή και μετά στην βιομηχανία. Η ΔΕΗ στα πλαίσια του Εθνικού Σχεδίου Κατανομής ρύπων και της προσπάθειας για μείωση των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου έχει αρχίσει να μελετά δύο συγκεκριμένα μέτρα:

- i. Σε συνεργασία με το Υπουργείο Ανάπτυξης η ΔΕΗ έχει αρχίσει να μελετά συγκεκριμένα μέτρα διαχείρισης της ζήτησης ηλεκτρισμού για τη μείωση των καλοκαιρινών αιχμών έχοντας ως τελικό στόχο την ελάττωση του φαινομένου της εκπομπής επιπλέον ποσοτήτων αερίων του θερμοκηπίου. Αυτό δικαιολογείται από το γεγονός ότι οι καλοκαιρινές αιχμές αν και

διαρκούν περίπου 60 ώρες τον χρόνο επιβάλλουν αύξηση της εγκατεστημένης ισχύος κατά 1000 MW σύμφωνα με εκτιμήσεις υψηλόβαθμων στελεχών της ΔΕΗ.

- ii. Εγκατάσταση συστημάτων αποθείωσης ή ηλεκτροστατικών φίλτρων στις λιγνιτικές μονάδες ή άλλων συστημάτων ψεκασμού ή φίλτρων στις πετρελαϊκές μονάδες που είναι αναγκαία στα νησιά. Σύμφωνα με τη διοίκηση της ΔΕΗ η συνολική επένδυση στις λιγνιτικές μονάδες ξεπερνάει τα 200 εκατ. €.

## 1.6 Η ΑΓΟΡΑ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΑ ΒΑΛΚΑΝΙΑ

Η αγορά ενέργειας στις χώρες της βαλκανικής χερσονήσου εισέρχεται σ' ένα νέο στάδιο ανάπτυξης που καθορίζεται από τρεις παραμετρους. Η πρώτη αναφέρεται στην παγκοσμιοποίηση της παραγωγής και διάθεσης της ενέργειας, η δεύτερη στη φιλελευθεροποίηση της αγοράς και η τρίτη στην περιφερειακή συνεργασία. Ειδικά για τις βαλκανικές οικονομίες σε μετάβαση προς την οικονομία της αγοράς λειτουργεί και τέταρτη παράμετρος η οποία αναφέρεται στην αναδιάρθρωση της παραγωγής που συντελείται σταδιακά και με ιδιαίτερες δυσκολίες στις συγκεκριμένες χώρες όπως στη Βουλγαρία, Αλβανία, και Ρουμανία. Είναι βέβαιο ότι τον 21ο αιώνα θα προχωρήσει η συνεργασία μεταξύ των βαλκανικών χωρών σε ενεργειακά θέματα. Τα δίκτυα διανομής που βρίσκονται είτε υπό σχεδιασμό είτε υπό κατασκευή καθώς και οι αγωγοί μεταφοράς φυσικού αερίου και πετρελαίου καθιστούν τη συνεργασία αναπόφευκτη διαδικασία.

### 1.6.1 Υφιστάμενη Κατάσταση στον τομέα της Ηλεκτρικής Ενέργειας

Ο ρυθμός αύξησης της κατανάλωσης της ηλεκτρικής ενέργειας στη βαλκανική αγορά επιβραδύνεται από τη συνολική καθυστέρηση των ρυθμών ανάπτυξης των χωρών σε μεταβατικό στάδιο. Ωστόσο σε επίπεδο Ελλάδας και Τουρκίας σημειώνει αύξηση και μάλιστα σημαντική προσδιοριζόμενη από την πιεστική ανάγκη της τουρκικής βιομηχανίας για επέκταση των παραγωγικών της δραστηριοτήτων και την αύξηση των αναγκών του τομέα των υπηρεσιών στην Ελλάδα.

Συγκεκριμένα η κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος στην Αλβανία σημειώνει αύξηση από το 1992 μέχρι σήμερα, γεγονός που οφείλεται κυρίως στη ραγδαία

αύξηση των χρησιμοποιούμενων οικιακών ηλεκτρικών συσκευών καθώς και στην αύξηση των νέων οικιών και χώρων εργασίας στις υπηρεσίες. Η ζήτηση από την βιομηχανία και τη γεωργία είναι χαμηλή δεδομένου ότι η αναδιάρθρωση της παραγωγής καθυστερεί λόγω της έλλειψης των αναγκαίων επενδύσεων.

Η εικόνα διαφοροποιείται στη Βουλγαρία όπου από το 1997 παρατηρείται μείωση της κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος λόγω της γενικότερης μείωσης του επιπέδου διαβίωσης όπως επίσης και της βιομηχανικής και αγροτικής παραγωγής. Ο ετήσιος ρυθμός μείωσης της κατανάλωσης ανέρχεται σε 1,3%, ποσοστό που αναμένεται να διατηρηθεί και στα αμέσως επόμενα έτη γεγονός που θα εξαρτηθεί από την πορεία της βιομηχανίας. Αντιθέτως στην Γιουγκοσλαβία σημειώνεται από το 1994 μέχρι σήμερα συνεχής αύξηση στη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας η οποία το 1998 έφθασε σε ετήσιο ποσοστό της τάξης του 4%. Η αύξηση αυτή οφείλεται ως επί το πλείστον στην κατανάλωση για οικιακή χρήση. Η ρουμανική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας παρουσιάζει από το 1996 μείωση της κατανάλωσης με ετήσιο ρυθμό της τάξης του 5%-7%. Η μείωση αυτή οφείλεται στη μείωση της βιομηχανικής παραγωγής, καθώς ο βιομηχανικός τομέας της χώρας καταναλώνει πάνω από το 75% της συνολικής ενέργειας. Όπως είναι γνωστόν η ρουμανική βαριά βιομηχανία είναι ενεργοβόρος όμως από το 1998 αρκετές μονάδες έχουν σταματήσει την παραγωγή. Στο άμεσο μέλλον η κατανάλωση προβλέπεται να παρουσιάσει σταθεροποίηση. Στην ελληνική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας σημειώνεται συνεχής αύξηση της κατανάλωσης με μέσο ετήσιο ρυθμό της τάξης του 3,3% που οφείλεται τόσο στην αύξηση της χρήσης ηλεκτρικής ενέργειας από τα νοικοκυριά, όσο και από τη βιομηχανία και τις υπηρεσίες.

### 1.6.2 Προοπτικές ανάπτυξης και Συνεργασίας

Η προβλεπόμενη αύξηση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας στις βαλκανικές χώρες που βρίσκεται σε μεταβατικά στάδιο αποτελεί συνάρτηση πολλών παραγόντων και ιδιαίτερα των ξένων άμεσων επενδύσεων, που θα εισρεύσουν στις αγορές αυτές τα επόμενα έτη. Η αναδιάρθρωση της εγχώριας παραγωγής στις χώρες αυτές τέλει ακόμα υπό αίρεση ενώ η μείωση του βιοτικού επιπέδου αποτελεί τον κανόνα.

Η προβλεπόμενη αύξηση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας είναι εξαιρετικά αμφίβολη επειδή στηρίζεται σε αισιόδοξες υποθέσεις για την αύξηση του ΑΕΠ.

Ωστόσο αναμένονται αρκετές αλλαγές στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στις βαλκανικές χώρες σε μετάβαση, αλλαγές που θα αυξήσουν το μερίδιο της παραγωγής από υδάτινους πόρους και φυσικό αέριο ενώ θα μειώσουν το μερίδιο της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από λιγνίτη, πετρέλαιο και ατομική ενέργεια. Αλλαγές στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας αναμένονται και στην Τουρκία με την αξιοποίηση των υδάτινων πόρων της Ανατολίας καθώς και των αναμενόμενων εισροών πετρελαίου και φυσικού αερίου από την Κασπία και την Ρωσία αντιστοίχως. Η γενική πρόβλεψη για τη βαλκανική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας είναι ότι το 2010 θα έχει αυξήσει σε σημαντικό ποσοστό την υφισταμένη παραγωγή γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε συνεργασίες και ανάπτυξη διαδικτύων στο άμεσο μέλλον.

Η δυνατότητα και η βούληση συνεργασίας στον τομέα του ηλεκτρισμού μεταξύ των βαλκανικών χωρών αντανάκλαται και στη διακήρυξη της Θεσσαλονίκης περί δημιουργίας Βαλκανικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας μεταξύ Ελλάδας, Βοσνίας-Ερζεγοβίνης, Γιουγκοσλαβίας, Βουλγαρίας και Ρουμανίας όπως και στην πρόσφατη υπογραφή μνημονίου διασύνδεσης των συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας Ελλάδας-Τουρκίας.

### 1.7 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

Στις 25 Οκτωβρίου 2005 υπεγράφη στην Αθήνα η συνθήκη για την ίδρυση της ενεργειακής κοινότητας των χωρών της Νοτιοανατολικής Ευρώπης.

Η συμφωνία υπογράφεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, τη Βρετανική προεδρία τα πέντε κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τα εννέα κράτη μέλη των Βαλκανίων μεταξύ των οποίων είναι όλες οι χώρες της περιοχής.

Με την συνθήκη τα δέκα υπογράφοντα μέρη δηλαδή η Κροατία, Βοσνία, Ρουμανία, Βουλγαρία, Μαυροβούνιο, Αλβανία, Σερβία, FYROM, Τουρκία και η αποστολή του ΟΗΕ στο Κοσσυφοπέδιο δεσμεύονται να υιοθετήσουν το Ευρωπαϊκό κεκτημένο σε ότι αφορά τα θέματα ενέργειας, ανταγωνισμού, περιβάλλοντος και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Η ίδρυση της ενεργειακής κοινότητας αφορά τη δημιουργία μιας ενιαίας αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου, μεταξύ των χωρών της περιοχής των Βαλκανίων και της ευρύτερης, περιοχής της Νοτιοανατολικής Ευρώπης με απώτερο στόχο την ενσωμάτωσή της στην εσωτερική αγορά ενέργειας της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η υπογραφή της Συνθήκης για την ίδρυση της ενεργειακής κοινότητας αποτελεί την υιοθέτηση μιας νομικά δεσμευτικής συμφωνίας για την συνεργασία μεταξύ της ΕΕ και των χωρών της περιοχής στον τομέα της ενέργειας μέσα σε πνεύμα κοινών συμφερόντων και αλληλεγγύης. Η εφαρμογή της Συνθήκης θα συμβάλλει αποφασιστικά στη στενή συνεργασία μεταξύ των χωρών της ΝΑ Ευρώπης και της ΕΕ σε έναν από τους βασικότερους τομείς της οικονομίας που είναι η ενέργεια.

#### 1.7.1 Οι κύριοι σκοποί της Ενεργειακής Κοινότητας

Η δημιουργία της Ενεργειακής Κοινότητας αποσκοπεί στην:

- i. Ενσωμάτωση του κοινοτικού κεκτημένου στον τομέα της ενέργειας στις χώρες της νοτιοανατολικής Ευρώπης εκτός της ΕΕ.
- ii. Διαφοροποίηση των πηγών ενέργειας της Ε.Ε. και της ευρύτερης περιοχής της Νοτιοανατολικής Ευρώπης.
- iii. Αναβάθμιση της ευρύτερης περιοχής των Βαλκανίων σε ενεργειακό διάλογο μεταξύ Ανατολής Και Δύσης.
- iv. Δημιουργία ενιαίου και σταθερού ρυθμιστικού πλαισίου και κατάλληλων συνθηκών ελεύθερου ανταγωνισμού στην αγορά ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου.
- v. Προώθηση πολιτικών εξοικονόμησης ενέργειας και αξιοποίησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- vi. Προστασία του περιβάλλοντος από τις δραστηριότητες που αφορούν τον τομέα ενέργειας, και τήρηση των περιβαλλοντικών δεσμεύσεων των χωρών της Ε.Ε., τόσο σε ευρωπαϊκό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο.
- vii. Υποστήριξη του έργου του συμφώνου σταθερότητας για την Νοτιοανατολική Ευρώπη, που στόχο έχει την ενθάρρυνση της ειρήνης της σταθερότητας και της ανάπτυξης της περιοχής.

#### 1.8 ΠΙΘΑΝΟΙ ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Μετά από την απελευθέρωση της ενέργειας στην Ελλάδα αρκετές επιχειρήσεις εκτός από την ΔΕΗ άρχισαν να στρέφουν το ενδιαφέρον τους προς αυτή τη μορφή αγοράς. Μερικοί υποψήφιοι είναι:

- i. Η Μότορ Όιλ, με αρχικό σχέδιο για την δημιουργία μονάδας κοντά στο διυλιστήριο των Αγίων Θεοδώρων στην Κόρινθο.



- ii. Ο όμιλος Κοπελούζου με αρχικό σχέδιο για την Θίσβη, έχοντας ως συνεργάτες την ιταλική Enel και την ρωσική Gazprom που διασφαλίζει το απαιτούμενο για την λειτουργία των μονάδων φυσικό αέριο.
- iii. Ο όμιλος Μυτιληναίου με ανοικτό τον δρόμο της συνεργασίας με την ισπανική Iberdola και την Εθνική Τράπεζα.
- iv. Ο όμιλος Ελληνικής Τεχνοδομικής με ηχηρές παρουσίες την ιταλική Edison και με μικρό ποσοστό την Βιοχάλκο η οποία θέλει να διασφαλίσει πρόσβαση σε συμφερότερες τιμές ρεύματος.
- v. Η Τέρνα που λειτουργεί μέσω της θυγατρικής της Ήρων από την περίοδο των Ολυμπιακών αγώνων την πρώτη ιδιωτική μονάδα παραγωγής με ισχύ γύρω στα 120MW.
- vi. Τα Ελληνικά Πετρέλαια με ισχυρό μέτοχο τον όμιλο Λάτση, τα οποία δοκιμάζουν ήδη όχι μια ενθουσιώδη εμπειρία από την λειτουργία της πρώτης τους μονάδας στην Θεσσαλονίκη.
- vii. Η ΔΕΠΑ, η οποία σκέφτεται την περιοχή της Ρεβυθούσας για μια ανάλογη επένδυση.
- viii. Η Χαλυβουργική του ομίλου Αγγελόπουλου με την άδεια παραγωγής που πρόσφατα έλαβε για μια μονάδα ισχύος 824MW.
- ix. Η Ιταλική Edison έχει ήδη συμπράξει με την Ελληνική Τεχνοδομική
- x. Η Enelco έχει άδεια για μονάδα ηλεκτροπαραγωγής στη Λιβαδειά και στον Έβρο.

#### Κέρδη που θα αποκομίσουν

Το μίνιμουμ έσοδο που θα έχουν εγγυημένο οι επενδυτές αναλογεί στο 70% της ισχύος που οι ίδιοι θα δίνουν στον διαχειριστή του συστήματος, τον γνωστό ΔΕΣΜΗΕ, το οποίο και αφορά στα τοκοχρεολύσια, σε κάποια απόδοση ιδίων κεφαλαίων καθώς και σε λειτουργικά έξοδα σε συνάρτηση βεβαίως και προς την τιμή του χρησιμοποιούμενου φυσικού αερίου που παίρνουν από την αγορά. Αυτή είναι η διασφάλιση των Τραπεζών αφού χρηματοδοτούν το 70% της επένδυσης. Ωστόσο η απόσβεση του 30% πού θα βάλουν οι ίδιοι οι επιχειρηματίες και που για μια 400αρα μονάδα πλησιάζει τα 80 εκατ.ευρω, θα εξαρτηθεί από τις τιμές που θα παίρνουν οι μονάδες όταν θα μπουν στο σύστημα καθώς και από το πόσες ώρες θα παραμείνουν σε αυτό.

## 1.9 ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

Η διείσδυση του φυσικού αερίου στην Ελληνική αγορά είναι σχετικά πρόσφατη σε αντίθεση προς όλες σχεδόν τις λοιπές χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Στην πραγματικότητα μόλις περί το τέλος του έτους 1996 πραγματοποιήθηκε για πρώτη φορά εισαγωγή φυσικού αερίου στην Ελλάδα. Έκτοτε το φυσικό αέριο χρησιμοποιείται κατ' εξοχήν στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής και δευτερευόντως σε άλλες βιομηχανικές χρήσεις καθώς και στον οικιακό τομέα. Σήμερα πλέον οι προοπτικές περαιτέρω διείσδυσης και χρήσης του φυσικού αερίου διαφαίνονται ιδιαίτερα θετικές καθώς οι διεθνείς διασυνδέσεις, η ηλεκτροπαραγωγή με χρήση φυσικού αερίου και οι επεκτάσεις του δικτύου φυσικού αερίου σε νέες περιοχές της χώρας, αναμένεται να οδηγήσουν σε διπλασιασμό της εγχώριας κατανάλωσης φυσικού αερίου στο άμεσο μέλλον.

Παράλληλα σε επίπεδο κοινοτικού δικαίου σημειώθηκαν σημαντικές εξελίξεις προς την κατεύθυνση της δημιουργίας της εσωτερικής αγοράς και στον τομέα του φυσικού αερίου περαιτέρω ουσιαστικό βήμα προς την εμπέδωση του ανταγωνισμού στον τομέα αυτό. Παρότι ενόψει της ιδιαιτερότητας της Ελληνικής αγοράς φυσικού αερίου η οποία λόγω του πρόσφατου ιστορικού ανάπτυξης φέρει τα χαρακτηριστικά της αναδυόμενης αγοράς και για το λόγο τούτο έχει χορηγηθεί παρέκκλιση στην Ελλάδα από την υποχρέωση άμεσης προσαρμογής προς τις ρυθμίσεις της παραπάνω Οδηγίας έως τον Νοέμβριο του έτους 2006 γεγονός είναι ότι λόγω της παράλληλης προσπάθειας επίσπευσης της απελευθέρωσης της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας επιβάλλεται η θέσπιση σχετικών ρυθμίσεων και σε σχέση με την αγορά του φυσικού αερίου νωρίτερα από το χρόνο ισχύος των παρεκκλίσεων που έχουν χορηγηθεί. Ενόψει τούτων η θέσπιση κατάλληλου κανονιστικού και ρυθμιστικού πλαισίου της αγοράς φυσικού αερίου σε συμφωνία με τις ρυθμίσεις και τις αρχές του ισχύοντος κοινοτικού δικαίου κρίνεται καθοριστικής σημασίας, ώστε να αντιμετωπίζονται αποτελεσματικά τόσο θέματα σχετικά με την ανάπτυξη ανταγωνισμού στην αγορά, όσο και θέματα σχετικά με την ασφάλεια εφοδιασμού και την παροχή υπηρεσιών κοινής ωφέλειας γενικότερα.

### Περιεχόμενο Νομοσχεδίου

Οι βασικές ρυθμίσεις της Οδηγίας 2003/55/EK, προς τις διατάξεις της οποίας με το προτεινόμενο σχέδιο νόμου επιδιώκεται προσαρμογή του ελληνικού δικαίου αναφέρονται στα εξής:

- i. Στη διασφάλιση της πρόσβασης τρίτων στα δίκτυα φυσικού αερίου και στις λοιπές υποδομές που φέρουν χαρακτηριστικά φυσικού μονοπωλίου χάριν της ανάπτυξης του ανταγωνισμού.
- ii. Στον ορισμό φορέα διαχείρισης των δικτύων μεταφοράς και διανομής φυσικού αερίου και στη διασφάλιση της ανεξαρτησίας των φορέων αυτών έναντι καθέτως ολοκληρωμένων επιχειρήσεων φυσικού αερίου.
- iii. Στη σταδιακή απελευθέρωση της αγοράς η οποία επιτυγχάνεται μέσω του σταδιακού προσδιορισμού των Επιλεγόντων Πελατών, των πελατών δηλαδή που έχουν δικαίωμα επιλογής προμηθευτή.
- iv. Στην ενίσχυση του ρόλου των ανεξάρτητων ρυθμιστικών αρχών αναγνωρίζοντας και κατοχυρώνοντας ένα ελάχιστο πλαίσιο αρμοδιοτήτων που ισχύουν για όλα τα Κράτη μέλη έτσι ώστε να διαφυλάσσεται η πρακτική αποτελεσματικότητα του ρυθμιστικού πλαισίου που αποβλέπει στην εγγύηση της άνευ διακρίσεων πρόσβασης τρίτων στα δίκτυα.
- v. Στην τήρηση συγκεκριμένων αρχών σε σχέση με την τιμολόγηση υπηρεσιών που παρέχονται σε σχέση με τις δραστηριότητες που αφορούν στα φυσικά μονοπώλια ώστε να διασφαλίζεται η μη διάκριση και να αντανakλάται το κόστος.
- vi. Στην υποχρέωση τήρησης χωριστών λογαριασμών για τις επιχειρήσεις που ασκούν περισσότερες από μία δραστηριότητες φυσικού αερίου.

## **2.ΤΙ ΙΣΧΥΕΙ ΣΕ ΧΩΡΕΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΗΔΗ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΙ ΟΙ ΝΟΜΟΙ ΤΗΣ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗΣ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ**

### **2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Η ηλεκτρική ενέργεια και η αγορά αερίου δοκιμάζουν από το δεύτερο μισό της δεκαετίας του '90 μια ευρύ και σύνθετη διαδικασία απελευθέρωσης σε ολόκληρη την Ευρώπη. Οι ευρωπαϊκές οδηγίες και τα εθνικά σχέδια έχουν σχεδιαστεί για μια κοινή πορεία με τις αγορές ενέργειας που στηρίχτηκε στις αρχές της πρόσβασης τρίτου δικτύου μεταφορών, της απελευθέρωσης των επιβεβλημένων δραστηριοτήτων και της απαίτησης του υλικού.

Διάφορα βασικά σημεία πρέπει να εξεταστούν στην εφαρμογή της διαδικασίας απελευθέρωσης τα οποία θέτουν από τη μια πλευρά θεωρητικές και από την άλλη πολιτικές προκλήσεις. Μεταξύ αυτών μπορούμε να αναφέρουμε τον επανασχεδιασμό οριζόντιας και κάθετης ολοκλήρωσης της βιομηχανίας, το χωρισμό των τμημάτων δικτύων από ενδεχομένως ανταγωνιστικά σχέδια, το ρόλο του κανονισμού στην εγγύηση της μη μεροληπτικής πρόσβασης στις υποδομές δικτύων και την ανάπτυξη ενός ανταγωνιστικού περιβάλλοντος.

Η εμπειρία των πολιτικών απελευθέρωσης μπορεί να αναλυθεί σύμφωνα με δύο βήματα τα οποία έχουν ένα χρονικό και ένα λογικό σύνδεσμο. Ο πρώτος είναι η δημιουργία ενός τομέα επιπέδων για τους νεοεισερχόμενους κατευθείαν στην αρχή της πρόσβασης τρίτου. Εντούτοις, αυτό είναι μόνο ένας απαραίτητος όρος για το δεύτερο βήμα ανάπτυξης του ανταγωνισμού στις αγορές ενέργειας δεδομένου ότι η είσοδος δεν είναι συνώνυμη του ανταγωνισμού.

Υπάρχουν στην πραγματικότητα πολλοί τρόποι με τους οποίους ένας μικρός νεοεισερχόμενος στην αγορά μπορεί να βρει τις κερδοφόρες θέσεις αγοράς που μπορεί να απειλήσουν όχι πραγματικά την επιβεβλημένη αγοραστική δύναμη μοιράζοντας το με τα μονοπωλιακά μισθώματα. Οι πολιτικές απελευθέρωσης επομένως πρέπει με προσοχή να ελέγξουν τις δύο φάσεις ανοίγματος αγοράς και την ανάπτυξη ανταγωνισμού.

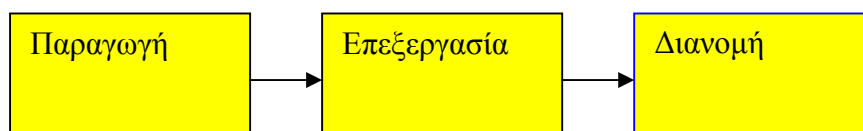
Στη συνέχεια αναθεωρούμε την πρόσφατη εμπειρία των πολιτικών φιλελευθεροποίησης στις ευρωπαϊκές χώρες μετά από μια προσέγγιση δύο βημάτων. Παρακάτω αναλύουμε τα κύρια οικονομικά ζητήματα που πρέπει να εξεταστούν στο σχέδιο που αφορά την απελευθέρωση.

## 2.2 ΚΑΘΕΤΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ

Μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 60' υπήρχε ισχυρή τάση των επιχειρήσεων για κάθετη ολοκλήρωση και διαφοροποίηση. Κυρίως κατά τις δεκαετίες 80-90, υπηρξε αντιστροφή της τάσης αυτής λόγω της αβεβαιότητας και της έντασης του

ανταγωνισμού, και την εστίαση των επιχειρήσεων στις κύριες δραστηριότητες καθώς και την χρήση outsourcing (εξωτερίκευση δραστηριοτήτων). Παραδείγματα τέτοιων επιχειρήσεων είναι η General motors, Nissan, Nike, Apple computers. Κάθετη ολοκλήρωση σημαίνει ότι μια επιχείρηση διαχειρίζεται όλα τα στάδια παραγωγής ενός προϊόντος μέχρι την τελική του διανομή. Συμπεριλαμβάνει όλους τους πιθανούς τρόπους που το προϊόν από ένα στάδιο της παραγωγής και της διανομής μεταφέρεται σε ένα επόμενο στάδιο. Η εφαρμογή του συστήματος ανοιχτής αγοράς καταρρέει στην Ευρώπη και ο κάθετος συντονισμός αυξάνεται καθώς οι καταναλωτές έχουν γίνει περισσότερο εκλεπτυσμένοι και τα επιτεύγματα της τεχνολογίας επιτρέπουν μεγαλύτερη διαφοροποίηση των προϊόντων. Μια κάθετα ολοκληρωμένη επιχείρηση διατηρεί τον έλεγχο της ιδιοκτησίας ενός προϊόντος σε δυο ή περισσότερα σταδία παραγωγής.

### **Διάγραμμα 1: Κάθετη ολοκλήρωση**



Στις αγορές ενέργειας<sup>(3)</sup> τα παραδοσιακά οφέλη από την κάθετη ολοκλήρωση μεγαλώνουν εξαιτίας δυο παραγόντων οι οποίοι παίζουν πρωτεύοντα ρόλο στις αγορές ενέργειας. Ο πρώτος παράγοντας είναι η ανάγκη για καλύτερη τεχνική στις διαφορετικές φάσεις της διαδικασίας παραγωγής. Αυτό ισχύει κυρίως στις αγορές ενέργειας όπου η συνεχόμενη ισορροπία προσφοράς-ζήτησης είναι αναγκαία. Ωστόσο η λειτουργικότητα από ένα ανεξάρτητο τομέα φαίνεται να εγγυάται την απαιτούμενη ισορροπία χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα ακόμα και όταν η κάθετη ολοκλήρωση είναι απύσχα. Στην αγορά αερίου τεχνικά διακεκριμένα προβλήματα σχετίζονται λιγότερο και σπάνια θεωρούνται πρωτεύον ζητήματα. Ο δεύτερος παράγοντας εμφανίζεται κυρίως στην βιομηχανία αερίου και είναι η επιβάρυνση από μακροχρόνια επένδυση στη φάση των υποδομών, η οποία δημιουργεί την ανάγκη να ελαχιστοποιείται το κόστος με κάποια αβεβαιότητα και μετά να πωλείται στις διεθνείς αγορές. Αυτό το στοιχείο αρμόζει μεγαλύτερης προσοχής στα συμβόλαια (take or pay). Τέτοια συμβόλαια υπογράφονται ανάμεσα στον ιδιοκτήτη αερίου και ένα ισοδύναμο μεγάλο αγοραστή που εξάγει το αέριο στην Ευρωπαϊκή Ένωση και κατέχει το μονοπώλιο. Αν ο αγοραστής χρειάζεται μεγαλύτερη ποσότητα αυτό ίσως μπορεί να μεταφραστεί σε ένα θετικό αλλά όχι μεγάλο κόστος.

Τέτοιου είδους συμβόλαια εμπεριέχουν ρίσκο για τον παραγωγό όσον αφορά την τιμή και ένα ρίσκο για τον διανομέα όσον αφορά την ποσότητα. Η διαφωνία συνήθως είναι στο ότι οι εξαγωγείς πρέπει να καλύπτονται από το ρίσκο της αγοράς όταν κάνουν μεγάλες επενδύσεις για την εξαγωγή και μεταφορά του αερίου. Συχνά υποστηρίζεται ότι η κάθετη ολοκλήρωση θα είναι ο φυσικός τρόπος για να νιώθει σίγουρη η εταιρεία ότι θα είναι σε θέση να μεταπώληση το αέριο που έχει αγοράσει στην τελική αγορά.

Με την κάθετη ολοκλήρωση έχουμε επέκταση της επιχείρησης είτε προς τα πίσω(προμηθευτές)είτε προς τα εμπρός(διανομείς) μέσω δημιουργίας νέων μονάδων ή εξαγοράς άλλων επιχειρήσεων. Η ολοκλήρωση προς τα πίσω ενδείκνυται όταν

- i. υπάρχουν ακριβοί ή αναξιόπιστοι προμηθευτές
- ii. υπάρχουν λίγοι προμηθευτές σε συνδυασμό με μεγάλο αριθμό ανταγωνιστών
- iii. ο κλάδος αναπτύσσεται ραγδαία και οι μελλοντικές προοπτικές είναι καλές
- iv. οι προμηθευτές απολαμβάνουν μεγάλα περιθώρια κέρδους
- v. υπάρχουν πλεονεκτήματα σταθερών τιμών.

Η ολοκλήρωση προς τα εμπρός ενδείκνυται όταν

- i. υπάρχουν ακριβοί ή αναξιόπιστοι διανομείς
- ii. ο κλάδος αναπτύσσεται ραγδαία
- iii. υπάρχουν πλεονεκτήματα σταθερής παραγωγής
- iv. υπάρχουν φραγμοί εισόδου
- v. υπάρχει διαφοροποίηση στα προϊόντα
- vi. υπάρχει μείωση του κόστους διανομής και αποθήκευσης.

Όπως οι περισσότερες στρατηγικές έτσι και η κάθετη ολοκλήρωση παρουσιάζει κάποια μειονεκτήματα. Τα σημαντικότερα από αυτά είναι

- i. μειονεκτήματα κόστους
- ii. αποτυχία επίτευξης συνεργείων διότι είναι δύσκολος ο συντονισμός μεταξύ των διαφορετικών παραγωγικών μονάδων και η απόκτηση θεμελιωδών ικανοτήτων στη διαχείριση τους
- iii. δυσκολία εξόδου της επιχείρησης από το συγκεκριμένο κλάδο
- iv. κίνδυνος απαξίωσης της καθετοποιημένης μονάδας προς τα πίσω ή προς τα εμπρός από την εμφάνιση νέας τεχνολογίας.

Υπάρχουν πολλά παραδείγματα επιχειρήσεων που είναι κάθετα ολοκληρωμένες. Στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας οι επιχειρήσεις είναι υπεύθυνες για την εξόρυξη του λιγνίτη, την μεταφορά του στις λιγνιτικές εγκαταστάσεις παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και για την διανομή του στους σταθμούς. Ακόμα εταιρίες ηλεκτρικής ενέργειας δημιουργούν φράγματα, συλλέγουν νερό και με την δύναμη του παράγουν ρεύμα το οποίο διοχετεύουν στο δίκτυο. Άλλες αγοράζουν φυσικό αέριο, το αποθηκεύουν και το χρησιμοποιούν για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Στην γεωργία μπορεί να περιλαμβάνουν την αλλαγή της μορφής του προϊόντος(οι αγρότες που καλλιεργούν καλαμπόκι σαν ζωοτροφή για την γαλακτοκομική τους μονάδα)η το συνδυασμό σταδίων στην παραγωγική διαδικασία κάτω από μια ιδιοκτησία. Τέλος χαρακτηριστικό παράδειγμα καθετοποιημένων επιχειρήσεων είναι οι πετρελαϊκές που διαθέτουν από τις πετρελαιοπηγές ως και τα πρατήρια διανομής.

### 2.3 ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ

Την τελευταία δεκαετία η οριζόντια ολοκλήρωση ενδείκνυται ως μέθοδο ανάπτυξης για τις περισσότερες επιχειρήσεις. Με τον όρο οριζόντια ολοκλήρωση εννοούμε ότι μια επιχείρηση προσπαθεί να αναπτυχθεί μέσω εξαγοράς ή δημιουργίας παρόμοιων επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στο ίδιο στάδιο της αλυσίδας παραγωγής. Στόχος της είναι:

- i. η συνένωση εταιρειών στο ίδιο επίπεδο της αλυσίδας διανομής
- ii. η κίνηση προς την αύξηση ατομικής εξειδίκευσης
- iii. η ανάληψη κυριαρχίας μέσω συγχώνευσης ή συνεργασίας
- iv. οι οικονομίες κλίμακας
- v. και τέλος μεγαλύτερες ή μικρότερες συνεργαζόμενες επιχειρήσεις.

Όπως οι περισσότερες μέθοδοι έτσι και η οριζόντια ολοκλήρωση παρουσιάζει κάποια μειονεκτήματα. Τα σημαντικότερα από αυτά είναι η στενή πρόσδεση της επιχείρησης με τον κλάδο και τις προοπτικές του και η ακύρωση της συμφωνίας λόγω αντιμονοπωλιακών κανονισμών. Η χρησιμοποίηση της οριζόντιας ολοκλήρωσης ενδείκνυται:

- i. για την απόκτηση μονοπωλιακών πλεονεκτημάτων σε κάποιο τομέα
- ii. όταν η επιχείρηση ανταγωνίζεται σε μια αναπτυσσόμενη βιομηχανία
- iii. όταν οι αυξανόμενες οικονομίες κλίμακας προσφέρουν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα

- iv. όταν υπάρχουν οι προοπτικές να διοικηθεί αποτελεσματικά η νέα επιχείρηση
- v. όταν ο κλάδος πάει καλά αλλά οι συγκεκριμένοι ανταγωνιστές έχουν προβλήματα

Στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας θα λέμε ότι μια επιχείρηση είναι οριζόντια ολοκληρωμένη όταν ασκεί μια τουλάχιστον από τις δραστηριότητες παραγωγής προς πώληση ή μεταφοράς ή διανομής ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και άλλη δραστηριότητα άσχετη προς την ηλεκτρική ενέργεια. Παράδειγμα επιχείρησης που ολοκληρώνεται οριζόντια είναι η ΔΕΗ, η οποία μετά την απελευθέρωση της ενέργειας βλέποντας ότι ο κλάδος παρουσιάζει ενδιαφέρον και οι ανταγωνιστές ήταν διστακτικοί λόγω της κυρίαρχης θέσης της σύναψε συμφωνίες με κάποιες εταιρίες παραγωγής ενέργειας ώστε να τους δώσει κίνητρα για να μπουν στον κλάδο και να βελτιωθεί ο ανταγωνισμός ανάμεσα τους. Άλλα παραδείγματα επιχειρήσεων που είναι οριζόντια ολοκληρωμένες είναι οι τράπεζες, η Δέλτα, εταιρείες πληροφορικής και τηλεπικοινωνίας καθώς επίσης και ασφαλιστικές εταιρείες.

Στις αγορές ενέργειας υπάρχει κάποια ιδιαιτερότητα όσον αφορά την επιθυμία μιας μη συγκεντρωμένης βιομηχανικής δομής. Οι οικονομίες κλίμακας περιορίζονται στην παραγωγή ενέργειας και ακόμα περισσότερο στους τομείς εφοδιασμού. Ο ανταγωνισμός προϋποθέτει δυο συνθήκες, πρόσβαση στο δίκτυο και ωφελιμότητα από την πώληση του προϊόντος. Ο ανταγωνισμός προς τα κάτω είναι πολύ εύκολος ενώ ο ανταγωνισμός προς τα πάνω αναπτύσσεται επαρκώς και η πρόσβαση στο δίκτυο είναι ανοιχτή. Στην αγορά αερίου αυτό που χρειάζεται είναι ένα συμβόλαιο με μια χώρα παραγωγής και πρόσβαση στο δίκτυο. Αν τα διεθνή δίκτυα είναι ανοιχτά το μόνο πρόβλημα είναι να βρεις ένα προμηθευτή αερίου που θα επιθυμεί να πουλήσει αέριο με τους ίδιους όρους που προμηθεύει τις υπάρχουσες φίρμες. Στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας τα πράγματα είναι λίγο διαφορετικά. Μια νέα είσοδο μπορεί να έχει μια λογική ελπίδα για χαμηλού κόστους σχέδια σε δυο με τρία χρόνια. Η εμπιστοσύνη σε μια είσοδο παραμένει το κύριο συστατικό στις στρατηγικές ενέργειας στην Ευρωπαϊκή Ένωση και προς το παρόν δείχνει να αποτελεί ένα επιτυχές στοίχημα.

## 2.4 ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ

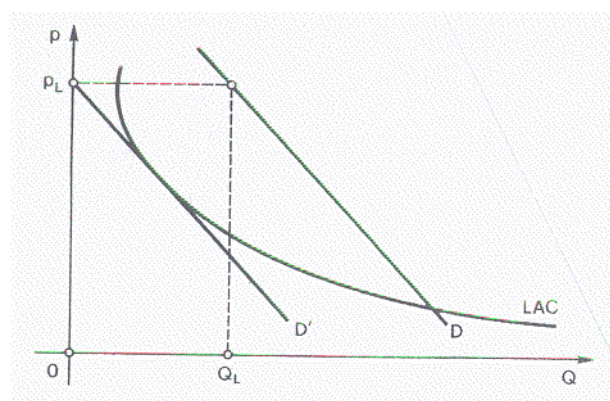


Η πρόσβαση στη μεταφορά και διανομή της ενέργειας είναι ένα βασικό κομμάτι στη σχεδίαση της απελευθέρωσης στις αγορές ενέργειας. Αν και μερικά τεχνικά χαρακτηριστικά διαφέρουν ανάμεσα στον ηλεκτρισμό και το φυσικό αέριο υπάρχουν μερικές κοινές αρχές. Μία από αυτές αφορά την μελλοντική απαλοιφή των κίνητρων για να κατάσχεις υποθήκη την αγορά για τον ιδιοκτήτη του δικτύου. Σε ένα μεγαλύτερο διάστημα κατάλληλα κίνητρα πρέπει να σχεδιαστούν για να εξασφαλίσουν ότι η επένδυση είναι επαρκής για την διατήρηση και ανάπτυξη του δικτύου. Από την άλλη πλευρά υπάρχουν ορισμένα εμπόδια εισόδου σε νέες επιχειρήσεις που πρέπει να αναφερθούν. Ο Salor(1979)<sup>(4)</sup> για παράδειγμα χώρισε τα εμπόδια εισόδου σε αθώα που δεν πηγάζουν από ενέργειες με πρόθεση τον αποκλεισμό νέων επιχειρήσεων εκ μέρους των υπαρχουσών και στρατηγικά που πηγάζουν από τέτοιες ενέργειες. Ένας ακόμα οικονομολόγος που αναγνώρισε εμπόδια εισόδου ήταν ο Bain(1956)<sup>(5)</sup>. Ο Bain αναγνώρισε τρεις πηγές εμποδίων:

1. την διαφοροποίηση των προϊόντων,
2. απόλυτα πλεονεκτήματα κόστους και
3. τις οικονομίες κλίμακας.

Από τις τρεις πηγές εμποδίων εισόδου που αναγνώρισε ο Bain ήταν η τρίτη που αποτέλεσε τη βάση του πρώτου υποδείγματος στρατηγικού αποκλεισμού νέων επιχειρήσεων από ήδη υπάρχουσες, το οποίο ονομάστηκε υπόδειγμα οριακής τιμολόγησης και αναπτύχθηκε από τους Modigliani(1958) και Sylos-Labini(1962).

## Διάγραμμα 2: Υπόθεση Sylos

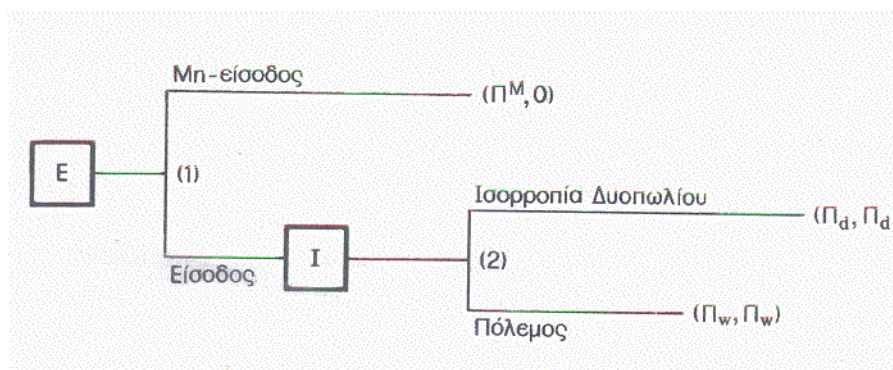


Σύμφωνα με την υπόθεση Sylos μια επιχείρηση A μπορεί να επηρεάσει το αναμενόμενο κέρδος μιας επιχείρησης B με την επιλογή παραγωγής που κάνει πριν εισέλθει η B στην αγορά. Από την υπόθεση  $Q_1$  παραμένει ίση με  $Q_L$  η ζήτηση

που θα αντιμετωπίσει η B δίνεται από την καμπύλη  $p_L D$  και βρίσκεται εξολοκλήρου κάτω από τη LAC. Άρα οποιαδήποτε παραγωγή  $Q_I=Q_L$  είναι ικανή να διατηρήσει την B εκτός αγοράς υπό την υπόθεση του Sylos.

Ας υποθέσουμε τώρα ότι το κέρδος της επιχείρησης A αν δεν υπάρξει είσοδος θα είναι  $\Pi^M$ =(κέρδος μονοπωλίου), το κέρδος στην ισορροπία δυοπωλίου για κάθε επιχείρηση είναι  $\Pi_d > 0$  και το κέρδος αν η A και η B διεξάγουν ένα πόλεμο τιμών μετά την είσοδο της B είναι  $\Pi_w < 0$ . Στο διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι πιθανές κινήσεις των A και B αρχίζοντας με αυτή της B που αφορά αν θα εισέλθει στην αγορά ή όχι.

### Διάγραμμα 3: Πιθανές κινήσεις επιχειρήσεων



Στο παίγνιο διαδοχικών κινήσεων που δείχνει μια εκτεταμένη μορφή κάθε επιχείρηση μπορεί να επιλέξει τη στρατηγική της για κάθε πιθανό σημείο του παιγνίου. Αυτού του είδους οι στρατηγικές ονομάζονται closed-loop και εφόσον εξετάζουμε ένα παίγνιο μη συνεργασίας κατά Nash, η ισορροπία στην οποία οδηγούν ονομάζονται closed-loop ισορροπία κατά Nash.

#### 2.4.1 Ελεγχόμενη πρόσβαση δικτύου και η διανομή των δικαιωμάτων μετάδοσης

Το πρώτο βασικό ζήτημα είναι ο επανασχεδιασμός της ιδιωτικής και βιομηχανικής δομής της βιομηχανίας έτσι ώστε να εξαλείψει τα κίνητρα του ιδιοκτήτη του δικτύου και να αλλοιώσει τον ανταγωνισμό. Αν ο ιδιοκτήτης του δικτύου συμμετέχει επίσης και στην τελική αγορά δίνοντας πρόσβαση σε ένα ανταγωνιστή τότε απαιτείται κάποια μείωση στα κέρδη. Από την άλλη μεριά αν αρνηθείς την πρόσβαση επιτρέπεις να διατηρηθεί η τελική αγορά σε κατάσταση μονοπωλίου. Μια ιδιαίτερα υψηλή τιμή πρόσβασης ή μια απλή άρνηση στον

εφοδιασμό μπορεί να οδηγήσει στο να επιτευχθεί το αποτέλεσμα. Όμως ακόμα και αν η ισχυρότερη φίρμα αποφεύγει να ολοκληρώσει την κατάσχεση της υποθήκης επειδή με αυτό τον τρόπο θα μπορούσε να οδηγήσει σε μια παρέμβαση, οι υψηλές τιμές πρόσβασης θα μπορούσαν να βάλουν τους ανταγωνιστές στην τελική αγορά με το μειονέκτημα να περιορίζουν την ικανότητα τους στο να εκτείνουν μεγάλες αγορές μερίσματος και να διατηρούν τα κέρδη τους. Ο ιδιοκτήτης του δικτύου έχει πολύ χαμηλότερα κίνητρα για να κατάσχει υποθήκη αν δεν έχει άμεση δραστηριότητα στην τελική αγορά. Σε αυτή την περίπτωση τα εισοδήματα τους εξαρτώνται από τους δασμούς πρόσβασης και τα κίνητρα τους να αλλοιώσουν τον ανταγωνισμό μπορεί να αλλάξουν.

Σε αυτή την περίπτωση έχουμε δυο σενάρια:

- i. Πρώτο σενάριο είναι να προσφέρει ο ιδιοκτήτης του δικτύου δυο μέρη δασμών σε μια απλή φίρμα ορίζοντας την τιμή πρόσβασης ίση με το κόστος επισκευής του δικτύου και το τέλος πρόσβασης ίσο με τα μονοπωλιακά κέρδη της τελικής αγοράς. Αυτό είναι γνωστό ως θεωρία πράξης και προλέγει ότι ένα μονοπώλιο θα εκτείνει την υπεροχή του και σε άλλες αγορές.
- ii. Το δεύτερο σενάριο λέει ότι όταν υπογράφει το πρώτο συμβόλαιο, ο ιδιοκτήτης του δικτύου<sup>(6)</sup> έχει ένα επιπλέον κίνητρο να δίνει πρόσβαση με χαμηλότερα τέλη πρόσβασης σε άλλες φίρμες προκειμένου να κερδίσει μελλοντικά ενοίκια στην τελική αγορά. Τα μόνα προσβάσιμα συμβόλαια θα είναι αυτά που θα ανταποκρίνονται στην εκτέλεση μιας ανταγωνιστικής αγοράς. Αυτό το σενάριο προϋποθέτει ότι το μονοπώλιο του δικτύου δεν μπορεί να επεκτείνεται σε ανταγωνιστικά τμήματα.

Για να ανακεφαλαιώσουμε χωρίς αποκλειστικά ιδιωτικό διαχωρισμό ο ιδιοκτήτης του δικτύου έχει πολύ υψηλά κίνητρα να παρεμποδίσει ή σχεδόν οριακά η πρόσβαση των ανταγωνιστών στην αγορά εξαφανίζει τις προοπτικές απελευθέρωσης. Τα κίνητρα μειώνονται και σε μερικές υποθέσεις μια παρέμβαση μπορεί να είναι επαρκής αλλά ακόμα η πιθανότητα για κατάσχεση υποθήκης παραμένει υψηλή. Παρόλα αυτά η ανάγκη για ρύθμιση πρόσβασης δείχνει να είναι η απαραίτητη λύση για τις αγορές ενέργειας.

#### 2.4.2 Τιμές πρόσβασης και τα κίνητρα για επένδυση

Η επίβλεψη της πρόσβασης δεν πρέπει να αντανakλά το κόστος και να κάνει διακρίσεις. Όταν ο ιδιοκτήτης του δικτύου δεν συμμετέχει σε άλλες αγορές προϋποθέτει ότι όλες οι φέρμες πληρώνουν τα ίδια τέλη πρόσβασης χωρίς κάποιοι ανταγωνιστές να έχουν κάποια ιδιαίτερα πλεονεκτήματα και ότι η τιμή πρόσβασης αντανakλά τις συνθήκες του υφιστάμενου κόστους. Οι παραπάνω απαιτήσεις προϋποθέτουν ότι οι ανταγωνιστές έχουν το ίδιο κόστος πρόσβασης με αυτούς του ιδιοκτήτη του δικτύου χωρίς ανταγωνιστική προκατάληψη.

Σε θεωρητικό επίπεδο, η εποπτεία της πρόσβασης<sup>(7)</sup> πρέπει να αντανakλά το κόστος επισκευής της μετάδοσης όπου η απόσταση που διανύει παίζει κάποιο ρόλο. Αυτό είναι ένα σημαντικό σημάδι για τις φέρμες όταν αυτές αποφασίζουν την τοποθεσία τους και την σημασία της διανομής τους. Ωστόσο αυτή η αρχή δεν είναι εύκολο να μεταφραστεί σε ένα ρόλο, μέχρι η ροή του ενεργειακού προϊόντος και συγκεκριμένα στην περίπτωση μας του ηλεκτρισμού, δεν ανταποκρίνεται στη συμβαλλόμενη διαδρομή στις τοποθεσίες του αγοραστή και του πωλητή. Επιπλέον πρόσθετες επιδράσεις στο κόστος μεταφοράς λαμβάνουν χώρα στο σύνολο του συστήματος επιπέδου, με όρους ισορροπίας ή μη ισορροπίας των ροών. Σε μια απελευθερωμένη αγορά αναμένουμε ότι οι φέρμες στα ανταγωνιστικά τμήματα μπορεί να αλλάξουν τους πελάτες και τους προμηθευτές τους σύμφωνα με την κίνηση των τιμών. Τα κίνητρα πρόσβασης πρέπει να είναι εύκαμπτα έτσι ώστε να επιτρέπεται να αλλάζεις πελάτες ή προμηθευτές χωρίς να πληρώνεις κάθε φορά ένα επιπρόσθετο ποσό. Ένα σύντομο διάστημα και η διάκριση ανάμεσα στην είσοδο και την έξοδο πρόσβασης μπορεί να περιορίσει το κόστος συναλλαγής διατηρώντας ακόμα μια ανάκλαση κόστους δασμών. Η δομή των δασμών δεν πρέπει να εξασφαλίζει μόνο αδιάκριτους και ανακλαστικούς όρους κόστους στους ανταγωνιστές αλλά πρέπει να δίνει τα σωστά κίνητρα στον ιδιοκτήτη του δικτύου έτσι ώστε να αναπτύσσεται το σύστημα

## 2.5 ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΙΜΕΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ

Η απελευθέρωση της ενέργειας έχει οδηγήσει σε ενίσχυση του ανταγωνισμού με αποτέλεσμα να μεταβάλλονται τα μερίδια της αγοράς, επιχειρήσεις να γίνονται εξωστρεφείς καθώς το ηλεκτρικό ρεύμα γίνεται ένα εξαγωγίμο αγαθό. Αν και περιμέναμε ότι με το άνοιγμα των αγορών και την ενίσχυση του ανταγωνισμού θα βελτιώνονταν οι συνθήκες προς όφελος των καταναλωτών, παρουσιάστηκαν προβλήματα που μας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ο ανταγωνισμός δεν

αναπτύσσεται σωστά. Η δημιουργία αδιάκριτων συνθηκών πρόσβασης στο δίκτυο εξουδετερώνει τα εμπόδια για πρόσβαση στα ανταγωνιστικά τμήματα των βιομηχανιών ενέργειας. Νεοεισερχόμενες εταιρείες όταν αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα έχουν πολύ χαμηλά κίνητρα για να προκαλέσουν την θέση που έχει στην αγορά η μεγαλύτερη φίρμα. Συμπαιγνία ανάμεσα στις παλιές και στις νέες φίρμες είναι πιθανόν να συμβεί αν και πρέπει να τονίσουμε ότι στις απελευθερωμένες αγορές βρίσκουμε και ευνοϊκές και αρνητικές επιδράσεις. Από την αρνητική πλευρά η ασυμμετρία στις μερισματικές αγορές<sup>(8)</sup> συνήθως θεωρείται σαν ένα εργοστάσιο που φτιάχνει μια σύμβαση λιγότερο αρεστή στην έρευνα. Από την άλλη η ύπαρξη μιας αναγνωρίσιμης φίρμας το κάνει ευκολότερο, ακόμα και χωρίς σαφής σύμβαση με σκοπό να λύσει τα προβλήματα που είναι υπαρκτά σε ένα καρτέλ. Μια άλλη ενδιαφέρουσα αναφορά που μπορεί να ρίξει φως στην αλληλεπίδραση των πρόσφατα απελευθερωμένων αγορών είναι το μοντέλο οικονομικά τζούντο<sup>(9)</sup> το οποίο αντιμετωπίζει την είσοδο των μικρών φερμών και χαρακτηρίζεται από οροθετημένη απόδοση και μειωμένες επιστροφές. Η ισχυρότερη φίρμα αντιμετωπίζει μια διέξοδο ανάμεσα σε μια επιθετική τιμολόγηση και την βιαστική έξοδο των ανταγωνιστώ ή αναγκάζεται να τους ανεχθεί.

### 2.5.1 Ανταγωνισμός σε αγορές χονδρικής πώλησης ηλεκτρισμού

Οι φίρμες δεν ορίζουν απλά μια τιμή ή την ποσότητα όπως προτείνουν τα μοντέλα Bertrand and Cournot αλλά σχεδιάζουν μια πλήρης καμπύλη προμήθειας. Οι επιχειρήσεις επιλέγουν την τιμή τους για να μεγιστοποιούν τα κέρδη τους με δεδομένη την τιμή της αντιπάλου επιχείρησης. Κάθε επιχείρηση αντιδρά σε μια αλλαγή της δικής της παραγωγής ίση και αντίθετη αυτής της αντιπάλου επιχείρησης έτσι ώστε η τιμή και η συνολική παραγωγή να μένουν σταθερές. Αυτή η στρατηγική θυμίζει τον τρόπο που είναι οργανωμένη η αγορά ηλεκτρικής ενέργειας όπου οι γεννήτριες υποτάσσονται στο να εκτελέσουν τις προσφορές τους σε περιόδους τιμών. Η βασική διαίσθηση του ανταγωνισμού στις λειτουργίες προμήθειας προέρχεται από την ιδέα ότι οι γεννήτριες προικίζονται με συγκροτήματα διαφορετικής τεχνολογίας και απόδοσης. Αλλά αυτό είναι μόνο το χαμηλότερο επίπεδο πιθανοτήτων των λειτουργιών τους και οι περιθωριοποιημένοι πρέπει να προσθέσουν το κόστος όταν αποφασίσουν την αληθινή καμπύλη λειτουργίας. Χαμηλού κόστους σχέδια τα οποία θα χρησιμοποιηθούν συχνά θα φέρουν στην γεννήτρια ένα νοίκι το μεγαλύτερο διάστημα της ημέρας. Υψηλού

κόστους σχέδια τα οποία αρχίζουν στο υψηλότερο τμήμα της καμπύλης λειτουργίας θα είναι αποφασισμένα από το τμήμα της καμπύλης λειτουργιών μέχρι η τιμή της αγοράς να φτάσει στο αποκορύφωμα των φάσεων. Η παράσταση των αγορών χονδρικής πώλησης στην Ευρωπαϊκή Ένωση κρίνεται αποτυχημένη με τιμές που παραμένουν σταθερά σε υψηλά επίπεδα και δεν επηρεάζουν την δομή της αγοράς και τα σχέδια αναδόμησης.

#### 2.5.2 Πως λειτουργεί ο ανταγωνισμός σε χώρες που ισχύει η απελευθέρωση της ενέργειας

- i. Στην Γερμανία υπάρχει μεγάλος βαθμός καθετοποίησης της αγοράς που κυριαρχείται από μικρό αριθμό εταιρειών. Αυτό σε συνδυασμό με τον κορεσμό στις διασυνδέσεις με γειτονικές χώρες καθώς και η προσβασιμότητα στο δίκτυο καθιστούν δύσκολη την ανάπτυξη του ανταγωνισμού και την είσοδο νέων εταιρειών. Το κύριο πρόβλημα που έχει εντοπισθεί είναι το πολύ υψηλό κόστος διασύνδεσης με το υφιστάμενο δίκτυο με αποτέλεσμα η παραγωγή να παραμένει στα χέρια μικρού αριθμού εταιρειών. Στον βιομηχανικό τομέα η αγορά κυριαρχείται από τέσσερις μεγάλες εταιρείες που το μερίδιο τους δεν ξεπερνά το 50%. Στον οικιακό τομέα υπήρχαν τρεις εναλλακτικοί πάροχοι και αναμένονταν και άλλοι.
- ii. Στη Γαλλία το άνοιγμα των αγορών παραμένει θεωρητικό. Στην αγορά κυριαρχεί η κρατική electricite de France σε ποσοστό 70%, με μερίδιο αγοράς στην παραγωγή 87% και 95% στις πωλήσεις και 150 εταιρείες να διαγκωνίζονται για το υπόλοιπο 5%. Συνολικά στα μέσα του 2006 λιγότερο από 15% όσων είχαν το δικαίωμα (μη οικιακή καταναλωτές) είχαν αλλάξει πάροχο, ενώ το μερίδιο ξένων εταιρειών στην αγορά δεν υπερβαίνει το 0,05% των συνολικών πελατών γεγονός που αποδεικνύει την έλλειψη ανταγωνισμού που υπάρχει.
- iii. Στην Ιταλία τα πράγματα είναι σαφώς καλύτερα. Η αγορά είναι μοιρασμένη σε δυο περίπου ίσα μέρη. Την κλειστή ρυθμισμένη αγορά που απευθύνεται στα νοικοκυριά και τις εταιρείες που δεν άλλαξαν προμηθευτή. Αυτή η αγορά ελέγχεται από την ENEL που διατηρεί μερίδιο αγοράς 85%. Η Ιταλία χαρακτηρίζεται ως ιδιαίτερα επιτυχημένο παράδειγμα προσέλκυσης νέων εταιρειών και επενδύσεων

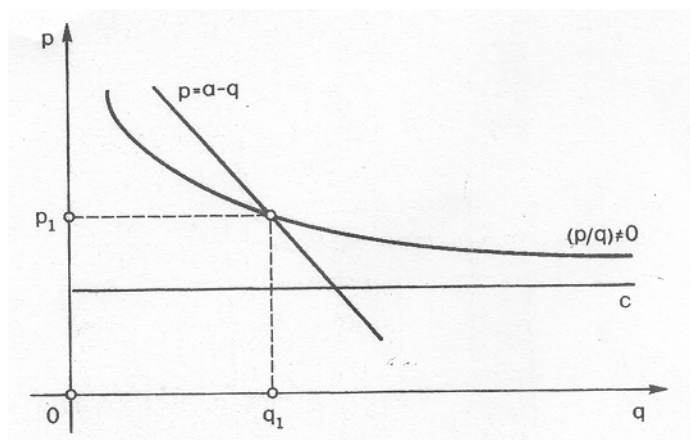
- iv. Στην Πορτογαλία η χαμηλή τιμολογιακή πολιτική της δημόσιας επιχείρησης ηλεκτρισμού (EDP) οδήγησε σε αλλαγή προμηθευτή μόλις το 11% του ρεύματος, αλλά σημαντικά μεγαλύτερο ποσοστό μεμονωμένων καταναλωτών, ιδίως σε επίπεδο μικρομεσαίων εταιρειών και νοικοκυριών. Σε επίπεδο βιομηχανικών καταναλωτών το 97% του ηλεκτρικού παρέχεται από την EDP σε τιμές χαμηλότερες εκείνων της αγοράς γεγονός που καθιστά δύσκολη την ανάπτυξη του ανταγωνισμού και συνεπώς αδύνατη την είσοδο νεοεισερχόμενων.
- v. Η Ισπανία διακρίνεται για ένα κανονιστικό πλαίσιο που στην ουσία δεν επιτρέπει την ανάπτυξη αποτελεσματικού ανταγωνισμού. Η Ισπανική αγορά είναι ουσιαστικά αυτοτελής λόγω των περιορισμένων διασυνδέσεων με τη Γαλλία και την Πορτογαλία και η αγορά κυριαρχείται από τέσσερις εταιρείες τόσο στην παραγωγή όσο και στη διανομή ρεύματος. Το ίδιο δίκτυο διανομής ελέγχεται στο σύνολο του από την εταιρεία που συστήθηκε για τον σκοπό αυτό, την RED ELECTRICA, όμως από τις 325 εταιρείες διανομής που έχουν εγγράφει κυριαρχούν οι ίδιες τέσσερις εταιρείες, η Endesa, η Iberdola, η Hidrocantabrico και η Union Fenosa.
- vi. Η Αυστρία είναι χωρισμένη σε τρεις ζώνες γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα την έλλειψη του ανταγωνισμού. Επιπλέον ο ελλειμματικός διαχωρισμός παραγωγής-διανομής έχει αποτέλεσμα αυξήσεις άνω του κόστους για τους μικρούς καταναλωτές οι οποίοι αντιμετωπίζουν σοβαρά εμπόδια στην αλλαγή προμηθευτή. Όλα αυτά λειτουργούν αποτρεπτικά όσον αφορά τις επενδύσεις εντός της χώρας και στις υποδομές διασύνδεσης με τις γειτονικές χώρες.
- vii. Καλή λειτουργία του ανταγωνισμού σημειώνεται στην Ολλανδία όσο αφορά τους τελικούς χρήστες. Το ενδιαφέρον πάντως είναι πως αν και οι τιμές χονδρικής παραμένουν πολύ υψηλές λόγω της εξάρτησης της ηλεκτροπαραγωγής από το φυσικό αέριο και τις εισαγωγές, οι τιμές λιανικής που καταβάλλουν οι τελικοί καταναλωτές είναι σημαντικά χαμηλότερες από εκείνες που ισχύουν στο Βέλγιο ή την Γερμανία απόδειξη της πραγματικά αποτελεσματικής λειτουργίας μιας γνήσια ελεύθερης και ανταγωνιστικής αγοράς.

Στην πραγματικότητα ο αριθμός των επιχειρήσεων σε κάποιο κλάδο εξαρτάται από τα εμπόδια εισόδου στον κλάδο και από τις στρατηγικές επιλογές των ήδη υπάρχουσών επιχειρήσεων που στοχεύουν στο να αυξήσουν την δυσκολία

εισόδου στον κλάδο. Οι δυσκολίες εισόδου αναφέρονται σε οτιδήποτε παρεμποδίζει την είσοδο μιας νέας επιχείρησης στην αγορά. Το ύψος των εμποδίων εισόδου είναι ένα από τα σημαντικότερα διαρθρωτικά χαρακτηριστικά των αγορών και επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό των ανταγωνισμό. Είναι εύλογο ότι οι υπάρχουσες επιχειρήσεις έχουν ισχυρά κίνητρα να δυσκολέψουν την είσοδο νέων επιχειρήσεων εφόσον αυτός είναι ο μοναδικός τρόπος να διατηρήσουν τα κέρδη τους υψηλά. Ο βαθμός στον οποίο οι υπάρχουσες επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα να διατηρούν υψηλό κέρδος χωρίς να προσελκύουν την είσοδο νέων επιχειρήσεων εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ύπαρξη ή όχι αναπόκτητου κόστους εισόδου. Η έννοια του αναπόκτητου κόστους αναφέρεται στη διαφορά του κόστους μιας επιχείρησης που επιζητεί να εισέλθει σε ένα βιομηχανικό κλάδο έναντι του κόστους της επιχείρησης που ήδη είναι εγκατεστημένη στον κλάδο. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ενός επιπλέον κόστους λειτουργίας για τις επιχειρήσεις που επιθυμούν να εισέλθουν στον κλάδο. Οι αγορές στις οποίες το αναπόκτητο κόστος εισόδου είναι πολύ μικρό ονομάζονται διεκδικήσιμες. Το παρακάτω διάγραμμα απεικονίζει την ισορροπία σε μια διεκδικήσιμη αγορά. Ένας εφικτός σχηματισμός αγοράς αποτελεί διεκδικήσιμη ισορροπία της αγοράς εάν είναι διατηρήσιμος.

Άρα ένας σχηματισμός της αγοράς είναι διατηρήσιμος εφόσον δεν υπάρχει άλλη επιχείρηση που μπορεί να κάνει θετικό κέρδος με τιμή χαμηλότερη ή ίση της  $p_1$  παράγοντας μια ποσότητα μικρότερη ή ίση με αυτή που ζητούν οι καταναλωτές στην τιμή αυτή.

#### Διάγραμμα 4: Ισορροπία σε διεκδικήσιμη αγορά





Στην Ελλάδα τα πράγματα διαφοροποιούνται αρκετά σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες της ΕΕ. Πιο συγκεκριμένα, Οι μικροί προμηθευτές δυσκολεύονται ιδιαίτερα να αποσπάσουν μερίδιο αγοράς από την ΔΕΗ, η οποία διανέμει το 96% του ηλεκτρισμού και ελέγχει απολύτως τα δίκτυα μεταφοράς και διανομής. Η κυρίαρχη θέση της ΔΕΗ και η διατήρηση στις τελικές τιμές καθώς επίσης και η πρόσβαση στον λιγνίτη δημιουργούν σημαντικά προβλήματα και ουσιαστικά διατηρούν χαμηλές τις οριακές τιμές με αποτέλεσμα οι νεοεισερχόμενες εταιρείες να δυσκολεύονται να καταθέσουν προσφορές που να καλύπτουν την επένδυση και το λειτουργικό κόστος τους. Έτσι οι υποψήφιοι ηλεκτροπαραγωγοί απαιτούν απαντήσεις σε κάποια σοβαρά ερωτήματα που τους απασχολούν ώστε να εξετάσουν τις συνθήκες ανταγωνισμού που θα λειτουργούν. Τα ερωτήματα αφορούν:

- i. το καθορισμό του κομίστρου του φυσικού αερίου από τη ΔΕΠΑ (δημόσια επιχείρηση παραγωγής αερίου).
- ii. το καθορισμό του τέλους διέλευσης της ηλεκτρικής ενέργειας από τα δίκτυα υψηλής και μέσης τάσης τα οποία διαχειρίζεται ο ΔΕΣΜΗΕ.
- iii. το λογιστικός διαχωρισμός των δραστηριοτήτων της ΔΕΗ που σημαίνει τον υπολογισμό του πραγματικού κόστους της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ανά στάδιο. Αν απαντηθούν τα παραπάνω ερωτήματα και είναι πια προς το συμφέρον των νέων ηλεκτροπαραγωγών τότε ίσως αρχίσει να αναπτύσσεται ο ανταγωνισμός και στην Ελλάδα.

### 2.5.3 Τι γίνεται με τις τιμές στις χώρες που ισχύει η απελευθέρωση της ενέργειας

Η απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας είναι πλέον γεγονός με αποτέλεσμα οι χώρες που άνοιξαν τις αγορές τους στον ανταγωνισμό να χρησιμοποιούν φθηνότερο ρεύμα. Για παράδειγμα στην Γερμανία οι τιμές μειώθηκαν κατά 30-40% ενώ στην Ολλανδία οι τιμές είναι πολύ χαμηλότερες από της Γερμανίας. Αντίθετα στην Ελλάδα το αποτέλεσμα είναι αντιστρόφως ανάλογο. Ενώ όλοι περιμέναμε ότι με την απελευθέρωση της ενέργειας θα αυξανόταν ο ανταγωνισμός και οι επιχειρήσεις θα μείωναν τις τιμές τους ώστε να προσελκύσουν τους καταναλωτές, η ύπαρξη της ΔΕΗ αντέστρεψε την κατάσταση.

Όπως γνωρίζουμε ο ανταγωνισμός στην Ελλάδα είναι πολύ μικρός εξαιτίας κάποιων ειδικών προνομίων που απολαμβάνει η ΔΕΗ. Ένα από αυτά είναι και το προνόμιο να παράγει ρεύμα με πολύ χαμηλό κόστος γεγονός που κρατούσε τους νέους ηλεκτροπαραγωγούς μακριά από το παιχνίδι του ανταγωνισμού. Έτσι άρχισε να αυξάνει τις τιμές πώλησης του ηλεκτρικού ρεύματος έτσι ώστε να μπορέσουν να εισέλθουν νέοι παίχτες στον κλάδο και να αρχίσει να λειτουργεί ο ανταγωνισμός. Το αποτέλεσμα αυτής της ενέργειας ήταν η αύξηση της τιμής του ρεύματος. Παρόλα αυτά οι τιμές του ηλεκτρικού ρεύματος στην χώρα μας βρίσκονται σε πολύ χαμηλά επίπεδα σε σχέση με τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης κυρίως στους οικιακούς καταναλωτές.

### **3. ΞΕΝΕΣ ΑΓΟΡΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ**

#### **3.1 ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΓΟΡΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

##### **3.1.1 Ζήτηση-Προσφορά**

Οι παραγωγοί ενέργειας των χωρών της ΕΕ σε μια προσπάθεια να ανταποκριθούν στη διαρκώς αυξανόμενη ζήτηση αύξησαν σε σχέση με το 2004 την εγκατεστημένη τους ισχύ και σε πολλές περιπτώσεις βελτίωσαν τις εγκαταστάσεις τους με σκοπό να διατηρήσουν η και να αυξήσουν το μερίδιο που κατέχουν στην αγορά καθώς οι περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες μέσα στο 2005 σημείωσαν σχετική πρόοδο στην απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρισμού.

Στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης αυτό που παρατηρείται όσο αναφορά τη λειτουργία των αγορών είναι η ύπαρξη έξι ανεξάρτητων σε ένα βαθμό αγορών οι οποίες αν και αλληλεπιδρούν παρουσιάζουν στοιχεία τα οποία τις διαφοροποιούν και τις δίνουν ένα ιδιαίτερο χαρακτήρα.

Αυτές οι αγορές είναι:

- i. της Μεγάλης Βρετανίας η οποία χαρακτηρίζεται από έντονο ανταγωνισμό και τιμές οι οποίες κυμαίνονται σε μέτρια επίπεδα.
- ii. της Κεντρικής Ευρώπης η οποία αν και έχει υψηλό βαθμό απελευθέρωσης, ακόμα δραστηριοποιούνται σε αυτή παραδοσιακές εταιρίες κολοσσοί οι οποίες κατέχουν συντριπτικό μερίδιο της αγοράς ενώ οι τιμές κινούνται σε σχετικά υψηλά επίπεδα.
- iii. από τον παραπάνω διαχωρισμό πρέπει να εξαιρεθούν οι αγορές της Ιταλίας και της Ιβηρικής χερσονήσου (Ισπανία, Πορτογαλία) οι οποίες λόγω της γεωγραφικής τους θέσης και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του συστήματός τους αποτελούν δύο αγορές που λειτουργούν ακόμα πιο ανεξάρτητα. Συγκεκριμένα, στην Ιταλία η οποία αντιμετωπίζει πρόβλημα επάρκειας ισχύος παρατηρούνται οι υψηλότερες τιμές της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- iv. Των Σκανδιναβικών χωρών (Δανία, Νορβηγία, Σουηδία, Φινλανδία) η οποία είναι πλήρως απελευθερωμένη και στην οποία οι τιμές ηλεκτρισμού αν και έχουν μειωθεί παραμένουν σχετικά υψηλές.
- v. Των Βαλκανίων και της ευρύτερης Νοτιοανατολικής Ευρώπης (Βουλγαρία, Ρουμανία, Ουγγαρία, Σερβία και Μαυροβούνιο) στην οποία περιλαμβάνεται και η Ελλάδα και η οποία αγορά έχει χαμηλό βαθμό απελευθέρωσης αλλά και χαμηλές σχετικά τιμές ηλεκτρισμού.

Με στόχο την κάλυψη της αυξανόμενης εσωτερικής ζήτησης, πολλές χώρες προχώρησαν στη σύναψη συμβολαίων προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας με γειτονικές που είχαν πλεόνασμα. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα τη δημιουργία νέων ενεργειακών διασυνδέσεων μεταξύ των χωρών κυρίως της δυτικής Ευρώπης. Μεγαλύτερος εισαγωγέας ηλεκτρικής ενέργειας το 2005 αναδείχτηκε η Ιταλία η οποία έχει παραδοσιακά πρόβλημα επάρκειας ισχύος και κυριότερος εξαγωγέας η Γαλλία με σημαντικές πωλήσεις ηλεκτρισμού στην Ιταλία, την Ισπανία και την Αγγλία.

#### **Πίνακας 4: προβλέψεις προσφοράς-ζήτησης (σε μονάδες MW)**

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ	1990	2000	2010	2020
Υδροηλεκτρικά	439,4	537,2	515,3	530,8
Ανανεώσιμα	12,9	57,2	194,3	344,5
Πυρηνικά	758,5	899,9	895,1	770,5
Θερμοηλεκτρικά	1278,5	1469,3	1799,3	2242
Συνολική Καθαρή Παραγωγή	2489,4	2963,7	3404	3887,8
Καθαρές Εισαγωγές	13,9	-1,2	60,3	77,2
Καθαρή Διαθεσιμότητα	2503,3	2962,5	3464,4	3965
Διάφορες Λειτουργίες	-26,8	-43,1	-39,3	-37
Ζήτηση Ηλεκτρισμού	2476,5	2919,4	3425	3928

### Πηγή:kantor

Σύμφωνα με τα στοιχεία που παρουσιάζονται στον Πίνακα 4 παρατηρείται ότι η συνολική ζήτηση για ηλεκτρισμό στην Ευρωπαϊκή Ένωση των 25 αναμένεται να αυξηθεί σε ποσοστό 17,3% από το 2000 μέχρι το 2010 και σε ποσοστό 14,8% από το 2010 μέχρι το 2020 καθώς σε αυτή την περίοδο εκτός άλλων, υπολογίζεται ότι οι περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες θα υιοθετήσουν σε μεγαλύτερο βαθμό πρακτικές ορθολογικής χρήσης της ενέργειας. Αυτό που παρατηρείται στην ηλεκτροπαραγωγή είναι ότι μειώνεται σημαντικά το μερίδιο των πυρηνικών ενώ αυξάνεται το μερίδιο των θερμοηλεκτρικών και των ΑΠΕ. Τα αποτελέσματα αυτά τα οποία είναι προβλέψεις με χρονικό ορίζοντα δεκαπέντε ετών λαμβάνουν υπόψη αφενός την προσπάθεια των κρατών που έχουν τη δυνατότητα να μειώσουν την εξάρτησή τους από την πυρηνική ενέργεια και αφετέρου την ευρεία διάχυση του φυσικού αερίου στην ηλεκτροπαραγωγή σε συνδυασμό με την προώθηση των ΑΠΕ η οποία έχει ήδη ξεκινήσει από την ψήφιση και υιοθέτηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση του Πρωτοκόλλου του Κιότο.

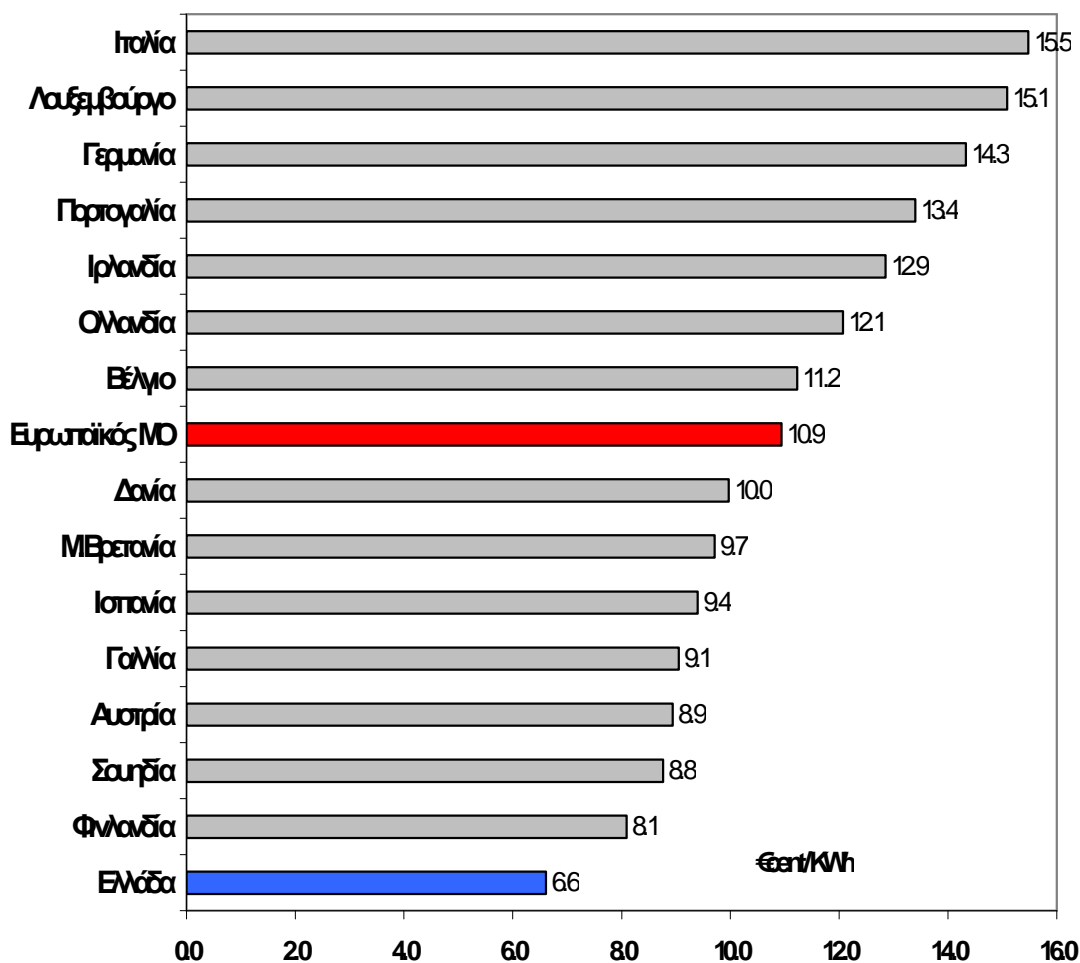
### 3.1.2 Τιμές

Μέσα στο 2006 οι περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες προχώρησαν σε περαιτέρω απελευθέρωση της εγχώριας αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Τον Ιούλιο του 2007 αναμένεται πλήρης απελευθέρωση των αγορών ηλεκτρισμού στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τα τιμολόγια των τελικών καταναλωτών διαφέρουν σημαντικά από χώρα σε χώρα ανάλογα με την κατηγοριοποίηση των

καταναλωτών. Οι διαφορές αυτές οφείλονται εν μέρει στις σημαντικές διαφορές του συστήματος και της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας της κάθε χώρας.

Με βάση στοιχεία από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή το 2005 οι τιμές των ημερήσιων μεγάλων χονδρεμπορικών αγορών ηλεκτρισμού σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά έχουν σταθεροποιηθεί σε ένα εύρος €27-32/MWh στις περισσότερες περιπτώσεις με εξαίρεση την Ιταλία στην οποία οι τιμές προς το παρόν κινούνται σε πολύ σχετικά υψηλές τιμές στο εύρος από €50-100/MWh. Γενικά αυτό που παρατηρείται είναι ότι υπάρχει τάση για σύγκλιση των τιμών, ειδικότερα μεταξύ των χωρών που γειτονεύουν και αυτό που διαφαίνεται είναι ότι ίσως να υπάρχει και μια μικρή μείωση τους μέσα στο 2005. Σημαντικό ρόλο στην εξίσωση των τιμών αναμένεται να παίξει η εγκατάσταση νέων ενεργειακών διασυνδέσεων ώστε η ροή ηλεκτρισμού από τη μία χώρα στην άλλη να γίνεται ανεμπόδιστα και χωρίς περιορισμούς ισχύος. Όσον αφορά τα τιμολόγια των τελικών καταναλωτών ανάλογα με τον τύπο των καταναλωτών οι τιμές διαφέρουν σημαντικά. Σε αυτό να συνυπολογιστεί η διαφορετική εσωτερική οργάνωση του εθνικού δικτύου της κάθε χώρας αλλά και οι φόροι πάνω στις τιμές της Kwh, οι οποίοι διαφέρουν από χώρα σε χώρα.

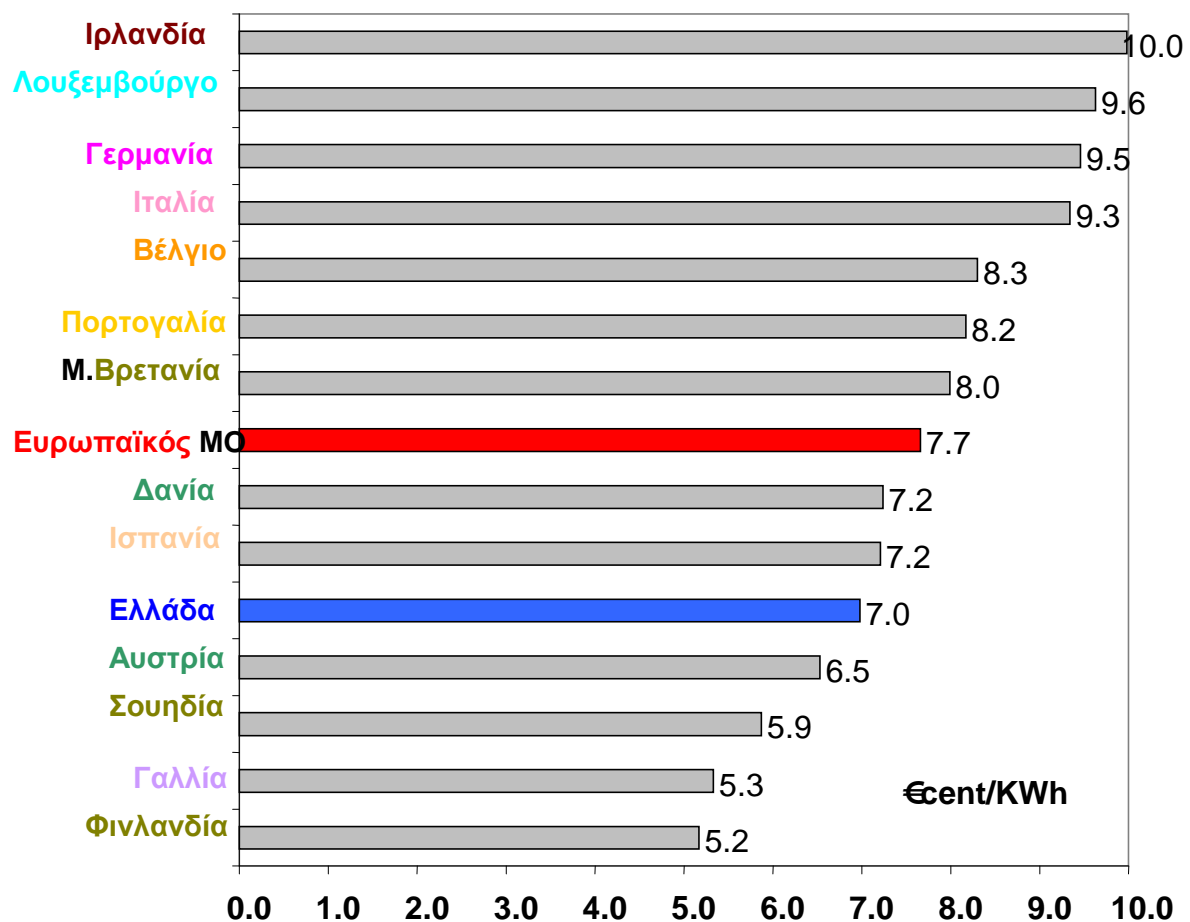
**Διάγραμμα 5: Μέσες τιμές ηλεκτρικού ρεύματος στην ΕΕ-15 (2006) (τιμολόγιο οικιακού καταναλωτή)**



Πηγή: Eurostat

Η Ελλάδα παρατηρείται ότι συνεχίζει να έχει από τις χαμηλότερες τιμές στην Ευρώπη για τους οικιακούς καταναλωτές αρκετά κάτω από το μέσο όρο της ΕΕ ενώ η Ιταλία είναι η χώρα με τις ακριβότερες τιμές ηλεκτρικού ρεύματος.

**Διάγραμμα 6: Μέσες Τιμές ηλεκτρικού ρεύματος στην ΕΕ-15 (2006) (τιμολόγιο βιομηχανικού καταναλωτή)**



Πηγή: Eurostat

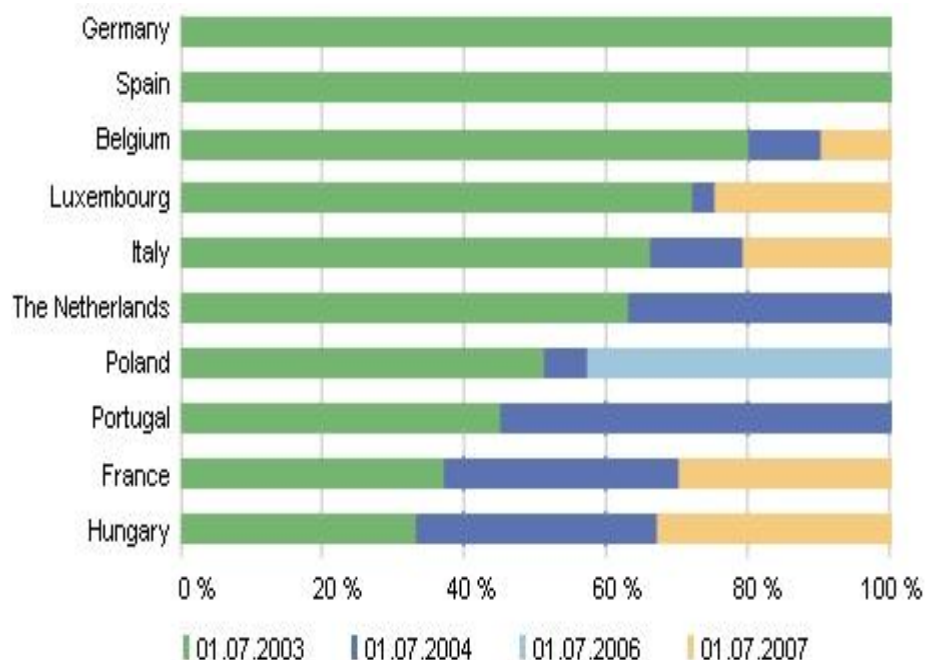
Παρατηρούμε ότι στην Ελλάδα η χρέωση για τους βιομηχανικούς καταναλωτές προσεγγίζει κατά πολύ τον κοινοτικό μέσο όρο ενώ η Ιρλανδία είναι η χώρα με την υψηλότερη χρέωση για τους βιομηχανικούς καταναλωτές.

### 3.1.3 Ποσοστά Απελευθέρωσης

Μέσα στο 2004 αυτό που παρατηρήθηκε είναι ότι οι περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες προχώρησαν σε περαιτέρω απελευθέρωση της εγχώριας αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Οι Σκανδιναβικές χώρες σημείωσαν ίσως τη σημαντικότερη πρόοδο καθώς εκτός από τη μείωση του μεριδίου αγοράς του μεγαλύτερου παραγωγού αυξήθηκε σημαντικά ο αριθμός των μεγάλων επιλεγόντων πελατών που άλλαξαν προμηθευτή αναζητώντας καλύτερους εμπορικούς όρους ξεπερνώντας σε ποσοστό το 50%. Εκτός από τις Σκανδιναβικές χώρες, στην Ιρλανδία και στη Μ. Βρετανία το ποσοστό των μεγάλων επιλεγόντων πελατών που εκμεταλλεύθηκαν την απελευθέρωση και άλλαξαν προμηθευτή είναι εξίσου υψηλό

και ξεπερνάει και εδώ το 50%. Σημαντικό ακόμα είναι να αναφερθεί ότι στην Γαλλία σε ένα από τα ισχυρότερα μονοπωλιακά ενεργειακά καθεστώτα σημειώθηκε πρόοδος στην απελευθέρωση γεγονός που οφείλεται στην εγχώρια ενεργειακή πολιτική η οποία προώθησε τον ανταγωνισμό.

### **Διάγραμμα 7: Απελευθέρωση Αγορών Ηλεκτρικής Ενέργειας**



Πηγή: Kantor

### **Πίνακας 5: ποσοστά απελευθέρωσης ξένων χωρών**

	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%
ΙΡΛΑΝΔΙΑ					*		
ΓΑΛΛΙΑ		*					
ΕΛΛΑΔΑ	*						
ΙΤΑΛΙΑ		*					
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ	*						



ΝΟΡΒΗΓΙΑ					*		
ΒΕΛΓΙΟ				*			
ΔΑΝΙΑ					*		
ΦΙΛΑΝΔΙΑ							*
ΑΓΓΛΙΑ					*		
ΣΟΥΗΔΙΑ						*	
ΓΕΡΜΑΝΙΑ				*			
ΟΛΛΑΝΔΙΑ			*				
ΑΥΣΤΡΙΑ			*				
ΙΣΠΑΝΙΑ			*				
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	*						

**Πηγή:Fourth Benchmarking Report on the Implementation of the Internal Electricity and Gas market 2006.**

### 3.1.4 Εξαγορές-Συγχωνεύσεις

Το 2006 η παγκόσμια αγορά εξαγορών και συγχωνεύσεων έφθασε στο ύψος των USD 3,7 τρις, σημειώνοντας αύξηση 37,6% ως προς την αξία των συμφωνιών του προηγούμενου έτους και ταυτόχρονα ξεπερνώντας την προηγούμενη ιστορικά υψηλότερη αξία των USD 3,4 τρις του 2000.Ειδικότερα το τελευταίο τρίμηνο του έτους υπήρξε ιδιαίτερα μεγάλη κινητικότητα (ανακοινωθείσες συμφωνίες αξίας USD 1,3 τρις ή 34,1% του ετήσιου συνόλου).

Ο ενεργειακός τομέας διατήρησε και αυτό το έτος τον κυρίαρχο ρόλο του στην παγκόσμια δραστηριότητα εξαγορών και συγχωνεύσεων (USD 603 δις, 2.734 συναλλαγές,16,2% της συνολικής αξίας των συναλλαγών),με τον χρηματοοικονομικό τομέα να ακολουθεί με σχεδόν ίδιο μέγεθος συνολικών ανακοινωθείσων συμφωνιών (USD 579 δις, 4.376 συναλλαγές).

Στην Ευρώπη κυριάρχησαν οι συναλλαγές στον ενεργειακό τομέα με χαρακτηριστικότερες τις μεγασυγχωνεύσεις που ανακοινώθηκαν το πρώτο δίμηνο του 2006,δηλαδή την εξαγορά της Endesa από την EON (USD 71,4 δις) και την συγχώνευση της Gaz de France με την Suez (USD 41 δις).Οι συναλλαγές αυτές όπως είναι φυσικό επηρεάζουν τα στατιστικά στοιχεία της Ευρωπαϊκής αγοράς. Η αξία των ανακοινωθείσων συμφωνιών στην ενέργεια στην Ευρώπη αυξήθηκε κατά 62%.

Η έντονη κινητικότητα που παρατηρήθηκε στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας το 2005 συνεχίστηκε και το 2006.Εκτός από τον μεγάλο αριθμό συναλλαγών

παρατηρήθηκαν συναλλαγές μεγάλες σε μέγεθος, τέσσερις από τις δέκα μεγαλύτερες συναλλαγές στον χώρο της ενέργειας το 2006 προήρθαν από τον τομέα του ηλεκτρισμού. Τρεις από τις συναλλαγές ξεπέρασαν συνολικά τα USD 110 δις. Οι μεγαλύτερες ανακοινώσεις στον τομέα του ηλεκτρισμού ήταν για την εξαγορά της ισπανικής Endesa από την EON (Γερμανία), και της Scottish Power από την ισπανική Iberdrola. Η προταθείσα εξαγορά της Endesa αποτελεί συνέχεια μιας μακράς προσπάθειας της EON και υπόκειται στην έγκριση της ρυθμιστικής αρχής της Ισπανίας CNE και της ισπανικής κυβέρνησης υπό την πιθανή απειλή του Ευρωπαϊκού Δικαστηρίου για ενδεχόμενη παραβίαση των κοινοτικών κανονισμών συγχωνεύσεων. Παράλληλα ο ισπανικός κατασκευαστικός όμιλος Acciona έχει εκδηλώσει το ενδιαφέρον του για την απόκτηση μεριδίου της Endesa, μέσω πιθανής συνεργασίας με τρίτο επενδυτή έτσι ώστε να είναι σε θέση να διασφαλίσει τα ισπανικά συμφέροντα. Η προσφορά της Iberdrola για την Scottish Power έρχεται ως συνέχεια της αποτυχημένης προσπάθειας της EON τον προηγούμενο χρόνο. Είναι δε σχεδόν σίγουρο ότι θα υπάρξουν ανταγωνιστικές αντιπροσφορές για την τελική εξαγορά της Scottish Power.

Οι συναλλαγές στον χώρο της ενέργειας χαρακτηρίζονται από έντονο διασυνοριακό χαρακτήρα. Οι κινήσεις αυτές αποσκοπούν στην αύξηση του μεριδίου αγοράς των παικτών και την διεύρυνση των δραστηριοτήτων σε άλλους τομείς συμπεριλαμβανομένων και των δραστηριοτήτων παραγωγής ηλεκτρισμού και αγορών καυσίμων. Η πλειοψηφία των διασυνοριακών συναλλαγών έγινε από εταιρείες που αποσκοπούσαν στην αύξηση του μεριδίου τους σε αγορές όπου ήδη είχαν παρουσία.

#### **Πίνακας 6: Οι μεγαλύτερες ανακοινωθείσες επιχειρηματικές κινήσεις στον χώρο της ηλεκτρικής ενέργειας το 2006**

A/A	Αγοραστής	Χώρα	Στόχος	Χώρα	Τιμή (USD εκ.)	Ημερομηνία
1	E.ON AG	Γερμανία	Endesa SA	Ισπανία	71.386	21/2/2006
2	Iberdrola SA	Ισπανία	ScottishPower plc (Scottish Power)	Ην. Βασίλειο	26.635	28/11/2006
3	National Grid plc (Formerly National Grid Transco plc)	Ην. Βασίλειο	KeySpan Corp	Η.Π.Α.	12.813	27/2/2006
4	ElectricInvest Acquisitions Limited	Ην. Βασίλειο	Viridian Group plc	Ην. Βασίλειο	3.673	6/10/2006
5	Rio Minas Energia (RME)	Βραζιλία	Light S.A. (79.57% stake)	Βραζιλία	2.057	28/3/2006
6	Acciona SA	Ισπανία	Corporacion Eolica CESA (93.1% stake)	Ισπανία	1.776	24/1/2006
7	American National Power Inc.	Η.Π.Α.	Topaz Power Group (Coletto Creek Power Plant)	Η.Π.Α.	1.209	20/4/2006
8	Enel SpA	Ιταλία	Electrica Muntenia Sud SA (67.5% stake)	Ρουμανία	1.065	5/6/2006
9	Mozambique Government	Μοζαμβίκη	Hidroelectrica de Cahora Bassa S.A.R.L. (67.00% stake)	Πορτογαλία	938	1/11/2006
10	Finanziaria Sviluppo Utilities Srl (FSU)	Ιταλία	Iride S.p.A. (formerly AEM Torino) (36.99% stake)	Ιταλία	821	18/12/2006
11	ERG SpA	Ιταλία	EnerTAD SpA	Ιταλία	718	5/6/2006
12	International Power PLC	Ην. Βασίλειο	436 MW Levanto onshore wind farm	Γερμανία	714	1/11/2006
13	Actividades de Construccion y Servicios SA (ACS)	Ισπανία	Union Electrica Fenosa SA (4.50% stake)	Ισπανία	699	13/11/2006
14	Electrabel SA	Βέλγιο	Societe Hydroelectrique du Midi (59.6% stake)	Γαλλία	639	21/12/2006
15	Merrill Lynch, Sociedad Argentina de Electricidad	Αργεντινή, Η.Π.Α.	Central Puerto SA (63.90% stake); Hidroelectrica Piedra del Aguila S.A. (HPDA) (41.30% stake)	Αργεντινή	605	11/11/2006
15	Alerion Industries SpA (formerly known as Fincasa 44 SpA)	Ιταλία	EnerTAD SpA (50.6% stake)	Ιταλία	638	27/6/2006
16	Novas Energias do Ocidente SA (NEO)	Πορτογαλία	Tarcan BV, Ceasa Promociones S.A., Agrupacion Eolica S.A.	Γαλλία, Ισπανία	518	14/12/2006
Σύνολο:					126.906	

**Πηγή: Thomson Financial-Acquisitions Monthly, Ιανουάριος 2006 - Ιανουάριος 2007, merger market.com**

Η διερεύνηση των συνεργιών μεταξύ των τομέων ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου συνεχίστηκε και το 2006 με εξαγορές και προς τις δύο κατευθύνσεις. Οι μεγαλύτερες ανακοινώσεις στον τομέα του ηλεκτρισμού ήταν για την εξαγορά της ισπανικής Endesa από την EON (Γερμανία), και της Scottish Power από την ισπανική Iberdrola. Η προταθείσα εξαγορά της Endesa αποτελεί συνέχεια μιας μακράς προσπάθειας της EON και υπόκειται στην έγκριση της ρυθμιστικής αρχής της Ισπανίας CNE και της ισπανικής κυβέρνησης, υπό την πιθανή απειλή του Ευρωπαϊκού Δικαστηρίου για ενδεχόμενη παραβίαση των κοινοτικών κανονισμών συγχωνεύσεων.

Παράλληλα ο ισπανικός κατασκευαστικός όμιλος Acciona έχει εκδηλώσει το ενδιαφέρον του για την απόκτηση μεριδίου της Endesa μέσω πιθανής συνεργασίας με τρίτο επενδυτή έτσι ώστε να είναι σε θέση να διασφαλίσει τα ισπανικά συμφέροντα. Η προσφορά της Iberdrola για την Scottish Power έρχεται ως συνέχεια της αποτυχημένης προσπάθειας της EON τον προηγούμενο χρόνο. Είναι δε σχεδόν σίγουρο ότι θα υπάρξουν ανταγωνιστικές αντιπροσφορές για την τελική

εξαγορά της Scottish Power.Σημαντική είναι επίσης και η εξαγορά της αμερικανικής Key Span από την βρετανική National Grid.Οι υπόλοιπες συναλλαγές που συμπληρώνουν τον πίνακα είχαν συνολική αξία περίπου USD 16 δις και ήταν κατά κύριο λόγο ευρωπαϊκών συμφερόντων.

Σε αντίθεση από την Ευρώπη όπου εξελίσσεται αγώνας εξαγορών για την διαμόρφωση μεγάλων ενεργειακών σχημάτων, στην Αμερική η αγορά αποτελείται από πολλούς μικρότερους παίκτες και υπάρχουν προοπτικές για συγχωνεύσεις και συρρίκνωση της αγοράς. Μία τέτοια κίνηση αποτελεί και η εξαγορά της Toraz Power Group (Coletto Creek Power Plant) από την American National Power.

Ο τοπικός χαρακτήρας που παρατηρήθηκε το 2005 στις επιχειρηματικές κινήσεις στις αγορές ενέργειας (όπου οι εγχώριες συναλλαγές έφτασαν περίπου το 70% σε αριθμό και αξία) υποχώρησε σε σχέση με τις διασυνοριακές συναλλαγές (30% σε αριθμό και 60% σε αξία).Οι κινήσεις αυτές αποσκοπούν στην αύξηση του μεριδίου αγοράς των παικτών και την διεύρυνση των δραστηριοτήτων σε άλλους τομείς συμπεριλαμβανομένων και των δραστηριοτήτων παραγωγής ηλεκτρισμού και αγορών καυσίμων. Η πλειοψηφία των διασυνοριακών συναλλαγών έγινε από εταιρείες που αποσκοπούσαν στην αύξηση του μεριδίου τους σε αγορές όπου ήδη είχαν παρουσία.

**Πίνακας 7:Εγχώριες και Διασυνοριακές Συναλλαγές στον τομέα της ενέργειας το 2006**

	Αριθμός	Μερίδιο (%)	Αξία (USD δις)	Μερίδιο (%)
Διασυνοριακές Συναλλαγές (Δημόσιος Τομέας)	40	10,80%	73,5	40,30%
Διασυνοριακές Συναλλαγές (Ιδιωτικός Τομέας)	213	57,60%	32,6	17,90%

Εγχώριες Συναλλαγές (Δημόσιος Τομέας)	15	4,10%	67,4	37,00%
Εγχώριες Συναλλαγές (Ιδιωτικός Τομέας)	102	27,60%	8,8	4,80%
<b>Σύνολο</b>	<b>370</b>	<b>100%</b>	<b>182,3</b>	<b>100%</b>

**Πηγή:merger market.com**

**Επεξεργασία:KANTOR Capital**

Με την απελευθέρωση της ενέργειας ριζικές αλλαγές συντελούνται στην ευρωπαϊκή αγορά ενέργειας μέσω εξαγορών και συγχωνεύσεων που επιφέρουν σημαντικές ανακατατάξεις στο διεθνές ενεργειακό σκηνικό.

### Γερμανία

Η απελευθέρωση του τομέα ηλεκτρισμού στη Γερμανία έχει προχωρήσει με γρήγορους ρυθμούς. Το αποτέλεσμα ήταν χαμηλότερες τιμές για τους καταναλωτές, μείωση της απασχόλησης στον τομέα και αυξανόμενος βαθμός συγκέντρωσης. Η μεγαλύτερη RWE, αγόρασε τη μικρότερη VEW και είναι πλέον η τρίτη μεγαλύτερη εταιρία ηλεκτρισμού στην Ευρώπη. Η δεύτερη (Veber) και η τρίτη (Viag) συγχωνεύτηκαν και δημιούργησαν την Eon,την τέταρτη μεγαλύτερη εταιρία ηλεκτρισμού στην Ευρώπη.Στους όρους που έθεσαν οι αρχές για να επιτρέψουν αυτή τη συγχώνευση ήταν και η πώληση του 84% της Vega (πέμπτης μεγαλύτερης εταιρίας ηλεκτρισμού στη Γερμανία) που κατείχαν οι δύο τους συνολικά.Η HEW της οποίας ο μεγαλύτερος μέτοχος είναι η σουηδική εταιρία ηλεκτρισμού Vatenfall,έχει πλέον τον έλεγχο του 10% της ευρωπαϊκής αγοράς ηλεκτρισμού.Η συμφωνία αυτή εγκρίθηκε από τις γερμανικές και κοινοτικές αρχές το Μάιο του 2001.

### Γαλλία

Η TotalFina που δημιουργήθηκε από τη συγχώνευση της γαλλικής εταιρίας πετρελαίου Total και της βελγικής εταιρίας πετρελαίου Fina εξαγόρασε το 2000 την Elf Aquitaine και είναι πλέον η τέταρτη μεγαλύτερη εταιρία πετρελαίου στον κόσμο μετά την ExxonMobil,τη Royal Dutch/Shell και την BP Amoco.Τόσο η Total όσο και η Elf ήταν παλαιότερα κρατικές εταιρίες και η TotalFinaElf συμφώνησε να πουλήσει κάποια από τα περιουσιακά της στοιχεία που αφορούν στην εμπορία και στη

διανομή πετρελαιοειδών (downstream assets). Σημειώνεται ότι η TotalFinaElf έχει πλέον το 50% της δυναμικότητας των διυλιστηρίων στη Γαλλία. Η κρατική εταιρία ηλεκτρισμού EdF είναι πλέον ο τελευταίος σημαντικός μονοπωλιακός παίκτης στην ενεργειακή αγορά της Ευρώπης. Η EdF έχει δεχθεί κριτική από άλλες χώρες της Ε.Ε. γιατί εισέρχεται στις ενεργειακές αγορές άλλων χωρών ενώ καθυστερεί το άνοιγμα της γαλλικής αγοράς. Το Νοέμβριο του 2000 ο δεύτερος μεγαλύτερος ηλεκτροπαραγωγός στη Γαλλία, η Compañie Nationale du Rhone, δημιούργησε μαζί με τη βελγική Electrabel την Energie du Rhone, που θα αναλάβει την πώληση της ενέργειας που παράγεται στα 18 υδροηλεκτρικά εργοστάσιά τους. Η SNET, ο ηλεκτροπαραγωγός με τη δεύτερη μεγαλύτερη εγκατεστημένη ισχύ ανήκε κατά 80% στη CdF τη γαλλική κρατική εταιρία άνθρακα. Η ισπανική Endesa εξαγόρασε το 30% από τη CdF με την προϋπόθεση ότι η γαλλική κυβέρνηση θα της επιτρέψει να αναλάβει το συνολικό έλεγχο της εταιρίας μέχρι το 2003.

### **Ιταλία**

Η ENI, ο όμιλος πετρελαίου και αερίου που ανήκει κατά 35% στο ιταλικό κράτος έκλεισε δύο σημαντικές συμφωνίες το 2000 σε υποστήριξη της στρατηγικής της για διεθνή παρουσία στις αγορές αερίου και ηλεκτρικής ενέργειας. Η ENI αγόρασε το 33% του πορτογαλικού ομίλου GALP (που περιέχει τις εταιρίες Petrogal, Transgas και Gas de Portugal) για USD 434 εκατ. σε συνεργασία με την ισπανική Iberdrola (4%). Επιπρόσθετα η ENI έκλεισε τη συμφωνία της εξαγοράς του 100% της Borneo Oil & Gas, μιας από τις παλαιότερες ανεξάρτητες εταιρίες πετρελαίου της Μ. Βρετανίας, έναντι USD 1,26 δισ. Μια από τις μεγαλύτερες εκπλήξεις ανακοινώθηκε αλλά δεν έκλεισε μέσα στο 2000. Η ENI κέρδισε το διαγωνισμό για την πώληση της Lamso (βρετανικής εταιρίας έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων) για USD 3,98 δισ. ξεπερνώντας την αντίστοιχη προσφορά της Amerada Hess. Οι αρμόδιες αρχές ενέκριναν την εξαγορά το Φεβρουάριο του 2001. Μετά από τη μεγαλύτερης αξίας εισαγωγή στα διεθνή χρηματιστηριακά χρονικά στο τέλος του 1999 (34,5% της εταιρίας για USD 15 δισ.), η ENEL δεν κατάφερε να κάνει κάτι εξίσου σημαντικό το 2000. Δεν κατάφερε να πουλήσει τις τρεις εταιρίες παραγωγής το 2000 ωστόσο πούλησε με επιτυχία 26 υδροηλεκτρικούς σταθμούς σε μια καινούργια κοινοπραξία, τη Regione Valle D' Aosta, η οποία και θα λειτουργήσει τους σταθμούς και τα σχετικά δίκτυα μεταφοράς και διανομής.

### **Ισπανία**

Ο τομέας ηλεκτρισμού στην Ισπανία προχωρεί σε ιδιωτικοποιήσεις με ρυθμούς ταχύτερους από αυτούς που απαιτούνται από την Ε.Ε.Ηδη, περισσότερο από το 33% της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας είναι ανοιχτό στον ανταγωνισμό κάτι που δεν απαιτείται πριν από το 2003. Παράλληλα, οι 4 εταιρίες ηλεκτρισμού στην Ισπανία έχουν πραγματοποιήσει αρκετές επενδύσεις στη Νότια και στην Κεντρική Αμερική τα τελευταία χρόνια. Η μεγαλύτερη εταιρία ηλεκτρισμού στην Ισπανία, η Endesa, έκλεισε δύο συμφωνίες εκτός των συνόρων της χώρας το 2000. Η εταιρία αγόρασε δύο εταιρίες παραγωγής/διανομής ηλεκτρισμού στην Ολλανδία (NRE/GRE) και το 30% της γαλλικής SNET, που ελέγχει πέντε θερμοηλεκτρικούς σταθμούς που λειτουργούν με άνθρακα με στόχο την πλήρη απόκτησή της τα επόμενα 3 χρόνια. Στο τέλος του 2000 η Endesa δημοσιοποίησε τα σχέδιά της για την απόκτηση της ολλανδικής εταιρίας ηλεκτρισμού και αερίου REMU με τίμημα USD 1,06 δισ. Η τρίτη μεγαλύτερη εταιρία ηλεκτρισμού η Union Fenosa, έκλεισε συμφωνία για την εξαγορά των 3 μεγαλύτερων εταιριών ηλεκτρισμού στη Μολδαβία. Εδώ πρέπει να σημειωθεί επίσης ότι η συγχώνευση των δύο μεγαλύτερων παικτών της Endesa και της Iberdrola, που ανακοινώθηκε το 2000 και θα οδηγούσε στον έλεγχο του 80% της ισπανικής ενεργειακής αγοράς κατέρρευσε το 2001 αφού οι αντιμονοπωλιακές απαιτήσεις της ισπανικής κυβέρνησης για απο-επενδύσεις δεν έγιναν δεκτές από τις εταιρίες.

### **Μεγάλη Βρετανία**

Η μεγαλύτερη κίνηση στον ενεργειακό τομέα στη Μ. Βρετανία το 2000 ήταν η εξαγορά του 67% της Burmah Castrol από την BP Amoco για USD 4,7 δισ. Αυτό ήταν μια άμεση συνέπεια της συγχώνευσης Exxon και Mobil, που ακύρωσε τη συνεργασία της Mobil με την BP στον τομέα των λιπαντικών. Η ιδιωτικοποίηση των εταιριών στον τομέα του ηλεκτρισμού έχει πλέον ολοκληρωθεί. Αρχικά είχαν δημιουργηθεί τέσσερις μεγάλες εταιρίες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας οι οποίες και διαχειρίζονταν όλους τους μη πυρηνικούς σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής η PowerGen και η National Power στην Αγγλία και την Ουαλία και η Scottish Power και Hydro-Electric στη Σκωτία. Πλέον ο αριθμός των εταιριών ηλεκτροπαραγωγής έχει αυξηθεί σε 27 ως αποτέλεσμα της απελευθέρωσης της αγοράς και των ιδιωτικοποιήσεων. Στον τομέα της διανομής ηλεκτρικής ενέργειας η εταιρία Scottish and Southern εξαγόρασε τη SWALEC από την British Energy για USD 316 εκατ. Η SWALEC κατέχει το μεγαλύτερο δίκτυο διανομής ηλεκτρισμού και αερίου στην Ουαλία. Η γερμανική εταιρία RWE έκανε μια σημαντική επένδυση στον τομέα της

ύδρευσης, αγοράζοντας το 100% της Thames Water σε μια συμφωνία αξίας άνω των USD 8 δις. Η RWE είναι πλέον η τρίτη μεγαλύτερη εταιρία ύδρευσης παγκοσμίως με πελάτες στη Βόρεια και Νότια Αμερική, τη Μέση Ανατολή και την Ευρώπη.

### 3.1.5 Αναδυόμενες Ευρωπαϊκές Αγορές

Η εταιρία MOL Hungary εξαγόρασε το 36% της σλοβακικής εταιρίας πετρελαίου Slovnaft πραγματοποιώντας τη μεγαλύτερη παρόμοια συναλλαγή μεταξύ χωρών της Ανατολικής Ευρώπης. Υπάρχουν πληροφορίες ότι η MOL διαπραγματεύεται και με εταιρίες άλλων χωρών της Ανατολικής Ευρώπης και η ίδια θεωρείται ελκυστικός στόχος για κάποια μεγάλη δυτικοευρωπαϊκή εταιρία πετρελαίου και φυσικού αερίου.

Στην Πολωνία επιταχύνθηκαν οι επενδύσεις χωρών της Ε.Ε. με μερίδια σε τρεις εταιρίες παραγωγής ηλεκτρισμού να πηγαίνουν στη Vattenfall (Σουηδία), Tractebel (Βέλγιο) και EdF Γαλλία). Περισσότερες συμφωνίες αναμενόταν να κλείσουν το 2001 εκ των οποίων σημαντικότερη θεωρείται η επένδυση της Vattenfall στο μεγαλύτερο διανομέα ηλεκτρικής ενέργειας, την GZE.

Τα σχέδια της Εσθονίας και της Λετονίας για τη συγχώνευση της Latvenergo και της Eesti Estonia κατέρρευσαν και η εσθονική κυβέρνηση αποφάσισε να προχωρήσει στην ιδιωτικοποίηση του 49% δύο μεγάλων ηλεκτροπαραγωγικών σταθμών σε μια συμφωνία με την αμερικανική εταιρία NRG για USD 70,5 εκατ. Η λετονική κυβέρνηση διαφώνησε με τον κυρίαρχο ρόλο της NRG και αρνήθηκε να προχωρήσει στη δημιουργία της νέας εταιρίας Baltic Power Group σε περίπτωση που οι Εσθονοί προχωρούσαν στην ολοκλήρωση της συμφωνίας.

Η ισπανική Union Fenosa απέκτησε το 100% των 3 από τις 5 εταιρίες διανομής ηλεκτρισμού στη Μολδαβία για USD 25 εκατ. και δεσμεύτηκε να επενδύσει επιπλέον USD 60 εκατ. Αυτή ήταν η μεγαλύτερη ξένη επένδυση στη Μολδαβία μέχρι σήμερα. Μερίδια 100% στις υπόλοιπες 2 εταιρίες διανομής και 70% σε 3 εταιρίες ηλεκτροπαραγωγής αναμενόταν να πουληθούν το 2001.

Τα σχέδια που δεν κατέληξαν σε συμφωνίες το 2000 περιλαμβάνουν την ιδιωτικοποίηση των εταιριών ηλεκτροπαραγωγής στην Αρμενία και την ιδιωτικοποίηση αρκετών εταιριών διανομής ηλεκτρισμού στην Ουκρανία που αναβλήθηκε για το 2001 (μέχρι στιγμής έχουν κατακυρωθεί 3 διαγωνισμοί). Η αυξανόμενη πολιτική αστάθεια στην Ουκρανία σε συνδυασμό με τον



παρασκηνιακό έλεγχο της ουκρανικής οικονομίας από Ρώσους επενδυτές δεν αφήνει μεγάλα περιθώρια αισιοδοξίας για την είσοδο μεγάλων παικτών από τη Δυτική Ευρώπη σε αυτή τη χώρα.

## 3.2 Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

### 3.2.1 Ζήτηση, Προσφορά και Τιμές Ηλεκτρικής Ενέργειας

Χωρίς αμφιβολία ο ενεργειακός τομέας είναι από τους πλέον σημαντικούς τομείς της οικονομίας τόσο από πλευράς οικονομικού μεγέθους (αντιστοιχεί σχεδόν στο 12% του ΑΕΠ) όσο και από πλευράς στρατηγικής. Η συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα για το έτος 2005 ανήλθε σε 54 TWh μη σημειώνοντας μεγάλη αύξηση, με αποτέλεσμα να κυμαίνεται στα ίδια επίπεδα με το 2004. Σε αυτό σημαντικό ρόλο έπαιξαν αφενός η επικράτηση στο μεγαλύτερο διάστημα του έτους, κατάλληλων καιρικών συνθηκών για όχι πολύ μεγάλη κατανάλωση ηλεκτρισμού και αφετέρου το γεγονός ότι κατά το 2004 σημειώθηκε αρκετά μεγάλη αύξηση οπότε στο 2005 η κατανάλωση αυτή σταθεροποιήθηκε. Πάντως αυτό που πρέπει να σημειωθεί είναι ότι η μεγαλύτερη αύξηση στη ζήτηση για ηλεκτρική ενέργεια παρατηρήθηκε για ακόμη μία χρονιά στους οικιακούς και εμπορικούς καταναλωτές. Οι υψηλότερες τιμές του συστήματος παρατηρούνται στις μεσημβρινές ώρες κυρίως από τις 8-12 Ιουλίου εκτός από τις 11 και η υψηλότερη τιμή είναι 49,46€/MWh στις 2 και 3 Σεπτεμβρίου του 2005.

Αν και οι προβλέψεις άλλων φορέων όπως η ΡΑΕ, μιλάνε για αύξηση της ζήτησης με ρυθμό 4-4,5%, σύμφωνα με το σενάριο αναφοράς του ΔΕΣΜΗΕ, ο μέσος προβλεπόμενος ετήσιος ρυθμός αύξησης της ζήτησης είναι 3,9%, γεγονός το οποίο καταδεικνύει ότι στο σύντομο μέλλον θα υπάρξει ανάγκη για ανάπτυξη του συστήματος με την κατασκευή και λειτουργία νέων μονάδων. Συγκεκριμένα με βάση τους υπολογισμούς του ΔΕΣΜΗΕ η μελλοντική αύξηση της ζήτησης θα μπορέσει να αντιμετωπιστεί με την κατασκευή 4-5 νέων μονάδων ισχύος 400 MW η καθεμία.

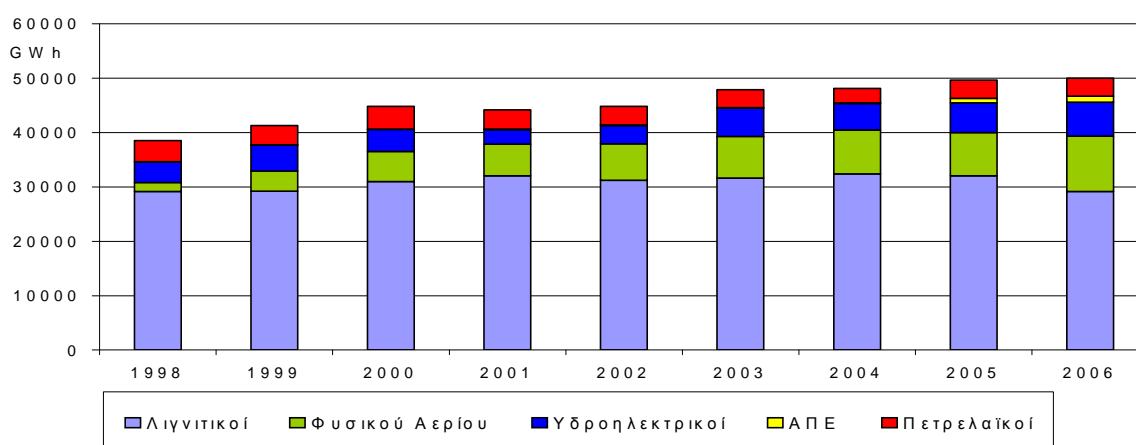
Η ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας στη χώρα μας παρουσιάζει τα τελευταία χρόνια ρυθμό αύξησης που είναι πολύ μεγαλύτερος από το μέσο όρο αύξησης της ζήτησης στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Οι αυξητικές τάσεις της ζήτησης αναμένεται ότι θα συνεχιστούν, αφ' ενός διότι η κατά κεφαλή κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας στην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

διότι η τιμή του οικιακού τιμολογίου που προσφέρει η ΔΕΗ Α.Ε. είναι η χαμηλότερη στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Η ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας παρουσίασε ανοδική πορεία το 2006 σε σύγκριση με την προηγούμενη χρονιά με αποτέλεσμα οι ηλεκτροπαραγωγοί να κινούνται σε πλαίσια επέκτασης της εγκατεστημένης τους ισχύος και ανανέωσης των ήδη υπάρχουσών εγκαταστάσεων έχοντας ως απώτερο σκοπό τη διατήρηση ή την αύξηση του μεριδίου της αγοράς που κατέχουν μια και πολλές αγορές ηλεκτρισμού είναι τελείως απελευθερωμένες.

Η συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα για το 2006 ανήλθε σε 59,2 TWh σημειώνοντας ελαφρά μείωση της τάξεως του 0,5% σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος. Η μείωση αυτή συσχετίζεται με την ελαττωμένη εμφάνιση έντονων καιρικών φαινομένων σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά. Η εξέλιξη της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 5.

#### **Διάγραμμα 8: Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα**

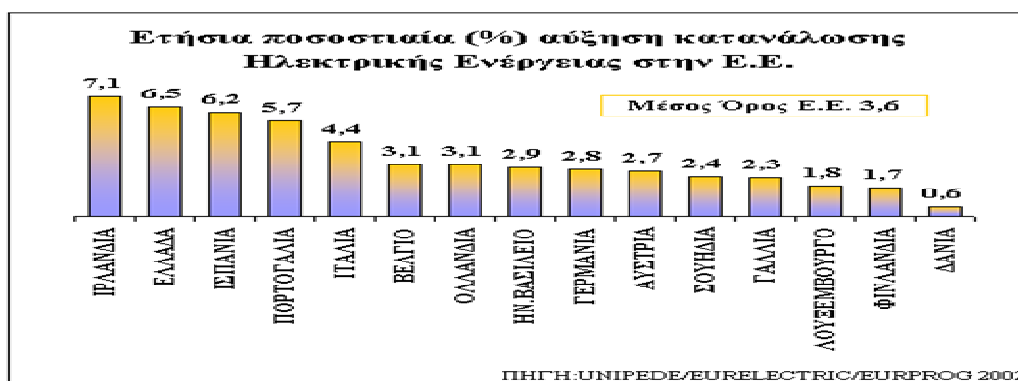


**Πηγή: ΔΕΗ, ΔΕΣΜΗΕ, ανάλυση KANTOR**

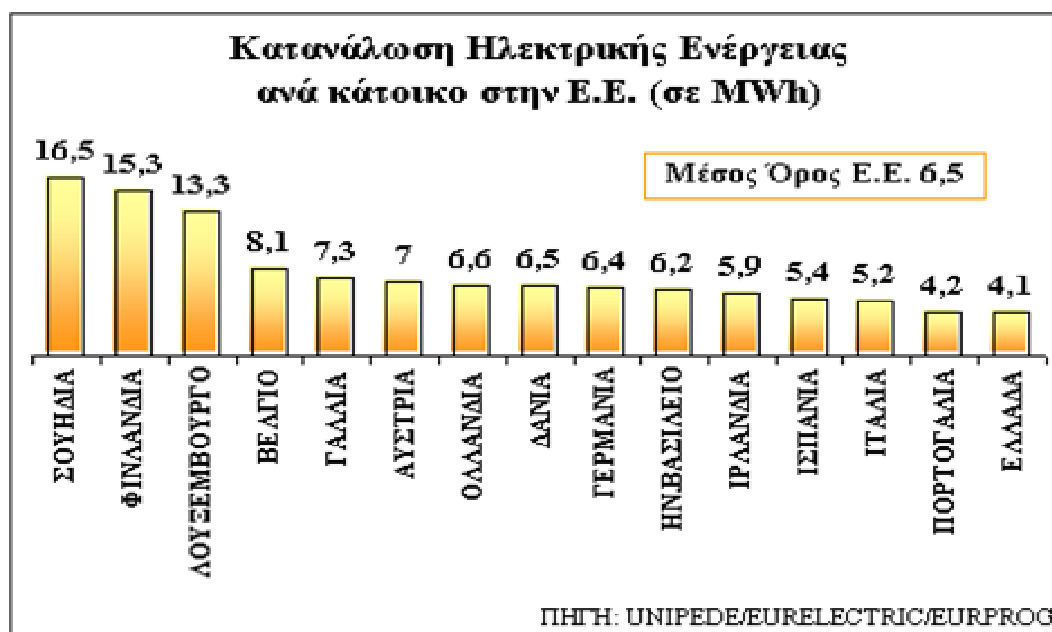
Παρατηρούμε ότι η παραγωγή από λιγνίτη εμφανίζει μείωση λόγω των περιβαλλοντικών πιέσεων (πρόσθετο κόστος εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου) και λόγω αύξησης του μεριδίου που καταλαμβάνει το φυσικό αέριο (αλλά και οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας – ΑΠΕ).

Τα παρακάτω διαγράμματα(6,7) δείχνουν τις τάσεις αύξησης της ζήτησης στην ελληνική αγορά και συσχετισμούς τιμολογίων και ρυθμών αύξησης με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

### Διάγραμμα 9



### Διάγραμμα 10



### 3.2.2 Εξέλιξη Απελευθέρωσης της Ελληνικής Αγοράς και Ανάπτυξη του Ανταγωνισμού

Η απελευθέρωση των Ευρωπαϊκών αγορών ηλεκτρισμού η οποία ξεκίνησε το 1999 στο μεγαλύτερο μέρος της Ευρώπης, κατά τη διάρκεια του 2004 και στις αρχές του 2005 έχει προχωρήσει με αργούς ρυθμούς στο σύνολό της. Στην

Ελλάδα εξαιτίας του γεγονότος ότι δε συνορεύει άμεσα με καμία άλλη χώρα της ΕΕ και του ότι υπάρχουν συγκεκριμένοι γεωγραφικοί περιορισμοί (μεγάλος αριθμός νησιών στο μη διασυνδεδεμένο Σύστημα), δόθηκε παράταση από την ΕΕ με αποτέλεσμα η έναρξη της διαδικασίας απελευθέρωσης να μετατεθεί στις αρχές του 2001. Αρχικά με το Νόμο 2733/99 και στη συνέχεια με τον Ν. 3175/03 έγινε μια προσπάθεια να περιγραφούν οι κανόνες που θα διέπουν τη νέα αγορά ηλεκτρισμού η οποία όμως προσπάθεια απέτυχε αφού τα δύο νομοσχέδια ήταν ατελή και συνεπώς ανεπαρκή. Με την παρουσίαση όμως των Κωδίκων προσπεράστηκαν αρκετά εμπόδια. Η αγορά ηλεκτρισμού της Ελλάδας η οποία παλιότερα παρουσίαζε πολλές ομοιότητες με τις αντίστοιχες αγορές της Γαλλίας, της Ιρλανδίας και της Πορτογαλίας στην παρούσα φάση έχει μείνει αρκετά πίσω στην κούρσα της απελευθέρωσης των ενεργειακών αγορών σε σχέση με τις αντίστοιχες των προαναφερθέντων χωρών. Το γεγονός ότι ακόμα επικρατεί μεγάλη αβεβαιότητα στους επενδυτικούς κύκλους καθώς και η δεσπόζουσα θέση της ΔΕΗ προς το παρόν έχει επιτρέψει μόλις σε δύο μονάδες φυσικού αερίου που ανήκουν σε ανεξάρτητους παραγωγούς να εισέλθουν στο Σύστημα, της ΤΕΡΝΑ (ανοιχτού κύκλου για επικουρικές υπηρεσίες) και των ΕΛΠΕ στη Θεσσαλονίκη η οποία θα ξεκινήσει τη λειτουργία της στο τέλος του 2005. Επιπλέον, ο λογιστικός διαχωρισμός (unbundling) της ΔΕΗ ο οποίος προωθείται εδώ και τέσσερα χρόνια από την ΕΕ σύμφωνα με τη ΔΕΗ, έχει προχωρήσει σε ένα βαθμό αλλά προς το παρόν δεν έχει φτάσει σε ένα επίπεδο αποδεκτό τουλάχιστον από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή η οποία έχει κατηγορήσει ανοιχτά τους διοικούντες της ΔΕΗ για μη εφαρμογή της κοινοτικής νομοθεσίας. Η προσπάθεια για την οριστική αποκρατικοποίηση της ΔΕΗ σε συνδυασμό με την πώληση μέρους της εγκατεστημένης της ισχύος σε ανεξάρτητους παραγωγούς (όπως έγινε στη γειτονική Ιταλία με την ENEL) είναι κάποια από τα θέματα που συζητούνται στους επενδυτικούς κύκλους για την αύξηση του ανταγωνισμού. Η ΔΕΗ κατέχει σήμερα μία δεσπόζουσα θέση στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας της Ελλάδας. Με το συντριπτικό ποσοστό του 96% της αγοράς ενέργειας, την ιδιοκτησία του δικτύου μεταφοράς και την κάθετα ολοκληρωμένη δομή της (παραγωγή, προμήθεια) είναι μια από τις ισχυρότερες εταιρίες στην Ελλάδα και στον κλάδο της ηλεκτροπαραγωγής στην Ευρώπη μέσα στις 20 πιο επικερδείς, όπου συναντώνται ενεργειακοί κολοσσοί όπως η EDF, η ENEL, η E.ON και η RWE.

Ενδεικτικά,ο κύκλος εργασιών της ΔΕΗ από την παραγωγή και διανομή ενέργειας για το 2004 ήταν 4 δισεκατομμύρια €.Οι στρατηγικοί στόχοι της ΔΕΗ όπως αυτοί αποτυπώνονται στο δελτίο εταιρικής χρήσης του 2004 είναι οι εξής:

- i. Διατήρηση της ηγετικής θέσης στην Ελληνική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.
- ii. Μείωση του κόστους και βελτίωση της αποδοτικότητας.
- iii. Ορθολογικοποίηση των επενδύσεων.
- iv. Ανάπτυξη σε νέες αγορές.

Σε ότι αφορά την ανάπτυξη της ΔΕΗ σε νέες αγορές οι εξελίξεις καταδεικνύουν ότι εκτός από την δραστηριοποίηση της Επιχείρησης στο χώρο των Τηλεπικοινωνιών, εξετάζει παράλληλα επιχειρηματικά σχέδια για μελλοντική διείσδυσή της στις αγορές ηλεκτρισμού της Νοτιοανατολικής Ευρώπης.Η ΔΕΗ παρακολουθεί στο χώρο των Βαλκανίων όλες τις εξελίξεις και τις αναμενόμενες ιδιωτικοποιήσεις του κλάδου καθώς ενδιαφέρεται για την εξαγορά εταιριών παραγωγής και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας ή έστω για την απόκτηση μεριδίου τέτοιων εταιριών.Πρόσφατα η ΔΕΗ συμμετείχε στην τελική φάση του διεθνούς διαγωνισμού για την εξαγορά του Βουλγάρικου λιγνιτικού σταθμού παραγωγής Bobov Dol εγκατεστημένης ισχύος 640MW και συγχρόνως εξετάζει την περίπτωση δύο άλλων ανθρακικών μονάδων παραγωγής συνολικής ισχύος 1600 MW (Russe και Varna).Οι ιθύνοντες της ΔΕΗ υπολόγιζαν ότι θα εξοικονομούσαν σημαντικά κέρδη για την εταιρία με αυτή την κίνηση,αφού η τιμή της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας σε ιδιόκτητο εργοστάσιο της ΔΕΗ στη Βουλγαρία θα κόστιζε κατά 20% λιγότερο από την τιμή εισαγωγής της από οποιοδήποτε άλλο παραγωγό από την ίδια χώρα.Σύμφωνα με τις τελευταίες εξελίξεις ο διεθνής διαγωνισμός για τον Bobov Dol ακυρώθηκε και η ΔΕΗ θα αναζητήσει άλλα πιθανά επενδυτικά σχέδια,όπως στη Ρουμανία όπου η ΔΕΗ ήδη συμμετέχει σε ένα προκαταρκτικό στάδιο της διαμόρφωσης των πλαισίων του διαγωνισμού για τρεις λιγνιτικούς σταθμούς του Turceni,του Rovinari και της Craiova συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 3500 και πλέον MW.Τέλος η εταιρία εξετάζει το ενδεχόμενο να δραστηριοποιηθεί σε χώρες όπως η ΠΓΔΜ,η Σερβία/Μαυροβούνιο και η Τουρκία στους κλάδους της παραγωγής και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας.Πάντως πρέπει να σημειωθεί ότι η ΔΕΗ στις αναδυόμενες ενεργειακές αγορές της Νοτιοανατολικής Ευρώπης γνωρίζει ανταγωνισμό από τις ήδη δραστηριοποιούμενες ENEL,Ε.οN και CEZ.

Η στρατηγική αντιμετώπισης του υφιστάμενου ανταγωνισμού (αν και πολύ μικρού επί του παρόντος αλλά με πιθανότητα να αυξηθεί μέχρι το 2010)

περιλαμβάνει την αναδιοργάνωση των τιμολογίων της ΔΕΗ η οποία γίνεται με στόχο να προσελκύσει η εταιρία μεγαλύτερο όγκο πελατών (στον εμπορικό τομέα).Στηριζόμενη στο αναγνωρισμένο κύρος που έχει αποκτήσει στην εγχώρια αγορά ηλεκτρισμού,στη μείωση των τιμών και στη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πελάτες της,καθώς και στην εισαγωγή στην παραγωγή «φιλικών» περιβαλλοντικά καυσίμων και τεχνολογιών ώστε να αποκτήσει μια πιο περιβαλλοντική ταυτότητα η ΔΕΗ στοχεύει στο μέλλον να παραμείνει μια από τις βασικότερες δυνάμεις και στην εγχώρια και στην περιφερειακή αγορά ενέργειας. Στο σύνολο του έτους 2004 η ΔΕΗ Α.Ε. παρουσίασε βελτίωση σε όλα τα βασικά οικονομικά της μεγέθη. Συγκεκριμένα ο κύκλος εργασιών ανήλθε σε 4.109εκατ. €, βελτιωμένος κατά 5,8% σε σχέση με το 2003,αύξηση που οφείλεται στην αύξηση της πωλούμενης ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και στην αύξηση των τιμολογίων των πελατών,από το Νοέμβριο του 2004.Τα κέρδη προ φόρων αυξήθηκαν επίσης και ανήλθαν σε 405,2 εκατ. €,σημειώνοντας αύξηση σε σχέση με την προηγούμενη χρήση 11,8%.Τέλος αύξηση παρατηρήθηκε και στο περιθώριο κέρδους της εταιρίας από 9,23% το 2003 σε 9,86% αναδεικνύοντας τη σημαντική οικονομικά πορεία που ανέπτυξε η εταιρία μέσα στο 2004.

### 3.3 ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΓΟΡΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

Η διείσδυση του φυσικού αερίου στις διεθνείς ενεργειακές αγορές είναι πια γεγονός και αυτό έχει γίνει με τον πλέον εντυπωσιακό τρόπο ξεπερνώντας στην Ευρώπη σε κατανάλωση από πρωτογενείς πηγές ενέργειας τους ανταγωνιστές του,το πετρέλαιο και τον άνθρακα.Το γεγονός ότι δεν είναι σχετικά με τις άλλες πρωτογενείς πηγές ενέργειας ρυπογόνα η καύση του και σε συνδυασμό με την χαμηλότερη τιμή του σε σχέση με το πετρέλαιο,το φυσικό αέριο κερδίζει συνεχώς έδαφος στην προτίμηση των καταναλωτών.

Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι στο σύνολο της Ευρωπαϊκής Ηπείρου το φυσικό αέριο το 2004 είχε μερίδιο 33,6% στην συνολική κατανάλωση έναντι 32,3% του πετρελαίου και 18,1% του άνθρακα. Παρατηρείται ότι η αύξηση στην κατανάλωση φυσικού αερίου (3,3% από το 2003 στο 2004) συνολικά και αυτό που προκύπτει είναι ότι η τάση θα συνεχίσει να είναι αυξητική.Οι μεγαλύτεροι (2004) ανά τον κόσμο καταναλωτές φυσικού αερίου είναι:οι ΗΠΑ με κατανάλωση 564,6 Bcm (όπου η κατανάλωση εξαιτίας των υψηλών τιμών παρέμεινε σχετικά στάσιμη),η Ρωσία με 402 Bcm, το Ηνωμένο Βασίλειο με 98 Bcm και η Ιαπωνία με 72 Bcm.

### 3.3.1 Παγκόσμια Κατανάλωση Φυσικού Αερίου

Οι χώρες (2004) οι οποίες παράγουν τη μεγαλύτερη ποσότητα φυσικού αερίου παγκοσμίως είναι:η Ρωσία με ετήσια παραγωγή 589 Bcm,οι ΗΠΑ με 543 Bcm, ο Καναδάς με 183 Bcm,το Ηνωμένο Βασίλειο με 96 Bcm και το Ιράν με 85,5 Bcm.Τον παγκόσμιο χάρτη της παραγωγής φυσικού αερίου συμπληρώνουν η Αλγερία,οι χώρες της Κασπίας Θάλασσας Καζακστάν, Ουζμπεκιστάν, Αζερμπαϊτζάν, Τουρκμενιστάν, η Σαουδική Αραβία,η Ινδονησία,η Μαλαισία, αλλά και οι Ευρωπαϊκές Ολλανδία και Νορβηγία.

Οι χώρες που αναμένεται να συνεχίζουν να πρωταγωνιστούν στην παραγωγή και εμπορία φυσικού αερίου είναι η Ρωσία, οι χώρες της Μέσης Ανατολής, η Ινδονησία και η Μαλαισία στις οποίες έχουν ανακαλυφθεί τα πιο πρόσφατα πολύ πλούσια κοιτάσματα φυσικού αερίου.Παρατηρούμε από την μελέτη των στοιχείων ότι κράτη με μεγάλη κατανάλωση αλλά και παραγωγή φυσικού αερίου (εκτός από τη Ρωσία που αύξησε την παραγωγή της κατά 1,8%, ανταποκρινόμενη στην υψηλή ζήτηση),όπως οι ΗΠΑ και το Ηνωμένο Βασίλειο, μέσα στο 2004 μείωσαν την παραγωγή τους ενώ αντίθετα η παραγωγή των χωρών της Κασπίας και των Ευρωπαϊκών Ολλανδίας και Νορβηγίας,στις περισσότερες περιπτώσεις αυξήθηκε σημαντικά με χαρακτηριστικότερη την περίπτωση του Καζακστάν με αύξηση της παραγωγής μέσα στο 2004 κατά 42,9%.Σε αυτό σημαντικό ρόλο έχει παίξει η ανακάλυψη νέων κοιτασμάτων καθώς και η εμπλοκή στο ενεργειακό περιβάλλον της Κασπίας πολυεθνικών εταιριών όπως η BP και η Chevron-Texaco.

Η αυξανόμενη κατανάλωση ενέργειας στις περισσότερες ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες,οι περιβαλλοντικοί περιορισμοί σε συνδυασμό με την χαμηλότερη τιμή του φυσικού αερίου σε σχέση με το αργό πετρέλαιο έχουν οδηγήσει πολλές χώρες να συνάψουν συμβόλαια εισαγωγής φυσικού αερίου είτε μέσω αγωγών είτε μέσω μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) με τάνκερ,φυσικά με περιορισμούς στην εισαγόμενη ποσότητα.Στον τομέα των εισαγωγών φυσικού αερίου μέσω αγωγών,ο μεγαλύτερος εισαγωγέας είναι οι ΗΠΑ με ετήσια εισαγωγή το 2004 102,05Bcm αποκλειστικά από τον Καναδά.Ακολουθεί η Γερμανία με ετήσια εισαγωγή 91,76 Bcm από την Ρωσία (κυρίως),την Ολλανδία και την Νορβηγία.Στη συνέχεια είναι η Ιταλία η οποία εισάγει το φυσικό αέριο από την Αλγερία (το μεγαλύτερο ποσοστό)αλλά και από Ρωσία, Ολλανδία και Νορβηγία.Ο μεγαλύτερος εξαγωγέας φυσικού αερίου όπως διαφαίνεται και από τα

παραπάνω στοιχεία είναι η Ρωσία, η οποία εξάγει σε 22 χώρες συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας. Ακολουθούν ως μεγάλοι εξαγωγείς φυσικού αερίου η Νορβηγία και η Ολλανδία και τέλος η Αλγερία με συνολικές εξαγωγές 35,12 Bcm μέσα στο 2004. Στον τομέα των εισαγωγών φυσικού αερίου σε υγροποιημένη μορφή (LNG), εξαιτίας κυρίως των γεωγραφικών χαρακτηριστικών της, μεγαλύτερος εισαγωγέας είναι η Ιαπωνία (αν και η εισαγωγή το 2004 μειώθηκε σαν αποτέλεσμα του ανοίγματος των πυρηνικών εργοστασίων που είχαν κλείσει μέσα στο 2003) με κυριότερους εξαγωγείς την Μαλαισία, το Κατάρ και την Αυστραλία. Συνολικά οι μεγαλύτεροι εξαγωγείς LNG παγκοσμίως είναι η Μαλαισία και η Αλγερία (από την οποία προμηθεύεται και η Ελλάδα LNG).

Ως αποτέλεσμα ενός μεγάλου ατυχήματος σε ένα μεγάλο εργοστάσιο υγροποίησης φυσικού αερίου στην Skikda, μέσα στο 2004 οι Αλγερινές εξαγωγές μειώθηκαν σε σχέση με το 2003 κατά 8%.

### Εξαγωγές φυσικού αερίου από Ρωσία

Τα μεγαλύτερα εξακριβωμένα αποθέματα φυσικού αερίου βρίσκονται σύμφωνα με αξιόπιστες πηγές της BP στις περιοχές της Μέσης Ανατολής και της πρώην Σοβιετικής Ένωσης. Οι χώρες που έχουν τα μεγαλύτερα κοιτάσματα είναι η Ρωσία με ποσοστό 26,7% ακολουθεί το Ιράν με 15,3% και το Κατάρ με 14,4% επί του συνόλου των εξακριβωμένων αποθεμάτων φυσικού αερίου. Αξίζει να σημειωθεί βέβαια ότι επειδή η αξιοποίηση του φυσικού αερίου σχετικά με τις άλλες πηγές καθυστέρησε να ξεκινήσει, τα υπάρχοντα αποθέματα καθώς και αυτά που αναμένεται να ανακαλυφθούν δίνουν στο φυσικό αέριο «ζωή» ίσως και περισσότερο από 100 χρόνια με τους σημερινούς ρυθμούς κατανάλωσης. Μεγάλο ρόλο στην ανακάλυψη νέων κοιτασμάτων παίζει η ανάπτυξη της τεχνολογίας, με την οποία θα μπορέσουν οι εταιρίες να έχουν πρόσβαση σε απομακρυσμένες από τα καταναλωτικά κέντρα περιοχές και να μεταφέρουν έτσι σε αυτές το φυσικό αέριο σε ανταγωνιστικές τιμές.

### 3.3.2 Μελλοντική Ζήτηση Φυσικού Αερίου

Παρασυρόμενη από τη συνεχή οικονομική ανάπτυξη η παγκόσμια ζήτηση για ενέργεια σύμφωνα με την IEA, θα συνεχίζεται να αυξάνεται με ρυθμό 1,7% το χρόνο, παρουσιάζοντας το 2030 συνολική αύξηση από το 2003 κατά 60%. Τα



ορυκτά καύσιμα θα συνεχίσουν να καλύπτουν το 80% των ενεργειακών αναγκών, όμως η ανάγκη για πιο καθαρές περιβαλλοντικά πρωτογενείς πηγές ενέργειας θα διαφοροποιήσει τις επιλογές προς όφελος του φυσικού αερίου. Η αύξηση της ζήτησης του φυσικού αερίου οφείλεται στην ευρεία χρησιμοποίησή του στην ηλεκτροπαραγωγή στην οποία το μερίδιό του από το 23% το 2003, το 2025 αναμένεται να φτάσει στο 31%.

Τα πλεονεκτήματα που θα έχουν οι παραγωγοί ηλεκτρισμού από φυσικό αέριο έναντι των αντίστοιχων από άνθρακα είναι τα χαμηλότερα κεφαλαιακά κόστη, η καλύτερη ενεργειακή αποδοτικότητα, η συντομότερη κατασκευή των μονάδων και οι λιγότεροι ρύποι. Παρ'όλα αυτά, όταν το κόστος προμήθειας του φυσικού αερίου αυξηθεί σημαντικά (όπως και αναμένεται) οι διαφορές μεταξύ των δύο κατηγοριών των παραπάνω παραγωγών δε θα είναι τόσο μεγάλες. Αξίζει να σημειωθεί ακόμη, ότι αν και προς το παρόν βρίσκεται σε πολύ πρώιμο στάδιο, προωθείται η αξιοποίηση του φυσικού αερίου και στον τομέα των μεταφορών μέσω του GTL (Gas-To-Liquid), ενός πρωτότυπου μίγματος υδρογονανθράκων, το οποίο σε αντίθεση με το συμβατικό diesel δεν περιέχει θείο και αρωματικές ουσίες και στο μέλλον αναμένεται να χρησιμοποιηθεί ευρέως ως καύσιμο ιδίως από χώρες που θέλουν να μειώσουν τις εκπομπές ρύπων σύμφωνα με τους περιορισμούς που θέτει το Πρωτόκολλο του Κιότο. Συγκεκριμένα, η Shell στην Μαλαισία και η Exxon/Mobil στο Κατάρ ήδη έχουν κατασκευάσει και λειτουργούν εργοστάσια παραγωγής GTL και σε ότι αφορά την τιμή του οι ιθύνοντες των εταιριών εκτιμούν ότι ακόμα και να πέσει η τιμή του ανταγωνιστικού καυσίμου (του πετρελαίου) στα 20 USD/βαρέλι το GTL θα συνεχίσει να είναι κερδοφόρο, ενώ με τις υπάρχουσες τιμές δηλαδή πάνω από 50 USD /βαρέλι το GTL είναι μια εξαιρετική κερδοφόρα επένδυση. Σημαντικό ρόλο στην περαιτέρω διεξόδυση του φυσικού αερίου στην αγορά αναμένεται να παίξει εκτός των άλλων και η ευρεία χρησιμοποίηση του LNG.

Η καλπάζουσα ζήτηση για φυσικό αέριο επέφερε ταχύτατα την καινοτομία και τις επενδύσεις με αποτέλεσμα να μειωθεί το κεφαλαιουχικό κόστος για την αξιοποίηση του υδροποιημένου φυσικού αερίου.

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας υδροποίησης και αεριοποίησης του φυσικού αερίου αλλά και η μείωση του κόστους σε κάθε σημείο της αλυσίδας παραγωγής έχουν συντελέσει ώστε το LNG να αυξήσει το μερίδιό του στο ενεργειακό ισοζύγιο διεθνώς. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι το κόστος παροχής ενός τόνου LNG από την παραγωγή στην επανααεριοποίηση από το 1990 μέχρι τις αρχές του 2000 είχε

πέσει κατά 20% και αυτή η τάση μείωσης συνεχίζεται μέχρι και σήμερα. Η πεποίθηση ότι η ζήτηση για LNG θα αυξηθεί σε μεγαλύτερο βαθμό από ότι για φυσικό αέριο μεταφερόμενο με αγωγούς, ενισχύεται ακόμη από το γεγονός ότι τα απομακρυσμένα από τα καταναλωτικά κέντρα αποθέματα συναντούν μεγάλες (πολιτικές και οικονομικές) δυσκολίες να μεταφερθούν μέσω αγωγών. Εκτιμάται ότι μέχρι το 2010 η ζήτηση για LNG θα αυξηθεί κατά 60% σε σχέση με το 2003 και μέχρι το 2020 ίσως να προσεγγίσει αύξηση της τάξης του 150%.

Τα δεξαμενόπλοια ναυπηγούνται σε όλο και μεγαλύτερες διαστάσεις και είναι πιο προσιτά σε ό,τι αφορά το ναύλο τους. Παρόλο ότι η ναυπήγησή τους για την ασφαλή μεταφορά του υγροποιημένου φυσικού αερίου απαιτεί περισσότερα κεφάλαια. Επί παραδείγματι η ναυπήγηση ενός πετρελαιοφόρου 5 μετρικών τόνων υγροποιημένου φυσικού αερίου, που συμπεριλαμβάνει εξοπλισμούς υγροποίησης και επαναφοράς του υγροποιημένου αερίου στην αρχική του μορφή στον λιμένα εκφόρτωσης μπορεί να στοιχίσει μέχρι και 5 δισ. δολάρια. Για τον λόγο αυτό, όπως λέει και κάποιος διευθύνων σύμβουλος εταιρείας φυσικού αερίου, «μόνον λίγες επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα να συμμετάσχουν στο παιχνίδι». Άλλοι πάλι διευθύνοντες σύμβουλοι αναμένουν η ενεργειακή βιομηχανία να προβεί σε μαζικές επενδύσεις ύψους 100 δισ. δολαρίων για τη διεύρυνση της χρήσεως του υγροποιημένου φυσικού αερίου.

Πρωταγωνιστικό ρόλο στη διεύρυνση της χρήσεως του υγροποιημένου φυσικού αερίου παίζει η Αμερική. Λόγω της εξάρσης της ζήτησης για φυσικό αέριο κατά τα τελευταία χρόνια ο εφοδιασμός της αγοράς στη Βόρειο Αμερική ξέφυγε από τον κανονικό ρυθμό, με αποτέλεσμα να αυξηθεί πέρσι αισθητά και η τιμή του, εξαναγκάζοντας τον πρόεδρο της Ομοσπονδιακής Τραπέζης των ΗΠΑ (FED) να προβεί σε προειδοποιητικές παρατηρήσεις.

Η αμερικανική αγορά είναι άλλωστε ώριμη για εισαγόμενο φυσικό αέριο. Σύμφωνα με εκτιμήσεις ο χαμηλός αριθμός των εισαγωγών φυσικού αερίου στις ΗΠΑ θα αυξηθεί σημαντικά την ερχόμενη δεκαετία γεγονός το οποίο προοιωνίζεται και την αύξηση των εισαγωγών υγροποιημένου φυσικού αερίου. Εμπειρογνώμονες στις ΗΠΑ κρούουν τον κώδωνα του κινδύνου για την αύξηση των εισαγωγών φυσικού αερίου. Αναφέρουν επίσης τρεις μακροχρόνιες ανησυχίες σχετικά με το πετρέλαιο και οι οποίες μπορεί να είναι οι ίδιες και στην περίπτωση του φυσικού αερίου: το ενδεχόμενο εξαντλήσεως των αποθεμάτων, τη μελλοντική άνοδο της τιμής του φυσικού αερίου και τη δύναμη των συμφερόντων του ολιγοπωλίου.

### 3.3.3 Τιμές

Στην Ευρώπη των 25, η μέση τιμή του φυσικού αερίου για τα νοικοκυριά αυξήθηκε κατά 16% κατά την περίοδο Ιανουάριος 2005 - Ιανουάριος 2006. Η μέση τιμή για τη βιομηχανία κατά την διάρκεια της ίδιας περιόδου αυξήθηκε κατά 33%.

Το μέγεθος της αύξησης της τιμής διαφέρει σε σημαντικό βαθμό μεταξύ των χωρών - μελών. Στον τομέα των νοικοκυριών, στις πρώτες θέσεις βρίσκονται η Σλοβακία με 30%, η Τσεχία με 27% και το Λουξεμβούργο με 27%. Οι χώρες με τις μικρότερες αυξήσεις είναι η Εσθονία με 1%, η Δανία με 5% και η Ιταλία με 8%.

Στον τομέα της βιομηχανίας, η Ισπανία με 55%, η Βρετανία με 48% και η Σλοβακία με 46% αποτελούν τις χώρες με τη μεγαλύτερη αύξηση, ενώ η Εσθονία και η Δανία με 3% είναι οι χώρες με τη μικρότερη αύξηση.

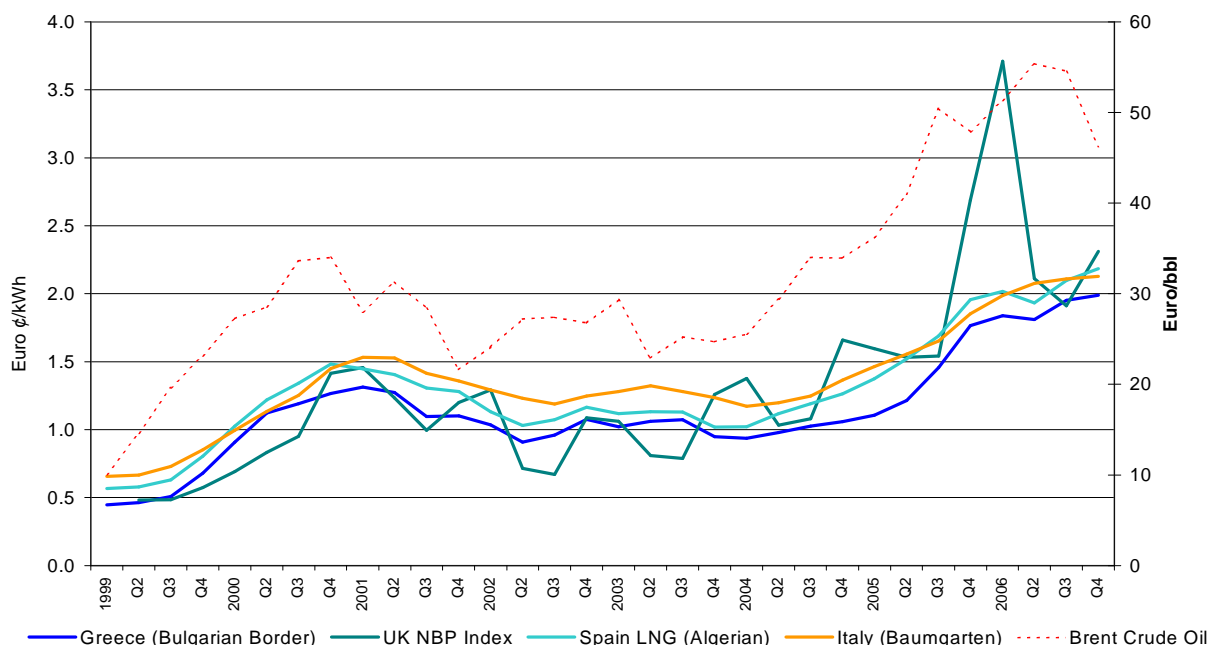
Όλα τα κράτη μέλη της Ευρώπης των 25 είναι εξαρτώμενα από τις εισαγωγές φυσικού αερίου. Εξαιρέση αποτελούν η Δανία και η Ολλανδία και η Βρετανία που χρειάζεται να εισάγει μόνο το 7% των αναγκών της.

Σε απόλυτους όρους, η Δανία, η Σουηδία και η Ολλανδία διαθέτουν τις υψηλότερες τιμές στον τομέα των νοικοκυριών, ενώ οι τρεις χώρες της Βαλτικής, Λιθουανία, Εσθονία και Λετονία παρουσιάζουν τις χαμηλότερες. Σε όρους αγοραστικής δύναμης η Σουηδία, η Δανία και η Σλοβακία διαθέτουν τις υψηλότερες τιμές, ενώ η Βρετανία μαζί με τις τρεις χώρες της Βαλτικής παρουσιάζουν τις χαμηλότερες.

Στον τομέα της βιομηχανίας, η Σουηδία, η Γερμανία και η Αυστρία διαθέτουν τις υψηλότερες τιμές σε απόλυτους όρους, ενώ οι τρεις χώρες της Βαλτικής παρουσιάζουν τις χαμηλότερες. Σε όρους αγοραστικής δύναμης η Σλοβακία και η Ουγγαρία διαθέτουν τις υψηλότερες τιμές ενώ η Δανία μαζί με τις τρεις χώρες της Βαλτικής παρουσιάζουν τις χαμηλότερες.

Πρέπει να σημειωθεί ότι η Ελλάδα, η Κύπρος και η Μάλτα δεν έχουν σημαντικές αγορές φυσικού αερίου και συνεπώς δεν αναφέρουν τιμές στην Eurostat, ενώ το ίδιο συμβαίνει για τη Φινλανδία στον τομέα των νοικοκυριών.

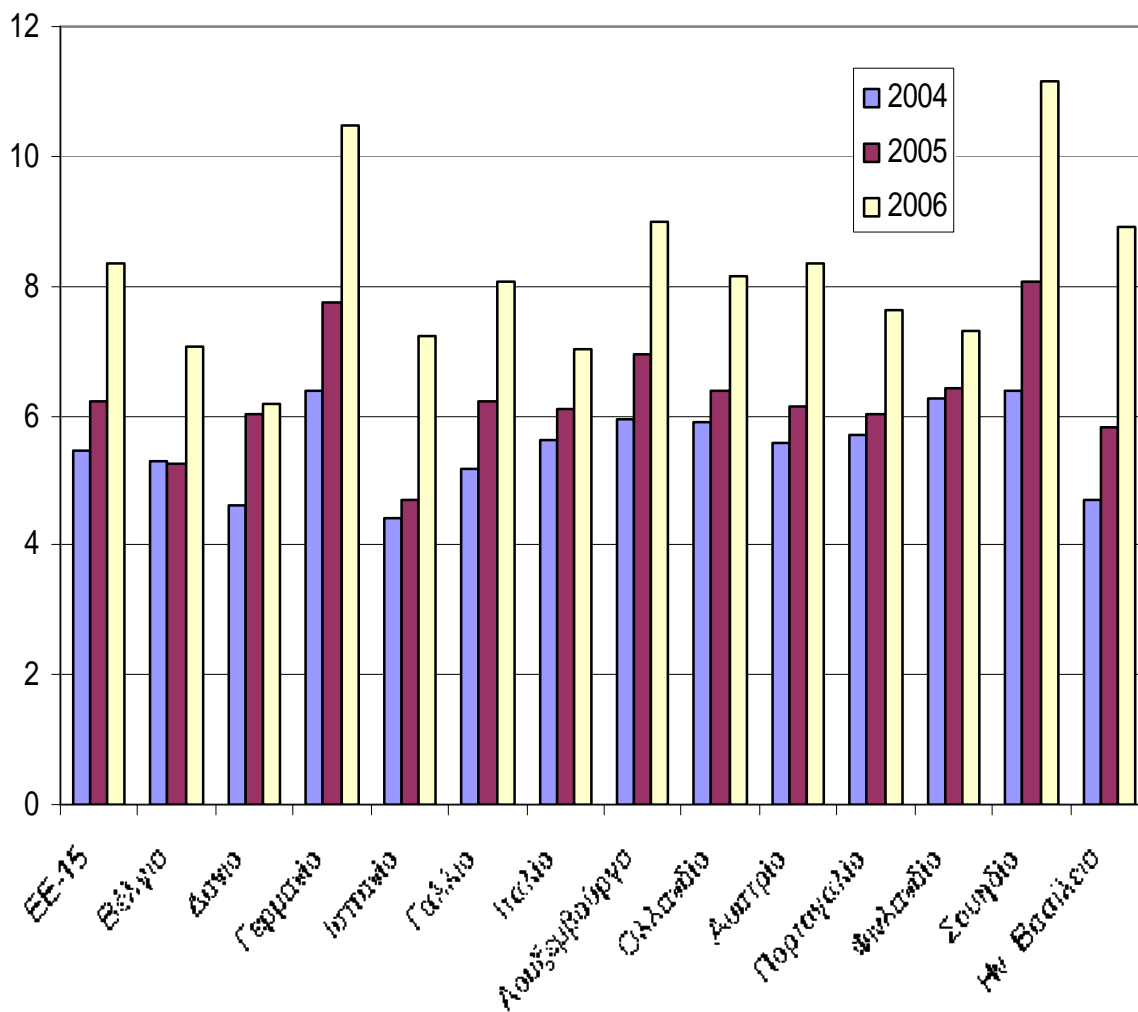
### Διάγραμμα 11: Σύγκριση τιμών εισαγωγής φυσικού αερίου σε επιλεγμένες χώρες (Euro c/kWh) και σύγκριση με τιμές αργού πετρελαίου.



Πηγή: GasStrategies Online, ανάλυση KANTOR

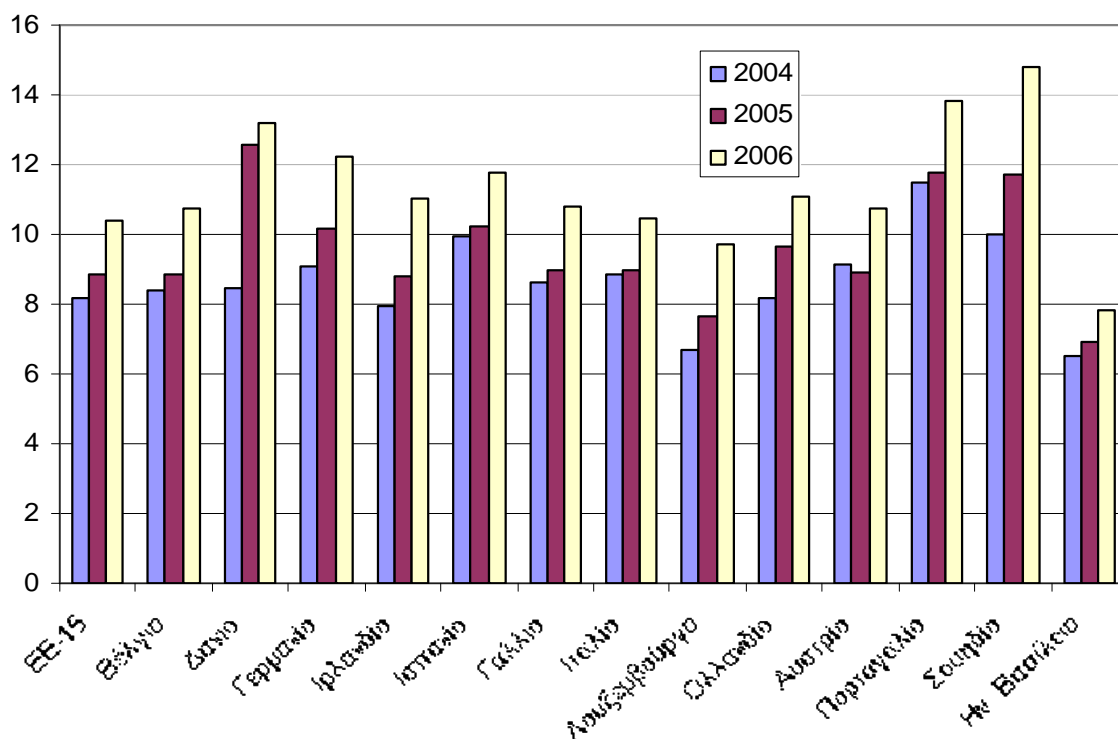
Όπως παρατηρούμε η εξάρτηση των τιμών του φυσικού αερίου με τις αντίστοιχες διεθνείς τιμές του πετρελαίου είναι μεγάλη. Για παραδειγμα η αύξηση των τιμών του πετρελαίου μέσα στο 2004 είχε σημαντικό αντίκτυπο και στις τιμές του αερίου με αποτέλεσμα η τιμή στις χονδρικές αγορές από 10 €/MWh το 2003 να φτάσει τα 12 €/MWh στο τέλος του 2004. Στις λιανικές αγορές, σε αντίθεση με τις χονδρικές, όπου είναι δυνατή η σύγκριση των τιμών, υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις από χώρα σε χώρα με δεδομένου ότι κλιμακώνονται από 10-25 €/MWh για τους μεγάλους χρήστες και 15-40 €/MWh για τον οικιακό τομέα.

### Διάγραμμα 12 : Σύγκριση τιμών φυσικού αερίου βιομηχανικών καταναλωτών σε επιλεγμένες χώρες της Ευρώπης (Euro/GJ)



Πηγη: Eurostat

**Διάγραμμα 13 : Σύγκριση τιμών φυσικού αερίου οικιακών καταναλωτών σε επιλεγμένες χώρες της Ευρώπης (Euro/GJ)**



**Πηγή: Eurostat**

### Που οφείλεται η άνοδος της τιμής του φυσικού αερίου

Η τιμή στην αγορά του φυσικού αερίου χαρακτηρίζεται από έντονα ανοδική τάση λόγω του συνδυασμού της αυξανόμενης ζήτησης με την δυσκαμψία ανταπόκρισης της προσφοράς. Το χρονικό διάστημα που χρειάζεται η προσφορά ώστε να ανταποκριθεί στις ανάγκες της ζήτησης είναι σχετικά μεγάλο λόγω του παραπάνω λόγου των νωχελικών επενδύσεων.

Συνεπώς η τιμή φαίνεται να διατηρεί την ανοδική τάση ενώ παράλληλα χαρακτηρίζεται και από σημαντική διακύμανση λόγω του γεγονότος ότι σε αρκετές περιοχές του πλανήτη συνδέεται με την τιμή του πετρελαίου. Επιπλέον η διακοπή παροχής από τη Ρωσία φυσικού αερίου προς την Ουκρανία και οι καταστροφές εγκαταστάσεων στις ΗΠΑ λόγω των τυφώνων έχουν ενδυναμώσει την αστάθεια στην αγορά του φυσικού αερίου.

Η διατήρηση, αποθήκευση των αποθεμάτων φυσικού αερίου αποτελεί τον βασικό παράγοντα για την κάμψη της διακύμανσης. Επίσης συντελεί στην εξομάλυνση της τιμής σε περιοδικές μεταβολές της ζήτησης. Όμως το κόστος που

απαιτείται για τη διατήρηση, αποθήκευση φυσικού αερίου είναι αισθητά υψηλότερο έναντι του πετρελαίου.

Ο όγκος και ο ρυθμός πραγματοποίησης των επενδύσεων σε υποδομές, εγκαταστάσεις φυσικού αερίου θα αποτελέσουν το κλειδί για το μελλοντικό γίνεσθαι στην αγορά φυσικού αερίου. Επίσης οι τροποποιήσεις του νομοθετικού πλαισίου ιδιαίτερος στην Ευρώπη καθίστανται αναγκαίες για την προώθηση του υγιούς ανταγωνισμού μεταξύ των προμηθευτών φυσικού αερίου.

Επιπλέον, η αναβάθμιση του ρόλου του υδροποιημένου φυσικού αερίου σε Ευρώπη και Βόρεια Αμερική, δίχως την κάμψη του ρυθμού κατασκευής αγωγών μεταφοράς φυσικού αερίου, θα συμβάλλει στα βασικά χαρακτηριστικά της μελλοντικής αγοράς φυσικού αερίου. Το Κατάρ, η Ινδονησία και η Αλγερία αποτελούν τους μεγάλους τροφοδότες υδροποιημένου φυσικού αερίου.

#### 3.3.4 Εξαγορές-Συγχωνεύσεις

Οι περισσότερες εταιρείες παραγωγής, διαχείρισης και εκμετάλλευσης πετρελαίου δραστηριοποιούνται και στην αγορά φυσικού αερίου. Έτσι δεν είναι σαφής ο διαχωρισμός των συμφωνιών μεταξύ αυτών που αφορούν αποκλειστικά πετρέλαιο και αυτών που αφορούν αποκλειστικά φυσικό αέριο. Η αγορά του φυσικού αερίου χαρακτηρίζεται από την εξαγορά της Suez από την Gas de France (USD 41 δις). Οι υπόλοιπες συμφωνίες αποκλειστικά φυσικού αερίου είναι μικρού σχετικά μεγέθους, με την μεγαλύτερη μόλις να ξεπερνά σε αξία το USD 1 δις. Η συμφωνία αφορά στην εξαγορά της πορτογαλικής GALP Energia από την REN (Πορτογαλία).

#### Πίνακας 8: Οι μεγαλύτερες ανακοινωθείσες επιχειρηματικές κινήσεις στον χώρο του φυσικού αερίου το 2006

A/A	Αγοραστής	Χώρα	Στόχος	Χώρα	Τιμή (USD εκ.)	Ημερομηνία
1	Gaz de France SA (GdF)	Γαλλία	Suez SA (formerly known as Suez Lyonnaise Des Eaux SA (SLDE))	Γαλλία	40971	27/2/2006

2	REN - Rede Electrica National SA	Πορτογαλία	GALP Energia (natural gas business)	Πορτογαλία	1069	27/9/2006
3	Taqva (also known as Abu Dhabi National Energy Co)	Ην Αραβικά Εμιράτα	BP (Dutch gas exploration and production assets)	Ην Αραβικά Εμιράτα	689	29/10/2006
4	National Grid USA	Η.Π.Α.	New England Gas Company (Rhode Island assets)	Η.Π.Α.	623	24/8/2006
5	Energinet.dk	Δανία	Lille Torup Gaslager A/S	Δανία	342	24/8/2006
Σύνολο:					44353	

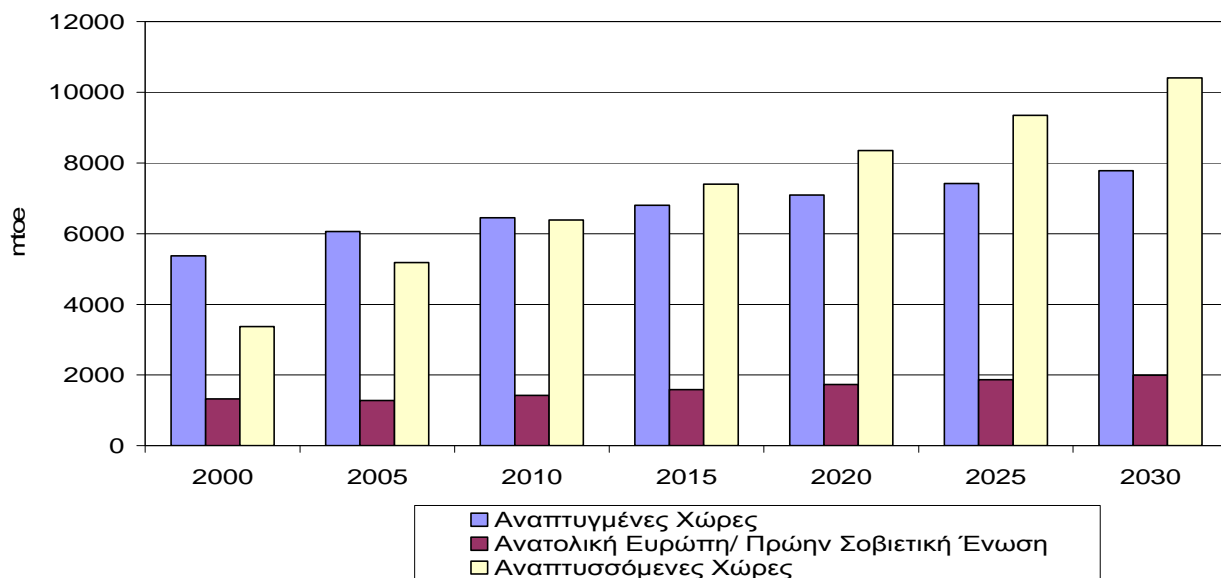
**Πηγή :Thomson Financial - Acquisitions Monthly, Ιανουάριος 2006 - Ιανουάριος 2007, mergermarket.com**

### 3.3.5 Μελλοντικές Κινήσεις-Προοπτικές

Η ζήτηση για ενεργειακά προϊόντα αναμένεται να συνεχίσει να αυξάνεται, αν και οι ρυθμοί αύξησης θα διαφέρουν ανάλογα με την γεωγραφική περιοχή. Η μεγαλύτερη αύξηση της ζήτησης αναμένεται να προέλθει από τις αναπτυσσόμενες χώρες, καθώς θα εμφανίζουν αυξημένη οικονομική ανάπτυξη, με σημαντικότερη ίσως την συμβολή της Κίνας. Οι πιο πρόσφατες προβλέψεις για την παγκόσμια ζήτηση για ενέργεια δείχνουν την συνολική ζήτηση στις αναπτυσσόμενες χώρες να ξεπερνά αυτή στις αναπτυγμένες χώρες λίγο μετά το 2010.

### Διάγραμμα 14 :Προβλέψεις παγκόσμιας ενεργειακής ζήτησης

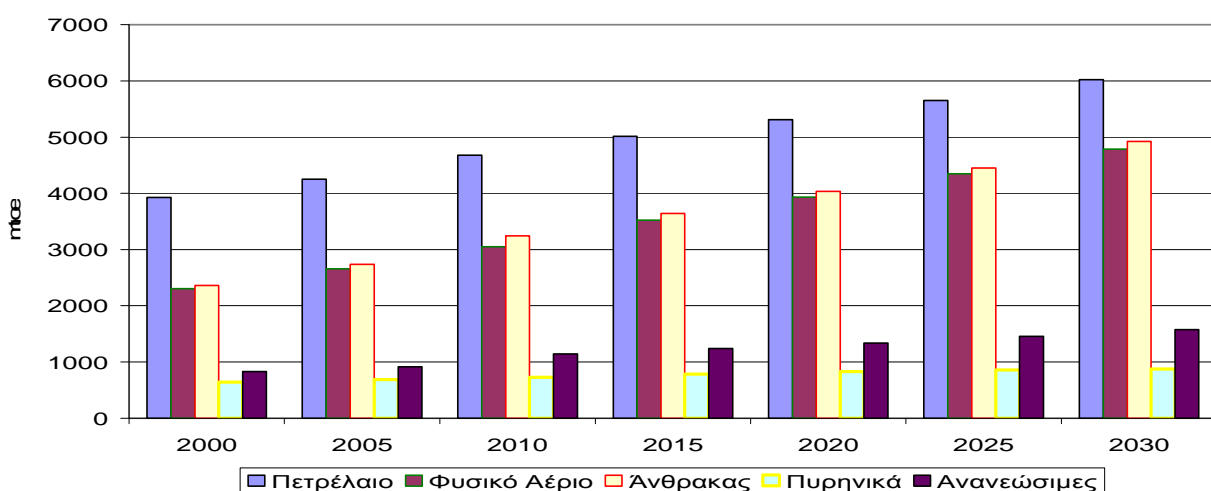




Πηγή : EIA, International Energy Outlook 2006

Η σημαντικότερη αύξηση θα προέλθει από τη αύξηση της ζήτησης φυσικού αερίου και άνθρακα, αν και το πετρέλαιο προβλέπεται να παραμείνει η σημαντικότερη πηγή ενέργειας.

**Διάγραμμα 15 : Προβλέψεις παγκόσμιας ζήτησης πρωτογενών ενεργειακών προϊόντων**



Πηγή : EIA, International Energy Outlook 2006

Τα σημαντικότερα σημεία που αναμένεται να επηρεάσουν την αγορά ενέργειας την επόμενη πενταετία συνοψίζονται στα εξής:

- i. αύξηση της κατά κεφαλή ζήτησης ενέργειας, που προέρχεται κυρίως από την αύξηση ζήτησης ενέργειας στις αναπτυσσόμενες χώρες. Ιδιαίτερα μεγάλη αναμένεται να είναι η αύξηση της μελλοντικής ζήτησης σε χώρες όπως η Κίνα και η Ινδία,
- ii. σημαντική αύξηση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας, ως αποτέλεσμα της βελτίωσης της παγκόσμιας οικονομίας και της αύξησης της ζήτησης ηλεκτρισμού στις αναπτυσσόμενες χώρες,
- iii. συνέχιση της αύξησης της ζήτησης για φυσικό αέριο, δεδομένης της αυξανόμενης ζήτησης για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και των περιβαλλοντικών πλεονεκτημάτων του φυσικού αερίου συγκριτικά με άλλα ορυκτά καύσιμα,
- iv. αύξηση της ζήτησης λιγνίτη καθώς αυξάνεται η ζήτηση ηλεκτρισμού και πολλές από τις μεγαλύτερες χώρες καταναλωτές ενέργειας διαθέτουν δικά τους αποθέματα που αναμένεται να χρησιμοποιήσουν προκειμένου να μειώσουν το βαθμό εξάρτησης τους από τον ΟΠΕΚ (αν και θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν τεχνολογίες με μικρότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις – clean coal technologies – δεδομένων των περιβαλλοντικών περιορισμών), και
- v. αύξηση της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

### 3.4 Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

#### 3.4.1 Μελλοντικά Επενδυτικά Σχέδια

Η γεωγραφική θέση της Ελλάδας είναι τέτοια που την υποχρεώνει να διαδραματίσει ένα σημαντικό ρόλο στις ενεργειακές εξελίξεις στο βραχυπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο μέλλον. Τα μελλοντικά έργα που θα αναδείξουν της Ελλάδα ως κόμβο διαμετακόμισης φυσικού αερίου από την Κασπία προς την Ευρώπη είναι τρία.

- i. Το πρώτο αποφασιστικό βήμα έγινε στις αρχές Ιουλίου του 2005, όταν και κηρύχτηκε η έναρξη των εργασιών για την κατασκευή του νέου αγωγού φυσικού αερίου από την Τουρκία στην Ελλάδα (ITG project). Ο αγωγός ο οποίος θα έχει συνολικό μήκος 285 km και θα αρχίζει από το Karacabey της Τουρκίας και θα φτάνει στην Κομοτηνή, θα έχει συνολική δυναμικότητα μεταφοράς 11-18 Bcm ετησίως. Στην παρούσα φάση η ποσότητα του

φυσικού αερίου το οποίο θα παρέχεται από την Τουρκική BOTAS στην Ελληνική ΔΕΠΑ έχει συμφωνηθεί να είναι της τάξης των 0,75 Bcm ετησίως με προοπτική όμως αυτή η ποσότητα να αυξηθεί στο μέλλον.Ο αγωγός αναμένεται να αρχίσει τη λειτουργία του στα τέλη του 2006.

- ii. Το επόμενο βήμα είναι η κατασκευή του Ελληνο-Ιταλικού αγωγού φυσικού αερίου από τη Θεσσαλονίκη στο Οτράντο της Ιταλίας και με τον οποίο στην τελική του φάση θα υπάρχει δυνατότητα μεταφοράς περισσότερων από 8 Bcm φυσικού αερίου ετησίως (IGI project).Στην συμφωνία που αναφέρεται στη διασύνδεση Τουρκίας-Ελλάδας-Ιταλίας συμμετέχουν οι BOTAS-ΔΕΠΑ-Edison. Μία από τις τελευταίες εξελίξεις που αφορούν τον Ελληνο-Ιταλικό αγωγό είναι η υπογραφή του συμβολαίου μεταξύ της Ελλάδας και της Ιταλίας τον Ιούνιο του 2005, γεγονός που αποδεικνύει ότι οι συζητήσεις για την κατασκευή του αγωγού είναι ήδη σε προχωρημένο στάδιο.Το όφελος της Ελληνικής πλευράς εκτός από την επιπλέον ποσότητα φυσικού αερίου που θα διοχετεύεται στην Ελληνική αγορά από την Τουρκία, θα είναι και οικονομικό αφού η Edison θα πληρώνει τέλη μεταφοράς (transit costs) του φυσικού αερίου από το Ελληνικό έδαφος στην Ιταλία. Η κατασκευή του αγωγού Ελλάδας-Ιταλίας είναι μείζονος σημασίας αφού μέσω αυτού θα μεταφέρεται αέριο που προέρχεται από το Ιράν ή το Αζερμπαϊτζάν δίνοντας έτσι μία τρίτη εναλλακτική πηγή φυσικού αερίου στις χώρες της Δυτικής Ευρώπης εκτός από τη Ρωσία (GAZPROM) και την Αλγερία (SONATRACH).Ο αγωγός αναμένεται να ξεκινήσει τη λειτουργία του μέχρι το τέλος του 2008.
- iii. Τέλος, κομβικό ρόλο θα παίξει η ενδεχόμενη κατασκευή του αγωγού Δυτικών Βαλκανίων που θα συνδέει τη Βόρεια Ελλάδα με την Αλβανία, το FYROM, τη Σερβία, την Βοσνία, την Κροατία, την Σλοβενία και τελικά θα καταλήγει στην Αυστρία (West Balkan Pipeline).Στις 8 Απριλίου του 2003 υπογράφηκε στη Θεσσαλονίκη πρωτόκολλο από αντιπροσώπους των παραπάνω χωρών και τις ΔΕΠΑ και BOTAS για την συνεργασία στην αναζήτηση εναλλακτικών διαδρομών για την κατασκευή νέων αγωγών προς τη Δυτική Ευρώπη, προωθώντας έτσι την παραπάνω επιλογή. Ωστόσο,οι διαδικασίες για την κατασκευή και τη λειτουργία του νέου αγωγού από την Ελλάδα στην Ιταλία πρέπει να ολοκληρωθούν σε σύντομο χρονικό διάστημα (χρονικό περιθώριο πέντε ετών) καθώς ήδη εξετάζονται εναλλακτικές διαδρομές διαμετακόμισης φυσικού αερίου από το Ιράν στη

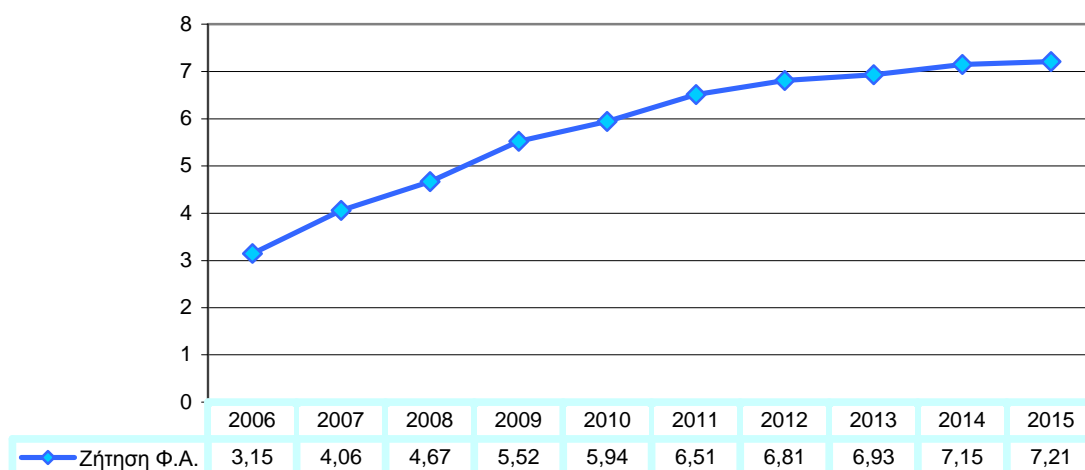
Δυτική Ευρώπη με τον αγωγό “Nabucco” να προβάλλει ως ο σημαντικότερος ανταγωνιστής το Ελληνικού αγωγού. Ο Nabucco ακολουθεί τη διαδρομή IPAN-ΤΟΥΡΚΙΑ-ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ-ΡΟΥΜΑΝΙΑ-ΟΥΓΓΑΡΙΑ-ΑΥΣΤΡΙΑ και η κατασκευή του εξετάζεται ήδη σοβαρά από την Ευρωπαϊκή Ένωση καθώς οι διαμετακομιστικές χώρες της διαδρομής είναι χώρες που πρόκειται να εισέλθουν στην ΕΕ μέχρι το 2008 (εκτός της Τουρκίας). Έτσι το πλεονέκτημα του Ελληνοϊταλικού αγωγού που έγκειται στο γεγονός ότι η Ελλάδα και η Ιταλία είναι χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης θα σταματήσει να ισχύει αφού μετά την είσοδο της Βουλγαρίας και της Ρουμανίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση δεν θα υφίσταται το πολιτικό κριτήριο επιλογής. Βέβαια η κατασκευή του ενός δεν αναιρεί απαραίτητα την κατασκευή του άλλου, το γεγονός όμως παραμένει ότι η Ελλάδα και η Ιταλία πρέπει να επισπεύσουν τις διαδικασίες χρηματοδότησης και έναρξης κατασκευής του αγωγού. Τέλος μία ενδεχόμενη κατασκευή των δύο προαναφερθέντων αγωγών βάζει στο περιθώριο τον έτερο Ελληνικό αγωγό, το ΔυτικοΒαλκανικό ο οποίος διέρχεται από χώρες που δεν παρουσιάζουν τη ζητούμενη πολιτική ευστάθεια και δεν είναι όλες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

### 3.4.2 Αγορά της Ελλάδας

Στην νέα σχετικά αγορά φυσικού αερίου της Ελλάδας, δεσπόζουσα θέση συνεχίζει να κατέχει η Δημόσια Επιχείρηση Αερίου Α.Ε. (ΔΕΠΑ). Όντας μία κρατική εταιρία (65% κατέχει το Ελληνικό Δημόσιο και το υπόλοιπο 35% τα Ελληνικά Πετρέλαια), ο κύκλος δραστηριοτήτων της περιλαμβάνει την εισαγωγή φυσικού αερίου, τη μεταφορά και την αποθήκευση, την εκμετάλλευση του Εθνικού Συστήματος Μεταφοράς Φυσικού Αερίου (καθεστώς που αναμένεται να διαφοροποιηθεί με την απελευθέρωση των αγορών), την πώληση του φυσικού αερίου σε μεγάλους καταναλωτές (κυρίως στη ΔΕΗ, σε κάποιους ανεξάρτητους παραγωγούς ηλεκτρικής ενέργειας αλλά και σε μεγάλους βιομηχανικούς καταναλωτές με κατανάλωση πάνω από 100GWh/έτος εντός δικτύου μεταφοράς) και τη διάθεση του αερίου είτε στις θυγατρικές της Εταιρίες Παροχής Αερίου (ΕΠΑ Α.Ε) της Αττικής, Θεσσαλονίκης και Θεσσαλίας, είτε σε μεγάλους καταναλωτές εκτός δικτύου με ειδικές συμβάσεις. Το φυσικό αέριο που εισήχθη από τη ΔΕΠΑ το 2004 προήλθε από τη Ρωσία (εταιρία GAZEXPORT, θυγατρική της GAZPROM) σε

ποσοστό 81% μέσω αγωγού και το υπόλοιπο 19% από την Αλγερία (εταιρία SONATRACH) σε μορφή LNG. Το LNG αποθηκεύεται στον τερματικό σταθμό της νήσου Ρεβυθούσας όπου και επαναεριοποιείται και στη συνέχεια τροφοδοτεί την αγορά κυρίως σε περιόδους αιχμών ζήτησης. Το πρόσφατο συμβόλαιο που υπεγράφη από τη ΔΕΠΑ και την Τούρκικη BOTAS θα συνεισφέρει ακόμη 0,75 Bcm αερίου στην αγορά από τα τέλη του 2006. Το φυσικό αέριο που διοχετεύθηκε στην Ελληνική αγορά από τη ΔΕΠΑ το 2004, ανήλθε σε 2,7 Bcm. Το μεγαλύτερο μέρος αυτής της ποσότητας τροφοδότησε τους θερμοηλεκτρικούς σταθμούς της ΔΕΗ στο Κερασίι και στο Λαύριο καθώς και τη νέα μονάδα συνδυασμένου κύκλου στην Κομοτηνή. Αξίζει να σημειωθεί ότι η ετήσια απορρόφηση κατά μέσο όρο της ΔΕΗ φτάνει τα 1,5 Bcm η οποία ανάλογα με τις ανάγκες μπορεί και να διαφοροποιηθεί. Παράλληλα η ΔΕΠΑ θα τροφοδοτήσει τη νέα μονάδα της Ενεργειακής Θεσσαλονίκης μόλις ολοκληρωθεί η κατασκευή της.

**Διάγραμμα 16: Προβλέψεις Ζήτησης Φυσικού Αερίου στην Ελλάδα (σε bcm)**



Πηγή : Υπουργείο Ανάπτυξης, ΥΑ 13/3/2006

Οι υφιστάμενες συμβάσεις προμήθειας αερίου της ΔΕΠΑ με Ρωσία (μέγιστη ποσότητα 2,8 Bcm) και Αλγερία (μέγιστη ποσότητα 0,68 Bcm) καθώς και η νεότερη με την Τουρκία (μέγιστη ποσότητα 0,75 Bcm) εξασφαλίζει την κάλυψη της ζήτησης μέχρι το 2007. Σήμερα το μερίδιο του φυσικού αερίου στο ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας ανέρχεται σε 8% και προβλέπεται να φτάσει το 15% ως το 2010. Οι σημερινές προβλέψεις της συνολικής ζήτησης του φυσικού αερίου σήμερα είναι αυξημένες σε σχέση με τις αρχικές και αυτό οφείλεται στην περαιτέρω διείσδυση του αερίου στην ηλεκτροπαραγωγή καθώς και στην μελλοντική επέκταση του δικτύου η οποία θα αυξήσει τον αριθμό των πελατών. Τέλος, η επικείμενη απελευθέρωση της αγοράς φυσικού αερίου αναμένεται να βοηθήσει στην αντιμετώπιση του φαινομένου της αύξησης της ζήτησης.

Σε ότι αφορά τις τιμές διανομής του φυσικού αερίου για οικιακή ή εμπορική κατανάλωση (κυρίως για θέρμανση) σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΠΑ Αττικής η τιμή του παρεχόμενου φυσικού αερίου διαμορφώνεται ως συνάρτηση της διακύμανσης των διεθνών τιμών του πετρελαίου και κατά προσέγγιση η τιμή του αερίου είναι 20% φθηνότερη σε σχέση με το πετρέλαιο θέρμανσης και αν συνυπολογιστεί και η πάγια χρέωση για τη χρήση του φυσικού αερίου υπάρχει συνολική εξοικονόμηση 17% ετησίως.

#### 4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ένα από τα κυριότερα εμπόδια που αντιμετωπίζει η απελευθέρωση της Ελληνικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, είναι η ήδη πολύ χαμηλή τιμή του ηλεκτρικού ρεύματος το οποίο παρέχει η ΔΕΗ. Η τιμή είναι τέτοια την οποία δεν μπορούν να συναγωνιστούν οι ανεξάρτητοι παραγωγοί καθώς η ΔΕΗ έχει πρόσβαση στο λιγνίτη η οποία είναι μία πολύ φθηνή εμπορικά πρώτη ύλη, που να μεν συνοδεύεται από μεγάλο περιβαλλοντικό κόστος (υψηλές εκπομπές αερίων, θερμοκηπίου, αποστράγγιση υδάτων, καταστροφή του οικολογικού περιβάλλοντος στις περιοχές όπου υπάρχουν λιγνιτικές μονάδες) αλλά επιτρέπει στη ΔΕΗ να συνεχίσει να επενδύει στην κατασκευή νέων μονάδων εκμεταλλεύσιμη την οικονομία κλίμακας που χαρακτηρίζει τη στρατηγική της. Μία προσωρινή λύση ίσως να δοθεί ύστερα από την ενεργοποίηση του Εθνικού Σχεδίου Κατανομής ρύπων που ισοδυναμεί με περιορισμούς στην εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου οι οποίοι θα επιβαρύνουν οικονομικά τη ΔΕΗ. Η προοπτική επενδύσεων για την βελτίωση της απόδοσης των λιγνιτικών μονάδων και για τη μείωση της ρύπανσης ίσως να μην είναι αρκετές και επομένως η ΔΕΗ θα αναγκαστεί να περιορίσει τις ποσότητες του λιγνίτη που χρησιμοποιεί για την ηλεκτροπαραγωγή. Ύστερα από τη μελέτη όλων των δεδομένων, αυτό που διαφαίνεται ως η μόνη ουσιαστική διέξοδος από τη σχεδόν μονοπωλιακή κατάσταση που επικρατεί στην Ελληνική αγορά ηλεκτρισμού είναι αφενός να αυξηθούν σημαντικά οι τιμές του ηλεκτρικού ρεύματος ώστε να μπορέσουν να γίνουν ανταγωνίσιμοι και οι ανεξάρτητοι παραγωγοί και αφετέρου

να διαιρεθεί η ΔΕΗ σε 3 ή 4 ανεξάρτητες εταιρίες στις οποίες θα διανεμηθεί ομοιόμορφα η εγκατεστημένη ισχύς της (λιγνιτικές, πετρελαϊκές, υδροηλεκτρικές και φυσικού αερίου) ώστε να μην έχει κάποια σημαντικό πλεονέκτημα έναντι των άλλων και οι οποίες θα λειτουργούν σε ένα ανταγωνιστικό πλαίσιο. Μία τέτοια προοπτική σε συνδυασμό με την πλήρη ιδιωτικοποίηση τουλάχιστον των δύο ή των τριών από τις νέες εταιρίες παραγωγής θα δώσει ένα τέλος στο μονοπώλιο της ΔΕΗ, αυξάνοντας τον βαθμό διαφάνειας στην λειτουργία της εσωτερικής αγοράς γεγονός που θα ευνοήσει σε τελική ανάλυση τον τελικό καταναλωτή και πιθανώς να αποφέρει και περισσότερα έσοδα στο κράτος. Τέλος σε ότι αφορά την εκτός συνόρων επέκταση της ΔΕΗ αυτό που πρέπει να τονιστεί είναι ότι η στρατηγική της θα πρέπει να προσανατολιστεί σε πρώτο στάδιο στην εξαγορά ή στη δημιουργία εταιριών διανομής σε χώρες της Βαλκανικής (Ρουμανία, Βουλγαρία, Σκόπια, Σερβία) καθώς έτσι εξασφαλίζει μια συγκεκριμένη πελατειακή βάση που είναι οι τελικοί καταναλωτές.

Παράλληλα, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας είναι μια δραστηριότητα που εμπεριέχει μεγαλύτερο ρίσκο καθώς δεν έχει εξασφαλισμένους αγοραστές. Συνολικά αυτό που προτείνεται είναι ότι η ΔΕΗ θα πρέπει αρχικά να κερδίσει μερίδιο των Βαλκανικών αγορών ηλεκτρισμού μέσω θυγατρικών εταιριών διανομής και σε δεύτερο στάδιο να μελετήσει μια ενδεχόμενη δραστηριοποίηση της στην παραγωγή στις περιοχές που έχει εξασφαλίσει τη ζήτηση.



## 5. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Βιβλία

1. Ξεπαπαδέας Α. Διακουλάκη Μ, Μανδaráκα Μ, (1997), Προστασία Περιβάλλοντος και Ανταγωνιστικότητα στην Ελληνική Βιομηχανία
2. Ξεπαπαδέας Α. (1995), Εκπομπές Διοξειδίου του Άνθρακα: Μετρήσεις και Θέματα Πολιτικής, στο Σκούρτος Μ, Σοφούλης Κ, Η Περιβαλλοντική Πολιτική στην Ελλάδα.
3. Ουσταπασίδης, Κατσουλάκος: Εφαρμοσμένη Βιομηχανική Οικονομική Πολιτική

### Papers

1. Electricity Restructuring: Deregulation or Reregulation
2. Deregulation and competition in electricity markets
3. Electricity liberalisation in Europe
4. Liberalisation of Network Industries
5. Quality regulation of electricity distribution in Italy
6. The liberalization of Energy Markets in Europe and Italy
7. εφημερίδα 'ΕΠΕΝΔΥΤΗΣ'
8. Εφημερίδα 'ΤΟ ΒΗΜΑ'

### Πηγές Διαδικτύου

1. [www.rae.gr/newsletter/main.htm](http://www.rae.gr/newsletter/main.htm)
2. [www.soc.uok.gr/xepapanteas.pdf](http://www.soc.uok.gr/xepapanteas.pdf)
3. [www.acci.gr/trade/No17/59-61.pdf](http://www.acci.gr/trade/No17/59-61.pdf)
4. [www.energia.gr](http://www.energia.gr)
5. [www.e-ptolemeos.gr/content/view/1243/45/](http://www.e-ptolemeos.gr/content/view/1243/45/)
6. [www.kantor.gr](http://www.kantor.gr)

7. [www.dei.gr](http://www.dei.gr)
8. [www.ypan.gr](http://www.ypan.gr)
9. [www.rae.gr](http://www.rae.gr)
10. [aix.meng.auth.gr](http://aix.meng.auth.gr)
11. [www.google.gr](http://www.google.gr)
12. [www.ypan.gr](http://www.ypan.gr)

## Αναφορές

1. Υπουργείο Ανάπτυξης
2. Επιτροπή συμμόρφωσης Ηνωμένων Εθνών(Απρίλιος 2008)
3. Vickers 1995 “Competition and Regulation in Vertically Related Markets”,  
Review of Economic Studies, 62(1):1-17
4. Salop (1979) “Strategic Entry Deterrence”,”Monopolist competition with  
outside goods”
5. Bain (1956) “Barriers to New Competition”,”Harvard university press”
6. Rey and Tirole 2001, Aprimer in Foreclosure, forthcoming, Handbook of  
industrial Organization, North Holland, vol.3
7. Amstrong, Cowan and Vickers 1999
8. Compte, Rey 2000”Capacity constraints”,”European economic review”
9. Gelman and Salop 1998