



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ  
(M.B.A)**

**ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ  
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ  
ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΗΣ**

**ΒΑΚΚΑΣ Ν. ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ**  
Διπλωματική Εργασία

Πειραιάς, 2012

**ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ  
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ  
ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΗΣ**

**Βάκκας Ν. Βασίλειος**

**Διπλωματούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Η/Υ του  
Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου**

**Διπλωματική Εργασία υποβληθείσα για το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα  
Σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων**

**Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων  
Πανεπιστήμιο Πειραιώς**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (MBA)**

**ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διπλωματική εργασία για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, του Πανεπιστημίου Πειραιώς, στη Διοίκηση Επιχειρήσεων: MBA» με τίτλο: Μελέτη της Διαδικασίας Απελευθέρωσης της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας και Διερεύνηση των Επιπτώσεών της, έχει συγγράφει από εμένα αποκλειστικά και στο σύνολό της. Δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, ούτε είναι εργασία ή τμήμα εργασίας ακαδημαϊκού ή επαγγελματικού χαρακτήρα.

Δηλώνω επίσης υπεύθυνα ότι οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας, αναφέρονται στο σύνολό τους, κάνοντας πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Υπογραφή Μεταπτυχιακού Φοιτητή.....

Ονοματεπώνυμο.....

Ημερομηνία.....

# ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΗΣ

**Βάκκας Ν. Βασίλειος**

**Σημαντικοί όροι:** Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας, Απελευθέρωση Αγοράς, Μορφές Αγοράς, Παράγωγη και Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας, Ανεξάρτητες Αρχές Αγοράς, Διαχειριστής Δικτύων, Υποχρεωτική Κοινοπραξία, Χρηματιστήριο Ενέργειας, Ημερήσιος Ενεργειακός Προγραμματισμός, Οριακή Τιμή Συστήματος.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ενεργειακή αγορά αποτελεί μια από τις σημαντικότερες παραμέτρους της οικονομικής δραστηριότητας αλλά και της κοινωνικής ζωής όλων των χωρών του κόσμου. Ο όρος απελευθέρωση αναφέρεται στη διαδικασία κατά την οποία οι κυβερνήσεις καταργούν περιορισμούς από την αγορά με σκοπό να ενθαρρύνουν την αποτελεσματικότερη λειτουργία της. Το σκεπτικό της ενέργειας αυτής βασίζεται στο γεγονός ότι λιγότεροι περιορισμοί οδηγούν σε αυξημένο επίπεδο ανταγωνιστικότητας και κατά συνέπεια σε υψηλότερα επίπεδα παραγωγής και αποτελεσματικότητας ενώ ταυτόχρονα επιφέρουν και χαμηλότερα επίπεδα τιμών των αγαθών που προσφέρονται στον καταναλωτή.

Η απελευθέρωση της αγοράς των τηλεπικοινωνιών και των αερογραμμών παρακίνησε και την απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Το 1989 το Ηνωμένο Βασίλειο έγινε από τις πρώτες χώρες που ιδιωτικοποίησε την κάθετα ολοκληρωμένη ηλεκτρική της βιομηχανία, με τη Νορβηγία (1990) και την πολιτεία της Καλιφόρνιας (1996) να ακολουθούν. Η Ευρωπαϊκή Ένωση ακολουθώντας την βασική της πολιτική για ελεύθερη αγορά μετά από χρόνια συνομιλιών και διαπραγματεύσεων υιοθέτησε το 2003 την οδηγία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου 2003/54/ΕΚ υποχρεώνοντας τα κράτη – μέλη να απελευθερώσουν έως ένα κατώτατο ποσοστό τις αγορές τους. Σε αυτό το παγκόσμιο περιβάλλον και η Ελλάδα προχωράει σε μεταρρυθμίσεις στον κλάδο της ενέργειας.

Η παρούσα εργασία έχει σκοπό να μελετήσει τη διαδικασία της απελευθέρωσης της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα, να παρουσιάσει τα βήματα και τα προβλήματα που δημιουργήθηκαν κατά την απελευθέρωση, περιγράψει την εξέλιξη της διαδικασίας και να διερευνήσει τις επιπτώσεις της απελευθέρωσης στην αγορά. Αρχικά

αναλύεται η απελευθέρωση δυο κλάδων της βιομηχανίας, των τηλεπικοινωνιών και των αερομεταφορών που είναι κρίσιμοι για τη σύγχρονη οικονομία, καθώς επίσης και περιγράφονται, τα διάφορα μοντέλα λειτουργίας της αγοράς σε διάφορες χώρες που έχει ολοκληρωθεί η απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας όπως η Βρετανία και οι ΗΠΑ.

Το πρώτο κεφάλαιο αποτελεί την εισαγωγή στην ηλεκτρική ενέργεια ως αγαθό και αναλύονται τα ειδικά χαρακτηριστικά της. Επιπρόσθετα, γίνεται μια ανάλυση των μορφών αγοράς που χρησιμοποιούνται στην ηλεκτρική ενέργεια, όπως ο τέλειος ανταγωνισμός, το μονοπώλιο, ο μονοπωλιακός ανταγωνισμός και το ολιγοπώλιο.

Στο δεύτερο κεφάλαιο περιγράφεται με συνοπτικό τρόπο η απελευθέρωση σε δυο άλλες αγορές, αυτές των τηλεπικοινωνιών και των αερομεταφορών που έχουν προηγηθεί χρονικά από την απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας. Αναφέρονται εν συντομία τα βήματα της απελευθέρωσης κάθε αγοράς, οι διάφοροι φορείς που ρυθμίζουν τους κανόνες λειτουργίας της αγοράς, καθώς και οι επιπτώσεις της απελευθέρωσης στους καταναλωτές και στις επιχειρήσεις.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται μια ιστορική αναδρομή στη λειτουργία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας στο παρελθόν στη θεώρηση της ως φυσικό μονοπώλιο και στους λόγους που οδήγησαν στην απόφαση για απελευθέρωση της αγοράς. Επιπρόσθετα, περιγράφεται η διαδικασία απελευθέρωσης της αγοράς, της εισαγωγής του ανταγωνισμού στην χονδρική και στην λιανική, καθώς επίσης και οι βασικότεροι φορείς που ρυθμίζουν τους κανόνες λειτουργίας των εταιριών που δραστηριοποιούνται στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Κατόπιν, αναλύεται η πορεία προς την απελευθέρωση της αγοράς σε δυο χώρες που υπήρξαν πρωτοπόροι σε αυτό το τομέα, στη Βρετανία και στις ΗΠΑ.

Τέλος, στο τέταρτο κεφάλαιο αναφέρεται η πορεία της απελευθέρωσης της αγοράς στην Ελλάδα. Περιγράφεται ο ρόλος της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας, του Διαχειριστή του Συστήματος, η θέση της ΔΕΗ και η εισαγωγή των ανεξάρτητων ιδιωτών παραγωγών καθώς και η κατάσταση που έχει διαμορφωθεί στη χονδρεμπορικής και λιανική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Μελετώνται οι επιπτώσεις της απελευθέρωσης της αγοράς εξετάζοντας την εισαγωγή των παραγωγών, την πορεία του κόστους παράγωγης ηλεκτρικής ενέργειας και την δραστηριοποίηση των προμηθευτών στον τομέα της παροχής ηλεκτρικής ενέργειας.

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον επιβλέποντα καθηγητή μου, κ. Αγιακλόγλου Χρήστο, για την άριστη συνεργασία και την καθοδήγηση του σε όλο το χρονικό διάστημα εκπόνησης της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Ακόμα θα ήθελα να ευχαριστήσω όσους συνέβαλαν για την ολοκλήρωση της εργασίας.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

## ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 2.1: Πορεία Απελευθέρωσης Αερομεταφορών.....	35
Πίνακας 2.2: Δείκτης ΗΗΙ για εγχώρια δρομολόγια επιβατικών αεροσκαφών.....	37
Πίνακας 2.3: Δείκτης ΗΗΙ για διεθνή δρομολόγια επιβατικών αεροσκαφών.....	38
Πίνακας 4.1: Εξέλιξη Εγκατεστημένης Ισχύς στην Ελλάδα.....	77
Πίνακας 4.2: Χρεώσεις Χρήσης Δικτύου Μεταφοράς στην Ελλάδα.....	104
Πίνακας 4.3: Χρεώσεις Χρήσης Δικτύου Διανομής στην Ελλάδα.....	105
Πίνακας 4.4: Χρεώσεις Υπηρεσιών Κοινής Ωφέλειας στην Ελλάδα.....	106
Πίνακας 4.5: Χρεώσεις Τέλους ΑΠΕ στην Ελλάδα.....	107
Πίνακας 4.6: Εγκατεστημένη Ισχύς σε MW Εργοστασίων Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Ελλάδα.....	109
Πίνακας 4.7: Χρεώσεις Ηλεκτρικής Ενέργειας ΔΕΗ ΑΕ το έτος 2010.....	113

## ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1.1: Χαρακτηριστική Καμπύλη Φορτίου κατά τη διάρκεια 24 ωρών το καλοκαίρι και το χειμώνα.....	4
Διάγραμμα 1.2: Σχέση ΑΕΠ των Ηνωμένων Πολιτειών με την κατανάλωση Ενέργειας για την περίοδο 1949-1999.....	6
Διάγραμμα 1.3: Σχέδιο με τη διαδρομή της ηλεκτρικής ενέργειας Παραγωγή – Μεταφορά – Διανομή – Κατανάλωση.....	7
Διάγραμμα 1.4: Καμπύλες προσφοράς και ζήτησης τέλει ανταγωνιστικής αγοράς και μακροχρόνια κατάσταση ισορροπίας.....	13
Διάγραμμα 1.5: Καμπύλες ζήτησης, μέσο συνολικό και οριακό κόστος μονοπωλίου...	15
Διάγραμμα 1.6: Καμπύλες ζήτησης, μέσο συνολικό και οριακό κόστος φυσικού μονοπωλίου.....	16
Διάγραμμα 1.7: Καμπύλες προσφοράς και ζήτησης μονοπωλιακού ανταγωνισμού και μακροχρόνια κατάσταση ισορροπίας.....	19
Διάγραμμα 2.1: Αριθμός χρηστών τηλεπικοινωνιών 1991-2007 .....	26
Διάγραμμα 2.2: Εξέλιξη Μεριδίων Αγοράς βάσει του Όγκου Εξερχομένης Κίνησης.....	30
Διάγραμμα 2.3: Εξέλιξη Μηνιαίου Δείκτη Τιμών Καταναλωτή – Γενικός Δείκτης - Υποδείκτης Επικοινωνιών.....	31
Διάγραμμα 3.1: Διαδρομές που ακολουθήθηκαν προς την ιδιωτικοποίηση των εταιριών Ηλεκτρικής Ενέργειας.....	46
Διάγραμμα 3.2: Διαχωρισμός καθετοποιημένης επιχείρησης ηλεκτρικής ενέργειας.....	47

Διάγραμμα 3.3: Καθετοποιημένο μονοπώλιο.....	49
Διάγραμμα 3.4: Μοντέλο Μοναδικού Αγοραστή .....	51
Διάγραμμα 3.5: Πρόσβαση τρίτων στα δίκτυα με διαπραγματεύσεις.....	52
Διάγραμμα 3.6: Ανταγωνισμός στην λιανική αγορά.....	54
Διάγραμμα 3.7: Λειτουργία ανταγωνιστικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας.....	56
Διάγραμμα 3.8: Μεριδία αγοράς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στη Βρετανία το έτος 2007.....	60
Διάγραμμα 3.9: Παράγοντες που διαμορφώνουν την τελική τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας.....	67
Διάγραμμα 3.10: Κόστος καύσιμων για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.....	68
Διάγραμμα 3.11: Πορεία τιμών ηλεκτρικής ενέργειας στην Βρετανία τα έτη 1979-2009 σε τιμές ρυθμισμένες ως προς τον πληθωρισμό.....	69
Διάγραμμα 3.12: Πορεία τιμών ηλεκτρικής ενέργειας στις ΗΠΑ τα έτη 1960 - 2009 σε τιμές ρυθμισμένες ως προς τον πληθωρισμό.....	70
Διάγραμμα 4.1: Ελληνικό Σύστημα Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας.....	92
Διάγραμμα 4.2: Λειτουργία Σύγχρονης Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Ελλάδα...94	
Διάγραμμα 4.3: Καμπύλη Προσφοράς Έκχυσης Ηλεκτρικής Ενέργειας από Μονάδα Παραγωγής που συμμετέχει στην Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας.....	97
Διάγραμμα 4.4: Οριακή Τιμή Συστήματος (ΟΤΣ) Τιμή εκκαθάρισης της Αγοράς Ενέργειας του ΗΕΠ .....	99
Διάγραμμα 4.5: Παράγοντες που διαμορφώνουν την τελική τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας.....	102
Διάγραμμα 4.6: Μηνιαία Μέση Οριακή Τιμή Συστήματος Περιόδου 2005-2011.....	111
Διάγραμμα 4.7: Ποσοστά Προμηθευτών Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Ελλάδα το 2010.....	114



## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Περίληψη .....	iv
Κατάσταση Πινάκων .....	vii
Κατάσταση Διαγραμμάτων .....	vii

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΜΟΡΦΕΣ ΑΓΟΡΑΣ

1.1. Εισαγωγή .....	1
1.2. Ειδικά Χαρακτηριστικά της Ηλεκτρικής Ενέργειας.....	2
1.3. Το Αγαθό Ηλεκτρική Ενέργεια.....	5
1.4. Μορφές Αγοράς .....	11
1.5. Ανακεφαλαίωση .....	21
Επιλεγμένη Βιβλιογραφία:.....	23

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

2.1. Εισαγωγή .....	24
2.2. Απελευθέρωση Αγοράς στις Τηλεπικοινωνίες .....	25
2.3. Επιπτώσεις Απελευθέρωσης Αγοράς στις Τηλεπικοινωνίες .....	28
2.4. Απελευθέρωση Αγοράς στις Αερομεταφορές .....	32
2.5. Επιπτώσεις Απελευθέρωσης Αγοράς στις Αερομεταφορές .....	34
2.6. Ανακεφαλαίωση .....	39
Επιλεγμένη Βιβλιογραφία.....	41

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

3.1. Εισαγωγή .....	42
3.2. Ιστορική Αναδρομή Αγορών Ηλεκτρικής Ενέργειας .....	43
3.3. Διαδικασία Μετάβασης προς Απελευθερωμένη Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας .....	46
3.3.1. Καθετοποιημένο Μονοπώλιο .....	49
3.3.2. Μοντέλο Μοναδικού Αγοραστή .....	50
3.3.3. Ανταγωνισμός στη Χονδρική Αγορά .....	51
3.3.4. Ανταγωνισμός στη Λιανική Αγορά.....	53
3.3.5. Διεθνείς Εξελίξεις των Αγορών Ηλεκτρικής Ενέργειας .....	54

3.3.6. Ρυθμιστικές Αρχές.....	57
3.4. Λειτουργία Αγορών .....	58
3.4.1. Η Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας στη Βρετανία.....	58
3.4.2. Η Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Αμερική.....	63
3.5. Λειτουργία Αγορών Ενέργειας μετά την Απελευθέρωση.....	66
3.6. Ανακεφαλαίωση .....	71
Επιλεγμένη Βιβλιογραφία.....	73

#### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Η ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

4.1. Εισαγωγή .....	74
4.2. Ιστορική Αναδρομή .....	75
4.3. Πορεία προς Απελευθέρωση – Νομικό Πλαίσιο.....	78
4.4. Οι Παράγοντες της Ελληνικής Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας.....	84
4.4.1. Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας .....	85
4.4.2. Διαχειριστής του Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας.....	88
4.4.3. Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρικής Ενέργειας Α.Ε. ....	90
4.5. Λειτουργία της Αγοράς.....	93
4.5.1. Ημερήσιος Ενεργειακός Προγραμματισμός .....	94
4.5.2. Αγορά Μακροχρόνιας Επάρκειας Ισχύος.....	100
4.6. Επιπτώσεις από την Απελευθέρωση της Αγοράς στην Ελλάδα .....	101
4.6.1. Ρυθμιζόμενες Χρεώσεις Ηλεκτρικής Ενέργειας.....	103
4.6.2. Ανταγωνισμός στη Χονδρεμπορική Αγορά και ΟΤΣ .....	107
4.6.3. Ανταγωνισμός στη Λιανική Αγορά.....	112
4.7. Ανακεφαλαίωση .....	115
Επιλεγμένη Βιβλιογραφία.....	117

<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>118</b>
--------------------------	------------

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΜΟΡΦΕΣ ΑΓΟΡΑΣ

### 1.1. Εισαγωγή

Εδώ και δυο δεκαετίες, η βιομηχανία της ηλεκτρικής ενέργειας στην Ευρωπαϊκή Ένωση, στις Ηνωμένες Πολιτείες αλλά και αλλού υφίσταται σημαντικές αλλαγές. Αγορές έχουν δημιουργηθεί για το χονδρικό και το λιανικό εμπόριο του ηλεκτρισμού, επιτρέποντας ιδιοκτήτες εργοστασίων παραγωγής, εμπόρους ενέργειας και καταναλωτές να αγοράζουν και να πουλάνε ηλεκτρική ενέργεια σε μια ανοιχτή και ελεύθερη αγορά ακολουθώντας ορισμένους κανόνες.

Σήμερα η μορφή της αγοράς είναι πολύ διαφορετική σε σχέση με το παρελθόν. Μέχρι προσφάτως η βιομηχανία ηλεκτρικής ενέργειας στις Ηνωμένες Πολιτείες, χαρακτηριζόταν από ένα μεγάλο αριθμό κάθετα ολοκληρωμένων ιδιωτικών επιχειρήσεων, ενώ στην Ευρώπη οι κρατικές εταιρίες κυριαρχούσαν. Η παραγωγή, η μεταφορά και η διανομή του ηλεκτρισμού συγκεντρώνονταν σε μια εταιρία που δραστηριοποιούνταν κάτω από ρυθμιστικούς περιορισμούς, όπως η τιμολογιακή πολιτική και οι επενδύσεις που πραγματοποιούνται. Η τεχνολογική ανάπτυξη και οι νομικές αλλαγές συνέβαλλαν σημαντικά στην αναδόμηση της αγοράς.

Σκοπός του κεφαλαίου αυτού είναι να περιγραφεί η Ηλεκτρική ενέργεια ως αγαθό και να αναλυθούν τα ειδικά χαρακτηριστικά που παρουσιάζει όπως η αδυναμία αποθήκευσης, η ισορροπία προσφοράς και ζήτησης, οι ποιοτικοί περιορισμοί και η εποχικότητα. Επιπρόσθετα, θα γίνει μια ανάλυση των μορφών αγοράς που χρησιμοποιούνται στην Ηλεκτρική ενέργεια, όπως ο τέλειος ανταγωνισμός, το μονοπώλιο, ο μονοπωλιακός ανταγωνισμός και το ολιγοπώλιο.

## 1.2. Ειδικά Χαρακτηριστικά της Ηλεκτρικής Ενέργειας

Ο ηλεκτρισμός χωρίς αμφιβολία είναι μια πολύ σημαντική ανακάλυψη που επηρέασε θετικά την ανθρώπινη εξέλιξη. Η χρήση του και η εξέλιξή του βοήθησε στη βελτίωση των συνθηκών ζωής, στη βιομηχανία, στις μεταφορές και στην ανάπτυξη της τεχνολογία και των επιστημών. Ορισμός του ηλεκτρισμού είναι ο εξής:

*«Ηλεκτρισμός είναι η ταυτόχρονη και προς μια κατεύθυνση κίνηση ηλεκτρονίων (αρνητικά φορτισμένων σωματιδίων) που δημιουργείται εξαιτίας της ύπαρξης διαφοράς δυναμικού μεταξύ δυο σημείων ενός ηλεκτρικού κυκλώματος».*

Η ηλεκτρική ενέργεια έχει ορισμένα ειδικά φυσικά χαρακτηριστικά που καταστούν την αγορά της διαφορετική από τις υπόλοιπες αγορές αγαθών . Τα πιο σημαντικά είναι:

- Η αδυναμία αποθήκευσης
- Η ισορροπία προσφοράς και ζήτησης
- Οι ποιοτικοί περιορισμοί
- Η εποχικότητα

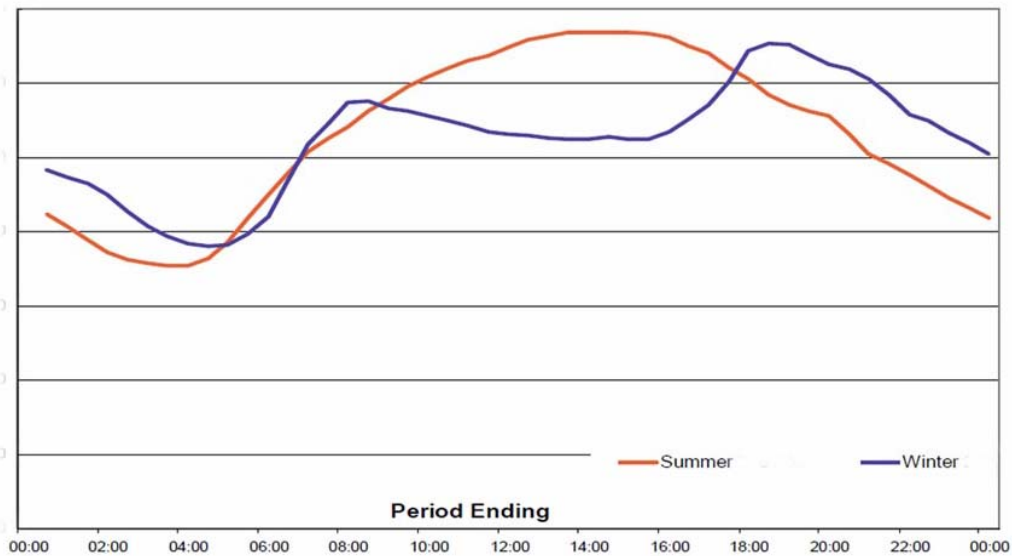
Η ηλεκτρική ενέργεια εισάγεται στο δίκτυο από όλους τους παραγωγούς και εξάγεται από όλους τους τελικούς καταναλωτές. Δεν υπάρχει συνήθως κανένας τρόπος για να αντιστοιχηθεί η ενέργεια που προσφέρει ένας παραγωγός A με αυτή που χρησιμοποιεί ένας καταναλωτής B. Η εισαγωγή και η εξαγωγή της ενέργειας πρέπει να ρυθμίζεται προσεκτικά. Ο ηλεκτρισμός δεν μπορεί να αποθηκευτεί με οικονομικούς τρόπους οπότε κάθε στιγμή η ποσότητα που καταναλώνεται είναι και η ποσότητα που πρέπει να παραχθεί. Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του ηλεκτρισμού πρέπει να διατηρούνται προσεκτικά. Η συχνότητα, η τάση και διαφορά φάσης (στην Ελλάδα η συχνότητα του ηλεκτρικού ρεύματος είναι 50 Hz και η τάση στους χαμηλούς καταναλωτές 230 Volt) πρέπει να διατηρούνται μέσα σε στενά όρια ανοχής αλλιώς θα δημιουργούν βλάβες στα ηλεκτρικά μηχανήματα και εξοπλισμό. Για να ικανοποιείται αυτή η συνθήκη πρέπει διαρκώς η ποσότητα που εισάγεται στο σύστημα να ισούται με την ποσότητα που εξάγεται από αυτό.

Συγκρίνοντας τον ηλεκτρισμό με οποιοδήποτε τυπική αγορά αγαθών συμπεραίνεται ότι η ύπαρξη ενός κεντρικού συντονιστή είναι απαραίτητη. Στις περισσότερες αγορές,

διμερείς αγοραπωλησίες καθορίζουν την ροή των αγαθών χωρίς κεντρικά όργανα. Στην αγορά αγροτικών προϊόντων η οποία έχει αρκετές ομοιότητες με την αγορά ηλεκτρική ενέργεια - είναι ομογενή προϊόντα, δεν αποθηκεύονται για μεγάλα χρονικά διαστήματα, οπότε η προσφορά πρέπει να ικανοποιεί την ζήτηση σε κάθε στιγμή - οι παραγωγοί συνάπτουν διμερείς συμβάσεις με διανομείς και μαγαζιά. Με τον τρόπο αυτό η αγορά λειτουργεί περιφερειακά και κάθε συμφωνία πραγματοποιείται ανεξάρτητα. Παρόλα αυτά σε περίπτωση που μεγαλύτερη ποσότητα παραχθεί, οι παραγωγοί καταστρέφουν αυτό το πλεόνασμα. Αν παραχθεί πιο λίγο από το ζητούμενο και υπάρχει έλλειψη του συγκεκριμένου αγαθού, οι καταναλωτές με την σειρά τους θα στραφούν στα υποκατάστατα για να καλύψουν την ανάγκη τους.

Στον ηλεκτρισμό όμως η διαφορά μεταξύ προσφοράς και ζήτησης δεν είναι εύκολο να καλυφθεί αφού δεν υπάρχουν υποκατάστατα με αποτέλεσμα το σύστημα να γίνεται ασταθές. Ένας κεντρικός διαχειριστής αναλαμβάνει το έργο να συντονίσει τα προγράμματα παραγωγής, φορτίου και ροής της ενέργειας στο δίκτυο και να εξισορροπήσει τις αποκλίσεις από την αναμενομένη προσφορά ή ζήτηση. Το έργο του διαχειριστή είναι αρκετά περίπλοκο εξαιτίας της μεταβλητότητας της ζήτησης που διαφέρει σημαντικά από ώρα σε ώρα και από εποχή σε εποχή. Ο κλιματισμός το καλοκαίρι και η ηλεκτρική θέρμανση το χειμώνα μπορούν να προκαλέσουν διακυμάνσεις της ζήτησης ή του "φορτίου" πάνω από 50% σε περίοδο 24 ωρών. Η πρόβλεψη της ζήτησης για ένα διάστημα 24-ωρών είναι σημαντικό έργο δεδομένης της μεταβλητότητας των θερμοκρασιών.

Στο Διάγραμμα 1.1 απεικονίζεται η χαρακτηριστική καμπύλη φορτίου κατά τη διάρκεια μιας τυπικής ημέρας χειμώνα και καλοκαιριού. Η ζήτηση για φορτίο το χειμώνα αυξάνεται από τις πρώτες εργάσιμες ώρες, και παρουσιάζει ένα μέγιστο τις βραδινές ώρες εξαιτίας της κατανάλωσης για θέρμανση από οικιακούς καταναλωτές και τις επιχειρήσεις. Απεναντίας το καλοκαίρι η μέγιστη κατανάλωση βρίσκεται το μεσημέρι λόγω της ραγδαίας αύξησης των κλιματιστικών στις επιχειρήσεις και στις οικίες. Επίσης τα τελευταία χρόνια η μέγιστη απαιτούμενη ισχύς έχει μετατοπιστεί από το χειμώνα στο καλοκαίρι όπου ορίζεται πια η μέγιστη ισχύς που απαιτείται από το σύστημα.



Πηγή: Environmental Energy Technologies Division, Lawrence Berkeley National Lab, 2010

### Διάγραμμα 1.1

*Χαρακτηριστική Καμπύλη Φορτίου κατά τη διάρκεια 24 ωρών το καλοκαίρι και το χειμώνα*

Τα χαρακτηριστικά αυτά έχουν επιπτώσεις τόσο στο είδος των αγορών που θα πρέπει να οργανωθούν όσο και στην ανταγωνιστικότητά τους. Ο διαχειριστής του δικτύου πρέπει να τηρεί λογαριασμό όλων των συναλλαγών, πριν πραγματοποιηθούν, έτσι ώστε να εξασφαλίζει την ισορροπία προσφοράς και ζήτησης καθώς και τη δημιουργία αγορών για την προσαρμογή σε έκτακτες δαπάνες, όπως η διακοπή της λειτουργίας μιας παραγωγικής μονάδας ή γραμμής μεταφοράς. Αναδιарθρωμένα συστήματα ενέργειας απαιτούν αγορές για την αξιοπιστία των υπηρεσιών, όπως μονάδες παραγωγής που μπορούν γρήγορα να αυξάνουν ή να μειώνουν την παραγόμενη ενέργεια ώστε να προσαρμόζονται σε απρόβλεπτες κρίσεις ζήτησης ή διακοπές παροχής. Οι εν λόγω υπηρεσίες αξιοπιστίας ονομάζονται βοηθητικές υπηρεσίες (ancillary services).

Τα αναδιарθρωμένα συστήματα ενέργειας απαιτούν από την αγορά να παρέχει επαρκή αποθέματα και να διασφαλίζει ότι επιπλέον παραγωγικά αποθέματα είναι πάντοτε διαθέσιμα, έτσι ώστε τα φώτα να παραμένουν ανοιχτά. Τα επαρκή αποθέματα προστατεύουν από κινδύνους που δημιουργούνται από απρόσμενα γεγονότα, όπως απροσδόκητα θερμά καλοκαίρια, διακοπή λειτουργίας εργοστασίων ή περιόδους ξηρασίας με χαμηλή υδροηλεκτρική παραγωγή. Επειδή οι διακοπές ρεύματος μπορούν να επιβάλουν εξωγενείς επιδράσεις στην οικονομία, η διαθεσιμότητα επιπλέον παραγωγικών αποθεμάτων έχει σημαντικά κοινωνικά χαρακτηριστικά. Αν δεν υπάρχει

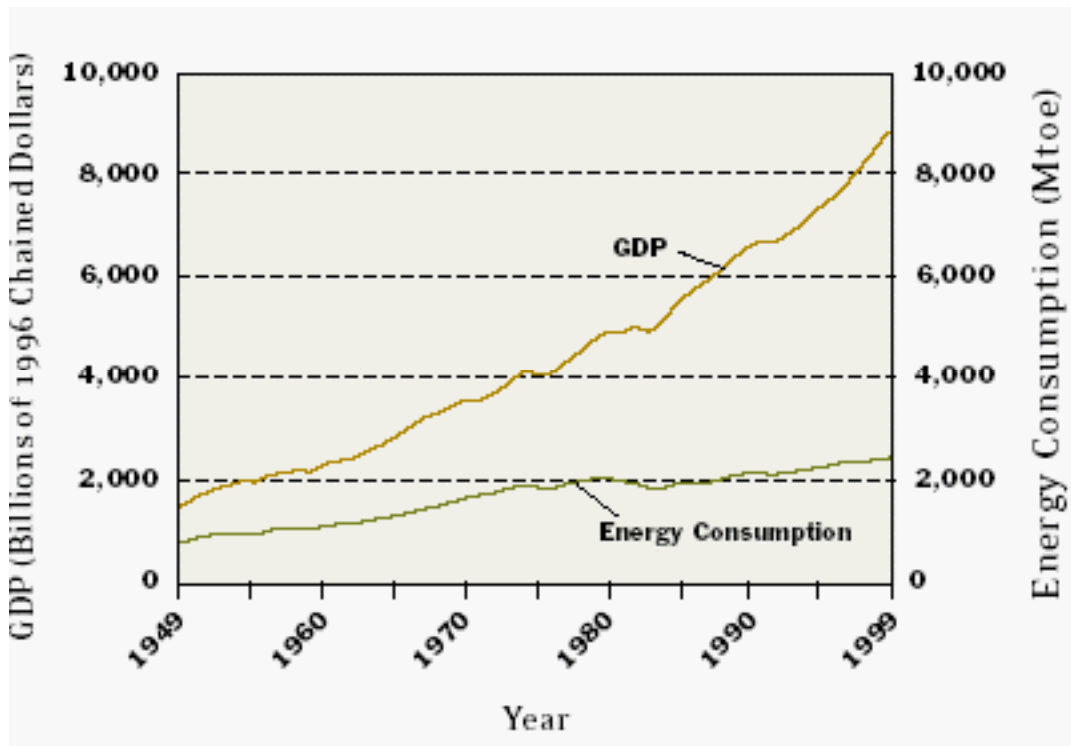
χωριστή αγορά για επιπλέον παραγωγικά αποθέματα, οι ιδιωτικές γεννήτριες δεν θα είναι ικανές να εξασφαλίσουν επαρκή αποθέματα ενέργειας, επειδή οι επιπλέον μονάδες θα χρησιμοποιούνται σπάνια, και όταν χρησιμοποιούνται, δεν θα αποζημιώνονται ικανοποιητικά από την αγορά ενέργειας. Λόγω του ότι οι μονάδες παράγωγης ενέργειας (εργοστάσια) χρειάζονται αρκετά χρόνια για τη κατασκευή τους, οι ειδικές αγορές εγκατάστασης εφεδρικών παραγωγικών αποθεμάτων μπορεί να είναι αναγκαίο να δώσουν κίνητρα για την κατασκευή και εγκατάσταση γεννητριών που λειτουργούν κατά τη διάρκεια μόνο συγκεκριμένων κρίσιμων περιόδων κάθε έτους.

Ο κεντρικός συντονιστής μπορεί να αναλάβει ενεργό ή ημι-παθητικό ρόλο στην αγορά. Σε ακραίες περιπτώσεις, ο κεντρικός συντονιστής μπορεί να λειτουργήσει ως ρυθμιστής της αγοράς και να έχει το ρόλο κεντρικού ανταλλακτηρίου για τις περισσότερες συναλλαγές, όπως αρχικά έγινε στις αγορές του Ηνωμένου Βασιλείου και της Καλιφόρνιας. Στο άλλο άκρο, όπως στο Τέξας, ο φορέας δέχεται προγράμματα παραγωγής ενέργειας και φορτίου από τρίτα μέρη που διαπραγματεύονται διμερείς συμφωνίες. Σε αυτό το πιο παθητικό ρόλο, ο κεντρικός συντονιστής ενεργεί αποκλειστικά ως φορέας λειτουργίας του συστήματος για να διασφαλιστεί ότι το σύστημα παραμένει σε ισορροπία. Παρ' όλα αυτά, ακόμη και σε αυτό την ημι-παθητικό ρόλο, ο διαχειριστής πραγματοποιεί σε πραγματικό χρόνο αγορά ενέργειας και βοηθητικών υπηρεσιών για την εξασφάλιση της ισορροπίας του συστήματος στο πλαίσιο των επιχειρησιακών παραμέτρων. Οι αγορές αυτές έχουν τη μορφή δημοπρασιών. Σε αυτές τις δημοπρασίες, ο διαχειριστής του συστήματος αποδέχεται τις προσφορές με το χαμηλότερο κόστος για να εξασφαλίσει πως η προσφορά ισούται με τη ζήτηση. Οι εν λόγω προσφορές, υπόκεινται σε περιορισμούς σχετικά με τα λειτουργικά χαρακτηριστικά των γεννητριών και τη ροή της ενέργειας μέσα από το δίκτυο μεταφοράς.

### **1.3. Το Αγαθό Ηλεκτρική Ενέργεια**

Ενέργεια είναι η ικανότητα για την παραγωγή ενός έργου. Είναι μια από τις κύριες ιδιότητες της ύλης και απαραίτητη προϋπόθεση για την ύπαρξη και την ανάπτυξη της ζωής. Εκδηλώνεται με διάφορες μορφές (κίνηση, θερμότητα, ηλεκτρισμός, φως κ.α.) και γίνεται αντιληπτή όταν μεταφέρεται από ένα φυσικό σύστημα σε ένα άλλο (π.χ. η ενέργεια του ανέμου που κινεί την ανεμογεννήτρια), ή όταν μετατρέπεται από μια μορφή σε μια άλλη (π.χ. η ηλεκτρική ενέργεια που γίνεται φως και θερμότητα στο λαμπτήρα). Η ενέργεια, και ειδικότερα η ηλεκτρική ενέργεια αποτελεί τη βάση της

οικονομίας και της σύγχρονης διαβίωσης. Η παραγωγή και η ορθολογική κατανομή της, είναι επομένως ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζει κάθε χώρα όσον αφορά την οικονομική ανάπτυξη και τη βελτίωση του επιπέδου ζωής των κατοίκων της, με αποτέλεσμα η ενεργειακή πολιτική – που περιλαμβάνει συνοπτικά την εξασφάλιση, την εξοικονόμηση και τη διάθεση της ενέργειας – να αποτελεί το πρώτιστο μέλημα των κυβερνήσεων.



Πηγή: US Department Of Energy, 2000a

### Διάγραμμα 1.2

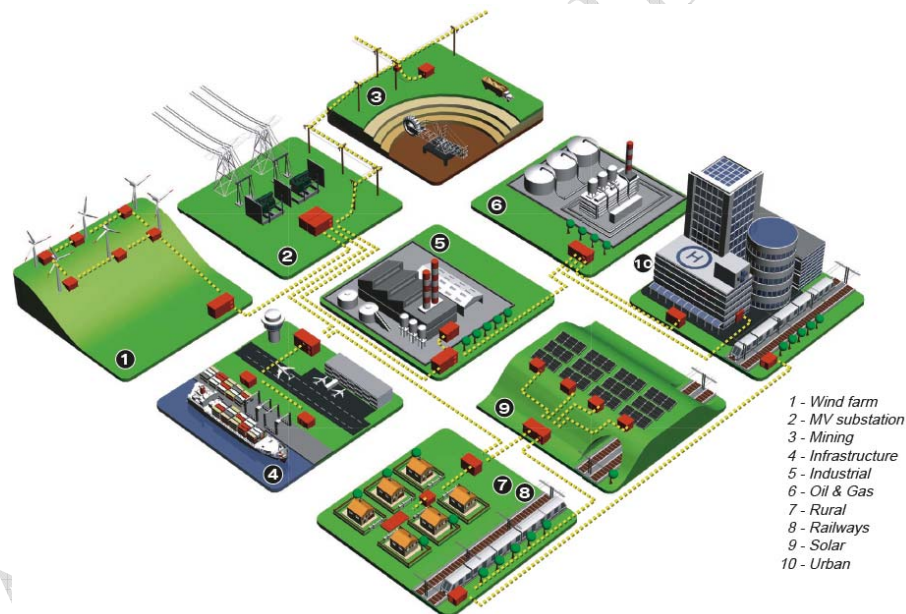
Σχέση ΑΕΠ των Ηνωμένων Πολιτειών με την κατανάλωση  
Ενέργειας για την περίοδο 1949-1999

Ιστορικά, η ανάπτυξη της οικονομικής δραστηριότητας μιας χώρας συσχετίζεται άμεσα με την αυξανόμενη κατανάλωση ενέργειας, όπως φαίνεται και στο Διάγραμμα 1.2. Πάντως τα τελευταία χρόνια με την ανάπτυξη της τεχνολογίας και την εξέλιξη των ανεπτυγμένων οικονομιών από βιομηχανικές οικονομίες σε οικονομίες που προσφέρουν υπηρεσίες ο συσχετισμός αυτός παύει να είναι τόσο ισχυρός όπως φαίνεται και στο γράφημα για την περίοδο από το 1990 και μετά. Το ΑΕΠ είναι εκφρασμένο σε δολάρια προσαρμοσμένο σε σταθερές τιμές του έτους 1996.

Ο τομέας της ηλεκτρικής ενέργειας θα μπορούσε να χαρακτηριστεί και σαν βιομηχανία μετασχηματισμού. Η διαδικασία μετασχηματισμού της ενέργειας από την πρωτογενή



της μορφή (χημική, κινητική) σε ηλεκτρική ενέργεια ονομάζεται παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και πραγματοποιείται σε μεγάλα εργοστάσια μέσω γεννητριών. Η καύση της πρώτης ύλης όπως πετρέλαιο, φυσικό αέριο και ενισχυμένο ουράνιο μετατρέπει το νερό σε ατμό που θέτει σε κίνηση τις γεννήτριες. Επίσης, τα υδροηλεκτρικά εργοστάσια και οι ανεμογεννήτριες χρησιμοποιούν την κινητική ενέργεια του νερού και του ανέμου αντίστοιχα, για την κίνηση των γεννητριών και την παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας. Η κατανάλωση της παραγομένης ενέργειας γίνεται από βιομηχανικούς, εμπορικούς ή οικιακούς πελάτες μέσω εταιριών διανομής οι οποίες αναλαμβάνουν να εξασφαλίσουν την απαιτούμενη ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας, να μετρήσουν την κατανάλωση των πελατών τους και να τιμολογήσουν τις υπηρεσίες που προσέφεραν. Τέλος, ανάμεσα στους παραγωγούς και στους καταναλωτές υπάρχει το δίκτυο μεταφοράς της ηλεκτρικής ενέργειας και ο διαχειριστής του που είναι υπεύθυνος για την διατήρηση των ισορροπιών ανάμεσα στις ποσότητες ενέργειας που εισέρχονται και εξέρχονται από αυτό, όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 1.3.



Πηγή: AREVA Ltd (2006)

### Διάγραμμα 1.3

Σχέδιο με την διαδρομή της ηλεκτρικής ενέργειας  
Παραγωγή – Μεταφορά – Διανομή – Κατανάλωση

Ιστορικά η οικονομική επιστήμη ορθολογικά χαρακτήριζε την παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας ως φυσικό μονοπώλιο. Κάθε τομέας της βιομηχανίας – η παραγωγή στα εργοστάσια, η μεταφορά του ηλεκτρισμού στην υψηλή τάση και η τοπική διανομή και μέτρηση της καταναλισκόμενης ενέργειας – έχουν χαρακτηριστικά

φυσικού μονοπωλίου. Οικονομίες κλίμακας στην παραγωγή συνδυασμένες με την αυξημένη ζήτηση στα αστικά κέντρα, και σημαντικές απώλειες κατά τη μεταφορά του ηλεκτρισμού, είχαν ως αποτέλεσμα την εγκατάσταση των εργοστασίων κοντά στα κέντρα κατανάλωσης. Οικονομίες κλίμακας επίσης οδήγησαν στην κατασκευή ενός δικτύου μεταφοράς υψηλής τάσης με περιορισμένο αριθμό γραμμών από τις πολλαπλές γραμμές ενός δικτύου χαμηλής τάσης που μπορούν να μεταφέρουν την ίδια ποσότητα ενέργειας. Τέλος σε τοπικό επίπεδο είναι προφανής η επιλογή να υπάρχει μόνο ένα δίκτυο διανομής στα αστικά κέντρα από πολλαπλά δίκτυα που μεταφέρουν ενέργεια από διαφορετικούς παραγωγούς (James M. Griffin and Steven L. Puller, 2005).

Σε αυτό το περιβάλλον κάθετα ολοκληρωμένες εταιρίες ήταν σε θέση στο παρελθόν να καλύψουν ικανοποιητικά την ανάγκη για ηλεκτρική ενέργεια από την παραγωγή και τη μεταφορά της μέχρι την κατανάλωση στα μεγάλα αστικά κέντρα. Η τυπική αντίληψη των οικονομολόγων – η δημιουργία μεγάλων κάθετα ολοκληρωμένων επιχειρήσεων που λειτουργούν σε ρυθμιζόμενη αγορά – υιοθετήθηκε τόσο από ευρωπαϊκές χώρες όσο και από τις Ηνωμένες Πολιτείες. Τα χαρακτηριστικά του παραδοσιακού μοντέλου λειτουργίας της αγοράς της ηλεκτρικής ενέργειας είναι τα εξής (L. Philipson and H.L. Willis, 1998):

- Το μονοπωλιακό προνόμιο :  
Μόνο εθνικές ή τοπικές ηλεκτρικές εταιρίες είχαν άδεια από το κράτος για την παραγωγή, τη μεταφορά, τη διανομή και την πώληση της ηλεκτρικής ενέργειας μέσα στα όρια λειτουργίας τους.
- Η υποχρέωση εξυπηρέτησης όλων των καταναλωτών :  
Οι ηλεκτρικές εταιρίες έχουν την υποχρέωση να παρέχουν ηλεκτρική ενέργεια σε κάθε καταναλωτή και όχι μόνο σε αυτούς από τους οποίους έχουν κέρδος.
- Η εποπτεία από ρυθμιστική αρχή :  
Οι δραστηριότητες της επιχείρησης και οι πολιτικές με τις οποίες λειτουργεί πρέπει να συμμορφώνονται με τις κατευθυντήριες οδηγίες και τους κανόνες που θεσπίζουν οι ρυθμιστικές αρχές του κράτους.
- Τα ρυθμιζόμενα τιμολόγια :  
Η τιμή στην οποία προσφέρεται η ηλεκτρική ενέργεια είναι είτε καθορισμένη είτε ρυθμισμένη σε συμφωνία με τους κανόνες και τις οδηγίες του κράτους.
- Η εγγυημένη απόδοση των επενδυτών :

Το κράτος προσφέρει εγγυήσεις στους επενδυτές ότι τα ρυθμιζόμενα τιμολόγια θα επιστρέψουν στην ηλεκτρική εταιρία ένα εύλογο περιθώριο κέρδους πάνω από το συνολικό κόστος, ώστε να προσελκύσουν ιδιωτικά κεφάλαια.

- Η λειτουργία ελαχίστου κόστους

Οι εταιρίες ηλεκτρικής ενέργειας πρέπει να λειτουργούν κατά τέτοιον τρόπο ώστε να ελαχιστοποιούν τις συνολικές απαιτήσεις τους από έσοδα.

Αυτό που άλλαξε από χώρα σε χώρα ήταν η μεθοδολογία που ακολουθούσε κάθε ρυθμιστικός φορέας για την τιμολογιακή πολιτική, με επικρατέστερη τη σταθερή απόδοση επενδύσεων, καθώς και το ιδιοκτησιακό καθεστώς των εταιριών (δημόσιες ή ιδιωτικές). Σύμφωνα με το συγκεκριμένο τρόπο τιμολόγησης, η τιμή καθορίζονταν ώστε να καλύπτονται τα λειτουργικά κόστη της εταιρίας και να ανταμείβονται οι επενδυτές με ένα σταθερό ποσοστό απόδοσης. Στην πραγματικότητα οι τιμές που πλήρωναν οι καταναλωτές πλησίαζαν το μέσο κόστος.

Αν μια και μόνο εταιρία είναι σε θέση να εξυπηρετεί την αγορά με το μικρότερο κόστος, παραμένει το πρόβλημα που παρουσιάστηκε κατά την ανάλυση του μονοπωλίου. Ο μονοπωλητής έχει τη δυνατότητα να τιμολογεί πιο ψηλά και να παράγει πιο λίγο και να προκαλεί απώλεια ευημερίας για τους καταναλωτές, ενώ δεν δίνονται κίνητρα για έρευνα και επενδύσεις ώστε να μειωθεί το κόστος μακροπρόθεσμα αφού η απόδοση της εταιρίας είναι από πριν καθορισμένη. Από την άλλη πλευρά όμως λόγω και του γεγονότος ότι ο ηλεκτρισμός θεωρείται στις ανεπτυγμένες χώρες κοινωνικό αγαθό, οι ηλεκτρικές εταιρίες επωμίζονται το βάρος να παρέχουν ηλεκτρισμό σε όλους τους πελάτες ανεξαρτήτως αν αυτό είναι προς το οικονομικό συμφέρον τους.

Η αύξηση της ζήτησης για ηλεκτρική ενέργεια και η ανάπτυξη της τεχνολογίας τα τελευταία χρόνια έχουν αλλάξει το τοπίο της ηλεκτρικής αγοράς. Ειδικά για τον τομέα της παραγωγής δεν υπάρχουν ενδείξεις φυσικού μονοπωλίου στο χονδρικό εμπόριο της αγοράς. Μαζί με την ανάπτυξη του μεγέθους της αγοράς, η τεχνολογία έχει ευνοήσει τις περιφερειακές αγορές σε σχέση με τις συγκεντρωμένες αγορές παραγωγής του παρελθόντος κοντά στα αστικά κέντρα. Καινούργιας τεχνολογίας γεννήτριες, μικρότερης δυναμικότητας, που καταναλώνουν φυσικό αέριο έχουν καλύτερη ανταπόκριση στις αλλαγές της ζήτησης κατά την διάρκεια της μέρας σε σχέση με τις μεγάλες μονάδες άνθρακα με μικρότερη απόδοση που επιλέγονταν κατά το παρελθόν. Επιπροσθέτως το βέλτιστο μέγεθος των εργοστασίων σε σχέση με το κόστος τους εμφανίζεται μειωμένο τα τελευταία χρόνια ενώ η πεποίθηση το 1960 και 1970 ήταν ότι η απόδοση των εργοστασίων σε σχέση με το κόστος τους θα αυξάνονταν

μαζί με το μέγεθος τους. Οι εξελίξεις στη μεταφορά της ενέργειας με γραμμές υψηλής τάσης επιτρέπουν πλέον τη μεταφορά σε μακρινές αποστάσεις. Εξειδικευμένα συστήματα υπολογιστών επιτρέπουν σε εταιρίες να ενοποιήσουν τις λειτουργίες τους (παραγωγή – εμπορία), διευκολύνοντας το χονδρικό εμπόριο. Αυτές οι αλλαγές έχουν αυξήσει το γεωγραφικό εύρος των αγορών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και είναι ένας λόγος που ο όρος απελευθέρωση της ηλεκτρικής ενέργειας συνήθως αναφέρεται στην απελευθέρωση της παραγωγής της ηλεκτρικής ενέργειας (Severin Borenstein and James Bushnell, 2005).

Στον τομέα της μεταφοράς της ηλεκτρικής ενέργειας, τα χαρακτηριστικά φυσικού μονοπωλίου παραμένουν εμφανή ακόμη και σήμερα. Το κόστος δημιουργίας καινούργιων δικτύων για τη μεταφορά της ηλεκτρικής ενέργειας σε μεγάλες αποστάσεις έχει αυξηθεί κατακόρυφα τα τελευταία χρόνια δεδομένου του ενδιαφέροντος για τις επιπτώσεις στο περιβάλλον, στην υγεία και στην αλλοίωση της φυσικής ομορφιάς των περιοχών από τις οποίες διέρχονται τα δίκτυα. Δυνητικοί επενδυτές συναντούν μεγάλα εμπόδια εισόδου σε αντίθεση με τους ιδιοκτήτες του δικτύου που είναι ήδη εγκατεστημένοι οι οποίοι απολαμβάνουν τα πλεονεκτήματα της πρώτης κίνησης. Επίσης, και ο τομέας της διανομής της ηλεκτρικής ενέργειας χαρακτηρίζεται ως φυσικό μονοπώλιο. Το γεγονός αυτό όμως δεν αποκλείει την ύπαρξη λιανικής αγοράς για τους καταναλωτές. Προμηθευτές ηλεκτρισμού είναι δυνατόν να προσεγγίσουν τοπικούς καταναλωτές στη λιανική αγορά και να αναλάβουν την υποχρέωση να παρέχουν την απαιτούμενη ηλεκτρική ενέργεια καταβάλλοντας όμως ένα τίμημα στους διαχειριστές του δικτύου διανομής για την εκμετάλλευσή του. Με παρόμοιο τρόπο έχουν την δυνατότητα να κάνουν συμβάσεις με παραγωγούς για την προμήθεια ηλεκτρικού ρεύματος, να πληρώνουν ένα κόστος για τη χρησιμοποίηση δικτύων μεταφοράς και διανομής και να πουλάνε την ενέργεια σε βιομηχανικούς, εμπορικούς και οικιακούς καταναλωτές σε λιανικό επίπεδο.

Η παραγωγή και το λιανεμπόριο της ηλεκτρικής ενέργειας αποτελούν τα δυο τμήματα της αγοράς όπου η ανταγωνιστική μορφή αγοράς είναι σε θέση να λειτουργήσει αποτελεσματικά. Όπως έχει αναφερθεί και κατά την ανάλυση της τέλει ανταγωνιστικής αγοράς και του μονοπωλίου, η απελευθέρωση της ενέργειας, η διαδικασία δηλαδή της μετάβασης από την μια μορφή στην άλλη είναι δυνατόν να οδηγήσει σε μείωση του λειτουργικού κόστους της παραγωγής, να δώσει κίνητρα για επενδύσεις σε αποδοτικότερες τεχνολογίες παραγωγής και να παρέχει καινούργιες υπηρεσίες ηλεκτρισμού στους πελάτες. Οι τομείς της μεταφοράς και της διανομής πάντως παραμένουν φυσικά μονοπώλια πλήρως ρυθμιζόμενα. Μελετώντας την αγορά

από την οικονομική της πλευρά η απελευθέρωση της ενέργειας μπορεί να δημιουργήσει μια ανταγωνιστική αγορά που θα ωθήσει το κόστος παραγωγής προς τα κάτω και θα προσφέρει το αγαθό σε μικρότερη τιμή στους καταναλωτές. Αυτή η θεώρηση όμως δεν λαμβάνει υπόψη οικονομικές, νομικές και πολιτικές δυσκολίες που είναι κρίσιμες για την επιτυχία του εγχειρήματος της απελευθέρωσης της αγοράς.

#### **1.4. Μορφές Αγοράς**

Η διαδικασία με την οποία καθορίζονται η τιμή και η ποσότητα ενός προϊόντος επηρεάζεται σημαντικά από την μορφή της αγοράς. Η μορφή της αγοράς σχετίζεται με το ανταγωνιστικό περιβάλλον στο οποίο οι πωλητές και οι αγοραστές του προϊόντος λειτουργούν. Τέσσερα πρότυπα έχουν καθιερωθεί για την περιγραφή υποθετικών μορφών αγοράς, τα εξής:

- Τέλειος ανταγωνισμός
- Μονοπώλιο
- Μονοπωλιακός ανταγωνισμός.
- Ολιγοπώλιο

Πιο συγκεκριμένα, τα χαρακτηριστικά αλλά και ο τρόπος λειτουργίας της αγοράς θα αναλυθούν στην συνέχεια.

##### **Τέλειος Ανταγωνισμός**

Ο τέλειος ανταγωνισμός είναι ένα οικονομικό πρότυπο που περιγράφει μια υποθετική μορφή αγοράς στην οποία κανένας παραγωγός ή καταναλωτής δεν έχει δύναμη για να επηρεάσει την τιμή πώλησης των αγαθών. Σύμφωνα με τον τυποποιημένο οικονομικό ορισμό της αποδοτικότητας (Αποδοτικότητα του Παρέτου), ο τέλειος ανταγωνισμός θα οδηγούσε σε μια απολύτως αποδοτική έκβαση. Η ανάλυση των τέλειων ανταγωνιστικών αγορών αποτελεί τη βάση της θεωρίας προσφοράς και ζήτησης. Ο τέλειος ανταγωνισμός είναι η ισορροπία της αγοράς στην οποία όλοι οι πόροι διατίθενται και χρησιμοποιούνται αποτελεσματικά, και η συλλογική κοινωνική ευημερία μεγιστοποιείται.

Τα χαρακτηριστικά του τέλειου ανταγωνισμού υποθέτουν ότι οι ακόλουθοι έξι όροι εκπληρώνονται.

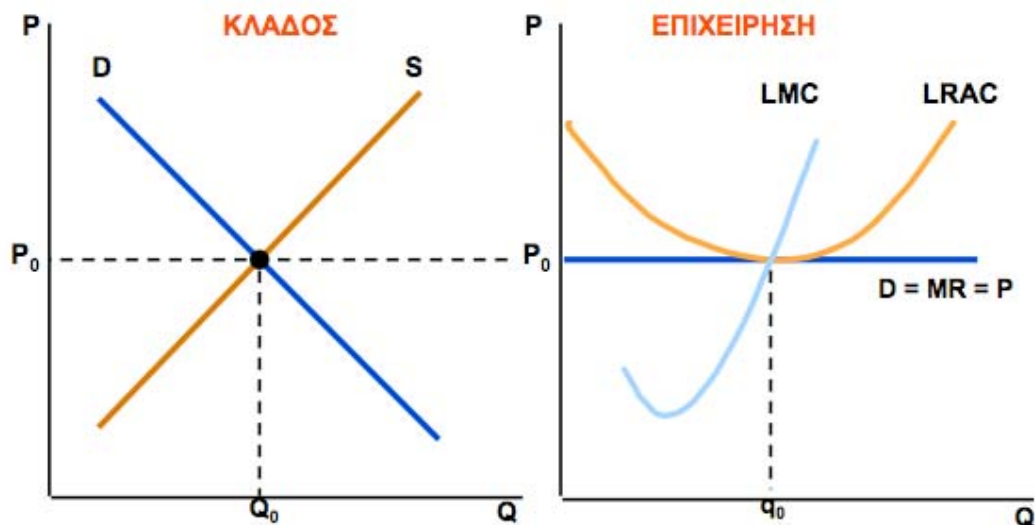
- Ατομικότητα  
Η ατομικότητα αναφέρεται στην ύπαρξη ένας μεγάλου αριθμού μικρών παραγωγών και καταναλωτών, οι ενέργειές των οποίων δεν μπορούν να ασκήσουν καμία σημαντική επίδραση στην αγορά. Οι επιχειρήσεις είναι κήτορες τιμών (price takers), δηλαδή η αγορά θέτει την τιμή που πρέπει να πουλήσουν τα προϊόντα τους.
- Ομοιογένεια  
Τα αγαθά και οι υπηρεσίες είναι τέλεια υποκατάστατα δηλαδή δεν υπάρχει καμία διαφοροποίηση προϊόντων. (Όλες οι εταιρίες πωλούν το ίδιο προϊόν)
- Τέλειες και πλήρεις πληροφορίες  
Οι εταιρίες και οι καταναλωτές ξέρουν τις τιμές που τίθενται στην αγορά.
- Ίση πρόσβαση  
Όλες οι εταιρίες έχουν πρόσβαση στις τεχνολογίες παραγωγής, και είναι ελεύθερη η μετακίνηση των πόρων.
- Ελεύθερη είσοδος  
Οποιαδήποτε εταιρία μπορεί να εισέλθει ή να εξέλθει από την αγορά.
- Μεμονωμένες ανεξάρτητες πράξεις αγοραστών και πωλητών  
Ομάδες αγοραστών ή/ και δεν μπορούν να έρθουν σε συμφωνία για αλλαγή στην της τιμής αγοράς (Οι συνεργίες και τα καρτέλ δεν είναι δυνατά κάτω από αυτήν την μορφή αγοράς)

Αγορά τέλειου ανταγωνισμού στις περισσότερες περιπτώσεις δεν υφίσταται αλλά αποτελεί μόνο μια θεωρητική προσέγγιση των πραγματικών αγορών, με πιθανή την εξαίρεση ορισμένων μεγάλων χρηματιστηριακών αγορών όπου και εκεί μεγάλες επενδυτικές τράπεζες μπορούν να επηρεάσουν τις τιμές των μετοχών. Γενικά, λίγοι από τους όρους που απαριθμούνται ανωτέρω ισχύουν στις πραγματικές αγορές. Παραδείγματος χάριν, οι εταιρίες δεν θα έχουν ποτέ τέλεια πληροφόρηση η μια για την άλλη, και θα υπάρξουν πάντα μερικές δαπάνες συναλλαγής. Σε μια τέλεια ανταγωνιστική αγορά, η καμπύλη ζήτησης μιας εταιρίας είναι πλήρως ελαστική και στην μακροχρόνια κατάσταση ισορροπίας η αγορά είναι παραγωγικά αποδοτική και αποδοτική στην κατανομή πόρων (productively and allocatively efficient markets). Η παραγωγική αποδοτικότητα εμφανίζεται όταν παράγει η εταιρία στο χαμηλότερο σημείο της μέσης καμπύλης συνολικών δαπανών (LRAC), υπονοώντας ότι δεν μπορεί να παράξει τα αγαθά πιο φτηνά. Η οριζόντια καμπύλη ζήτησης αγγίζει την καμπύλη LRAC (μέσο συνολικό κόστος) στο χαμηλότερο σημείο. Η αποδοτικότητα στην κατανομή πόρων εμφανίζεται όταν η τιμή είναι ίση με την πρόσθετη δαπάνη, δεδομένου ότι το αγαθό είναι διαθέσιμο στον καταναλωτή στη χαμηλότερη πιθανή τιμή. Αυτό

επιτυγχάνεται στον τέλει ανταγωνισμό. Γενικά, στον τέλει ανταγωνισμό ισχύουν τα εξής:

- Η καμπύλη ζήτησης της επιχείρησης είναι απείρως ελαστική.
- Η τιμή (P) είναι δεδομένη για την επιχείρηση.
- Η τιμή είναι ίση με το οριακό κέρδος και το οριακό κόστος ( $P = MR = MC$ ) στην μακροχρόνια κατάσταση (ισορροπία).
- Το οικονομικό κέρδος ( $K = 0$ ) μακροχρόνια είναι μηδενικό.
- Η τιμή του προϊόντος είναι ίση με το ελάχιστο μέσο συνολικό κόστος ( $P = \min LAC$ ).

Τα παραπάνω παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 1.4. Στο πρώτο διάγραμμα φαίνονται οι καμπύλες προσφοράς και ζήτησης του προϊόντος με πορτοκαλί και μπλε χρώμα αντίστοιχα καθώς και το σημείο ισορροπίας του προϊόντος στο αριστερό διάγραμμα  $P_0$ . Στο δεύτερο διάγραμμα φαίνονται οι καμπύλες οριακού κόστους βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα, καθώς και οι καμπύλες οριακού κέρδους, ζήτησης και τιμής.



**Διάγραμμα 1.4**

*Καμπύλες προσφοράς και ζήτησης τέλει ανταγωνιστικής αγοράς  
και μακροχρόνια κατάσταση ισορροπίας*

Σε αντίθεση με το μονοπώλιο ή το ολιγοπώλιο, είναι αδύνατο για μια εταιρία στον τέλει ανταγωνισμό να έχει οικονομικό κέρδος (economic profit) μακροπρόθεσμα, δηλαδή μια εταιρία δεν μπορεί να κερδίσει επιπλέον χρήματα από αυτά που είναι απαραίτητα για να καλύψει τις δαπάνες της. Εάν μια εταιρία έχει οικονομικό κέρδος βραχυπρόθεσμα,

αυτό θα δώσει κίνητρο σε άλλες εταιρίες για να εισέλθουν στην αγορά. Ως αποτέλεσμα θα ανταγωνιστούν με την πρώτη εταιρία, οδηγώντας την τιμή αγοράς προς τα κάτω, μετακινώντας την καμπύλη προσφοράς προς τα δεξιά και μειώνοντας την τιμή του προϊόντος, μέχρι όλες τις εταιρίες να έχουν μηδενικό οικονομικό κέρδος(Dominick Salvatore, 2007).

### **Μονοπώλιο**

Η αγορά ενός προϊόντος θεωρείται μονοπωλιακή όταν υπάρχει μια μόνο επιχείρηση που παράγει και προσφέρει το προϊόν για το οποίο δεν υπάρχουν τέλεια υποκατάστατα. Κατά συνέπεια, η τιμή ορίζεται από τη μία και μοναδική μονοπωλιακή επιχείρηση και δεν υπάρχει δυνατότητα η τιμή αυτή να μεταβληθεί από ανταγωνιστές, καθώς αυτοί δεν υπάρχουν. Μόλις ο μονοπωλητής επιλέξει την τιμή ή την ποσότητα του προϊόντος, οι καταναλωτές επιλέγουν την ποσότητα ή αντίστοιχα την τιμή που θα διακινηθεί στην αγορά. Η συγκεκριμένη επιχείρηση προστατεύεται από εμπόδια εισόδου νέων επιχειρήσεων και αντιμετωπίζει μόνη της την καμπύλη ζήτησης του κλάδου. Ο βασικός λόγος ύπαρξης των μονοπωλίων είναι τα εμπόδια εισόδου νέων επιχειρήσεων σε μία αγορά μερικά από τα οποία είναι και τα παρακάτω:

- Ο έλεγχος στις πρώτες ύλες που μπορεί να οφείλεται σε αποκλειστικά δικαιώματα εκμεταλλεύσεις
- Η κατοχή διπλώματος ευρεσιτεχνίας η οποία παρέχει προστασία από το νόμο σε προσπάθειες αντιγραφής προϊόντος
- Η παραχώρηση αποκλειστικού δικαιώματος όπως συμβαίνει στις επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας
- Οι ελεγχόμενες άδειες εξάσκησης επαγγέλματος σε συγκεκριμένες ομάδες (δικηγόροι, γιατροί, λογιστές, κ.λπ.)
- Οι οικονομίες κλίμακας στην παραγωγή όταν δηλαδή το ελάχιστο μέσο κόστος πετυχαίνεται σε υψηλά επίπεδα παραγωγής («φυσικά» μονοπώλια όπως η περίπτωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας).

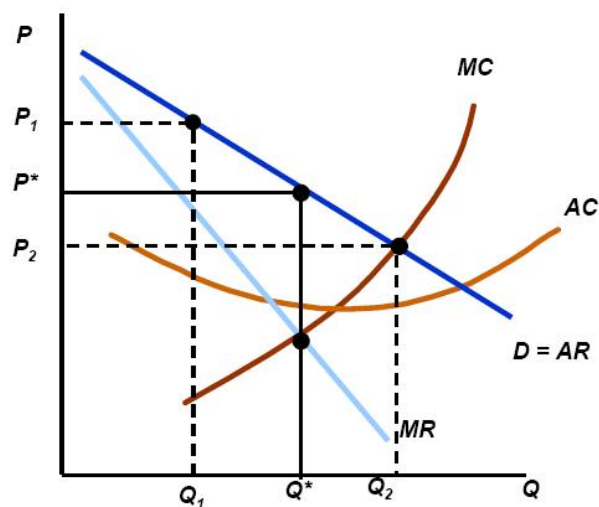
Επιπρόσθετα, η καμπύλη ζήτησης στη μονοπωλιακή αγορά είναι καθοδική, δηλαδή έχει αρνητική κλίση όπως φαίνεται και στο Διάγραμμα 1.5. Κατά συνέπεια, το παραγόμενο προϊόν είναι λιγότερο ποσοτικά, ενώ αντίθετα οι τιμές είναι αυξημένες με αποτέλεσμα να παράγεται λιγότερο προϊόν σε υψηλότερη τιμή. Αναφορικά με τις αμεσότερες οικονομικές συνέπειες του μονοπωλίου, αυτές μπορούν να μελετηθούν βάσει δύο διαφορετικών οπτικών γωνιών. Για την επιχείρηση που διατηρεί το



μονοπώλιο, η μονοπωλιακή αγορά την οδηγεί στην απόκτηση μεγαλύτερων κερδών συγκριτικά με όσα θα αποκτούσε αν βρισκόταν σε συνθήκες τέλει ανταγωνισμού. Για την κοινωνία το μονοπώλιο οδηγεί σε μείωση ή και σε απώλεια κοινωνικής ευημερίας κυρίως λόγω της μείωσης του πλεονάσματος των καταναλωτών. Γενικά στο μονοπώλιο ισχύουν τα εξής:

- Η καμπύλη ζήτησης της επιχείρησης έχει αρνητική κλίση.
- Η τιμή (P) καθορίζεται από την καμπύλη ζήτησης.
- Η τιμή είναι μεγαλύτερη από το οριακό κέρδος που ισούται με το οριακό κόστος ( $P > MR = MC$ ) στην μακροχρόνια κατάσταση (ισορροπία).
- Το μακροχρόνιο οικονομικό κέρδος (K) δεν είναι μηδενικό για την επιχείρηση και είναι ίσο με τη μείωση του πλεονάσματος καταναλωτών.
- Η τιμή του προϊόντος δεν είναι ίση με το ελάχιστο μέσο συνολικό κόστος ( $P \neq \min LAC$ ) άρα η επιχείρηση λειτουργεί σε χαμηλότερο επίπεδο παραγωγής.

#### Μονοπώλιο - Μεγιστοποίηση του κέρδους όταν $MR=MC$



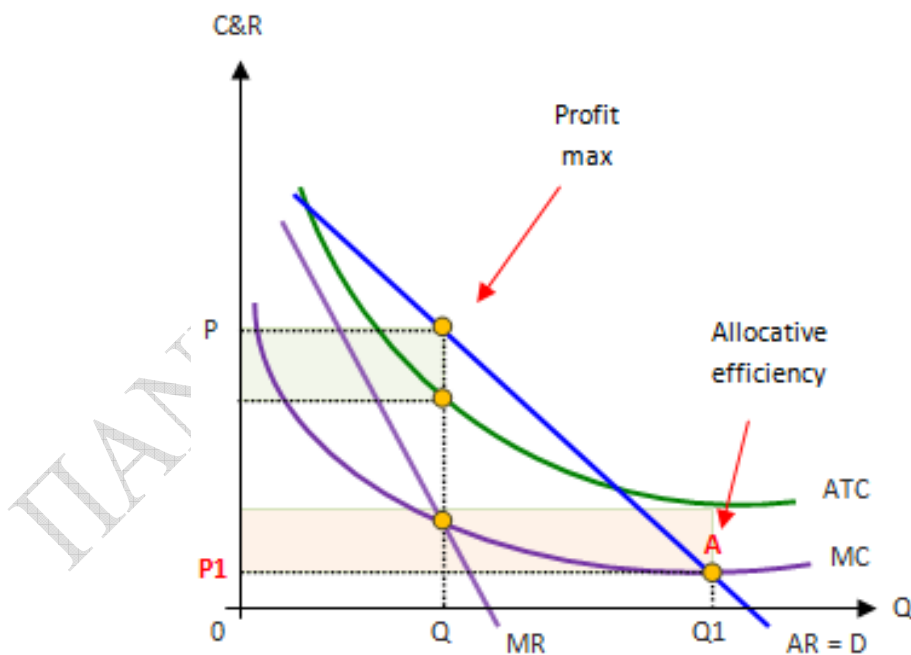
**Διάγραμμα 1.5**

*Καμπύλες ζήτησης, μέσο συνολικό και οριακό κόστος μονοπωλίου*

Τα παραπάνω παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 1.5 από όπου φαίνεται ότι στο μονοπώλιο η επιχείρηση δεν παράγει στο χαμηλότερο σημείο της καμπύλης AC όπως αναγκάζονται οι επιχειρήσεις στον τέλει ανταγωνισμό. Επιπρόσθετα σε αντίθεση με τον τέλει ανταγωνισμό στο μονοπώλιο η επιχείρηση έχει οικονομικό όφελος στην μακροχρόνια περίοδο εξαιτίας των εμποδίων εισόδου στην αγορά. Βέβαια, υπάρχει η

άποψη ότι αυτό το όφελος είναι που επανεπενδύεται από τις επιχειρήσεις στην έρευνα και σε καινοτομίες ώστε να διατηρήσουν το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα στην αγορά. Η τεχνολογική πρόοδος που έχει συντελεστεί τα τελευταία χρόνια ενισχύει την παραπάνω εκδοχή (Dominick Salvatore, 2007).

Σε συνέχεια όσων αναλύθηκαν παραπάνω σχετικά με το μονοπώλιο, κρίνεται σκόπιμο να γίνει ιδιαίτερη αναφορά στο φυσικό μονοπώλιο, διότι αποτελεί την πλέον αντιπροσωπευτική μορφή αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Στην περίπτωση του φυσικού μονοπωλίου, σε αντίθεση με τον τέλειο ανταγωνισμό υπάρχουν σημαντικές οικονομίες κλίμακας σε σχέση με την ζήτηση, φθίνον μακροχρόνιο μέσο κόστος (LAC) σε όλο το εύρος παραγωγής) αλλά μπορεί να γίνει εύκολα κατανοητό ότι η τιμή είναι μεγαλύτερη από το οριακό κόστος γιατί δεν υπάρχει η πίεση για αποδοτικότερη παραγωγή προϊόντων. Οι τοπικές κυβερνήσεις επιτρέπουν σε μια επιχείρηση να λειτουργήσει στην αγορά ρυθμίζοντας αυτές όμως την τιμή και τις παρεχόμενες υπηρεσίες ώστε να αποκομίζει ένα κανονικό κέρδος συμπεριλαμβανόμενου και του επιχειρηματικού κίνδυνου για την επένδυση της.



**Διάγραμμα 1.6**

*Καμπύλες ζήτησης, μέσο συνολικό και οριακό κόστος φυσικού μονοπωλίου*

Στο φυσικό μονοπώλιο λόγω της ύπαρξης οικονομιών κλίμακας το μέσο συνολικό κόστος θα φθίνει συνεχώς όσο αυξάνεται η παραγωγή. Σύμφωνα με το Διάγραμμα 1.6 αν η επιχείρηση θελήσει να μεγιστοποιήσει το κέρδος της θα τιμολογήσει το προϊόν της με τιμή  $P$  και η ποσότητα που θα καταναλωθεί θα είναι  $Q$ . Αυτό προκύπτει από το σημείο στο οποίο ισχύει οριακό κόστος ισούται με οριακό κέρδος ( $MC = MR$ ) και η επιχείρηση θα έχει οικονομικό όφελος το πράσινο σκιασμένο κομμάτι. Στην περίπτωση αυτή η επιχείρηση δεν έχει ούτε παραγωγική ούτε καθοριστική αποδοτικότητα και κατά συνέπεια ο καταναλωτής πληρώνει ακριβότερα ένα προϊόν που σε ανταγωνιστική αγορά θα το αγόραζαν περισσότεροι και σε μικρότερη τιμή. Για να εξασφαλιστεί όμως ένας λογικός ρυθμός απόδοσης της επένδυσης μιας επιχείρησης σε μονοπωλιακή αγορά το κράτος μέσω των ρυθμιστικών αρχών ορίζει την τιμή πώλησης στο σημείο όπου τέμνονται οι καμπύλες της ζήτησης και του μέσου συνολικού κόστους ώστε να μηδενίζεται το οικονομικό όφελος της επιχείρησης και να μπορούν να καταναλώσουν περισσότεροι. Για να είναι η επιχείρηση αποδοτική στην κατανομή πόρων, δηλαδή το προϊόν να διατίθεται στον καταναλωτή στη χαμηλότερη δυνατή τιμή, θα πρέπει να επιδοτείται από το κράτος για να καλύψει την οικονομική ζημία που θα επιφέρει μια τέτοια τιμολόγηση. Στο σημείο  $A$  δηλαδή εκεί όπου η τιμή ισούται με το οριακό κόστος ( $P=MC$ ) η επιχείρηση θα έχει ζημία ίση με το ανοιχτό κόκκινο σκιασμένο κομμάτι. Αυτή η ζημία πρέπει να καλυφθεί μέσω επιδοτήσεων προς την εταιρία για να συνεχίσει στην αγορά ή θα πρέπει η αρχή να επιτρέψει την τιμολογιακή διάκριση των καταναλωτών.

Στην περίπτωση της αγοράς της ηλεκτρικής ενέργειας, ακόμα και στις μέρες μας, τα χαρακτηριστικά του φυσικού μονοπωλίου είναι εμφανή. Στις περισσότερες χώρες, όπως εξάλλου και στην Ελλάδα, κρατική επιχείρηση είναι αυτή που διατηρεί το μονοπώλιο, διαμορφώνοντας ουσιαστικά τις τιμές και ελέγχοντας τις παραγόμενες ποσότητες. Βέβαια, θα πρέπει να τονίσουμε ότι στις περισσότερες περιπτώσεις οι προαναφερθείσες επιχειρήσεις αποτελούν δεσπόμενες επιχειρήσεις, υπάρχουν δηλαδή και μικρότερες οι οποίες ωστόσο δεν μπορούν σε δυναμικότητα να θεωρηθούν ανταγωνίστριες επιχειρήσεις. Με την πάροδο των χρόνων, βέβαια, ακόμα και αυτή η εικόνα με τις δεσπόμενες επιχειρήσεις παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας θα αλλάξει, καθώς ολοένα και περισσότερο οδηγούμαστε σε απελευθέρωση των αγορών.

Στις περισσότερες περιοχές του κόσμου δεν επικρατούν συνθήκες καθαρού φυσικού μονοπωλίου για την αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Υπάρχουν μεν οι επιχειρήσεις που κατέχουν την συντριπτική πλειοψηφία του μεριδίου αγοράς, οι δεσπόμενες δηλαδή επιχειρήσεις, υπάρχουν ωστόσο και άλλες μικρότερες επιχειρήσεις που προσπαθούν να επιβιώσουν ακόμα και με ένα μικρό μερίδιο αγοράς.

Οι δεσπόζουσες επιχειρήσεις είναι αυτές που αποτελούν τους δότες τιμών (καθορίζουν δηλαδή σε σημαντικό βαθμό τις τιμές στην αγορά), ενώ οι υπόλοιπες επιχειρήσεις, εκείνες με τα ελάχιστα μερίδια αγοράς, αποτελούν τους δέκτες τιμών. Υπάρχουν πολλές περιπτώσεις και λόγοι οι οποίοι μπορούν να οδηγήσουν σε εμφάνιση δεσποζουσών επιχειρήσεων σε μία αγορά. Ο πιο συχνός λόγος είναι το χαμηλότερο κόστος που οι εν λόγω επιχειρήσεις δύνανται να διατηρούν λόγω καλύτερης ή και αποτελεσματικότερης διοίκησης και λόγω καλύτερης και αποδοτικότερης τεχνολογίας.

Ένας ακόμη λόγος είναι η ποιότητα του παραγόμενου από την επιχείρηση προϊόντος. Στην περίπτωση που μία επιχείρηση παράγει ποιοτικά ανώτερο προϊόν, ή το παρουσιάζει ως ποιοτικά ανώτερο, ενδεχομένως μέσα από σωστά μέσα και τεχνικές προβολής, έχει αυξημένες πιθανότητες να αποτελέσει τη δεσπόζουσα επιχείρηση στην εκάστοτε αγορά. Ακόμη, μία ομάδα επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται σε κάποια αγορά μπορούν να σχηματίσουν cartel, το οποίο να συμπεριφέρεται ως μονοπώλιο. Είναι γνωστό ότι το cartel είναι μία ομάδα επιχειρήσεων οι οποίες μέσα από συγκεκριμένη συμφωνία συντονίζουν και εκτελούν την παραγωγή και την τιμολόγηση με τον ίδιο ή με παρόμοιο τρόπο.

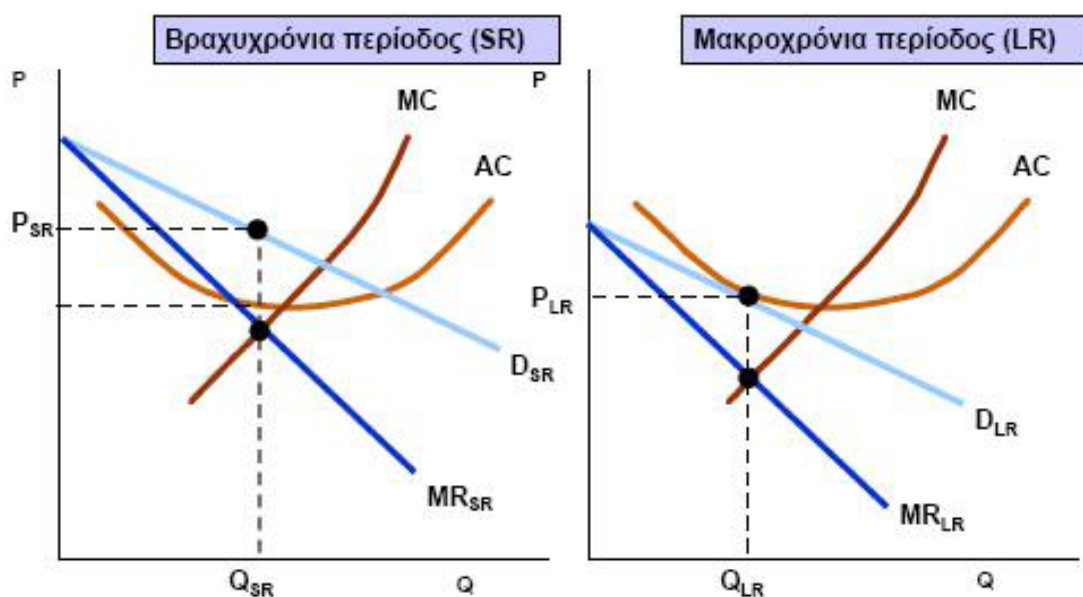
### **Μονοπωλιακός Ανταγωνισμός**

Ο μονοπωλιακός ανταγωνισμός αποτελεί μία μορφή επιχειρηματικής δραστηριοποίησης που ενέχει στοιχεία τόσο του μονοπωλίου όσο και του τέλειου ανταγωνισμού. Πιο συγκεκριμένα, στον μονοπωλιακό ανταγωνισμό οι επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα να αυξάνουν την τιμή πάνω από το οριακό κόστος όπως και στην περίπτωση του μονοπωλίου, αλλά δεν πραγματοποιούν περισσότερα κέρδη από τα αναμενόμενα, όπως ισχύει στις μονοπωλιακές αγορές. Επίσης έχουν την δυνατότητα να μπαίνουν και να βγαίνουν σχετικά εύκολα στην αγορά, μακροπρόθεσμα.

Σε γενικές γραμμές, το βασικότερο σημείο που κρίνεται σκόπιμο να τονιστεί είναι ότι στο μονοπωλιακό ανταγωνισμό ιδιαίτερο χαρακτηριστικό είναι η έντονη διαφοροποίηση του προϊόντος. Προκειμένου οι ανταγωνιστικές εταιρίες να αποκτήσουν όσο το δυνατόν μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς, επιχειρούν να αποκτήσουν μία μονοπωλιακή δύναμη μέσω της διαφοροποίησης, ακόμα και αν αυτή η δύναμη περιορίζεται λόγω των υποκατάστατων από άλλες επιχειρήσεις του ίδιου κλάδου. Σαν μορφή αγοράς είναι πολύ συνηθισμένος στο λιανεμπόριο.

Αναφορικά με την οικονομική ανάλυση του μονοπωλιακού ανταγωνισμού σημειώνεται ότι έχουν επικρατήσει δύο διαφορετικά υποδείγματα, το αντιπροσωπευτικό υπόδειγμα του Chamberlin (1933) και το τοπικό υπόδειγμα του Hotelling (1929). Στην περίπτωση του αντιπροσωπευτικού υποδείγματος του Chamberlin θα πρέπει όλα τα παραγόμενα προϊόντα να θεωρούνται υποκατάστατα, η τιμή να είναι μεγαλύτερη από το οριακό κόστος και να υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός προϊόντων ούτως ώστε η είσοδος νέων προϊόντων στην αγορά να οδηγεί σε μείωση στις τιμές.

Από την άλλη πλευρά, βάσει του τοπικού υποδείγματος του Hotelling οι επιχειρήσεις αποκτούν μία μονοπωλιακή δύναμη λόγω του τόπου στον οποίο βρίσκονται. Το παραπάνω μπορεί να γίνει εύκολα κατανοητό με το παράδειγμα ενός καταναλωτή που έχει να επιλέξει ανάμεσα σε δύο προϊόντα ίδιας ποιότητας. Θα επιλέξει εκείνο το προϊόν το οποίο μπορεί να αποκτήσει στην περιοχή που τον εξυπηρετεί καλύτερα.



**Διάγραμμα 1.7**

*Καμπύλες προσφοράς και ζήτησης μονοπωλιακού ανταγωνισμού και μακροχρόνια κατάσταση ισορροπίας*

Από το Διάγραμμα 1.7 φαίνεται ότι στο μονοπωλιακό ανταγωνισμό λόγω της ύπαρξης πολλών υποκατάστατων η καμπύλη ζήτησης είναι ελαστική ως προς τη τιμή και λόγω της διαφοροποίησης του προϊόντος έχει αρνητική κλίση. Βραχυχρόνια η επιχείρηση θα παράγει στο σημείο όπου βελτιστοποιούνται τα κέρδη της δηλαδή όταν οριακό κόστος

ισούται με το οριακό κέρδος  $MC = MR$ , δεδομένου ότι σε εκείνο το σημείο η τιμή πώλησης είναι μεγαλύτερη από το μέσο μεταβλητό κόστος  $P > AVC$ . Αν η τιμή πώλησης είναι μεγαλύτερη από το μέσο συνολικό κόστος  $P > AC$  όπως στο παραπάνω διάγραμμα η επιχείρηση έχει κέρδη με αποτέλεσμα να εισέλθουν και άλλες εταιρίες στην αγορά μακροχρόνια και άρα η καμπύλη ζήτησης να μετακινηθεί προς τα αριστερά μέχρι ότου γίνει εφαπτόμενη στη καμπύλη μέσου συνολικού κόστους (LRAC). Κατά συνέπεια μακροχρόνια όλες οι εταιρίες που είναι στην αγορά επιτυγχάνουν ισορροπία και παράγουν όχι στο χαμηλό σημείο της καμπύλης μέσου συνολικού κόστους όπως στον τέλει ανταγωνισμό. Το γεγονός ότι κάθε μονοπωλιακός ανταγωνιστής παράγει στα αριστερά από το χαμηλότερο σημείο της καμπύλης LRAC σημαίνει ότι λειτουργούν με περίσσεια δυναμικότητας.

### **Ολιγοπώλιο**

Στην περίπτωση του ολιγοπωλίου στην αγορά δραστηριοποιούνται λίγες μεγάλες επιχειρήσεις οι οποίες εμποδίζουν νέες επιχειρήσεις να εισέλθουν στον κλάδο. Δηλαδή, υπάρχει ανταγωνισμός ανάμεσα στις προαναφερθείσες ολιγοπωλιακές επιχειρήσεις, ωστόσο, με τη συμπεριφορά τους μπορούν και επηρεάζουν τις τιμές πώλησης των προϊόντων. Το σημείο αξίζει να τονιστεί είναι ότι το βασικό χαρακτηριστικό της ολιγοπωλιακής δομής είναι η αλληλεξάρτηση μεταξύ των επιχειρήσεων που σημαίνει ότι η συμπεριφορά της μίας επιχείρησης εξαρτάται από τη συμπεριφορά της άλλης.

Σε γενικές γραμμές υπάρχουν δύο διαφορετικοί τύποι ολιγοπωλιακών αγορών, το ολιγοπώλιο με την ύπαρξη συνεργασίας και το ολιγοπώλιο χωρίς την ύπαρξη συνεργασίας. Στο ολιγοπώλιο με ύπαρξη συνεργασίας, οι επιχειρήσεις ελέγχουν μεγάλο ποσοστό της παραγωγής και επιτυγχάνουν υψηλές τιμές πώλησης. Στην περίπτωση αυτή πάντως, υπάρχει το ενδεχόμενο κάποια επιχείρηση αν παραβιάσει μονομερώς τη συνεργασία με αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγής και την πτώση των τιμών.

Στο ολιγοπώλιο χωρίς την ύπαρξη συνεργασίας, όπου είναι και η πιο συχνά εμφανιζόμενη μορφή ολιγοπωλιακής αγοράς, η κάθε επιχείρηση διαμορφώνει τη στρατηγική της με βάση το πώς περιμένει να δράσουν οι άλλες ανταγωνίστριες επιχειρήσεις. Η οικονομική θεωρία έχει αναπτύξει μία σειρά από αναλυτικά εργαλεία τα οποία επιχειρούν να μελετήσουν και να αναλύσουν τη συμπεριφορά των επιχειρήσεων σε μία ολιγοπωλιακή αγορά. Η συμπεριφορά αυτή βασίζεται στην επιθυμία της

επιχείρησης να μη διαφοροποιήσει τη στρατηγική της, μέσω της οποίας επιτυγχάνει τη μεγιστοποίηση των κερδών της.

### **1.5. Ανακεφαλαίωση**

Οι αλλαγές στην παγκόσμια οικονομία δεν θα μπορούσαν να αφήσουν ανεπηρέαστο έναν τόσο ανταγωνιστικό κλάδο όπως αυτόν της ηλεκτρικής ενέργειας. Πράγματι, οι αλλαγές τόσο στο παγκόσμιο όσο και στο ευρωπαϊκό σκηνικό έχουν δημιουργήσει νέα δεδομένα στις δομές της εν λόγω αγοράς, και κατά συνέπεια στην εκάστοτε σχέση ανάμεσα στην προσφερόμενη και ζητούμενη ποσότητα αλλά και ανάμεσα στην τιμή και ποσότητα του παραγόμενου προϊόντος.

Από την ετυμολογία ακόμα του όρου «ενέργεια», γίνεται αντιληπτή η σημασία της για την οικονομία, καθώς αποτελεί τον κινητήριο μοχλό για την παραγωγή «έργου», δηλαδή για την παραγωγική διαδικασία γενικότερα. Στα πλαίσια αυτά, δεν πρέπει να φαίνεται περίεργο το γεγονός ότι στις περισσότερες περιπτώσεις η αύξηση στην κατανάλωση ενέργειας, και ιδιαίτερα ηλεκτρικής ενέργειας, αποδεικνύει μια γενικότερη οικονομική ανάπτυξη. Σε κάθε περίπτωση πάντως, κατά την παραγωγή, διανομή και κατανάλωση της ηλεκτρικής ενέργειας δεν θα πρέπει να παραβλέπονται τα ειδικά χαρακτηριστικά αυτής, τα οποία μπορούν να συνοψιστούν στην αδυναμία αποθήκευσης, στην ισορροπία προσφοράς και ζήτησης, σε ποιοτικούς περιορισμούς και στην έντονη εποχικότητα.

Όπως παρουσιάστηκε στο κεφάλαιο αυτό η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας αποτελεί μία διαδικασία μετασχηματισμού πρωτογενούς μορφής ενέργειας σε ηλεκτρική. Η οικονομική επιστήμη θεωρεί την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας ως φυσικό μονοπώλιο. Τα βασικότερα χαρακτηριστικά της εν λόγω αγοράς είναι το μονοπωλιακό προνόμιο, η υποχρέωση εξυπηρέτησης, η εποπτεία από ρυθμιστική αρχή, τα ρυθμιζόμενα τιμολόγια, η εγγυημένη απόδοση και η λειτουργία ελάχιστου κόστους.

Βέβαια, στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμο να τονιστεί ότι και στην περίπτωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, ως φυσικού μονοπωλίου, παρατηρείται το φαινόμενο της υψηλής τιμολόγησης των προσφερόμενων υπηρεσιών και της χαμηλότερης - συγκριτικά με την παραγωγική δυνατότητα - παραγωγής. Παρόλο που στην Ελλάδα το φαινόμενο αυτό όπως περιγράφηκε παραπάνω δεν διαφέρει σημαντικά, στο παγκόσμιο σκηνικό, ωστόσο, σε γενικές γραμμές έχουν λάβει χώρα σημαντικές

αλλαγές. Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας, οι εξελίξεις στον τομέα της μεταφοράς της ενέργειας έχουν οδηγήσει στην απελευθέρωση της εν λόγω αγοράς, δημιουργώντας με αυτόν τον τρόπο την ανάγκη για μείωση του λειτουργικού κόστους παραγωγής. Βέβαια, στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφερθεί ότι σε αντίθεση με την παραγωγή ενέργειας και την προσφορά ενέργειας στους καταναλωτές, που από μονοπώλια οδηγούνται ολοένα και περισσότερο στην απελευθέρωση, οι τομείς της μεταφοράς και της διανομής διατηρούν τα χαρακτηριστικά τους ως φυσικά μονοπώλια και παραμένουν πλήρως ρυθμιζόμενα.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



Επιλεγμένη Βιβλιογραφία:

- a. James M. Griffin and Steven L. Puller, Electricity Deregulation Choices and Challenges, The University of Chicago Press, 2005
  - b. L. Philipson and H.L. Willis, Understanding Electric Utilities and De-regulation, Marcel Dekker Inc., 1998
  - c. Severin Borenstein and James Bushnell, Electricity Restructuring: Deregulation or Regulation?, 2005
  - d. Dominick Salvatore, Managerial Economics in a Global Environment 6th Ed., 2007.
  - e. Economicsonline, Efficiency and Regulation, Business economics Enterprise, 2004.
  - f. "Con Edison Wins 6.5% Rise in Rates, Half of Its Request", The New York Times 24/2/1983.
- 
- α. Παντελίδης Π., Εισαγωγή στη Μικροοικονομική Ανάλυση, Εκδ. Π. Παντελίδη, Πειραιάς 2003
  - β. Σαραντίδης Σ., Σύγχρονη Μικροοικονομική Ανάλυση, Εκδ. Σ. Σαραντίδη, Πειραιάς 2003

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### Η ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

#### 2.1. Εισαγωγή

Οι βιομηχανίες δικτύων που είναι κρίσιμες για τη σύγχρονη οικονομία περιλαμβάνουν τις τηλεπικοινωνίες, τις αερομεταφορές, τους σιδηρόδρομους και την ηλεκτρική ενέργεια. Ο τομέας των αερομεταφορών και των τηλεπικοινωνιών όπως και της ηλεκτρικής ενέργειας είναι παραδείγματα βιομηχανίας δικτύων που απαρτίζονται από ροές και πλέγμα διαδρόμων. Οι ροές είναι τα κινητά συστατικά του συστήματος που κινούνται δηλαδή τα αεροπλάνα, τα τρέινα, η ηλεκτρική ενέργεια και τα δεδομένα. Το πλέγμα διαδρόμων είναι οι εγκαταστάσεις τις οποίες χρησιμοποιούν αυτές οι ροές για να μεταφέρονται όπως τα αεροδρόμια και τα συστήματα ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας, τα καλώδια ρεύματος και τηλεφωνικά καλώδια και το ηλεκτρομαγνητικό φάσμα συχνοτήτων. Η αποδοτικότητα ενός τέτοιου δικτύου εξαρτάται από το συντονισμό της λειτουργίας των ροών και του πλέγματος καθώς και από τις αποφάσεις για επενδύσεις αναβάθμισης και επέκτασης του πλέγματος.

Δυο δυναμικοί κλάδοι της οικονομίας θα αναλυθούν στο παρόν κεφάλαιο αναφορικά με την απελευθέρωση των αγορών τους. Πιο συγκεκριμένα, στο κεφάλαιο αυτό θα εξεταστεί η πορεία της απελευθέρωσης της αγοράς στον κλάδο των τηλεπικοινωνιών και στον κλάδο των αερομεταφορών. Οι δυο αυτοί κλάδοι έχουν προχωρήσει, έστω και σε κάποιο βαθμό, στην απελευθέρωση της αγοράς τους, την οποία και εκμεταλλεύτηκαν προκειμένου να αναπτυχθούν και να ενισχύσουν την ανταγωνιστικότητά τους, αρκετά νωρίτερα από τις προσπάθειες απελευθέρωσης της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας σε παγκόσμιο επίπεδο.

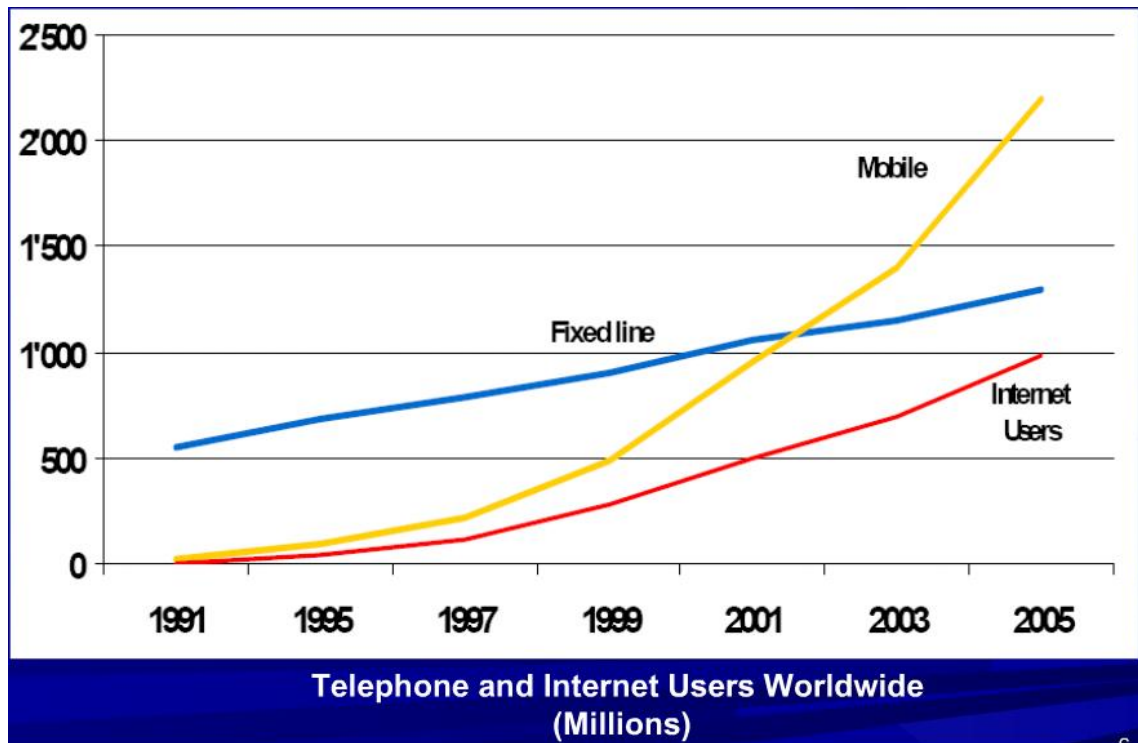
Στη συνέχεια θα αναλυθούν για τους δύο προαναφερθέντες κλάδους τα βήματα που έλαβαν χώρα προκειμένου να επιτευχθεί η απελευθέρωση και οι πόροι οι οποίοι

χρειάστηκαν καθ' όλη τη διάρκεια της εν λόγω πορείας. Επιπρόσθετα, θα γίνει αναφορά στους βασικότερους φορείς που ρυθμίζουν τους κανόνες λειτουργίας των εταιριών που δραστηριοποιούνται στον τομέα των τηλεπικοινωνιών και στον τομέα των αερομεταφορών. Ακόμη, κρίνεται σκόπιμο, να καταγράφουν οι σημαντικότερες επιπτώσεις που επέφερε η απελευθέρωση των αγορών στους υπό εξέταση κλάδους τόσο στους καταναλωτές, όσο και στις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στις τηλεπικοινωνίες και στις αερομεταφορές.

## **2.2. Απελευθέρωση Αγοράς στις Τηλεπικοινωνίες**

Είναι γεγονός ότι ο κλάδος των τηλεπικοινωνιών αποτελεί, ίσως, τον κλάδο που γνώρισε την πλέον σημαντική και ραγδαία ανάπτυξη και άνθηση τα τελευταία είκοσι χρόνια παγκοσμίως. Ο ανταγωνισμός ανάμεσα στις διάφορες εταιρίες που δραστηριοποιούνται στον εν λόγω κλάδο ήταν και είναι ιδιαίτερα έντονος και οι προκλήσεις ολοένα και αυξάνονται. Προκειμένου, λοιπόν, οι διάφορες επιχειρήσεις του κλάδου να καταφέρουν να επιβιώσουν και να αντέξουν να ανταποκριθούν στον έντονο ανταγωνισμό, καλούνται να επενδύσουν μεγάλα ποσά για την άρτια οργάνωση των δικτύων τους αλλά και για τη σταθερή και ομαλή λειτουργία τους. Στα πλαίσια αυτά, η απελευθέρωση της αγοράς του κλάδου, υπήρξε αυτή που έδωσε τα εφόδια στις επιχειρήσεις να ανταποκρίνονται με μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στις απαιτήσεις των πελατών για σταθερή παροχή υπηρεσιών, χωρίς διακυμάνσεις, με όσο το δυνατόν χαμηλότερο κόστος (Κουφομιχάλης Χ., Μπουργωτάκης Χ., Καλδέλλης Ι., Τσούτσος Θ, 2007).

Στο Διάγραμμα 2.1 αποτυπώνεται η ραγδαία αύξηση του αριθμού των χρηστών τηλεπικοινωνιακών μέσων τα τελευταία είκοσι χρόνια, δηλαδή του σταθερού τηλεφώνου, του κινητού τηλεφώνου και του διαδικτύου. Ειδικότερα, οι χρήστες σταθερής τηλεφωνίας αυξάνονται με έναν σταθερό ρυθμό 10% ανά έτος σε αντίθεση με τους χρήστες κινητής τηλεφωνίας που πολλαπλασιάζονται με εκθετικούς ρυθμούς. Από το 1991 που ξεκίνησε η κινητή τηλεφωνία έως το 2005 περισσότεροι από 2 δις. κόσμος χρησιμοποιεί τα κινητά τηλέφωνα. Παράλληλα με την κινητή τηλεφωνία είχαμε και αύξηση των χρηστών του διαδικτύου από μηδενικούς αριθμούς το 1991 σε σχεδόν 1 δις το 2005 .



Πηγή: Dr Sayeed Ghani, *Telecommunications Industry: Trends, Challenges and opportunities*, Dec. 2007

### Διάγραμμα 2.1

Αριθμός χρηστών τηλεπικοινωνιών 1991-2007 (σε εκατ.).

Πριν περιγράψει όμως, η εξέλιξη της απελευθέρωσης στην αγορά των τηλεπικοινωνιών γίνεται αναφορά στους λόγους για τους οποίους η απελευθέρωση της αγοράς στον εν λόγω κλάδο θεωρήθηκε και αντιμετωπίστηκε ως αδήριτη ανάγκη. Οι λόγοι αυτοί ουσιαστικά έγκεινται στις εξελίξεις που έχουν λάβει χώρα στο ευρύτερο περιβάλλον του κλάδου και οι οποίες μπορούν να συνοψιστούν στις εξής:

- στη σύγκλιση τεχνολογιών πληροφορικής, τηλεπικοινωνιών και πολυμέσων
- στην ισχυροποίηση του διαδικτύου ως μέσο πληροφόρησης και επικοινωνίας
- στη διάδοση της χρησιμοποίησης ηλεκτρονικών μέσων για την πραγματοποίηση εμπορικών συναλλαγών μεταξύ επιχειρήσεων και πελατών
- στη δημιουργία νέων υπηρεσιών οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα τεράστιας χωρητικότητας δεδομένων.

Μέχρι και τις αρχές της δεκαετίας του 1970 ο κλάδος των τηλεπικοινωνιών στις περισσότερες χώρες λειτουργούσε σε καθεστώς κρατικού μονοπωλίου. Βέβαια, αυτό που θα πρέπει να σημειωθεί είναι ότι το ποσοστό απελευθέρωσης και η ταχύτητα προσέγγισης της διέφερε από χώρα σε χώρα. Σταδιακά, όμως, και ιδιαίτερα από τις αρχές της δεκαετίας του 1990, τόσο η χώρα μας, όσο και οι περισσότερες ευρωπαϊκές

χώρες, αρχίζουν να βιώνουν την απελευθέρωση της αγοράς των τηλεπικοινωνιών μέσα από τη δημιουργία και την ανάπτυξη και άλλων επιχειρήσεων παροχής τηλεπικοινωνιών υπηρεσιών, ανταγωνιστικών στις υπάρχουσες κρατικές. Μάλιστα, προκειμένου να προστατευθεί και να επιτύχει το νέο αυτό καθεστώς απελευθέρωσης των τηλεπικοινωνιών, ούτως ώστε οι νέες εταιρίες να λάβουν κάποιο ποσοστό του συνολικού μεριδίου αγοράς από τις κρατικές, προβλέφθηκαν και θεσπίστηκαν συγκεκριμένοι σχετικοί νόμοι και κανονισμοί. Επιπρόσθετα, ιδρύθηκαν ανεξάρτητες αρχές και υπηρεσίες ελεγχόμενες από το κράτος που είναι υπεύθυνες για τη λειτουργία της αγοράς των τηλεπικοινωνιών και τον καθορισμό των κανόνων ανταγωνισμού στις διάφορες επιχειρήσεις που μετέχουν στην εν λόγω αγορά.

Στην Ελλάδα, ένας τέτοιος φορέας είναι η ΕΕΤΤ (Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων), στο Ηνωμένο Βασίλειο το OFCOM και στις Ηνωμένες Πολιτείες το FCC (Federal Communications Commission). Η ΕΕΤΤ είναι η Ανεξάρτητη Αρχή η οποία αποτελεί τον Εθνικό Ρυθμιστή που ελέγχει, ρυθμίζει και εποπτεύει: (α) την αγορά ηλεκτρονικών επικοινωνιών, στην οποία δραστηριοποιούνται οι εταιρίες σταθερής και κινητής τηλεφωνίας, ασύρματων επικοινωνιών και διαδικτύου και (β) την ταχυδρομική αγορά, στην οποία δραστηριοποιούνται οι εταιρίες παροχής ταχυδρομικών υπηρεσιών και υπηρεσιών ταχυμεταφοράς. Επιπλέον, η ΕΕΤΤ ασκεί τις αρμοδιότητες Επιτροπής Ανταγωνισμού στις εν λόγω αγορές.

Ιδρύθηκε το 1992 με τον Ν.2075 με την επωνυμία Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών (ΕΕΤ) και οι αρμοδιότητές της επικεντρώνονταν στην εποπτεία της απελευθερωμένης αγοράς των τηλεπικοινωνιών. Η λειτουργία της όμως ξεκίνησε το καλοκαίρι του 1995. Με την ψήφιση του Ν.2668/98 ο οποίος καθόριζε τον τρόπο οργάνωσης και λειτουργίας του τομέα των ταχυδρομικών υπηρεσιών, ανατέθηκε στην ΕΕΤ και η ευθύνη για την εποπτεία και ρύθμιση της αγοράς των ταχυδρομικών υπηρεσιών και μετονομάστηκε σε Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών & Ταχυδρομείων (ΕΕΤΤ). Με τον Ν.2867/2000 ενισχύθηκε ο εποπτικός, ελεγκτικός και ρυθμιστικός ρόλος της ΕΕΤΤ ενώ με τον ισχύοντα Ν. 3431/2006 περί ηλεκτρονικών επικοινωνιών, καθορίζεται το πλαίσιο παροχής δικτύων και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών και συναφών ευκολιών εντός της Ελληνικής Επικράτειας σύμφωνα με το ισχύον κοινοτικό δίκαιο και προσδιορίζονται οι αρμοδιότητές της.

Η αποστολή της ανεξάρτητης αρχής είναι να εξασφαλίζει ότι κάθε κάτοικος της Ελλάδας έχει πρόσβαση σε μεγάλο εύρος δικτύων και υπηρεσιών επικοινωνίας, να προστατεύει τα δικαιώματα των καταναλωτών τηλεπικοινωνιακών και ταχυδρομικών

υπηρεσιών, να ενημερώνει διαρκώς τους καταναλωτές για τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις τους και να διασφαλίζει την αξιοποίηση σπάνιων εθνικών πόρων, όπως είναι το φάσμα ραδιοσυχνοτήτων και οι αριθμοδοτικοί πόροι. Τέλος ο πιο σημαντικός στόχος της Αρχής είναι να συμβάλλει στην ανάπτυξη των αγορών τηλεπικοινωνιακών και ταχυδρομικών υπηρεσιών, με τη διαμόρφωση ενός ρυθμιστικού περιβάλλοντος, σύμφωνου με τις αρχές του ανταγωνισμού.

Οι βασικότερες αιτίες που δημιούργησαν την αναγκαιότητα και τη στροφή προς την απελευθέρωση των τηλεπικοινωνιών ήταν η μεγάλη ανάπτυξη που γνώρισε ο κλάδος της τεχνολογίας και της πληροφορικής που οδήγησαν σε μείωση του κόστους και δημιούργησαν τις προϋποθέσεις και τις ευκαιρίες σε πολλές επιχειρήσεις να εισαχθούν στην εν λόγω αγορά. Επιπλέον, η δυνατότητα παροχής διαφορετικού είδους υπηρεσιών τηλεπικοινωνιών από την ίδια επιχείρηση αλλά και η διεθνοποίηση του επιχειρείν γενικότερα, δημιούργησε νέα δεδομένα και έδωσε νέα ώθηση στην απελευθέρωση των τηλεπικοινωνιών.

Συνοψίζοντας, τα βασικότερα βήματα που εν τέλει οδήγησαν στην απελευθέρωση της συγκεκριμένης αγοράς αφορούν στις στρατηγικές που υιοθετήθηκαν από τα κράτη για την απελευθέρωση της αγοράς. Συγκεκριμένα, τα κράτη προχώρησαν σε άρση των περιορισμών για την εισαγωγή επιχειρήσεων στην αγορά επιτρέποντας την ενοικίαση γραμμών των κρατικών επιχειρήσεων έως ότου οι επιχειρήσεις δημιουργήσουν ιδιόκτητα δίκτυα, αλλά και σε στρατηγικές αλλαγές στις κρατικές επιχειρήσεις του κλάδου μέσω διαρθρωτικών αλλαγών στη δομή τους ή με αλλαγή του ιδιοκτησιακού καθεστώτος τους (στροφή σε ιδιωτικοποιήσεις).

### **2.3. Επιπτώσεις Απελευθέρωσης Αγοράς στις Τηλεπικοινωνίες**

Σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν, η απελευθέρωση της αγοράς στις τηλεπικοινωνίες δημιούργησε νέα δεδομένα στον επιχειρηματικό κόσμο του κλάδου. Είναι γεγονός ότι η αύξηση της προσφοράς σε προϊόντα και υπηρεσίες τηλεπικοινωνίας, οδήγησε σε μείωση του κόστους αυτών και κατά συνέπεια των τιμών τους, ενώ παράλληλα βελτιώθηκε αισθητά και η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών και των παραγόμενων προϊόντων. Σε γενικές γραμμές, πάντως, οι επιπτώσεις της απελευθέρωσης στην αγορά των τηλεπικοινωνιών μπορούν να συνοψιστούν σε τέσσερις κατηγορίες, στις επιπτώσεις που αφορούν την οικονομική ανάπτυξη, την

αύξηση της παραγωγικότητας και ανταγωνιστικότητας, στις επιπτώσεις που αφορούν στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και γενικότερα στις αλλαγές στον τομέα της απασχόλησης, στις επιπτώσεις που αφορούν στις συγχωνεύσεις και εξαγορές και στις επιπτώσεις που αφορούν τις νέες υπηρεσίες.

Αναφορικά με την οικονομική ανάπτυξη μπορεί εύκολα να γίνει κατανοητό ότι η ανάπτυξη της τεχνολογίας, της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών βοηθάει την οικονομική άνθηση, επιταχύνει τις εξελίξεις στον επιχειρηματικό στίβο ενώ εντείνει τον ανταγωνισμό ανάμεσα στις επιχειρήσεις του κλάδου. Αναφορικά με την απασχόληση, η απελευθέρωση στις τηλεπικοινωνίες δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας καθώς δημιουργούνται νέες ανάγκες, περισσότερες απαιτήσεις και μεγαλύτερος αριθμός επιχειρήσεων.

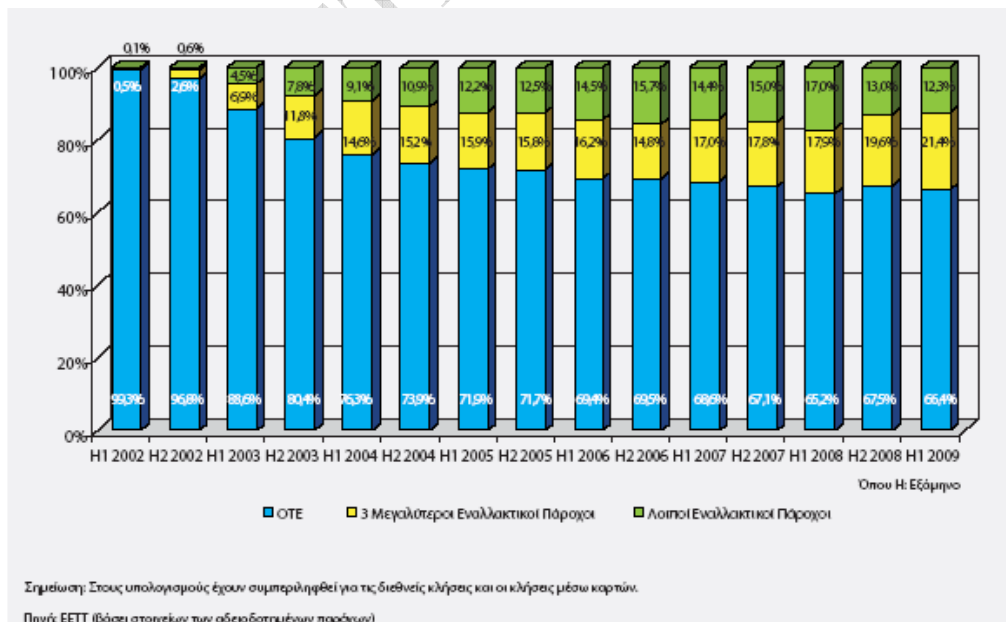
Οι σημαντικότερες, ίσως, επιπτώσεις που θα μπορούσε κάποιος να αναφέρει στην απελευθέρωση της αγοράς των τηλεπικοινωνιών θα ήταν εκείνες που αφορούν στις εξαγορές και συγχωνεύσεις που λαμβάνουν χώρα προκειμένου οι επιχειρήσεις του κλάδου να μπορέσουν να ανταποκριθούν στον ιδιαίτερα έντονο ανταγωνισμό. Η Ελλάδα δεν θα μπορούσε να είναι εξαίρεση στον παραπάνω κανόνα. Χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιων ενεργειών είναι η ίδρυση της Tellas ως κοινοπραξία ανάμεσα στην ιταλική WIND και τη ΔΕΗ ΑΕ, η εξαγορά των Cosmo Bulgaria Mobile (Globul) και Cosmofon AD Skorje από την Cosmote, η μεταβίβαση της TIM HELLAS στην Venture Capitals Apax Partners και Texas Pacific Group σε ποσοστό 80,8%.

Ακόμα, η απελευθέρωση της αγοράς των τηλεπικοινωνιών, δίνει νέα ώθηση στην ποιότητα ζωής του ανθρώπου καθώς διευκολύνει της καθημερινότητά του μέσα από τη δημιουργία νέων υπηρεσιών. Οι περισσότερες από τις νέες αυτές υπηρεσίες αφορούν σε υπηρεσίες ψυχαγωγίας, εκπαίδευσης, διενέργειας συναλλαγών, ενημέρωσης και επικοινωνίας, η εξέλιξη και η διάδοση των οποίων δημιουργούν μία νέα κοινωνία ψηφιακής γνώσης και επικοινωνίας.

Οι επιπτώσεις στην Ελλάδα από την απελευθέρωση της αγοράς τηλεπικοινωνιών ακολούθησαν τις γενικότερες επιπτώσεις στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Έτσι, μέσα στη δεκαετία του '90 αυξήθηκε σταδιακά η ανταγωνιστικότητα στον κλάδο των τηλεπικοινωνιών έως ότου οδηγηθήκαμε στην ολική απελευθέρωση. Μάλιστα, τα τελευταία χρόνια η χώρα μας φαίνεται να ακολουθεί την ευρύτερη ευρωπαϊκή τάση, βαδίζοντας από τις τηλεπικοινωνίες στην ηλεκτρονική επικοινωνία (Μάγλαρης Β., Μερεκούλιας Β., 2009).

Πιο συγκεκριμένα, στη χώρα μας οι συνδρομητές κινητής τηλεφωνίας έχουν μετρηθεί σε άνω των είκοσι εκατομμυρίων, ενώ η συνολική διείσδυση αυτής υπερβαίνει τον αντίστοιχο μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (στη χώρα μας είναι 125% ενώ το αντίστοιχο ποσοστό της ΕΕ ανέρχεται σε 122%). Προφανώς αυτό το μεγάλο κομμάτι της αγοράς που επιλέγει το κινητό τηλέφωνο ως υποκατάστατο της σταθερής τηλεφωνίας είναι χαρακτηριστικό της απελευθέρωσης που έχει συντελεστεί στις τηλεπικοινωνίες και το γεγονός ότι η τιμή πλησιάζει το οριακό κόστος δείχνει ότι ο ανταγωνισμός λειτουργεί. Ακόμα, αναφορικά με τη φορητότητα αριθμών τηλεφωνίας αξίζει να σημειωθεί ότι έχει ιδιαίτερο αντίκτυπο στους καταναλωτές, γεγονός που αποδεικνύεται από τη μεταφορά 487 χιλιάδων αριθμών κινητής τηλεφωνίας και 544 χιλιάδων αριθμών σταθερής τηλεφωνίας για το έτος 2009.

Στην Ελλάδα ο ΟΤΕ, είναι ο οργανισμός που έχει σημαντική ισχύ στην αγορά (Significant Market Power, SMP) και σε μεγάλο βαθμό καθορίζει τις εξελίξεις στην αγορά των τηλεπικοινωνιών, τα τελευταία χρόνια παρουσιάζει σχετική μείωση στη συλλογή και στον τερματισμό κλήσεων. Ακόμη, σε ότι αφορά στα τέλη διασύνδεσης του ΟΤΕ, αυτά σε γενικές γραμμές κυμαίνονται στα ίδια περίπου επίπεδα με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, ενώ αναφορικά με την ευρυζωνικότητα, η Ελλάδα σημείωσε την τρίτη μεγαλύτερη άνοδο στη Ευρωπαϊκή Ένωση τα τελευταία χρόνια (περίπου 30%).



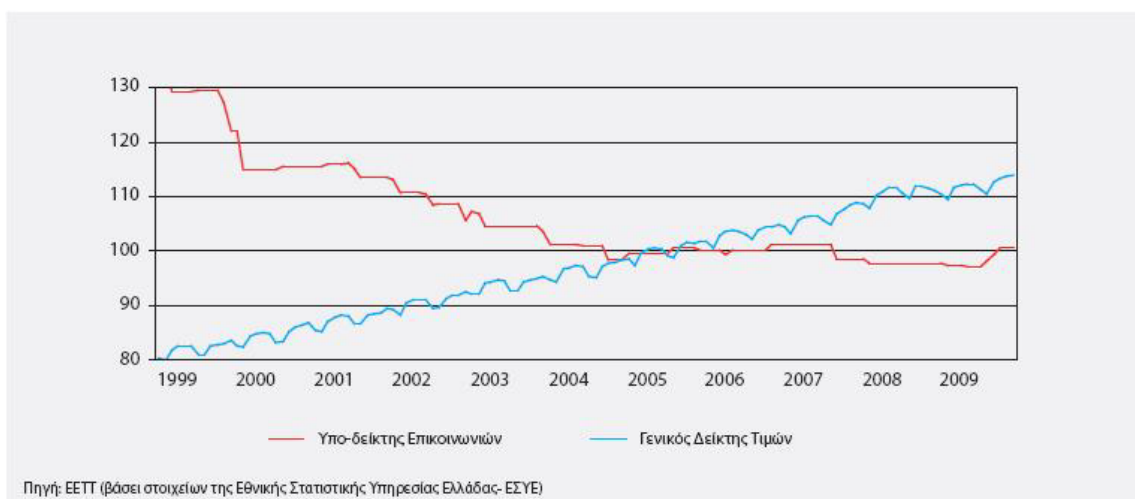
Πηγή: EETT

## Διάγραμμα 2.2

Εξέλιξη Μεριδίων Αγοράς βάσει του Όγκου της Εξερχομένης Κίνησης.



Στο Διάγραμμα 2.2 φαίνεται ο όγκος των εξερχόμενων κλήσεων διαχρονικά. Ο ΟΤΕ, παρόλο που σημειώνει μια σχεδόν συνεχόμενη σταδιακή μείωση στον όγκο εξερχόμενων κλήσεων, συγκεντρώνει τη συντριπτική πλειοψηφία σε όλη την πάροδο των χρόνων που καταγράφονται στο διάγραμμα. Συμπεραίνεται ότι η αγορά τηλεπικοινωνιών έχει κάνει βήματα προς την απελευθέρωση με την ιδιωτικοποίηση του ΟΤΕ και την είσοδο νέων παρόχων στην αγορά οι οποίοι κάθε χρόνο αυξάνουν το ποσοστό τους σε σχέση με τον ΟΤΕ. Παρόλα αυτά ο ΟΤΕ διατηρεί το μεγαλύτερο κομμάτι της αγοράς και τον ρόλο του ως ρυθμιστή της αγοράς, Εκτός από την βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών προς τους πελάτες, όπως η ευρυζωνικότητα και η φορητότητα, η απελευθέρωση των τηλεπικοινωνιών είχε επιπτώσεις στην τιμή της αγοράς του συγκεκριμένου προϊόντος που οφείλεται εν μέρει στον έντονο ανταγωνισμό μεταξύ των εταιριών Κινητής Τηλεφωνίας.



Πηγή: EETT

### Διάγραμμα 2.3

*Εξέλιξη Μηνιαίου Δείκτη Τιμών Καταναλωτή – Γενικός Δείκτης  
–Υποδείκτης Επικοινωνιών*

Η γενικότερη εξέλιξη στο κόστος των υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών αντικατοπτρίζεται στη διαχρονική πορεία του Γενικού Δείκτη Τιμών Καταναλωτή (ΓΔΤΚ), όπως αυτή παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 2.3. Ο Υποδείκτης Επικοινωνιών ακολουθεί διαχρονικά φθίνουσα πορεία, σε αντίθεση με το ΓΔΤΚ. Κατά συνέπεια ο ισχυρός ανταγωνισμός και οι τεχνολογικές εξελίξεις οδηγούν τις τιμές πώλησης προς τα κάτω ώστε να πλησιάσουν το οριακό κόστος προς όφελος του καταναλωτή. Ειδικά

για το 2009, ο Υποδείκτης Επικοινωνιών παρουσιάζει σημαντική αύξηση το τελευταίο πεντάμηνο, ως αποτέλεσμα της αύξησης του τέλους κινητής τηλεφωνίας.

#### **2.4. Απελευθέρωση Αγοράς στις Αερομεταφορές**

Οι αερομεταφορές αποτελούν έναν ακόμη ιδιαίτερα δυναμικό κλάδο της οικονομίας, τόσο σε εθνικό, όσο και σε διεθνές επίπεδο. Η ανάπτυξη του εν λόγω κλάδου έχει περάσει από πολλά στάδια ακολουθώντας τις όποιες αλλαγές πραγματοποιούνται την εκάστοτε περίοδο κυρίως σε οικονομικό και τεχνολογικό επίπεδο. Επιπρόσθετα, η ανάγκη των κρατών για ομοιόμορφη ρύθμιση των κανόνων που διέπουν τις εθνικές και διεθνείς μεταφορές, έτσι ώστε να μην υπάρχουν διαφοροποιήσεις μεταξύ των εθνικών νομοθεσιών σε ζητήματα όπως αυτό της ευθύνης του αεροπορικού μεταφορέα και της προστασίας των επιβατών που διακινούνται με αεροσκάφος από τόπο σε τόπο άλλαξαν το σκηνικό στον κλάδο και κατά κάποιον τρόπο συνέβαλλαν στην απελευθέρωση της αγοράς των αερομεταφορών (Κτενάς Σ., 1998).

Στις Η.Π.Α. ο οργανισμός που εποπτεύει την αγορά είναι ο Federal Aviation Administration (FAA) που ανήκει στο Υπουργείο Μεταφορών και ο πρόεδρος του ορίζεται από τον Πρόεδρο των Η.Π.Α.. Ο συγκεκριμένος οργανισμός βέβαια είναι προσανατολισμένος σε θέματα ασφάλειας των πτήσεων και όχι τόσο πολύ σε θέματα ρύθμισης της αγοράς ρόλο που πριν την απελευθέρωση της αγοράς είχε ο Civil Aeronautics Board (CAB). Η απελευθέρωση των αερομεταφορών συντελέστηκε με το Διάταγμα Απελευθέρωσης των Αερομεταφορών του 1978 ( Airline Deregulation Act). Ο κύριος σκοπός του διατάγματος ήταν να σταματήσει ο CAB να ρυθμίζει της αγορά εμπορικής αεροπορίας ώστε να εκτεθούν οι ταξιδιώτες στις δυνάμεις της ελεύθερης αγοράς.

Από το 1937 ο CAB ρύθμιζε όλα τα θέματα της αγοράς αερομεταφορών όπως εισιτήρια, διαδρομές και προγράμματα πτήσεων μετατρέποντας την αγορά σε κρατικό μονοπώλιο παρόλο που δεν υπήρχε μόνο μια αεροπορική εταιρία που εξυπηρετούσε του ταξιδιώτες και επίσης ήταν υποχρεωμένος να εξασφαλίζει στις αεροπορικές εταιρίες ένα σταθερό ποσοστό κέρδους. Μέχρι το 1970 είχε μεταμορφωθεί σε έναν γραφειοκρατικό οργανισμό που αργούσε έως και 5 χρόνια για να επιτρέψει σε νέες εταιρίες να εισέλθουν στην αγορά ή να επιτρέψει νέα δρομολόγια. Αυτό το δύσκαμπτο σύστημα δέχτηκε τεράστιες πιέσεις την δεκαετία του 70' από την πετρελαϊκή κρίση και

από την τεχνολογική πρόοδο και την εμφάνιση των Jumbo Jets. Επιπλέον διακεκριμένοι οικονομολόγοι υποστήριζαν ότι η συγκεκριμένη δομή της αγοράς δεν ήταν αποδοτική και οδηγούσε σε υψηλότερα κόστη όμως οι μεγάλες αεροπορικές εταιρίες δεν επιθυμούσαν μια αλλαγή που θα επηρέαζε τις εγγυημένες αποδόσεις τους.

Κατά συνέπεια κατά την προεδρία του Jimmy Carter ελήφθη η απόφαση να απελευθερωθεί η αγορά και να μειωθεί η ρυθμιστική δύναμη του CAB έως ότου καταργηθεί οριστικά. Την αποστολή της κατάργησης του CAB ανέλαβε ένας οικονομολόγος της θεωρίας του οριακού κόστους ο Alfred E. Kahn αφού ορίστηκε πρόεδρος του οργανισμού από τον Carter και εργάστηκε για την απελευθέρωση της αγοράς. Με την κατάργηση του CAB ολοκληρώθηκε και η απελευθέρωση των αερομεταφορών από την πλευρά των ροών και παρέμεινε ρυθμιζόμενη από την πλευρά του δικτύου.

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση η απελευθέρωση των αερομεταφορών πραγματοποιήθηκε ουσιαστικά μέσα από τρεις διαφορετικές δέσμες μέτρων, τα οποία λήφθηκαν σε σύντομα χρονικά διαστήματα. Πιο συγκεκριμένα, τα τρία πακέτα μέτρων λήφθηκαν το 1987 (Οδηγίες 87/601/EΚ και 87/602/EΚ), το 1990 (Κανονισμοί 2342/1990, 2343/1990 και 2344/1990) και το 1992 με τους κανονισμούς 2407/1992, 2408/1992 και 2409/1992. Είναι γεγονός ότι η απελευθέρωση στον εν λόγω κλάδο αρχικά υπήρξε περιορισμένη, εφόσον από 1/4/1993 έως 1/4/1997 μόνο οι κοινοτικοί αερομεταφορείς με έγκυρη άδεια εκμετάλλευσης ήταν αυτοί οι οποίοι είχαν πρόσβαση στις τακτικές ενδοκοινοτικές αερογραμμές με ορισμένους μόνο περιορισμούς στην εκτέλεση των δρομολογίων και στη διατεθειμένη χωρητικότητα.

Από την αρχή σχεδόν της απελευθέρωσης των αερομεταφορών θεσπίστηκε ειδικός κανονισμός (2409/1992) σύμφωνα με τον οποίο προβλέπεται η ελεύθερη διαμόρφωση των αεροπορικών ναύλων. Από 1η Απριλίου 1997 επήλθε πλήρης απελευθέρωση των αεροπορικών μεταφορών, ούτως ώστε όλοι οι κοινοτικοί αερομεταφορείς να έχουν δικαίωμα πρόσβασης σε τακτικές ή μη τακτικές πτήσεις στην ηπειρωτική Ελλάδα και μετά την 30η Ιουνίου 1998, με την πλήρη κατάργηση του cabotage έχουν πλέον ελεύθερη πρόσβαση με τακτικές πτήσεις, και στα ελληνικά νησιά.

Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί ότι τις παραπάνω ενέργειες ακολούθησαν διάφορες προσπάθειες αναδιάρθρωσης της αγοράς των αερομεταφορών σε ζητήματα εμπορικής εκμετάλλευσης, όπως στο σύστημα κρατήσεων θέσεων και επίγεια εξυπηρέτησης των αεροσκαφών. Επιπρόσθετα, θεσπίστηκε ο κανονισμός 889/2002 του Συμβουλίου της

Ευρωπαϊκής Ένωσης με σκοπό την καθιέρωση ενός σύγχρονου και ασφαλούς συστήματος απεριόριστης ευθύνης του αεροπορικού μεταφορέα σε περίπτωση θανάτου ή τραυματισμού επιβατών.

Η βασική επιδίωξη του κοινοτικού νομοθέτη, σύμφωνα με την αρχή της επικουρικότητας, είναι η δημιουργία ενιαίου συνόλου κανόνων για όλους τους κοινοτικούς αερομεταφορείς που να αφορά στο ίδιο επίπεδο και την ίδια φύση ευθύνης του αεροπορικού μεταφορέα στις εθνικές και διεθνείς μεταφορές, μέσα στο χώρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Προκειμένου, όμως, να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει να εισαχθεί το σύστημα της αντικειμενικής ευθύνης του αεροπορικού μεταφορέα έναντι των επιβατών.

Επιπλέον, μεταξύ των άλλων ρυθμίσεων, ο κανονισμός 889/2002 προβλέπει και την υποχρέωση ασφάλισης αστικής ευθύνης του κοινοτικού αερομεταφορέα μέχρι ένα συγκεκριμένο ποσό που θα εξασφαλίζει όλα τα πρόσωπα που δικαιούνται αποζημίωση. Η υποχρέωση αυτή προκύπτει από την προσπάθεια του κοινοτικού νομοθέτη να εναρμονισθεί με το νέο καθεστώς ευθύνης του αεροπορικού μεταφορέα που ισχύει στις διεθνείς αεροπορικές μεταφορές.

## **2.5. Επιπτώσεις Απελευθέρωσης Αγοράς στις Αερομεταφορές**

Για την ανάλυση του μεγέθους και των επιπτώσεων της απελευθέρωσης στον τομέα των αερομεταφορών κρίνεται σκόπιμο να γίνει διάκριση ανάμεσα στην απελευθέρωση των εγχώριων αγορών και στην απελευθέρωση της διεθνούς αγοράς. Αναφορικά με την απελευθέρωση της εσωτερικής αγοράς θα πρέπει να αναφερθεί ότι το υπουργείο Μεταφορών των Η.Π.Α. είναι το πρώτο που απελευθέρωσε τον τομέα των εγχώριων αερομεταφορών.

Στον Πίνακα 2.1 περιλαμβάνονται κάποιες αντιπροσωπευτικές χώρες για τις οποίες απεικονίζονται οι χρονολογίες κατά τις οποίες προχώρησαν στην απελευθέρωση της αγοράς αερομεταφορών αλλά και ο βαθμός ολοκλήρωσης της συγκεκριμένης διαδικασίας. Η πρωτοπορία των Η.Π.Α. στην απελευθέρωση μιας ακόμη αγοράς είναι φανερή αλλά και οι περισσότερες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης απελευθέρωσαν τις αγορές τους σχεδόν ταυτόχρονα ακολούθως.

## Πίνακας 2.1

### Πορεία Απελευθέρωσης Αερομεταφορών

Χώρα	Έτος Απελευθέρωσης	Παρούσα Κατάσταση
ΗΠΑ	1978	Πλήρης
Ιαπωνία	2000	Πλήρης
Καναδάς	1988	Πλήρης (εξαίρεση ο Βόρειος Καναδάς)
Βραζιλία	1996	Πλήρης
Κίνα	1987	Μερική
Αυστραλία	1990	Πλήρης
Ισπανία	1994	Πλήρης
Ιταλία	1993	Πλήρης
Γαλλία	1994	Πλήρης
Μεξικό	1993	Πλήρης
Γερμανία	1993	Πλήρης
Ηνωμένο Βασίλειο	1993	Πλήρης
Αργεντινή	1994	Πλήρης
Σουηδία	1992	Πλήρης
Μαλαισία	1994	Μερική
Ταϊλάνδη	1995	Πλήρης
Νότιος Αφρική	1991	Πλήρης
Τουρκία	1994	Πλήρης
Νέα Ζηλανδία	1991	Πλήρης
Βενεζουέλα	1990	Πλήρης
Χιλή	1982	Πλήρης
Περου	1990	Πλήρης
Πορτογαλία	1993	Πλήρης
Αίγυπτος	2000	Μερική
Μαρόκο	2000	Πλήρης
Ιρλανδία	1993	Πλήρης
Κένυα	1995	Πλήρης

Πηγή: Smith Jr F. L., Cox B., *Airline Deregulation, The Concise Encyclopedia of Economics, Liberty Fund Inc, 2. Edition, 2007.*

Αναφορικά με τις διεθνείς αερομεταφορές το πλέον κρίσιμο σημείο το οποίο και θα πρέπει να σημειωθεί είναι ότι η απελευθέρωση των αερομεταφορών οδήγησε και στην απελευθέρωσή τους από τους διάφορους οικονομικούς ελέγχους. Είναι γεγονός, πάντως, ότι στην Ευρώπη ο παραδοσιακός τρόπος με τον οποίο γίνονταν οι διμερείς συμφωνίες για τα δικαιώματα των αεροπορικών πτήσεων έχει αντικατασταθεί από μία πολύπλευρη προσέγγιση, στην οποία συμμετέχουν όλα τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Είναι ευνόητο, βέβαια, ότι όσο περισσότερο διευρύνεται η Ευρωπαϊκή Ένωση τόσοι περισσότερες χώρες συμμετέχουν στην προαναφερθείσα προσέγγιση.

Ουσιαστικά, η εν λόγω προσέγγιση δίνει τη δυνατότητα στις χώρες που λαμβάνουν μέρος σε αυτήν, μέσα από ένα σύνολο οικονομικών και τεχνικών κανονισμών, να

επιτρέπουν στις εταιρίες που εδρεύουν στις χώρες αυτές να παρέχουν αεροπορικές υπηρεσίες σε οποιοσδήποτε περιοχές της επικράτειας των χωρών αυτών. Ακόμη, εάν συγκριθεί η δομή της εσωτερικής και της διεθνούς αγοράς, αναφορικά με τις επιπτώσεις της απελευθέρωσης, προκύπτει το συμπέρασμα ότι ενώ οι περισσότερες εσωτερικές αγορές έχουν απελευθερωθεί σε σημαντικό βαθμό, τα διεθνή δρομολόγια σε μεγάλο βαθμό βρίσκονται ακόμα υπό το καθεστώς διμερών συμφωνιών. Τα παραπάνω αποδεικνύονται και μέσα από σχετικές έρευνες, των οποίων κάποια από τα συμπεράσματα παρουσιάζονται στους Πίνακες 2.2 και 2.3.

Πιο συγκεκριμένα, στο Πίνακα 2.2 απεικονίζονται οι δέκα πιο δημοφιλείς προορισμοί εσωτερικής αγοράς με τον αντίστοιχο συγκεντρωτισμό που παρουσιάζουν, τις ζητούμενες θέσεις και το μερίδιο αγοράς ανά εταιρία. Αντίστοιχα, στο Πίνακα 2.3 απεικονίζονται οι δέκα πιο δημοφιλείς προορισμοί της εξωτερικής, όμως, αγοράς. Στο σημείο αυτό, βέβαια, κρίνεται απαραίτητο να αναφερθεί ότι τα στοιχεία της έρευνας αφορούν σε στοιχεία του 2000, ενώ με τα αρχικά «HHI» αναφέρονται στο δείκτη συγκεντρωτισμού (Herfindahl–Hirschman Index). Ο συγκεκριμένος δείκτης απεικονίζει τον ανταγωνισμό μεταξύ των εταιριών που συμμετέχουν σε μια αγορά και όσο αυξάνεται ο συγκεντρωτισμός σε μια αγορά τόσο ο δείκτης πλησιάζει τη μονάδα. Όπως προκύπτει από τους παραπάνω πίνακες ο δείκτης «HHI» κυμαίνεται μεταξύ 0,21 και 0,37 για τα δρομολόγια εξωτερικού και 0,29 και 0,59 για τα δρομολόγια εσωτερικού, υποδεικνύοντας ουσιαστικά μεγαλύτερο συγκεντρωτισμό στα δρομολόγια της εσωτερικής αγοράς.

Τα αεροπορικά εισιτήρια έχουν μειωθεί κατά 25% από το 1991 σε προσαρμοσμένες τιμές του 2000, και σύμφωνα με τους Clifford Winston και Steven Morrison από το Brookings Institution Airfares, είναι κατά 22% μειωμένα σε σχέση με την τιμή που θα είχαν αν δεν είχε απελευθερωθεί η αγορά (Steven A. Morrison and Clifford Winston, 2000). Από την απελευθέρωση της αγοράς το 1978 οι τιμές των αεροπορικών εισιτηρίων έχουν πέσει 44,9% σε πραγματικές τιμές σύμφωνα με την Air Transport Association. Από υπολογισμούς των Robert Crandall και Jerry Ellig, 1997 οι επιβάτες εξοικονομούν \$ 19,4 δισ. το χρόνο από την απελευθέρωση των αερομεταφορών όταν τα ποσά είναι προσαρμοσμένα στις αλλαγές σε ποσότητες και πρόσφορες. Αυτά τα κέρδη έχουν μοιραστεί στο 80% των επιβατών που αντιστοιχούν στο 85% των διανυθέντων αποστάσεων. Τα πραγματικά οφέλη της απελευθέρωσης φαίνονται σήμερα περισσότερο από ποτέ με τις εταιρίες χαμηλού κόστους (Low Cost Carriers) να κερδίζουν ολοένα και μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς.

## Πίνακας 2.2

Δείκτης ΗΗΙ για εγχώρια δρομολόγια επιβατικών αεροσκαφών

Δρομολόγιο	ΗΗΙ	Προσφερόμενες Θέσεις	Μερίδιο αγοράς ανά εταιρία (%)
Tokyo-Sapporo	0,31	210.820	All Nipon (34%), Japan Airlines (35%), Japan Air System (22%), Hokkaido (6%),
Taipei-Kaohsiung	0,23	202.345	Far Eastern (34%), Transasia (22%), Mandarin (19%), Uni (17%), U-Land (8%)
Tokyo-Fukuoka	0,30	185.148	All Nipon (34%), Japan Airlines (31%), Japan Air System (28%), Skymark (7%)
Rio de Janeiro-Sao Paulo	0,24	146.318	Varig (36%), TAR (25%), Vasp (20%), Transbrasil (8%), Rio-Sul (6%), TAM (4%)
Sydney-Melbourne	0,50	143.426	Qantas (58%), Ansett (42%)
New York-Chicago	0,32	141.500	United (41%), American (36%), Continental (13%), American Transair (8%), Delta (1%)
Tokyo-Osaka	0,32	133.120	All Nipon (41%), Japan Airlines (38%), Japan Airsystem (21%)
New York - Washington	0,23	132.715	Delta (31%), US Airways (37%), United (20%), Continental (15%), American (4%), TWA (3%)
Houston-Dallas	0,38	126.764	Southwest (54%), American (23%), Continental (20%), Delta (3%)
Madrid-Barcelona	0,59	125.781	Iberia (74%), Spainair (17%), Air Europa (9%)

Πηγή: "Route Changes". Centre for Asia Pacific Aviation. Retrieved 2009-08-02.

### Πίνακας 2.3

Δείκτης HHI για διεθνή δρομολόγια επιβατικών αεροσκαφών

Δρομολόγιο	HHI	Προσφερόμενες Θέσεις	Μερίδιο αγοράς ανά εταιρία (%)
Taipei – Hong Kong	0,34	129.000	Cathay (44%), China Airlines (36%), Thai (8%), EVA Air (7%), Japan Asia (3%)
London – New York	0,24	120.000	BA (40%), Virgin (21%), American (15%), United (11%), Continental (7%)
London – Dublin	0,30	115.000	Aer Lingus (39%), Ryanair (33%), British Midland (19%), BA (8%), European (3%)
London – Amsterdam	0,21	88.000	BA (28%), British Midland (22%), KLM (21%), KLM uk (18%), EasyJet (11%)
London – Paris	0,32	88.000	BA (43%), AirFrance (34%), British Midland (13%), KLM uk (6%), Suckling (1%)
Bangkok – Hong Kong	0,31	70.000	Thai (45%), Cathay (30%), Emirates (7%), China Airlines (7%), Gulf Air (6%)
London – Frankfurt	0,37	68.000	Lufthansa (50%), BA (33%), Ryanair (11%), KLM uk (6%)
Singapore – Bangkok	0,26	66.000	Thai (36%), Singapore (34%), Cathay (8%), SAS (5%), Swissair (3%), Finnair (3%)
Singapore – Jakarta	0,23	66.000	Singapore (42%), Garuda (18%), Lufthansa (8%), Cathay (7%), Thai (7%), KLM (6%), Qantas (4%), Emirates (4%)
Singapore – Hong Kong	0,30	64.000	Singapore (44%), Cathay (31%), United (8%), Garuda (6%), China Airlines (6%), Qantas (5%)

Πηγή: "Route Changes". Centre for Asia Pacific Aviation. Retrieved 2009-08-02.



Ο αριθμός των επιβατών έχει αυξηθεί, και αυτό οφείλεται σε κάποιο βαθμό στο ότι οι εταιρίες μπορούν πια να χρησιμοποιούν μεγαλύτερα αεροπλάνα σε μακρινά, με μεγάλη κίνηση ταξίδια, αντικαθιστώντας τα μικρότερα αεροπλάνα που χρησιμοποιούνται στα κοντινά ταξίδια. Πάντως τα οφέλη της απελευθέρωσης δεν έχουν διανεμηθεί εξίσου στο εθνικό δίκτυο αερομεταφορών. Τα κόστη έχουν μειωθεί δραματικά στις μακρινές και με πολλούς επιβάτες οικονομικά αποδοτικές διαδρομές από ότι στις κοντινές με μειωμένη ζήτηση διαδρομές.

Επιπρόσθετα, ο έντονος ανταγωνισμός, η προσπάθεια για συνεχή μείωση του κόστους και πρόσφορα ανταγωνιστικών τιμών οδήγησε σε μεγάλες ζημίες αλλά και σε συγκρούσεις με τα συνδικάτα για έναν αριθμό αεροπορικών εταιριών. Μεταξύ του 1978 έως και τα μέσα του 2001, εννιά μεγάλες αεροπορικές εταιρίες των Η.Π.Α. (συμπεριλαμβανόμενων των Eastern, Midway, Pan Am, Continental, America West Airlines, and TWA) καθώς και περισσότερες από 100 μικρές εταιρίες χρεοκόπησαν ή διαλύθηκαν μεταξύ των οποίων και ορισμένες από τις καινούργιες εταιρίες που εισήλθαν στην αγορά μετά την απελευθέρωση. Τέλος τα γεγονότα τις 11<sup>ης</sup> Σεπτεμβρίου επιβάρυναν ακόμα περισσότερο τις εταιρίες με πρόσθετα κόστη λόγω αύξησης της ασφάλειας των πτήσεων δυσχεραίνοντας ακόμα περισσότερο τις προσπάθειες τους για μείωση του κόστους και προσφορά ανταγωνιστικών εισιτηρίων.

## **2.6. Ανακεφαλαίωση**

Οι δύο κλάδοι οι οποίοι αναλύθηκαν στο κεφάλαιο αυτό, δηλαδή ο κλάδος των τηλεπικοινωνιών και των αερομεταφορών αναμφίβολα αποτελούν δύο από τους σημαντικότερους κλάδους της παγκόσμιας οικονομίας στους οποίους υπάρχει έντονος ανταγωνισμός. Με το άνοιγμα αυτών των αγορών και την αντίστοιχη απελευθέρωση στον διεθνή ανταγωνισμό, οι καταναλωτές έχουν τη δυνατότητα να επιλέγουν μεταξύ διαφόρων εναλλακτικών φορέων παροχής υπηρεσιών και προϊόντων. Επίσης, χάρη στο άνοιγμα αυτών των αγορών οι καταναλωτές επωφελούνται από χαμηλότερες τιμές και νέες υπηρεσίες που είναι πιο στοχευμένες και καλύπτουν καλύτερα τις αυξημένες ανάγκες των καταναλωτών.

Αναφορικά με τον κλάδο των τηλεπικοινωνιών, οι τρεις τελευταίες δεκαετίες σηματοδότησαν την έναρξη της εποχής της πληροφορίας η οποία αναπτύχθηκε εξαιτίας της ανάπτυξης της τεχνολογίας. Παραδοσιακά η αγορά τηλεπικοινωνιών ήταν κρατικό μονοπώλιο, όμως τα κράτη προχώρησαν σε άρση των περιορισμών για την

εισαγωγή επιχειρήσεων στην αγορά αλλά και σε στρατηγικές αλλαγές στις κρατικές επιχειρήσεις του κλάδου μέσω διαρθρωτικών αλλαγών στη δομή τους ή με αλλαγή του ιδιοκτησιακού καθεστώτος τους. Το κράτος έχει ρόλο μόνο στην εποπτεία της αγοράς μέσω ρυθμιστικών αρχών που καθορίζουν τους κανόνες ώστε να λειτουργήσει ο ανταγωνισμός στην αγορά. Ο έντονος ανταγωνισμός των εταιριών κινητής και σταθερής τηλεφωνίας, η πτώση των τιμών και η προσφορά νέων υπηρεσιών είναι αποτέλεσμα της απελευθέρωσης της αγοράς τηλεπικοινωνιών με όφελος προς τον καταναλωτή.

Στον κλάδο των αερομεταφορών, έστω και η μερική απελευθέρωση και το άνοιγμα του κλάδου στον ανταγωνισμό είχε θετικά αποτελέσματα. Οι μεταφορά επιβατών και προϊόντων έχει αυξηθεί και οι τιμές έχουν μειωθεί. Μετά την απελευθέρωση οι αεροπορικές εταιρίες επανασχέδισαν τα δρομολόγια τους και τον στόλο τους, βελτιώνοντας την αποδοτικότητα τους. Οι ρυθμιζόμενες τιμές του παρελθόντος έδωσαν την θέση τους στο τιμολογιακό ανταγωνισμό. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα οι υπηρεσίες τους να γίνουν προσιτές σε μεγαλύτερο κομμάτι του κοινού αλλά και να προσφέρονται διαφοροποιημένα πακέτα ποιότητας υπηρεσιών Α' θέσης σε όσους το επιθυμούν. Ο συνολικός αριθμός επιβατών έχει σχεδόν διπλασιαστεί από το 1978, τα δρομολόγια είναι πιο συχνά με περισσότερες απευθείας πτήσεις και οι τιμές των αεροπορικών εισιτηρίων έχουν πέσει 44,9% σε πραγματικές τιμές. Από την άλλη ο έντονος ανταγωνισμός οδήγησε εννέα μεγάλες αεροπορικές εταιρίες μόνο στις Η.Π.Α. καθώς και περισσότερες από 100 μικρές εταιρίες στην χρεοκοπία.

## Επιλεγμένη Βιβλιογραφία

- a. A. E. Kahn, Business Evolution - Lessons from Deregulation, AEI Brookings Joint Center for Regulatory Studies, 2004.
  - b. Steven A. Morrison and Clifford Winston, "The Remaining Role of Government Policy in the Deregulated Airline Industry," in Sam Peltzman and Clifford Winston, eds., Deregulation of Network Industries: What's Next?, Washington, DC: The Brookings Institution, 2000.
  - c. Μαγλάρης Β., Μερεκούλιας Β., Introduction-The International and European framework of telecom reform, Liberalisation and regulation in the electronic communications sector, National Technical University of Athens Electrical and Computer Engineering School, March 2009.
  - d. Robert Crandall and Jerry Ellig, "Economic Deregulation and Customer Choice", Fairfax, VA: Center for Market Processes, 1997.
  - e. Fred L. Smith, Jr. and Braden Cox, "Airline Deregulation," Competitive Enterprise Institute, August 18, 2008.
- 
- α. Κουφομιχάλης Χ., Μπουργωτάκης Χ., Καλδέλλης Ι., Τσούτσος Θ., Παραδείγματα εφαρμογών φωτοβολταϊκών στις τηλεπικοινωνίες, Εργαστήριο ΗΜΕ-Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (2007).
  - β. Κτενάς Σ., Έρχονται τα φθηνά εισιτήρια: Η απελευθέρωση των αεροπορικών μεταφορών από την 1η Ιουλίου ευνοεί σε πρώτη φάση τον επιβάτη, εφημερίδα «Το Βήμα», τεύχος 28.06.1998.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

#### 3.1. Εισαγωγή

Έχει διατυπωθεί η άποψη ότι η τρέχουσα περίοδος που διανύει η ανθρωπότητα χαρακτηρίζεται ως η εποχή του φυσικού πλούτου στην οποία η εξάντληση των πόρων και ο περιβαλλοντικός αντίκτυπος εξαιτίας της εκτεταμένης χρήσης υδρογονανθράκων διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο. Δεδομένου ότι ο ηλεκτρισμός αποτελεί τον τρόπο μετάδοσης του μεγαλύτερου ποσοστού της παραγόμενης ενέργειας από καύσιμα και από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, έχει βρεθεί πάλι στο κέντρο του οικονομικού ενδιαφέροντος. Στο παρελθόν ηλεκτρικές επιχειρήσεις αποτελούσαν πλήρως καθετοποιημένες μονάδες που δραστηριοποιούνταν και στους 4 τομείς της ενέργειας (παράγωγή – μεταφορά – διανομή – λιανικό εμπόριο), σύμφωνα με την θεώρηση ότι η αγορά έχει τα χαρακτηριστικά φυσικού μονοπωλίου. Τα τελευταία χρόνια πάντως κυριαρχεί η αντίληψη ότι μόνο τα κομμάτια της μεταφοράς και της διανομής είναι φυσικά μονοπώλια και πως η εισαγωγή του ανταγωνισμού στην παράγωγή και στη λιανική θα είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση της απόδοσης των επιχειρήσεων και κατά συνέπεια τη μείωση του κόστους ηλεκτρικής ενέργειας.

Σε αυτό το κεφάλαιο θα γίνει μια ιστορική αναδρομή στη λειτουργία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας στο παρελθόν, στη θεώρηση της ως φυσικό μονοπώλιο και στους λόγους που οδήγησαν στην απόφαση για απελευθέρωση της αγοράς. Επιπρόσθετα, θα γίνει αναφορά στη διαδικασία απελευθέρωσης της αγοράς, της εισαγωγής του ανταγωνισμού στην χονδρική και στην λιανική, καθώς επίσης και στους βασικότερους φορείς που ρυθμίζουν τους κανόνες λειτουργίας των εταιριών που δραστηριοποιούνται στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.

Κατόπιν θα αναλυθεί η πορεία προς την απελευθέρωση της αγοράς σε δυο χώρες που υπήρξαν πρωτοπόροι σε αυτό το τομέα, στη Βρετανία και στις ΗΠΑ. Ειδικότερα, θα γίνει μια περιγραφή της κατάστασης που επικρατούσε στις εν λόγω αγορές πριν από την απελευθέρωση, τα βήματα που ακολούθησαν τα κράτη και οι νομοί που θεσπιστήκαν για να ολοκληρωθεί το άνοιγμα της αγοράς και η εισαγωγή του ανταγωνισμού. Επίσης θα αναλυθεί η λειτουργία της αγοράς μετά την απελευθέρωση και οι ρόλοι των Ανεξάρτητων Αρχών στις χώρες αυτές. Τέλος, κρίνεται σκόπιμο, να καταγράψουν οι σημαντικότερες επιπτώσεις που επέφερε η απελευθέρωση της αγοράς στην Βρετανία και στις ΗΠΑ στις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην αγορά αλλά και στους καταναλωτές, τόσο στους οικιακούς όσο και στους βιομηχανικούς.

### **3.2. Ιστορική Αναδρομή Αγορών Ηλεκτρικής Ενέργειας**

Η απαρχή της βιομηχανίας ηλεκτρικής ενέργειας βρίσκεται στα τέλη του 19ου αιώνα, οπότε και τα πρώτα μεγάλα αστικά κέντρα απέκτησαν ενεργειακή αυτονομία. Από το σημείο αυτό και μετά άρχισε μια ταχεία ανάπτυξη του συγκεκριμένου κλάδου, η οποία υποβοηθήθηκε και από τη ραγδαία πρόοδο της τεχνολογίας. Η χρήση του εναλλασσόμενου ρεύματος επιβλήθηκε έναντι του συνεχούς, καθώς η μορφή αυτή επέτρεπε τη χρήση μετασχηματιστών, και έτσι στα μέσα της δεκαετίας του 1920 εμφανίστηκαν τα πρώτα Εθνικά Διασυνδεδεμένα Δίκτυα Υψηλής Τάσης. Τα δίκτυα αυτά συνέδεαν μεταξύ τους όλες τις ανεξάρτητες τοπικές εταιρείες παραγωγής και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας (Δημήτρης Λαμπρίδης - Πέτρος Ντοκόπουλος - Γρηγόρης Παπαγιάννης, 2006) . Μετά το πέρας του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, τα διασυνδεδεμένα αυτά συστήματα εθνικοποιήθηκαν με αποτέλεσμα να εμφανιστούν τα πρώτα κρατικά μονοπώλια. Οι κατεστραμμένες υποδομές των χωρών που συμμετείχαν στον πόλεμο, ο δεκαετής προσανατολισμός τους σε στρατιωτικές δαπάνες και η σημαντικότερη έλλειψη ιδιωτικών κεφαλαίων για την ανασυγκρότηση ήταν οι προφανείς λόγοι των κρατικοποιήσεων.

Ωστόσο ακόμη και πριν από το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο υπήρχε η τάση υπέρ ενός «μεγαλύτερου κράτους», που δήλωνε πίστη στην ελεύθερη αγορά αλλά επιφύλασσε στην κυβέρνηση τον πρωτεύοντα ρόλο της οικονομικής ανάπτυξης και κοινωνικής μεταρρύθμισης. Ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του 1930, με την ανάδειξη του Φρ. Ρούσβελτ στην προεδρία των Η.Π.Α., και λόγω της μεγάλης χρηματιστηριακής κρίσης του 1929, αρχίζει να διαφαίνεται η στροφή, αυτή που έγινε πράξη με την υιοθέτηση του μεγάλου μεταρρυθμιστικού προγράμματος, του "New Deal" που στην ουσία αποτέλεσε

την πρώτη ευρεία εφαρμογή των Κεϋνσιανών αντιλήψεων (Keynes J-M, 1933). Η εκτεταμένη κρατική παρέμβαση στην οικονομία της κυβέρνησης Ρούσβελτ, αντίθετη με την κλασική αρχή του laissez-faire, μπορεί να συμπυκνωθεί στη φράση του Donald Richberg, βασικού συμβούλου του Προέδρου: «μια κεντρικά (εθνικά) προγραμματισμένη οικονομία είναι η μόνη διέξοδος στην παρούσα κατάσταση και η μόνη ελπίδα για το μέλλον» (Clarson - Clarence B., 1982). Εξάλλου, οι απαιτήσεις αυστηρού προγραμματισμού καθώς επίσης και το γεγονός ότι η βιομηχανία ηλεκτρισμού αποτελεί κλάδο εντάσεως κεφαλαίου, οδήγησαν στην εκχώρηση δικαιωμάτων αποκλειστικής εκμετάλλευσης στις επιχειρήσεις ηλεκτρισμού, προσδίδοντας σε αυτές χαρακτήρα μονοπωλίων δεδομένης δε και της θεωρίας ότι η αγορά ηλεκτρικής ενέργειας είναι φυσικό μονοπώλιο.

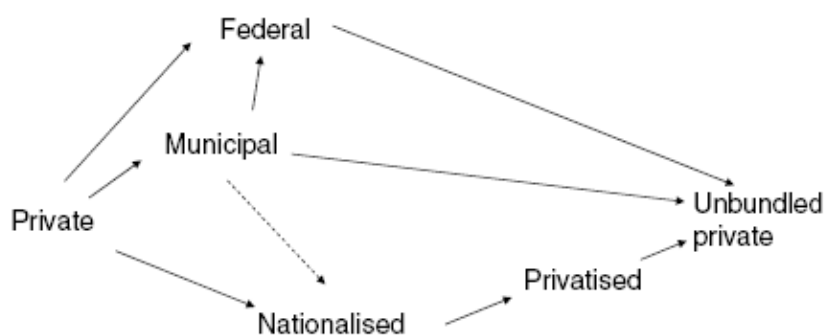
Η εμφάνιση αυτής της μονοπωλιακής δομής στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας οφειλόταν και στο γεγονός ότι, κατά τη διάρκεια του 20ου αιώνα, επικράτησε παγκοσμίως η αντίληψη πως ο ηλεκτρισμός είναι ένα κοινωνικό αγαθό και η παροχή του σε λογικές τιμές αποτελεί υποχρέωση της πολιτείας. Η κρατική δομή της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας παρουσίαζε εξάλλου σημαντικά πλεονεκτήματα. Κατ' αρχάς, οδήγησε στην κατασκευή μεγάλων και μακρόπνοων έργων για την παραγωγή και τη μεταφορά της απαιτούμενης από το σύστημα ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς επίσης και στην εκμετάλλευση των εγχώριων πηγών ενέργειας. Επίσης, μέσω της κρατικής πρόνοιας κατέστη δυνατή η τροφοδοσία απομακρυσμένων περιοχών με ηλεκτρισμό. Σε συνθήκες ελεύθερης αγοράς, η κατασκευή έργων παροχής ηλεκτρικού ρεύματος σε αυτές τις περιοχές θα κρινόταν ως αντιοικονομική και ασύμφορη, με αποτέλεσμα η υλοποίηση των ανωτέρω έργων να ήταν σε πολλές περιπτώσεις αδύνατη. Τέλος, δόθηκε η δυνατότητα στην πολιτεία, μέσω της τιμολογιακής πολιτικής της να ασκήσει και κοινωνική πολιτική καθώς επίσης και να βοηθήσει στην ανάπτυξη των υποβαθμισμένων περιοχών της χώρας.

Τα τελευταία χρόνια όμως, οι αλλαγές στις κοινωνικές και οικονομικές δομές που παρατηρήθηκαν σε παγκόσμια κλίμακα, οδήγησαν τα περισσότερα από τα παραδοσιακά μονοπώλια να περάσουν στη σφαίρα επιρροής των νόμων της ελεύθερης αγοράς. Η βιομηχανία παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, ώντας και αυτή ένα από τα προαναφερθέντα μονοπώλια, άρχισε να υφίσταται με τη σειρά της σημαντικές διαρθρωτικές αλλαγές. Οι αλλαγές αυτές ξεκίνησαν στις αρχές της δεκαετίας του 1970 και στόχευαν στην αναθεώρηση μίας σειράς ρυθμιστικών κανόνων λειτουργίας των συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας. Από τη σχολή του Σικάγο υποστηρίχθηκε θερμά ο περιορισμός των αρμοδιοτήτων της (κεντρικής) κυβέρνησης στην οικονομία, η μη-

ανάληψη από το κράτος επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, η απορύθμιση των αγορών, ή τουλάχιστον η ελάχιστη δυνατή ρύθμιση και η ανάληψη στην ουσία από το κράτος του ρόλου εγγυητή στη λειτουργία του ανταγωνισμού με λίγες παρεμβάσεις. Τα πλεονεκτήματα δεν θα ήταν μόνο οικονομικά, αλλά και πολιτικά, εφόσον η διασπορά της οικονομικής εξουσίας, θα είχε ως αποτέλεσμα τον ποιοτικότερο δημοκρατικό έλεγχο και τη διασφάλιση των ατομικών ελευθεριών (Friedman M, 2002).

Στο κέντρο αυτής της Σχολής σκέψης, τουλάχιστον σε ότι αφορά τις οικονομικές σχέσεις, δεσπόζει – με επιμέρους μικρές διαφοροποιήσεις – η αντίληψη ότι ο ανταγωνισμός αποτελεί το μείζον εργαλείο για την οικονομική ανάπτυξη. Μάλιστα, επισημαίνει ότι ο μόνος στόχος του δικαίου του ανταγωνισμού θα πρέπει να είναι η επιμερισμένη αποδοτικότητα, υπό την έννοια ότι η ίδια η αγορά τιμωρεί όσους δεν είναι παραγωγικά αποδοτικοί. Για αυτό θεωρεί πως τα τεχνητά εμπόδια εισόδου στην αγορά πρέπει να καταργηθούν και πως η τελευταία αυτορρυθμιζόμενη, μπορεί να διορθώσει τις ατέλειες και να επιτύχει την αποδοτικότητα μόνη της, χωρίς την παρέμβαση των κυβερνήσεων (Jones AI – Sufrin Br , 2007).

Οι υπέρμαχοι της ελεύθερης αγοράς υποστήριζαν ότι η αύξηση της αποδοτικότητας του ενεργειακού τομέα μπορεί να επιτευχθεί μόνο μέσω της απελευθέρωσης της αγοράς ενέργειας. Η προαναφερθείσα απελευθέρωση θα έδινε τη δυνατότητα και σε άλλους παραγωγούς, πέρα των κρατικών εταιρειών, να εισέλθουν στο 'παιχνίδι' της παραγωγής και της προσφοράς ηλεκτρικής ισχύος. Έτσι, κατά τη διάρκεια της τελευταίας 20-ετίας του 20ου αιώνα, παρατηρήθηκε ένα άνοιγμα της αγοράς στον ανταγωνισμό σε πολλές χώρες της υφηλίου. Μεγάλη ώθηση προς αυτή την κατεύθυνση έδωσε η πτώση της τιμής του πρακτικά ανεξάντλητου φυσικού αερίου, η προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας καθώς επίσης και η ραγδαία πρόοδος της τεχνολογίας, η οποία έδωσε τη δυνατότητα στους ιδιώτες παραγωγούς να κατασκευάσουν μικρές και αποδοτικές μονάδες, προσφέροντας τους έτσι την ευκαιρία να πραγματοποιήσουν επενδύσεις στον ενεργειακό τομέα. Επιπλέον, οι εξελίξεις στην τεχνολογία των επικοινωνιών, των δικτύων υπολογιστών και του λογισμικού επέτρεψαν τη λειτουργία του ανταγωνισμού σε πραγματικό χρόνο. Παρά τις ανωτέρω εξελίξεις, η μεταφορά και η διανομή της ηλεκτρικής ενέργειας συνεχίζουν μέχρι και σήμερα να παραμένουν στις περισσότερες περιπτώσεις κρατικά μονοπώλια (Αναστάσιος Γ. Μπακιρτζής, 1998).



Πηγή: Chris Harris, *Electricity Markets - Pricing, Structures and Economics*, John Wiley & Sons Ltd, 2006

### Διάγραμμα 3.1

*Διαδρομές που ακολουθήθηκαν προς την ιδιωτικοποίηση των εταιριών Ηλεκτρικής Ενέργειας*

Στο Διάγραμμα 3.1 φαίνεται η πορεία που ακολούθησαν οι ηλεκτρικές εταιρίες από τη δημιουργία τους και τη σύσταση της αγοράς, έως την απελευθέρωση της αγοράς όπως περιγράφηκε και παραπάνω. Δηλαδή ξεκίνησαν ως ιδιωτικές πρωτοβουλίες σε μια καινούργια αγορά, αργότερα με την εξάπλωση του ηλεκτρισμού και την ανάγκη για παροχή ηλεκτρικής ενέργειας σε κάθε πολίτη, οι επιχειρήσεις κρατικοποιήθηκαν. Τελικά με την απελευθέρωση της αγοράς οι επιχειρήσεις ιδιωτικοποιήθηκαν και πάλι για να λειτουργήσει ο ανταγωνισμός.

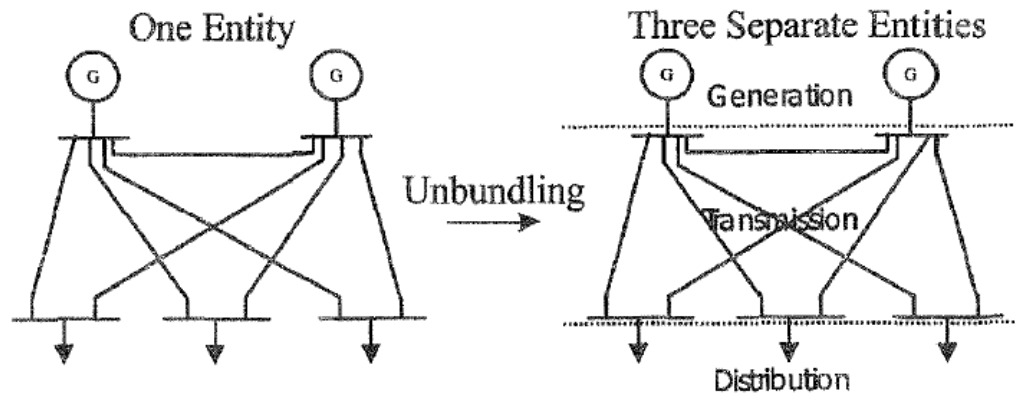
### 3.3. Διαδικασία Μετάβασης προς Απελευθερωμένη Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας

Ο όρος ιδιωτικοποίηση χρησιμοποιείται συχνά για να περιγράψει την απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Αν και οι δυο αυτοί όροι έχουν διαφορετικά νοήματα παρόλα αυτά η απελευθέρωση της αγοράς ξεκινάει από την πώληση των κρατικών εταιριών ενέργειας σε ιδιώτες επενδυτές. Βέβαια ούτε ο όρος απελευθέρωση είναι ακριβής αφού υπάρχουν ρυθμιστικές αρχές και κανόνες για να αποτρέψουν την χειραγώγηση της αγοράς και να προστατέψουν τους καταναλωτές ελέγχοντας την λειτουργία του ανταγωνισμού στην αγορά.

Η απελευθέρωση συχνά περιλαμβάνει την διαίρεση εταιριών, που αναφέρεται στη διάσπαση καθετοποιημένης ηλεκτρικής εταιρίας στις βασικές μονάδες λειτουργίας και προσφέροντας κάθε κομμάτι ξεχωριστά με διαφορετικό τίμημα όπως φαίνεται και στο



παρακάτω Διάγραμμα 3.2. Η παραγωγή, η μεταφορά και η διανομή μπορούν να διαχωριστούν να πουληθούν και να λειτουργήσουν ανεξάρτητα. Για την ορθή λειτουργία του ανταγωνισμού στην αγορά δεν επαρκεί όμως μόνο ο διαχωρισμός των εταιριών και η πώληση των κομματιών τους αλλά και η αποσύνδεση της ιδιοκτησίας και της λειτουργίας των εταιριών αυτών.



Πηγή: *Power System Restructuring and Deregulation*, Loi Lei Lai, JOHN WILEY & SONS, LTD, 2001

### Διάγραμμα 3.2

#### Διαχωρισμός καθετοποιημένης επιχείρησης ηλεκτρικής ενέργειας

Η συγκεκριμένη διαδικασία διήρκησε πολλά έτη και είχε πολλά διαφορετικά στάδια. Το μονοπώλιο είναι η μορφή που επικρατούσε για πολλές δεκαετίες εξαιτίας και της αντιμετώπισης της αγοράς ως φυσικό μονοπώλιο. Έτσι, κυριαρχούσαν συγκεκριμένες εταιρίες και φορείς σε κάθε περιοχή - κράτος, με ιδιαίτερα χαμηλά περιθώρια ανταγωνισμού και επιλογών στους καταναλωτές. Πιο συγκεκριμένα, με τη διαρκή και ολοένα πιο έντονη εκβιομηχάνιση που οι περισσότερες χώρες γνώρισαν από την αρχή κιάλας του εικοστού αιώνα, οι αυξημένες ανάγκες στα συστήματα παραγωγής, μεταφοράς και διανομής της ηλεκτρικής ενέργειας ήταν μία πραγματικότητα.

Η προαναφερθείσα εκβιομηχάνιση οδηγούσε τις επιχειρήσεις ηλεκτρισμού, οι οποίες είχαν τα περισσότερα από τα χαρακτηριστικά ενός μονοπωλίου, να εκμεταλλεύονται τη θέση τους στην αγορά, με αποτέλεσμα, το κράτος σε κάθε χώρα να αναγκάζεται να παρεμβαίνει για να ρυθμίζει τη συγκεκριμένη αγορά. Η ρυθμιστική παρέμβαση του κράτους στην αγορά της ηλεκτρικής ενέργειας έχει την αφετηρία της στον μονοπωλιακό χαρακτήρα αυτής.

Οι παγκόσμιες συγκυρίες που κλώνισαν την παγκόσμια κοινότητα, στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας καθόρισαν και την πορεία της εν λόγω αγοράς. Σταδιακά δημιουργήθηκαν ανεξάρτητες ρυθμιστικές αρχές ενέργειας, στον οποίο το έργο και δραστηριότητα δεν εμπλέκονταν το κράτος. Η δημιουργία αυτών των ανεξάρτητων αρχών, με την απαγκίστρωση του κράτους από την αγορά του ηλεκτρισμού, αποτέλεσε και το πρώτο σημαντικό βήμα για την απελευθέρωσή της. Ενδεικτικά, η Αμερική εισαγάγει την έννοια της ανεξάρτητης ρυθμιστικής αρχής ενέργειας ήδη από τη δεκαετία του '70, ενώ η Βρετανία, το 1980 περίπου, αποτελεί την πρώτη χώρα που προχωράει σε μαζικές ιδιωτικοποιήσεις, κρατώντας υπό κρατική ιδιοκτησία μόνο τα πυρηνικά εργοστάσια παραγωγής. Επίσης και η Ευρωπαϊκή Ένωση δεν έμεινε άπραγη στις παραπάνω εξελίξεις. Αντίθετα, έθεσε την δημιουργία μίας ενιαίας απελευθερωμένης αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας ως μία από τις βασικές της προτεραιότητες.

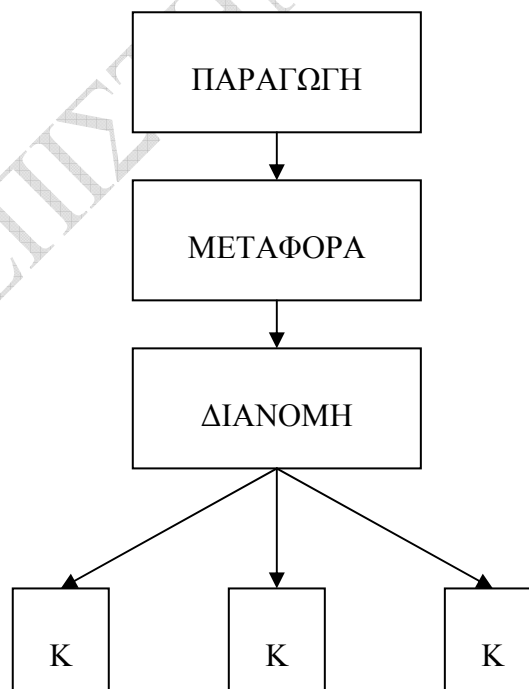
Πιο συγκεκριμένα, το 1992 υποβλήθηκε στο Συμβούλιο των Υπουργών της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετική οδηγία βάσει της οποίας τίθενται οι βάσεις για την πλήρη απελευθέρωση των αγορών ενέργειας. Μάλιστα, είχαν προηγηθεί οδηγίες που προέβλεπαν την ελεύθερη διακίνηση της ηλεκτρικής ενέργειας στα μεγάλα δίκτυα (Οδηγία 90/548/ΕΟΚ) και τη διασφάλιση της διαφάνειας των τιμών για τον τελικό βιομηχανικό καταναλωτή φυσικού αερίου και ηλεκτρικής ενέργειας (Οδηγία 90/377/ΕΟΚ). Σε κάθε περίπτωση πάντως, κατά τη διαδικασία απελευθέρωσης της αγοράς ενέργειας και κατά τη μετάβαση από το μονοπώλιο προς τον ελεύθερο ανταγωνισμό, η Ευρωπαϊκή Ένωση υιοθέτησε κάποιες βασικές αρχές, οι οποίες μπορούν να συνοψισθούν στην ασφάλεια εφοδιασμού, στην προστασία του περιβάλλοντος, στην προστασία των μικρών καταναλωτών, στη διαφάνεια και μη μεροληπτική μεταχείριση, στην αναγνώριση των διαφορών μεταξύ των υπαρχόντων εθνικών συστημάτων, στην καθιέρωση ομαλών μεταβατικών διατάξεων, στην ανάγκη να δοθεί έμφαση στις ευθύνες των κρατών-μελών αναφορικά με τις υποχρεώσεις των δημοσίων υπηρεσιών στις επιχειρήσεις ηλεκτρισμού και αερίου και στην υποχρέωση που επιβάλλεται στα κράτη-μέλη για τη δημιουργία ενός αρμόδιου οργάνου, του Συμβουλίου Ηλεκτρισμού και Αερίου.

Σε γενικές γραμμές η παραδοσιακή δομή της βιομηχανίας ηλεκτρισμού είναι μια καθιερωμένη παραγωγική διαδικασία στην οποία διακρίνονται τέσσερις βασικοί κλάδοι που είναι η παραγωγή, η μεταφορά, η διανομή, και η προμήθεια της ηλεκτρικής ενέργειας. Ο διαχωρισμός των εν λόγω καθιερωμένων κλάδων σε ξεχωριστές επιχειρησιακές μονάδες θα επιτρέψει την ενθάρρυνση της εισόδου νέων ανεξάρτητων επιχειρήσεων σε κλάδους που είναι ανταγωνιστικοί όπως η παραγωγή και η προμήθεια

της ηλεκτρικής ενέργειας. Αν και γενικά μπορούν να εντοπισθούν πάνω από δέκα διαφορετικές δομές ηλεκτρικής βιομηχανίας, στην πράξη, τέσσερις είναι οι βασικές παραλλαγές που αντιπροσωπεύουν όλα τα δυνατά σχήματα και αναλύονται παρακάτω.

### 3.3.1. Καθετοποιημένο Μονοπώλιο

Στη δομή αυτή της βιομηχανίας δεν υπάρχουν πολλές επιχειρήσεις παραγωγής ή διανομής ηλεκτρικής ενέργειας σε ανταγωνισμό. Όλοι οι πελάτες μιας περιοχής ή μιας χώρας αγοράζουν το ηλεκτρικό ρεύμα από μια μονοπωλιακή επιχείρηση, η οποία συνήθως ανήκει στο κράτος ή σε ιδιώτες με ρυθμιζόμενη τιμολογιακή πολιτική που τους εξασφαλίζει σταθερό ρυθμό απόδοσης της επένδυσης. Όλες οι λειτουργίες της παραγωγής, της μεταφοράς και της διανομής είναι συγκεντρωμένες σε μια επιχείρηση η οποία έχει την αποκλειστική ευθύνη της παροχής ενέργειας στους καταναλωτές της συγκεκριμένης γεωγραφικής περιοχής. Το Διάγραμμα 3.3 απεικονίζει τη δομή μιας τέτοιας αγοράς κρατικού μονοπωλίου που φαίνεται ότι μια επιχείρηση αναλαμβάνει και τους τρεις τομείς της αγοράς με τους καταναλωτές να έχουν μια μοναδική επιλογή προμηθευτή ηλεκτρικής ενέργειας (Πρόδρομος Ευθυμόγλου, 2001).



**Διάγραμμα 3.3**  
*Καθετοποιημένο μονοπώλιο*

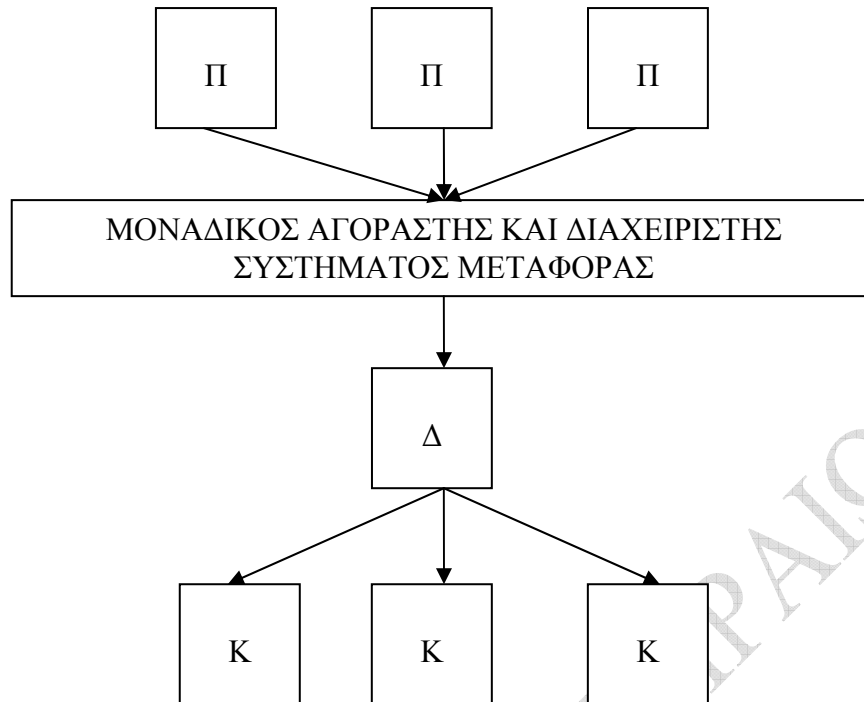
Τα βασικά χαρακτηριστικά αυτής της «παραδοσιακής» δομής αγοράς είναι τα εξής:

- Υπάρχει μονοπώλιο σε όλα τα επίπεδα.
- Απουσιάζουν οι συνθήκες ανταγωνισμού σε όλη την καθετοποιημένη βιομηχανία.

Βασικά στοιχεία που καθιέρωσαν το καθετοποιημένο μονοπώλιο είναι το γεγονός ότι οδηγεί σε οικονομίες κλίμακας, δηλαδή μεγάλης κλίμακας ηλεκτροδότηση με χαμηλότερο κόστος και ότι επιτρέπει την εύκολη υλοποίηση της κρατικής πολιτικής, χρήση εγχώριων καυσίμων για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας κ.α. Από την άλλη, το καθετοποιημένο μονοπώλιο μπορεί να οδηγήσει σε διαμόρφωση υψηλών τιμών και στη λήψη κακών επενδυτικών αποφάσεων με αποτέλεσμα να επιβαρυνθούν οι καταναλωτές. Αυτή η δομή αγοράς ίσχυε μέχρι πρότινος στην Ελλάδα, όπου η Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού (Δ.Ε.Η.) αποτελούσε το μονοπώλιο στο τομέα της παραγωγής και της διανομής ηλεκτρικής ενέργειας με ανάμειξη και στον τομέα της μεταφοράς. Εφαρμογή της συγκεκριμένης δομής υπάρχει και στην Γαλλία. Σε γενικές γραμμές αυτή η δομή αποτελεί την κύρια επιλογή για τις αναπτυσσόμενες χώρες.

### **3.3.2. Μοντέλο Μοναδικού Αγοραστή**

Στην δομή αυτής της αγοράς δημιουργείται ένας φορέας, ο Μοναδικός Αγοραστής (Single Buyer). Αυτή η δομή λειτουργεί στα πλαίσια του μονοπωλίου. Υπάρχει ανταγωνισμός στην παραγωγή, αλλά όλες οι πωλήσεις πρέπει να γίνονται στον προκαθορισμένο φορέα αγοράς. Αυτός ο φορέας στην συνέχεια πωλεί προς τις επιχειρήσεις διανομής ή στους δικούς του πελάτες, οι οποίοι βεβαίως δεν έχουν δυνατότητα επιλογής προμηθευτή. Το μοντέλο αυτό βασίζεται σε μακροχρόνιες συμβάσεις ισχύος (Power Purchase Agreements – PPA) σχετικά με την πρόσφορα ηλεκτρικής ενέργειας μεταξύ των παραγωγών και του μοναδικού αγοραστή. Το Διάγραμμα 3.4 είναι ενδεικτικό της δομής μιας τέτοιας αγοράς μοναδικού αγοραστή στην οποία δραστηριοποιούνται περισσότεροι του ενός προμηθευτές αλλά οι καταναλωτές έχουν πάλι μια έναν μόνο προμηθευτή ηλεκτρικής ενέργειας (Alessandra Ferrari – Monica Giuliatti, 2004).



**Διάγραμμα 3.4**

*Μοντέλο Μοναδικού Αγοραστή*

Τα βασικά χαρακτηριστικά της παραπάνω δομής αγοράς ηλεκτρισμού είναι τα εξής:

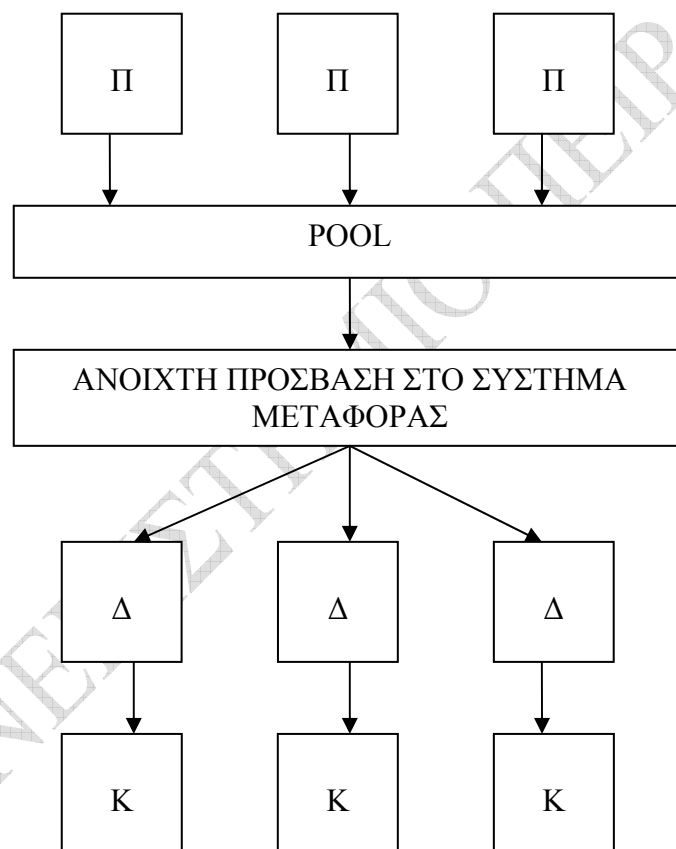
- Υπάρχει ο ανταγωνισμός στην παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος.
- Λειτουργεί ο μοναδικός αγοραστής ηλεκτρικής ενέργειας.
- Υπάρχει μονοπώλιο στο επίπεδο της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος στον τελικό καταναλωτή.
- Απουσιάζει ο ανταγωνισμός στο επίπεδο της διανομής.

Μέσω των μακροχρόνιων συμβάσεων ισχύος ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος για τους παραγωγούς. Το σύστημα του Μοναδικού Αγοραστή είναι στην ουσία η εξέλιξη της πρώτης δομής (μονοπώλιο) προς τον ανταγωνισμό, ο οποίος περιορίζεται σε αυτή τη φάση μόνο στο επίπεδο της παραγωγής της ηλεκτρικής ενέργειας. Και σε αυτή τη δομή είναι εύκολη η εφαρμογή κρατικής πολιτικής.

### 3.3.3. Ανταγωνισμός στη Χονδρική Αγορά

Στη δομή αυτή της βιομηχανίας ηλεκτρισμού καταργείται το μονοψώνιο και εισάγεται περισσότερος ανταγωνισμός στο επίπεδο της χονδρικής πώλησης. Υπάρχει

ανταγωνισμός στην παραγωγή με τους πελάτες ή τις επιχειρήσεις διανομής που έχουν δικαίωμα επιλογής του προμηθευτή τους, να αγοράζουν και να πουλούν μέσω ενός συστήματος Pool («κοινή δεξαμενή»). Στο σύστημα Pool είναι απαραίτητη η παρουσία Ρυθμιστικών Αρχών (Market Regulator) και Διαχειριστικών Αρχών (Independent System Operator – ISO) οι οποίες εξασφαλίζουν την ομαλή λειτουργία της αγοράς, καθώς και την οικονομική λειτουργία και την επάρκεια και ασφάλεια του Συστήματος. Το Διάγραμμα 3.5 είναι ενδεικτικό της δομής μιας τέτοιας αγοράς με δυνατότητα πρόσβασης τρίτων στο σύστημα μεταφοράς, όπου υπάρχει ανταγωνισμός σε όλους τους τομείς της αγοράς εκτός από την Διανομή όπου οι καταναλωτές δεν έχουν την επιλογή επιχείρησης Διανομής.



**Διάγραμμα 3.5**

*Πρόσβαση τρίτων στα δίκτυα με διαπραγματεύσεις*

Τα βασικά χαρακτηριστικά της εν λόγω δομής της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας είναι τα εξής:

- Υπάρχει ανταγωνισμός στην χονδρική παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.

- Υπάρχει ανταγωνισμός στην διανομή.
- Οι εταιρίες διανομής προμηθεύονται ενέργεια από τους παραγωγούς.
- Υπάρχει μονοπώλιο προμήθειας ενέργειας στους καταναλωτές.

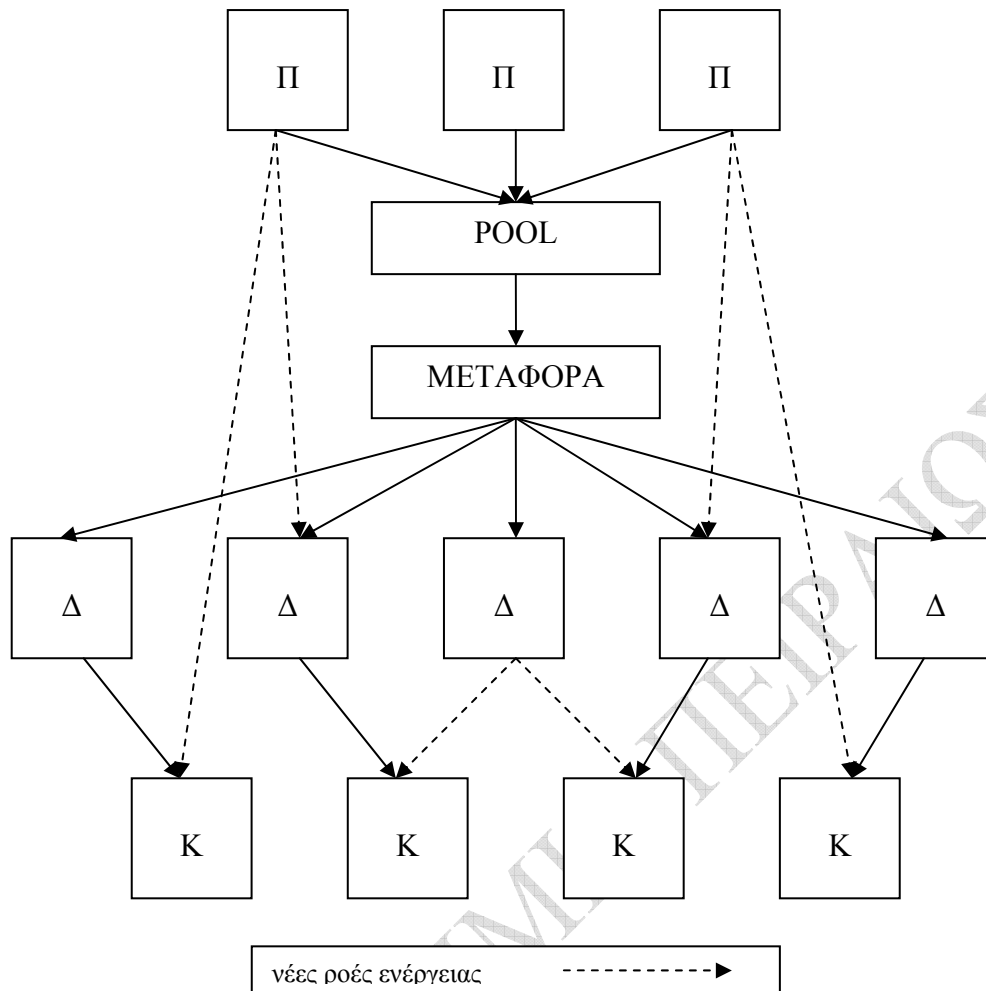
Αυτή η δομή της αγοράς είναι στην ουσία ένα βήμα πριν την απελευθέρωση. Προσομοιάζει αρκετά στο 1<sup>ο</sup> μοντέλο απελευθέρωσης της αγοράς της Μεγάλης Βρετανίας (αρχές δεκαετίας 1990) και αποτελεί φυσική εξέλιξη του προηγούμενου μοντέλου Μοναδικού Αγοραστή (Alessandra Ferrari – Monica Giuliatti, 2004).

### **3.3.4. Ανταγωνισμός στη Λιανική Αγορά**

Σε αυτό το μοντέλο αγοράς τείνουν οι σύγχρονες προσεγγίσεις εισαγωγής ελεύθερου ανταγωνισμού στο τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας. Η σημαντική διάφορα με το προηγούμενο μοντέλο είναι ότι καταργείται το μονοπώλιο των εταιριών διανομής για παροχή ενέργειας στους καταναλωτές, οι οποίοι με τη σειρά τους είναι ελεύθεροι να επιλέξουν τον προμηθευτή τους. Οι καταναλωτές προμηθεύονται ενέργεια από τους παραγωγούς / προμηθευτές, από επιχειρήσεις διανομής ή άλλους ενδιάμεσους μεταπωλητές. Σε αυτό το σύστημα όπως και στο προηγούμενο είναι απαραίτητη η παρουσία ρυθμιστικών και διαχειριστικών αρχών. Το Διάγραμμα 3.6 είναι ενδεικτικό της δομής μιας τέτοιας αγοράς με ύπαρξη ανταγωνισμού στην λιανική αγορά. Οι παραγωγοί λοιπόν ανταγωνίζονται μεταξύ τους για την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας προς την κοινοπραξία (Pool) ή συνάπτουν διμερείς συμφωνίες απευθείας με τους πελάτες ή τις επιχειρήσεις διανομής. Οι καταναλωτές έχουν το δικαίωμα να επιλέξουν τον προμηθευτή ηλεκτρικής ενέργειας ανάμεσα στις επιχειρήσεις διανομής ενώ μπορούν να επιλέξουν και τους παραγωγούς απευθείας για να προμηθευτούν την ενέργεια που χρειάζονται. Ο μοναδικός τομέας της αγοράς που παραμένει φυσικό μονοπώλιο λόγω των χαρακτηριστικών του είναι η μεταφορά.

Τα βασικά χαρακτηριστικά αυτής της «φιλελεύθερης» δομής της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας είναι τα εξής:

- Εισάγεται ο ανταγωνισμός και στο επίπεδο της λιανικής πώλησης, παρέχοντας περισσότερους του ενός προμηθευτές στους καταναλωτές.
- Υπάρχει ανταγωνισμός σε όλους τους τομείς της ηλεκτρικής ενέργειας.



**Διάγραμμα 3.6**

*Ανταγωνισμός στην λιανική αγορά*

Το φιλελεύθερο αυτό μοντέλο εφαρμόστηκε στη Βρετανία μετά το 2001 στο 2ο μοντέλο απελευθέρωσης της αγοράς (NETA – New Electricity Trading Arrangements) και στις Σκανδιναβικές Χώρες (Nord Pool). Πάνω σε αυτή τη δομή αγοράς στηρίχθηκαν οι Οδηγίες 96/92/ΕΚ και 2003/54/ΕΚ της Ευρωπαϊκής Ένωσης με τις οποίες από το 2007 απελευθερώνονται πλήρως οι δραστηριότητες παραγωγής και προμήθειας για όλες τις κατηγορίες καταναλωτών.

### 3.3.5. Διεθνείς Εξελίξεις των Αγορών Ηλεκτρικής Ενέργειας

Η απελευθέρωση των αγορών ηλεκτρικής ενέργειας που έλαβε χώρα σε παγκόσμιο επίπεδο, οδήγησε στην κατάργηση του μονοπωλίου και ταυτόχρονα συνέβαλε στην δημιουργία ενός εντελώς νέου θεσμού, του Χρηματιστηρίου Ηλεκτρικής Ενέργειας.



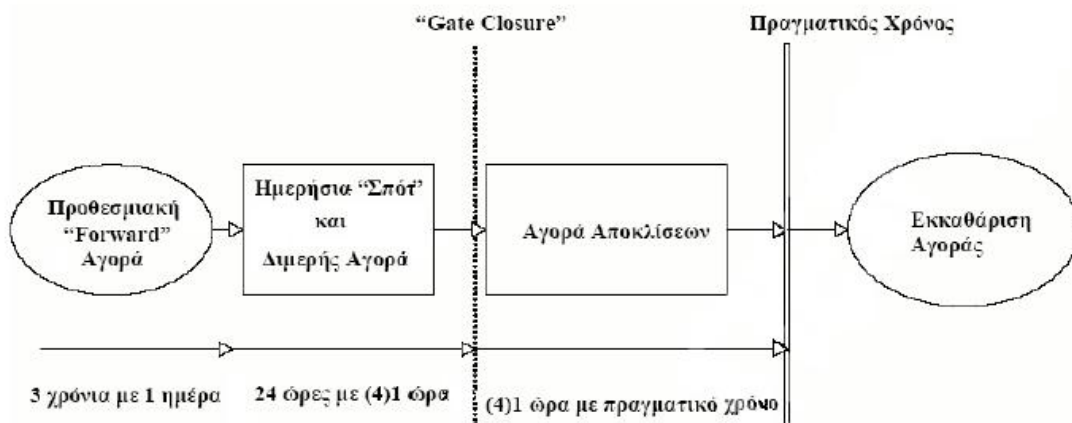
Συγκεκριμένα, η διαπραγμάτευση της ηλεκτρικής ενέργειας γίνεται πλέον σε οργανωμένες ανταγωνιστικές αγορές, που αναπτύσσονται με ραγδαίο ρυθμό και δημιουργούν συνθήκες λειτουργίας σχετιζόμενων αγορών παραγωγών, προϊόντων (electricity futures, options) κ.α..

Τέτοιες οργανωμένες αγορές ηλεκτρικής ενέργειας λειτουργούν με διάφορες παραλλαγές στην Αυστραλία, στην Αμερική και στην Ευρώπη. Ανάλογα με το είδος των συναλλαγών που διενεργούνται, οι ανταγωνιστικές αυτές αγορές διακρίνονται στις εξής κατηγορίες:

- Διμερείς συμφωνίες (Bilateral contracts)  
Πρόκειται για συμβόλαια μεταξύ παραγωγών και καταναλωτών με διάρκεια από μια μέρα έως την ωφέλιμη ζωή των εγκαταστάσεων ηλεκτροπαραγωγής, τα οποία δεν αποτελούν αντικείμενο διαπραγμάτευσης (Σκανδιναβικό μοντέλο – Nord Pool, Βρετανία – NETA).
- Αγορές επόμενης ημέρας ή επόμενης ώρας (day ahead or hour ahead markets – spot markets)  
Πρόκειται για οργανωμένες αγορές, στις οποίες το αντικείμενο διαπραγμάτευσης είναι πρόσφορες παραγωγών και ενδεχόμενα προτάσεις των καταναλωτών για κάθε επόμενη μέρα ή ώρα (λεγόμενες στιγμιαίες αγορές – spot markets). Από τη διαπραγμάτευση αυτή προκύπτει μια ενιαία τιμή ανά Kw την ώρα, καθώς και η ποσότητα στην οποία ισορροπούν η ωριαία ζήτηση με την ωριαία προσφορά.
- Αγορές σε πραγματικό χρόνο ή αγορές επικουρικών συμφωνιών (real time or balancing markets)  
Πρόκειται για αγορές που αποσκοπούν στην εξασφάλιση των απαιτούμενων επικουρικών υπηρεσιών, όπως είναι η εφεδρεία, η προσφορά άεργου ισχύος, η ρύθμιση συχνότητας κλπ από το Διαχειριστή του Συστήματος (System Operator), ώστε να διατηρείται η ισορροπία του ηλεκτρικού συστήματος κάτω από συνθήκες ασφαλείας, αξιοπιστίας και ομαλού εφοδιασμού.
- Αγορές παραγωγών (futures market)  
Η ηλεκτρική ενέργεια δεν μπορεί να αποθηκευτεί. Το γεγονός αυτό καθιστά απαραίτητη την κάλυψη της ζήτησης από αντίστοιχη παραγωγή. Δεδομένης της μεταβλητότητας της ζήτησης και επομένως της παραγωγής, οι τιμές της ηλεκτρικής ενέργειας είναι ευμετάβλητες. Για την διαχείριση του κίνδυνου (hedging) που

συνεπάγονται οι απότομες μεταβολές των τιμών έχουν αναπτυχθεί παράγωγα προϊόντα, τα οποία αποτελούν αντικείμενο διαπραγμάτευσης είτε διμερώς, είτε μέσω οργανωμένων αγορών παραγωγών.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι οι παραπάνω αγορές ηλεκτρικής ενέργειας συμπληρώνονται από Μηχανισμούς Εκκαθάρισης των Συναλλαγών, οι οποίοι μετρούν τα ηλεκτρικά φορτία που έχουν παραχθεί και καταναλωθεί (και τις απώλειες μεταφοράς) και συγκρίνουν τα παραπάνω μεγέθη με αυτά που οι συμμετέχοντες είχαν δηλώσει και συμβολαιοποιήσει στις αντίστοιχες αγορές. Οι αποκλίσεις (mismatches) υπολογίζονται για κάθε συμμετέχοντα, τιμολογούνται αναλόγως για κάθε περίοδο, συνήθως ώρα, με την αντίστοιχη οριακή τιμή του συστήματος και εκκαθαρίζονται μεταξύ των παραγωγών και των προμηθευτών ηλεκτρικής ενέργειας.



Πηγή: Πρακτικά Ημερίδας ΙΕΝΕ, «Η απελευθέρωση της ελληνικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας», Γ' Συνεδρία, «Ανασκόπηση Λειτουργίας Αγορών Ηλεκτρικής Ενέργειας σε χώρες της Ε.Ε.», Μάιος 2004

### Διάγραμμα 3.7

#### Λειτουργία ανταγωνιστικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας

Στο Διάγραμμα 3.7 περιγράφεται η λειτουργία και ο χρονικός ορίζοντας μιας ανταγωνιστικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας με βάση τις σύγχρονες εξελίξεις. Στην πρώτη φάση καταγράφονται οι ποσότητες ηλεκτρικής ενέργειας που προκύπτουν από τις διμερείς συμφωνίες, συμπεριλαμβανόμενων των προθεσμιακών αγορών οι οποίες στην ουσία αφορούν διμερείς συμφωνίες μακροχρόνιας διάρκειας, και τις spot αγορές. Στις διμερείς αγορές εμπορεύεται πάνω από το 50% της συνολικής ηλεκτρικής ενέργειας σε αντίθεση με τις spot αγορές που αφορούν συνήθως το 15 – 25% της ηλεκτρικής ενέργειας. Στη δεύτερη φάση, αφού κλείσει το σύστημα από τις πρόσφορες ενέργειας (gate closure), γίνεται ο υπολογισμός των αποκλίσεων (mismatches) των

ποσοτήτων με βάση την πρόσφορα και τη ζήτηση ενέργειας που καταγράφηκε. Εφόσον πραγματοποιηθούν τα δυο παραπάνω στάδια φτάνουμε στον πραγματικό χρόνο (real time) όπου λαμβάνει χώρα η εκκαθάριση της αγοράς και πραγματοποιούνται οι συναλλαγές της ηλεκτρικής ενέργειας.

### 3.3.6. Ρυθμιστικές Αρχές

«Ούτε ο χαλαρός τρόπος των κυβερνήσεων με προτροπές, ούτε ο σκληρός τρόπος των κυβερνητικών εντολών καλύπτουν τις προϋποθέσεις αυτής της περίπτωσης. Αυτό που χρειάζεται είναι κάτι ενδιάμεσο, μια μέση οδός, μια διαταγή από ανώτερο επίπεδο η οποία δεν είναι ακριβώς διαταγή» (E.F. Schumacher , 1973).

Η παραπάνω παράθεση του E.F. Schumacher περιγράφει ακριβώς το δύσκολο ρόλο των ρυθμιστικών αρχών της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Ο ουσιώδης ρόλος τους στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας συναντάται σε όλες τις δομές της αγοράς που περιγράφηκαν προηγουμένως από το καθετοποιημένο μονοπώλιο μέχρι την πλήρη απελευθέρωση. Ακόμη και σε χώρες που ακολουθούν διαφορετικές πολιτικές και εμφανίζουν διαφορετικές δομές αγοράς και κατά συνέπεια διαφορετικά νομικά πλαίσια λειτουργίας των ρυθμιστικών αρχών, παρόλα αυτά, οι αρχές αυτές έχουν τον ίδιο ρόλο στην αγορά. Ελέγχουν τον ανταγωνισμό και την άσκηση ισχύος στην αγορά, βοηθάνε στην εκπόνηση των εθνικών ενεργειακών πολιτικών, αναπτύσσουν την εμπορική λειτουργία των αγορών καθώς και ελέγχουν και εξασφαλίζουν ότι εφαρμόζονται οι κρατικές πολιτικές στον τομέα της ενέργειας.

Ορισμένα χαρακτηριστικά ρυθμιστικών αρχών είναι τα κάτωθι:

- Ανεξαρτησία από την αγορά και τα πολιτικά κόμματα του κράτους.
- Αιτιολόγηση και επεξήγηση των ενεργειών της αρχής.
- Διαφάνεια στη λειτουργία της.
- Σταθερή και προβλέψιμη στις αποφάσεις της.
- Υπεράσπιση και προαγωγή των αντικειμενικών στόχων του συνόλου.
- Αποδοτική κατανομή των εθνικών πόρων και του κεφαλαίου.
- Δικαιοσύνη και ισότητα απέναντι σε όλους τους συμμετέχοντες στην αγορά.

Οι ρυθμιστικές αρχές αναλόγως του ποσοστού ανεξαρτησίας τους και της δομής της αγοράς χωρίζονται σε κατηγορίες. Στις τελείως ανεξάρτητες αρχές από οποιοδήποτε υπουργείο οι οποίες έρχονται συχνά σε σύγκρουση με τα υπουργεία εξαιτίας του ρόλου

της αρχής που αποφασίζει και ασκεί πολιτική στην αγορά ενέργειας. Παραδείγματα τέτοιων αρχών είναι της Βρετανίας (Ofgem), της Ιταλίας (Autorita Energia), του Βελγίου (CREG). Στις αρχές που δρουν ως σύμβουλοι υπουργείων και είναι συνδεδεμένες με τα υπουργεία και περισσότερο συμβουλεύουν παρά νομοθετούν. Τέτοια παραδείγματα αρχών είναι της Γαλλίας (CRE), της Ισπανίας (CNE), της Ελλάδας (PAE). Τέλος υπάρχουν και οι ρυθμιστικές αρχές που εποπτεύουν την αγορά εκ των υστέρων (ex post) δηλαδή αφήνουν την αγορά να λειτουργήσει μόνη της και παρεμβαίνουν μόνο μετά από συγκεκριμένα γεγονότα για να τα ερευνήσουν. Τέτοια παραδείγματα αρχών είναι της Σουηδίας (STEM) και της Δανίας (Energitilsynet) (Chris Harris, 2006).

### **3.4. Λειτουργία Αγορών**

Στην ενότητα αυτή θα γίνει μια ανάλυση της πορείας της Βρετανίας και των Ηνωμένων Πολιτειών προς μια απελευθερωμένη αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Η Βρετανία αποτελεί μία από τις πρωτοπόρους χώρες στις εξελίξεις στον κλάδο της αγοράς ενέργειας. Η διαφοροποίηση της στη συνολική πολιτική που ακολουθεί στον κλάδο αυτό έχει αποτελέσει παράδειγμα προς μίμηση σε πολλές χώρες, αφενός και αφετέρου, την έχουν καταστήσει σε σταθμό εξελίξεων στο δρόμο προς την απελευθέρωση ενέργειας. Η διαφοροποίηση αυτή ξεκίνησε από τις αρχές κιάλας του 1990 και ως επί το πλείστον βασίστηκε στις spot αγορές ηλεκτρικής ενέργειας. Έτσι, όπως εύκολα μπορεί να γίνει κατανοητό, στον κλάδο της αγοράς ενέργειας στη Βρετανία ξεκίνησε μία νέα περίοδος, μία περίοδος έντονων ιδιωτικοποιήσεων.

#### **3.4.1. Η Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας στη Βρετανία**

Πριν, όμως, γίνει αναφορά στα γεγονότα και τις εξελίξεις που έλαβαν χώρα από τη δεκαετία του '90 και έπειτα, κρίνεται σκόπιμο να περιγραφεί η κατάσταση που επικρατούσε μέχρι τότε. Στα πλαίσια αυτά, μέχρι και τη δεκαετία του 1950, υπήρχαν στη Βρετανία 600 περίπου ξεχωριστές επιχειρήσεις, αναμεταδότες, ηλεκτρικής ενέργειας, οι οποίες βασίζονταν σε πάνω από 400 σταθμούς. Η διαδικασία παραγωγής και μεταφοράς της ενέργειας υπήρξε ιδιαίτερος κατακερματισμένη και ως επί το πλείστον συντονίζονταν από το Κεντρικό Συμβούλιο Ηλεκτρικής Ενέργειας. Μετά την έντονη επίδραση της παγκοσμιοποίησης και διεθνοποίησης των αγορών, και έπειτα από τη δεκαετία του 1950, η Βρετανική Αρχή Ηλεκτρικής Ενέργειας συγκέντρωσε όλες τις αρμοδιότητες και τις εξουσίες σε 14 επιμέρους ανεξάρτητα περιφερειακά Συμβούλια,

αφήνοντας ουσιαστικά σε άλλο φορέα μόνο τη διαδικασία της μεταφοράς της. Η βρετανική πραγματικότητα, λοιπόν, διαμορφώθηκε και παρέμεινε έτσι έως και την περίοδο των πρώτων ιδιωτικοποιήσεων, δηλαδή τη δεκαετία του 1990 (Henney A. 1994). Στη συνέχεια η περίοδος των έντονων ιδιωτικοποιήσεων στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας σηματοδότησε μία νέα εποχή στον εν λόγω κλάδο. Πιο συγκεκριμένα, η χρονική περίοδος από την εποχή αυτή μέχρι σήμερα μπορεί να διακριθεί σε δύο βασικές χρονικές περιόδους. Η πρώτη χρονικά διαρκεί από την έναρξη των ιδιωτικοποιήσεων μέχρι το 2001, ενώ η δεύτερη από το 2001 μέχρι σήμερα.

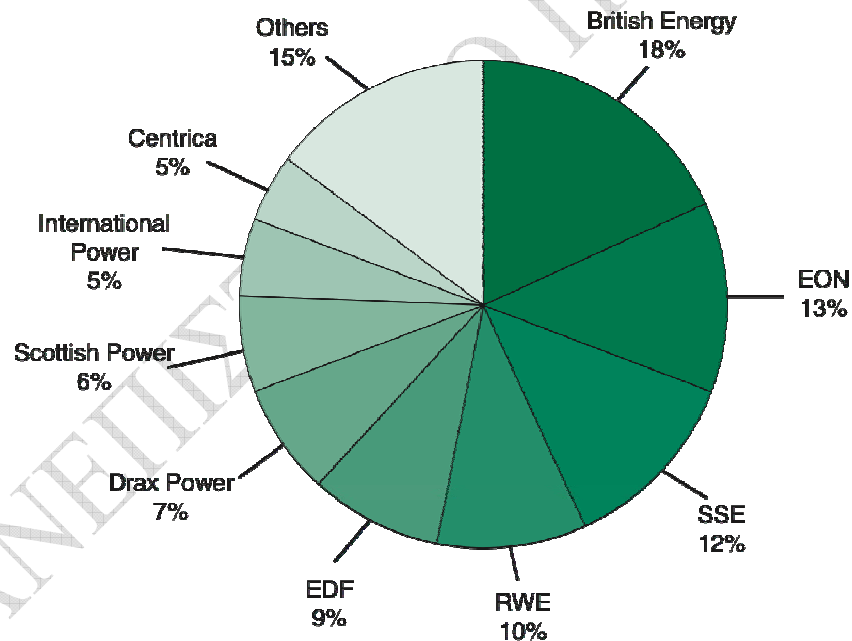
Κατά την πρώτη από τις δύο προαναφερθείσες περιόδους, επικράτησε ένα μοντέλο το οποίο βασιζόταν στις spot αγορές ηλεκτρικής ενέργειας. Το μοντέλο αυτό ονομάστηκε “England and Wales Power Pool” και το 2001 αντικαταστάθηκε από ένα νέο μοντέλο, το NETA (New Electricity Trading Arrangements). Με τη σειρά του, το εν λόγω μοντέλο αντικαταστάθηκε το 2005 με ένα ακόμα πιο καινούριο, το BETTA (British Electricity Trading and Transmission Arrangements). Τα δύο αυτά νεότερα μοντέλα βασιζόταν όχι σε spot αγορές αλλά σε διμερή συμβόλαια ενέργειας. Σταδιακά, ολοένα και περισσότερες εταιρείες ηλεκτρικής ενέργειας έφυγαν από τον κρατικό έλεγχο, ή τον έλεγχο εσωτερικών φορέων. Σήμερα η πλειοψηφία των μεγαλύτερων εταιρειών ενέργειας βρίσκεται στα χέρια ξένων επενδυτών, γεγονός που σε συνδυασμό με την απελευθέρωση των αγορών στον εν λόγω κλάδο έχουν οδηγήσει στην ανάπτυξη των βρετανικών αγορών ηλεκτρικής ενέργειας.

Ήδη από τις αρχές κιόλας του 1990 είχαν κάνει την εμφάνισή τους τρεις ιδιαίτερα ισχυρές επιχειρήσεις, που αποτέλεσαν την αφετηρία των έντονων ιδιωτικοποιήσεων που η Βρετανία γνωρίζει έως και σήμερα στον εν λόγω κλάδο. Πρόκειται για τις επιχειρήσεις National Power, Powergen και Nuclear Electric οι οποίες δραστηριοποιούνταν στον τομέα της παραγωγής. Στον τομέα της διανομής και της λιανικής δραστηριοποιούνταν δώδεκα επιχειρήσεις. Αρχικά, η διεθνοποίηση των αγορών σε πολλούς κλάδους της εμπορικής και οικονομικής δραστηριότητας της Βρετανίας υπήρξε αυτή που οδήγησε στην αρχική εισαγωγή νέων «παικτών» σε έναν τόσο ανταγωνιστικό και σταδιακά ανερχόμενο κλάδο, όπως αυτός της ηλεκτρικής ενέργειας. Πράγματι, η εισβολή ξένων επιχειρήσεων, όχι μόνο από τις Ηνωμένες Πολιτείες που ούτως η άλλως υπήρξε πραγματικότητα επί χρόνια, αλλά και από την Ευρώπη, τράβηξε το ενδιαφέρον πολλών επενδυτών και επιχειρήσεων του κλάδου.

Επιπρόσθετα, η διάκριση σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον τομέα της διανομής της ηλεκτρικής ενέργειας και σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στη

λιανική οδήγησε πολλές τοπικές επιχειρήσεις να ξεκινήσουν μία σχετική δραστηριότητα στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Ακόμα, η τάση που εμφανίστηκε στη Βρετανία, δηλαδή οι επιχειρήσεις διανομής ηλεκτρικής ενέργειας να ενσωματώνονται στις επιχειρήσεις παραγωγής, δημιούργησε νέα δεδομένα στην εν λόγω αγορά, ενισχύοντας και ενδυναμώνοντας τις ιδιωτικοποιήσεις στον κλάδο (Thomas S., 2001).

Αποτέλεσμα των προαναφερθέντων τάσεων υπήρξε ο κατακερματισμός της παραγωγής και της διανομής ηλεκτρικής ενέργειας στη Βρετανία σε πολλές ιδιωτικές επιχειρήσεις. Στο Διάγραμμα 3.8 φαίνονται οι επιχειρήσεις ηλεκτρικής ενέργειας και τα μερίδια τους στην χονδρική αγορά το έτος 2007. Η British Energy, εταιρία με το μεγαλύτερο μερίδιο, δεν είναι καθετοποιημένη και συμμετέχει μόνο στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Σημαντικά μερίδια επίσης διατηρούν και εταιρίες ξένων συμφερόντων όπως οι EON και RWE (Γερμανικές) καθώς και η EDF (Γαλλική) χωρίς όμως καμία εταιρία να παρουσιάζει μερίδιο πάνω από 15%.



Source: National Grid

Πηγή: House of Commons Business and Enterprise Committee, Energy prices, fuel poverty and Ofgem, Eleventh Report of Session 2007–08

### Διάγραμμα 3.8

Μερίδια αγοράς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην Βρετανία το έτος 2007

Στα πλαίσια αυτά, από τις αρχές του 2000 η περισσότερο προσκολλημένη στο κράτος British Energy, παρόλο που διατηρούσε το μεγαλύτερο ποσοστό στη Βρετανία σε

σύγκριση με τις λοιπές ανταγωνιστικές ιδιωτικές επιχειρήσεις (18% το 2007), έχει το χαμηλότερο ποσοστό από κρατικοποιημένη επιχείρηση στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Εκτός από την British Energy άλλες κυρίαρχες επιχειρήσεις στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας της Βρετανίας υπήρξαν οι EON, RWE, EDF, Scottish Power και Scottish Southern Energy. Εξαιτίας του ολοένα και πιο έντονου ανταγωνισμού, παρατηρείται μία τάση εξαγορών και συγχωνεύσεων ανάμεσα στις επιχειρήσεις του κλάδου, με αποτέλεσμα ο συνολικός αριθμός τους να έχει μειωθεί περίπου κατά το ήμισυ (Tovey K., 2005).

Η διαδικασία της απελευθέρωσης στη Βρετανία δέχτηκε μεγάλη ώθηση από την εφαρμογή και υιοθέτηση του μοντέλου NETA (New Electricity Trading Arrangements). Το μοντέλο αυτό έκανε την εμφάνισή του το 2001 και δικαίως θεωρείται ο βασικότερος λόγος επιτυχίας του βρετανικού μοντέλου στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Βέβαια, στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμο να τονιστεί ότι ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στην επιτυχία του NETA διαδραμάτισε η σχετική προεργασία που είχε πραγματοποιηθεί μέσω του προγενέστερου μοντέλου Power Pool.

Το NETA ήρθε να αντικαταστήσει σχεδόν πλήρως τις spot αγορές στον κλάδο της ηλεκτρικής ενέργειας με αγορές μέσω διμερών συμβολαίων «εμπιστοσύνης» ανάμεσα σε παραγωγούς και καταναλωτές. Πράγματι, έπειτα από την εφαρμογή του εν λόγω μοντέλου το ποσοστό των διμερών συμβολαίων ανέρχονταν σε 95%, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των spot αγορών σε 5%. Οποιοσδήποτε αποκλίσεις προκύπτουν ανάμεσα στην αγορά και στη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας τις διαχειρίζεται ο διαχειριστής του συστήματος μέσα από σχετικές αγορές αποκλίσεων.

Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω προκύπτει το συμπέρασμα ότι στη Βρετανία, σε αντίθεση με ότι επικρατούσε στις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες, δίδεται στον καταναλωτή η δυνατότητα να επιλέξει τον προμηθευτή της ηλεκτρικής ενέργειάς του. Αυτό, για πολλά χρόνια, είχε ως αποτέλεσμα να διατηρούνται οι τιμές στην εν λόγω αγορά σε ιδιαίτερα προσιτές τιμές, χαμηλότερα από το μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Για την αποτελεσματικότερη και πλέον εύρυθμη λειτουργία της αγοράς ενέργειας σε κάθε χώρα δραστηριοποιείται κάποια αρμόδια ανεξάρτητη αρχή όπως αναφέρθηκε παραπάνω. Στα πλαίσια αυτά, στην Βρετανία δραστηριοποιείται το Γραφείο των Αγορών Φυσικού Αερίου και Ηλεκτρικής Ενέργειας (Office of the Gas and Electricity Markets- Ofgem).

Το OFGEM αποτελεί τον ανεξάρτητο ρυθμιστικό φορέα της ηλεκτρικής ενέργειας στη Βρετανία. Ο βασικότερος στόχος του εν λόγω φορέα είναι η προστασία του καταναλωτή, η προώθηση του ανταγωνισμού καθώς και η εποπτεία των εταιριών που διατηρούν μονοπώλια δραστηριοποιούμενες στον εν λόγω κλάδο. Η ανεξάρτητη αυτή Αρχή συντηρείται και επιβιώνει μέσα από σχετικά τέλη αδειών που η κάθε επιχείρηση που δραστηριοποιείται στην αγορά ενέργειας της Βρετανίας οφείλει να καταβάλλει.

Εκτός, όμως, από τον παραπάνω στόχο, η Αρχή αυτή διατηρεί και πληθώρα επιμέρους δραστηριοτήτων, οι πλέον σημαντικές από τις οποίες είναι οι εξής:

- Συμβάλλει στη διασφάλιση επαρκούς ενεργειακού εφοδιασμού της Βρετανίας μέσα από τη διαμόρφωση ανταγωνιστικών αγορών και την προσέλκυση επενδύτων.
- Προάγει την αειφόρο ανάπτυξη μέσα από ενέργειες και δράσεις, οι οποίες έχουν ως στόχο την αναχαίτιση των κλιματικών αλλαγών και φαινομένων.
- Βοηθάει και στηρίζει τις προσπάθειες των βιομηχανιών της ηλεκτρικής ενέργειας και του φυσικού αερίου να εφαρμόσουν και να υιοθετήσουν περιβαλλοντικές βελτιώσεις όσο το δυνατόν περισσότερο αποτελεσματικά και εποικοδομητικά.
- Μεριμνά και ευαισθητοποιείται για τα άτομα που ανήκουν σε ευαίσθητες κοινωνικές ομάδες καταναλωτών (ηλικιωμένοι, άτομα με ειδικές ανάγκες κλπ).

Το OFGEM αποτελεί μία ανεξάρτητη αρχή, στα πλαίσια αυτά, αποτελείται από εκτελεστικά και μη εκτελεστικά μέλη τα οποία είναι αρμόδια για τη διαμόρφωση της στρατηγικής και τον καθορισμό της ακολουθούμενης πολιτικής. Επιπρόσθετα, ο εν λόγω φορέας είναι υπεύθυνος για τη λήψη διαφόρων αποφάσεων, όπως ο έλεγχος των τιμών στις αγορές ενέργειας.

Ένα από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά της συγκεκριμένης ρυθμιστικής αρχής είναι η διαρκής προσπάθεια να δραστηριοποιείται με διαφάνεια και να κοινοποιεί τις ενέργειες και τις δράσεις της. Το παραπάνω το επιτυγχάνει μέσα από τις τακτικές δημοσιεύσεις των πρακτικών των συνεδριάσεων, τη διενέργεια ετήσιας ανοικτής συνεδρίασης, την πλήρη και διεξοδική διαβούλευση κατά τη διαμόρφωση και λήψη των αποφάσεων.

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η OFGEM είναι υπεύθυνη για τη διατήρηση της αγοράς ενέργειας στη Βρετανία, ανταγωνιστική. Στα πλαίσια αυτά, καταγράφει και ελέγχει την αγορά λιανικής ενώ εκδίδει και εκθέσεις σχετικά με την αγορά ενέργειας. Ο



εν λόγω φορέας είναι μεγάλος υπέρμαχος της προσπάθειας που καταβάλλεται από πλευράς Ευρωπαϊκής Ένωσης για την απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας. Από τις βασικές επιδιώξεις του OFGEM είναι η εύρεση τρόπων μέτρησης της ενέργειας που καταναλώνει ο καταναλωτής, η εξεύρεση τρόπων δημιουργίας οικιακής παραγωγής ενέργειας και ο έλεγχος της κατανάλωσης ενέργειας από τον ίδιο τον καταναλωτή.

Για την απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας στη Βρετανία αλλά και στο εσωτερικό της Ευρωπαϊκής Ένωσης το OFGEM ενεργοποιείται μέσα από συγκεκριμένες δράσεις. Έτσι, το OFGEM ενισχύει την πολιτική διασύνδεσης που ακολουθεί η Μεγάλη Βρετανία, συμβάλλει στη διαμόρφωση του ευρωπαϊκού πλαισίου και κατευθυντήριων γραμμών σχετικά με την αγορά ενέργειας και συμμετέχει ενεργά σε περιφερειακές-τοπικές πρωτοβουλίες σχετικά με την ηλεκτρική ενέργεια.

### **3.4.2. Η Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Αμερική**

Σε αντίθεση με ότι αναφέρθηκε παραπάνω, η διαχρονική εξέλιξη στην αγορά ενέργειας στην Αμερική υπήρξε πολύ διαφορετική. Αυτό που για χρόνια την έκανε να ξεχωρίζει είναι ο κατακερματισμός της παραγωγής και της διανομής της ηλεκτρικής ενέργειας από πολλές ξεχωριστές μονάδες, οι οποίες άνηκαν σε αυτόνομους επενδυτές. Βέβαια, μολονότι ο εν λόγω κατακερματισμός υπήρξε μία πραγματικότητα, ωστόσο, τον μεγαλύτερο έλεγχο και εξουσία στον εν λόγω κλάδο τον διατηρούσαν οι αρμόδιες Δημόσιες Επιτροπές, οι οποίες μεταξύ άλλων ήταν υπεύθυνες και για τον καθορισμό των τιμών.

Πριν περιγράψει η διαδικασία απελευθέρωσης της αγοράς θα γίνει μια ιστορική ανάδρομη στα βασικότερα σημεία - σταθμούς όπως καταγράφηκαν διαχρονικά στον κλάδο της ηλεκτρικής ενέργειας στην Αμερική. Στα πλαίσια αυτά, θα πρέπει να σημειωθεί ότι από τα μέσα της δεκαετίας του 1930 ξεκίνησε η τάση αντικατάστασης των μεγάλων αυτόνομων μονάδων από μικρότερες τοπικές, ικανές να ανταποκρίνονται αποτελεσματικότερα και με μεγαλύτερη ευελιξία στις απαιτήσεις της εκάστοτε γεωγραφικής περιοχής (Munson R., 1985). Το επόμενο άξιο αναφοράς γεγονός-σταθμός τοποθετείται χρονολογικά στο 1956. Πρόκειται για τη δημιουργία του πρώτου πλήρως καθετοποιημένου παρόχου ηλεκτρικής ενέργειας, ο οποίος προέκυψε από συμφωνίες και συγχωνεύσεις μονάδων παραγωγής. Λίγα χρόνια μετά, και πιο συγκεκριμένα το 1960, δημιουργείται το συμβούλιο NERC (North America Electricity Reliability Council), που θα διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στην μετέπειτα εξέλιξη στον κλάδο της αγοράς ενέργειας.

Με την πρώτη κρίση του πετρελαίου το 1973, επί εποχής Νίξον, το συμβούλιο NERC εισηγήθηκε το Σχέδιο Ανεξαρτησίας, στα πλαίσια του οποίου εμφανίστηκαν τα ορυκτά καύσιμα με τη μορφή πετρελαίου και φυσικού αερίου. Λίγα χρόνια μετά, όταν η σκυτάλη εξουσίας πέρασε στον Κάρτερ, έγιναν βήματα προς την απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας όπως και στις αερομεταφορές καθώς και σημαντική προσπάθεια για ουσιαστική μείωση του κόστους παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Για αυτό το λόγο, η παραγωγή ως επί το πλείστον περιοριζόταν σε αυτόνομες μονάδες, με επαρκείς για την παραγωγή ενέργειας, εγκαταστάσεις.

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1990 η αμερικάνικη πολιτική σε ενεργειακά θέματα αλλάζει σημαντικά. Ο νομός που ψηφίστηκε και ορίζει τα ενεργειακά θέματα, διεθνώς γνωστός ως Energy Policy Act, δίνει τη δυνατότητα σε ανεξάρτητους παραγωγούς να πωλούν απευθείας στους τοπικούς διανομείς και στις εταιρίες-προμηθευτές, χωρίς να είναι απαραίτητο να μεσολαβούν οι κρατικοί παραγωγείς. Πρόκειται για μία ιδιαίτερα σημαντική αλλαγή που διαμόρφωσε την πολιτική της Αμερικής στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Η εν λόγω διαδικασία ξεκίνησε στα τέλη της δεκαετίας του '70 με τη μορφή του διαχωρισμού όπως αναφέρθηκε παραπάνω. Οι προσπάθειες για την απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας έγινε σε στάδια ενώ εντάθηκαν σε μεγάλο βαθμό το 1992, με το νόμο Energy Policy Act. Λίγα χρόνια μετά, και πιο συγκεκριμένα το 1994, η αρμόδια για την ενέργεια ανεξάρτητη αρχή των ΗΠΑ, η Ομοσπονδιακή Ρυθμιστική Ενεργειακή Επιτροπή, ανάγκασε τις βασικότερες εταιρίες μεταφοράς ηλεκτρισμού να υποβάλουν τις απόψεις τους σχετικά με τα προτεινόμενα μέτρα περαιτέρω απελευθέρωσης της αγοράς ηλεκτρισμού και ενισχύσεως του ανταγωνισμού.

Η βασικότερη, ίσως, από τις προτεινόμενες αλλαγές και ένα από τα βασικά στοιχεία των προτεινόμενων αλλαγών είναι η ίδρυση μιας κοινοπραξίας (Pool Company) που προμηθεύεται ενέργεια από τους παραγωγούς, ικανοποιώντας τη ζήτηση μιας περιοχής σε ηλεκτρική ενέργεια επιλέγοντας τις διαθέσιμες μονάδες παραγωγής όχι με βάση το κόστος τους, αλλά με βάση την τιμή στην οποία οι παραγωγοί προσφέρουν την ηλεκτρική ενέργεια στην εν λόγω εταιρία. Με αυτόν τον τρόπο δημιουργείται το χρηματιστήριο ηλεκτρικής ενέργειας, το οποίο θα αναλυθεί και σε μελλοντικό σημείο της εργασίας μας.

Η Ομοσπονδιακή Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας (Federal Energy Regulatory Commission -FERC) αποτελεί έναν ανεξάρτητο οργανισμό ο οποίος είναι υπεύθυνος

για τη μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας, φυσικού αερίου και πετρελαίου ανάμεσα στις διάφορες Πολιτείες των ΗΠΑ. Επιπρόσθετα, η FERC ανάμεσα στις αρμοδιότητές της έχει τη διαμόρφωση προτάσεων και την παράθεση σχεδίων σχετικά με τη δημιουργία τερματικών σταθμών υγρού φυσικού αερίου και αγωγών φυσικού αερίου ανάμεσα στις Πολιτείες των ΗΠΑ.

Ακόμη, μετά το 2005 δόθηκαν στην εν λόγω ρυθμιστική αρχή κάποιες αυξημένες αρμοδιότητες, από τις οποίες οι πιο σημαντικές είναι οι εξής:

- Η ρύθμιση, η ομαλή λειτουργία της μεταφοράς και μετάδοσης όπως επίσης και η χονδρική πώληση της ηλεκτρικής ενέργειας ανάμεσα στις διάφορες Πολιτείες των Ηνωμένων Πολιτειών.
- Είναι υπεύθυνη για την αναφορά και καταγραφή των εξαγορών, συγχωνεύσεων και γενικά των εταιρικών συναλλαγών που λαμβάνουν χώρα ανάμεσα στις επιχειρήσεις ηλεκτρικής ενέργειας των ΗΠΑ.
- Είναι υπεύθυνη για την ομαλή μεταφορά και διανομή του πετρελαίου ανάμεσα στις διάφορες Πολιτείες.
- Εγκρίνει τις τοποθεσίες που θα πρέπει να τοποθετηθούν αγωγοί μεταφοράς υγρού φυσικού αερίου αλλά και αποθηκευτικές εγκαταστάσεις. Αντίστοιχα, αποφασίζει για τις τοποθεσίες που θα πρέπει να εγκαταλειφθούν από τα προαναφερθέντα.
- Επιλέγει τις τοποθεσίες στις οποίες υπάρχει περιορισμός συνθηκών για υλοποίηση σχεδίων μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας.
- Διασφαλίζει την ομαλή λειτουργία και αξιοπιστία των υπαρχόντων και προτεινόμενων τερματικών σταθμών υγρού φυσικού αερίου.
- Ελέγχει, επιθεωρεί και αδειοδοτεί όλα τα σχέδια (ιδιωτικά, δημόσια) που σχετίζονται με την υδροηλεκτρική ενέργεια.
- Προστατεύει την αξιοπιστία στα υψηλής τάσης συστήματα μετάδοσης ανάμεσα στις Πολιτείες, ακολουθώντας τα σχετικά πρότυπα αξιοπιστίας.
- Παρακολουθεί, ερευνά και αναλύει τις εξελίξεις στην αγορά ενέργειας.
- Επιβλέπει διάφορα περιβαλλοντικά θέματα που σχετίζονται με το φυσικό αέριο και την ηλεκτρική ενέργεια.
- Είναι υπεύθυνη για την ενημέρωση και πληροφόρηση των εταιριών παραγωγής και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς και για τη σχετική σύνταξη λογιστικών και χρηματοοικονομικών καταστάσεων.

Σύμφωνα με τα παραπάνω προκύπτει ότι η FERC διατηρεί στους ρόλους και στις αρμοδιότητες πληθώρα ενεργειών και δράσεων. Παρόλα αυτά, αρκετά είναι και τα

σημεία που είναι εκτός του ορίου δράσης της. Έτσι, οι πλέον σημαντικές ενέργειες και στοιχεία που δεν εμπίπτουν στις αρμοδιότητες της FERC είναι οι εξής:

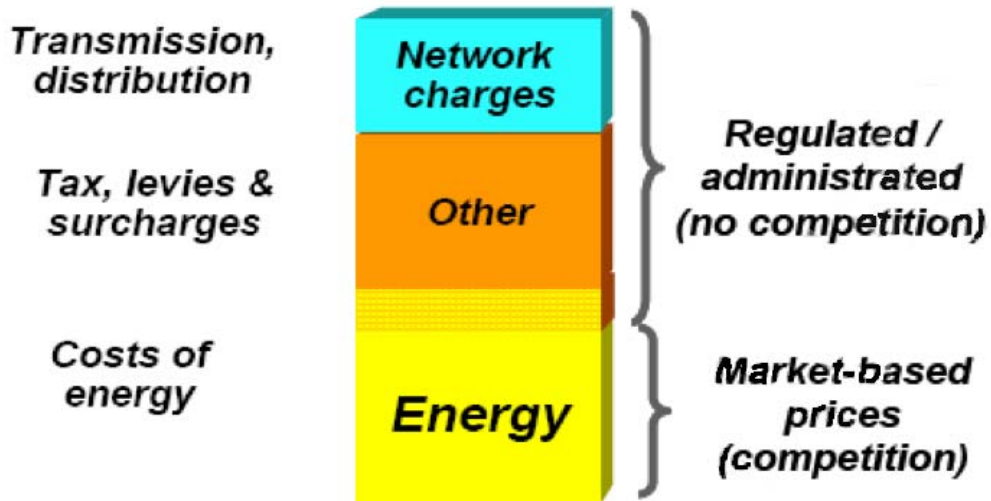
- Οι κανονισμοί λειτουργίας στο λιανικό εμπόριο ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου προς τους καταναλωτές.
- Οι εγκρίσεις για τη φυσική κατασκευή ηλεκτρικών εγκαταστάσεων παραγωγής ενέργειας.
- Ο έλεγχος και η παρακολούθηση των δημοτικών, τοπικών και συνεταιριστικών μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.
- Οι κανονισμοί λειτουργίας της παραγωγής πυρηνικής ενέργειας. Για την εν λόγω ενέργεια αξίζει να σημειωθεί ότι υπάρχει διαφορετικός αρμόδιος ρυθμιστικός φορέας, η Πυρηνική Ρυθμιστική Επιτροπή (Nuclear Regulatory Commission).
- Η έκδοση πιστοποιητικών για την ποιότητα υδάτων στην εκάστοτε Πολιτεία.
- Η εποπτεία στις κατασκευές αγωγών πετρελαίου.
- Η εποπτεία και έλεγχο στις συγχωνεύσεις και εξαγορές στις εταιρείες πετρελαίου και φυσικού αερίου.
- Η ευθύνη για την ασφάλεια και την ασφαλή μεταφορά των αγωγών (ως υλικά).
- Οι κανονισμοί για τους τοπικούς αγωγούς διανομής φυσικού αερίου.
- Η ανάπτυξη και λειτουργία των οχημάτων φυσικού αερίου.
- Τα προβλήματα που πηγάζουν από βλάβες και αδυναμίες του τοπικού δικτύου διανομής.

Σε γενικές γραμμές πάντως, οι αλλαγές που προωθήθηκαν στις ΗΠΑ κατά τη διαδικασία της απελευθέρωσης στηρίχθηκαν σε δύο κύριους στόχους, στην εύκολη πρόσβαση ακόμα και στους μικρούς καταναλωτές για άμεση συμμετοχή στην αγορά ενέργειας και στη δυνατότητα συγκρίσεων σχετικά με τις παρεχόμενες υπηρεσίες όταν υπάρχει μονοπωλιακή αγορά.

### **3.5. Λειτουργία Αγορών Ενέργειας μετά την Απελευθέρωση**

Όπως αναφέρθηκε, η Βρετανία, οι Η.Π.Α και σε συνέχεια η Ευρωπαϊκή Ένωση, μέσα από πληθώρα σχετικών οδηγιών, καθόρισαν τις εξελίξεις στην αγορά ενέργειας τόσο στις χώρες της Ευρώπης όσο και διεθνώς. Η απελευθέρωση των εν λόγω αγορών, όπως προωθήθηκε οδήγησε σε νέα δεδομένα στις τιμές της ηλεκτρικής ενέργειας. Η τελική τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας καθορίζεται και διαμορφώνεται από την πρωτογενή πηγή ενέργειας, από το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου δικτύου και από

τη φορολόγηση της τιμής της. Τα παραπάνω φαίνονται στο Διάγραμμα 3.9 όπου διαχωρίζεται η τελική τιμή που χρεώνεται ο καταναλωτής στα επιμέρους κόστη της. Το κομμάτι στο οποίο υπάρχει ανταγωνισμός είναι στο κόστος της ενέργειας αφού τα υπόλοιπα τμήματα είναι ρυθμιζόμενα από το κράτος και σταθερά.

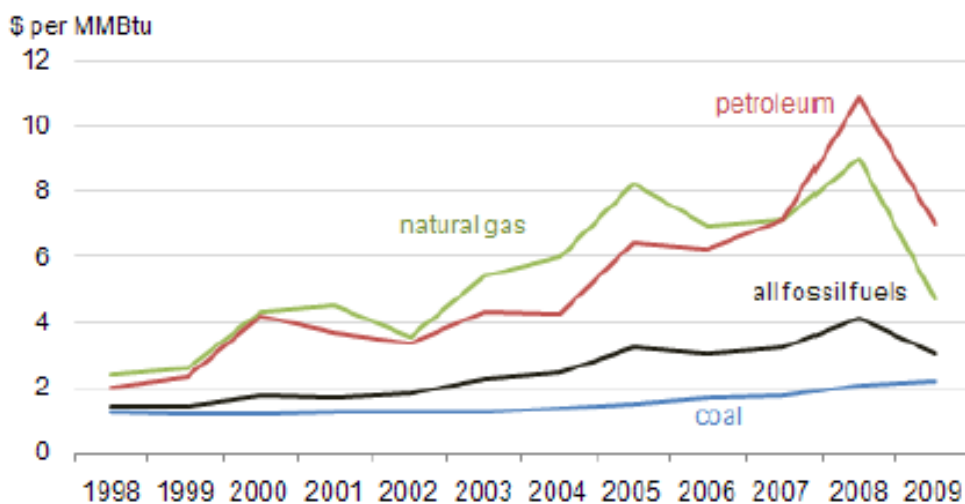


Πηγή: Eurelectric, «Review of European Electricity Prices», 2005

### Διάγραμμα 3.9

Παράγοντες που διαμορφώνουν την τελική τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας

Στην ουσία του πράγματος πάντως, η ανταγωνιστική διαφορά ανάμεσα στις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, έγκειται στο κόστος παραγωγής της, το οποίο εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις τεχνολογίες που η κάθε επιχείρηση χρησιμοποιεί καθώς και στο καύσιμο που χρησιμοποιείται. Άλλο ένα στοιχείο, αναφορικά με την τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας, είναι ότι αυτή διαφοροποιείται ανάλογα με το αν χρησιμοποιείται για βιομηχανική ή οικιακή χρήση. Σε γενικές γραμμές, οι βιομηχανικοί πελάτες έχουν έως και πενήντα τοις εκατό χαμηλότερες χρεώσεις στην κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από τους οικιακούς πελάτες.



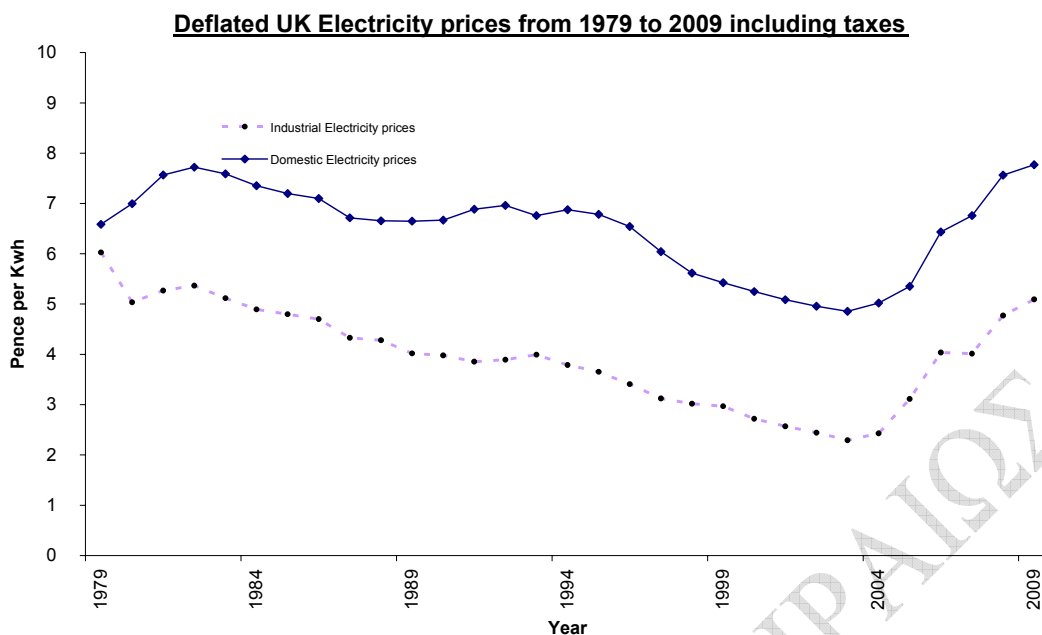
Πηγή: U.S. Energy Information Administration, Form EIA-861, "Annual Electric Power Industry Report", 2009

### Διάγραμμα 3.10

#### Κόστος καύσιμων για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας

Στο Διάγραμμα 3.10 απεικονίζεται η πορεία των τιμών των καύσιμων για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Από το 2003 και μετά η τιμή του πετρελαίου και του φυσικού αερίου έχουν αυξηθεί σημαντικά επηρεάζοντας και το κόστος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και πιέζοντας τις τιμές χονδρικής και λιανικής προς τα πάνω.

Η απελευθέρωση των αγορών πάντως οδήγησε σε μείωση των τιμών της ηλεκτρικής ενέργειας. Στη Βρετανία, για παράδειγμα, ως πρωτοστάτης στις εξελίξεις του κλάδου, οι μειώσεις των τιμών της ηλεκτρικής ενέργειας, ξεκίνησαν από τις αρχές κιόλας της δεκαετίας του 1990 από την εισαγωγή του "England and Wales Power Pool" μέχρι το 2004. Θα πρέπει να σημειωθεί όμως ότι από το 2004 οι τιμές των καυσίμων αυξήθηκαν σημαντικά που είχε αντίκτυπο στη τιμή πώλησης της ηλεκτρικής ενέργειας. Ιδιαίτερα αξιοσημείωτη, μάλιστα, είναι η πτώση των τιμών στους βιομηχανικούς χρήστες που έφτασε μέχρι και ποσοστό της τάξεως του 35%. Και στους οικιακούς χρήστες όμως, στις περισσότερες αναπτυγμένες χώρες, οι τιμές μειώθηκαν σημαντικά, κυρίως λόγω του γεγονότος ότι οι καταναλωτές είχαν τη δυνατότητα να επιλέξουν ελεύθερα τον προμηθευτή τους, όπως φαίνεται και στο παρακάτω Διάγραμμα 3.11.

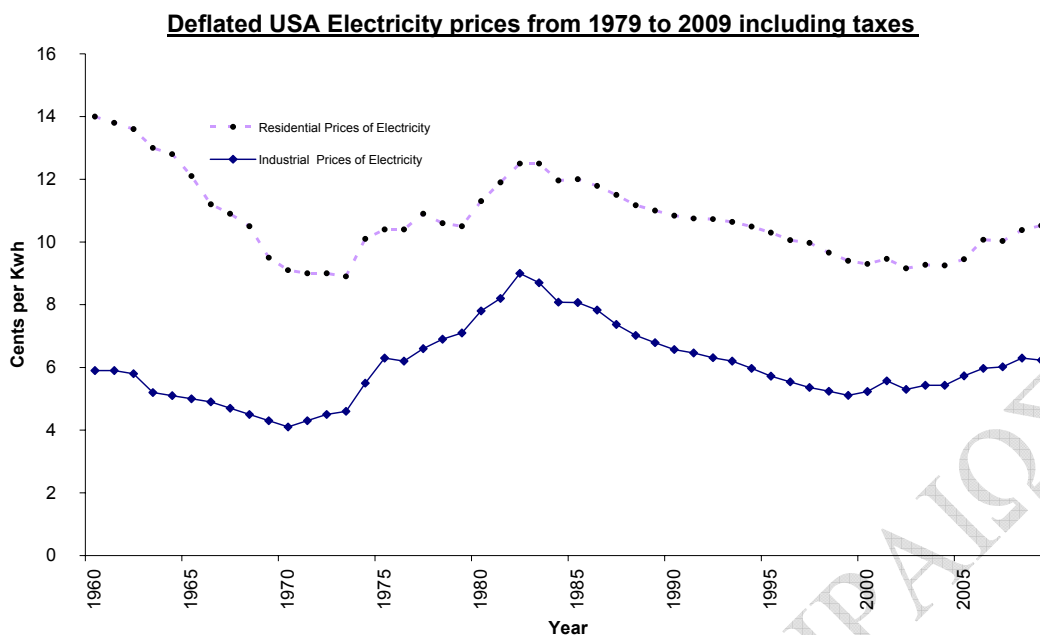


Πηγή: : *International Energy Agency publication, Energy Prices and Taxes (2009)*

### Διάγραμμα 3.11

*Πορεία τιμών ηλεκτρικής ενέργειας στην Βρετανία τα έτη 1979-2009 σε τιμές ρυθμισμένες ως προς τον πληθωρισμό*

Στις ΗΠΑ από την άλλη εξαιτίας και της πολιτικής που ανέκαθεν στήριζε την βιομηχανική παραγωγή στην χώρα, τα τιμολόγια για βιομηχανικούς πελάτες ήταν πάντα μειωμένα σε σχέση με τους οικιακούς από την δεκαετία του 60. Η επίδραση της πετρελαϊκής κρίσης φαίνεται στο Διάγραμμα 3.12 με την αύξηση της τιμής ηλεκτρισμού την δεκαετία '75-'85. Από εκείνο το σημείο και έπειτα βέβαια, με τις αλλαγές που συντελέστηκαν προς μια απελευθερωμένη αγορά η τιμή είχε καθοδική πορεία μέχρι να αυξηθούν και πάλι τα κόστη των καυσίμων για την παραγωγή (αύξηση τιμής πετρελαίου, φυσικού αερίου). Η απελευθέρωση ωφέλησε τους καταναλωτές μειώνοντας το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας εξαιτίας του ανταγωνισμού των επιχειρήσεων που στην προσπάθειά τους να προσφέρουν μικρότερες τιμές στο Pool Company, συγκράτησαν τα κόστη και προχώρησαν σε επενδύσεις που μείωναν επιπλέον το κόστος παραγωγής.



Πηγή: : International Energy Agency publication, *Energy Prices and Taxes* (2009)

### Διάγραμμα 3.12

*Πορεία τιμών ηλεκτρικής ενέργειας στις ΗΠΑ τα έτη 1960-2009 σε τιμές ρυθμισμένες ως προς τον πληθωρισμό*

Ο ανταγωνισμός στην αγορά ενέργειας, όπως αυτός έχει διαμορφωθεί μετά το άνοιγμα των αγορών και την απελευθέρωση των κλάδων, είναι αυτός που οδηγεί σε κέρδη τις επιχειρήσεις του κλάδου καθώς επιτυγχάνεται η όσο το δυνατόν καλύτερη σύγκλιση ανάμεσα στην προσφορά και τη ζήτηση. Το παραπάνω μπορεί να γίνει ευκολότερα κατανοητό εάν αναλογιστούμε ότι οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή ενέργειας παράγονται από ελάχιστες χώρες ανά τον κόσμο και κατά συνέπεια η διαμόρφωση των τιμών στην ηλεκτρική ενέργεια ως επί το πλείστον διαμορφώνεται από τους κανόνες της προσφοράς και της ζήτησης.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η τάση της μείωσης των τιμών στην ηλεκτρική ενέργεια έχει τα τελευταία χρόνια σημειώσει μία διαφορετική πορεία από αυτή που περιγράψαμε παραπάνω και ίσχυε για πολλά έτη. Έτσι, σε αντίθεση με το πρόσφατο παρελθόν, οι τιμές στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας έχουν αρχίσει να έχουν ανοδική πορεία. Η κυριότερη, ίσως, αιτία για το παραπάνω, είναι τα ακραία καιρικά φαινόμενα που ολόκληρη η υφήλιος καλείται να αντιμετωπίσει. Στα πλαίσια αυτά, παγκόσμια καιρικά φαινόμενα, όπως το φαινόμενο του θερμοκηπίου, διαμόρφωσαν νέα δεδομένα καθώς η ζήτηση της ενέργειας ολοένα και αυξάνονταν.



Βέβαια, εκτός από τον παραπάνω λόγο, η άνοδος στις τιμές της ηλεκτρικής ενέργειας οφείλονταν και σε άλλους παράγοντες. Για παράδειγμα, η ιδιαίτερα μεγάλη αύξηση στις τιμές του πετρελαίου και του φυσικού αερίου, που αποτελούν τα πρωτογενή στοιχεία της ηλεκτρικής ενέργειας, αλλά και η καθυστέρηση σε πολλές χώρες στον κόσμο, αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες για τη σταδιακή, αλλά ολοένα και ανοδικότερη, αύξηση στις τιμές της ηλεκτρικής ενέργειας.

### **3.6. Ανακεφαλαίωση**

Στο τρίτο κεφάλαιο της εργασίας έγινε μια περιγραφή της διαδικασίας απελευθέρωσης της ηλεκτρικής ενέργειας. Σε οικονομικούς όρους ο ηλεκτρισμός είναι ένα αγαθό για το οποίο μπορούν να γίνουν οικονομικές πράξεις όπως το να πουληθεί από παραγωγούς και να αγοραστεί από καταναλωτές. Η αγορά ηλεκτρικής ενέργειας είναι ένα σύστημα που επιτυγχάνει τέτοιες αγοραπωλησίες μέσω βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων ανταλλαγής αγαθών. Αυτές οι αγοραπωλησίες ακολουθούν τους κανόνες της προσφοράς και της ζήτησης για τον καθορισμό της τιμής του ηλεκτρισμού. Παράλληλα υπάρχουν και τα μακροχρόνια συμβόλαια που είναι διμερείς συμφωνίες παραγωγής και κατανάλωσης προκαθορισμένων ποσοτήτων ηλεκτρικής ενέργειας σε συγκεκριμένους χρόνους. Για την εύρυθμη λειτουργία της αγοράς, τον έλεγχο του ανταγωνισμού αναλαμβάνουν Ανεξάρτητες Αρχές, ορισμένες από τα κράτη, με σκοπό να ρυθμίζουν τους κανόνες λειτουργίας και να προστατεύουν τα συμφέροντα των καταναλωτών. Οι Διαχειριστές του Συστήματος από την άλλη είναι υπεύθυνοι για την ισορροπία του συστήματος σε κάθε στιγμή και την εκκαθάριση των προσφορών πώλησης από παραγωγούς και αγοράς από καταναλωτές της ηλεκτρικής ενέργειας.

Η Βρετανία υπήρξε πρωτοπόρος στην απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας όταν το 1990 η κυβέρνηση της Μ. Θάτσερ ιδιωτικοποίησε τη βιομηχανία παράγωγης. Επενδυτές από άλλες χώρες δραστηριοποιήθηκαν στην παράγωγη και νέες εταιρίες δημιουργήθηκαν και στο λιανικό εμπόριο απελευθερώνοντας και τα δυο κομμάτια της αγοράς. Στις ΗΠΑ από την άλλη κυριαρχούσαν τα παραδοσιακά μοντέλα των τοπικών καθετοποιημένων επιχειρήσεων ηλεκτρισμού οι οποίες κάλυπταν πλήρως τις ανάγκες των καταναλωτών χωρίς όμως την ανάγκη να αναπτύξουν το δίκτυο μεταφοράς για διασύνδεση με γειτονικά συστήματα. Παρόλα αυτά στο τέλος του εικοστού αιώνα οικονομολόγοι και νομοθέτες υποστήριξαν την ανάγκη για τη λειτουργία μιας ανταγωνιστικής αγοράς στην παράγωγη και στο λιανικό κομμάτι του ηλεκτρισμού.

Παρόλο που οι ιδιωτικοποιήσεις και η απελευθέρωση στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας αρχικά οδήγησε σε μειώσεις των τιμών του κλάδου, γεγονός που αποτέλεσε σημαντικό πλεονέκτημα για τις αγορές που είχαν κάνει σημαντικά βήματα προς αυτή την κατεύθυνση, όπως η Βρετανία και η Αμερική, στη συνέχεια, λόγω πολλών και διαφορετικών συγκυριών, η τάση αυτή στις τιμές δεν συνεχίστηκε. Αύξηση της τιμής των πρώτων υλών οδήγησε σε αύξηση του κόστους παραγωγής που αναπόφευκτα μετακίνησε στους καταναλωτές. Όμως η απελευθέρωση της αγοράς και η εισαγωγή νέων επιχειρήσεων στη παραγωγή και στην λιανική είχε ως γενικότερο αποτέλεσμα τον έντονο ανταγωνισμό μεταξύ τους, την βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους καταναλωτές και σχεδιασμό των επενδύσεων γνώμονα την μείωση του κόστους παράγωγης.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

## Επιλεγμένη Βιβλιογραφία

- a. Friedman M., Capitalism and Freedom, (University of Chicago Press, 40η εκδ. 2002)
  - b. Clarson, Clarence B.m, The Relics of Intervention part 4. New Deal Collective Planning, - The Freeman: Ideas on Liberty – FEE, July 1982 Vol.32 No 7
  - c. Jones, Al – Sufrin, Br., EC Competition Law (Oxford University Press, 3rd Ed. 2007)
  - d. Alessandra Ferrari – Monica Giulietti , “Competition in electricity markets: international experiences and the case of Italy”, June 2004
  - e. E.F. Schumacher, ‘Small is Beautiful. A study of economics as if people mattered’ (Blond & Briggs), 1973
  - f. Chris Harris, Electricity Markets - Pricing, Structures and Economics, John Wiley & Sons Ltd, 2006
  - g. Tovey K. Developments in the Electricity Markets in the UK: the move towards BETTA (2005)
  - h. Keynes J.-M., Open Letter to President Roosevelt (The New York Times, 31.12.1933)
  - i. Henney A., A study of the privatization of the electricity supply industry in England and Wales, London, EEE Ltd (1994)
  - j. Munson R., The Power Makers, Rodale Press (1985)
- 
- α. Δημήτρης Λαμπρίδης, Πέτρος Ντοκόπουλος, Γρηγόρης Παπαγιάννης, ‘Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας – Τόμος Α’’, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Αύγουστος 2006.
  - β. Αναστάσιος Γ. Μπακιρτζής , ‘Οικονομική Λειτουργία Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας’, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Μάρτιος 1998.
  - γ. Πρόδρομος Ευθυμόγλου, «Εισαγωγή στις Ευρωπαϊκές Σπουδές» , τόμος Β’, 2001.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### Η ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

#### 4.1. Εισαγωγή

Η απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα αποτελεί μια συνεχιζόμενη διαδικασία που ακολουθεί τις κατευθυντήριες γραμμές της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η πρώτη ευρωπαϊκή Οδηγία 96/92/ΕΚ διαμόρφωσε τους κανόνες λειτουργίας της απελευθερωμένης αγοράς και το ελληνικό κράτος ακολουθώντας την Οδηγία θέσπισε το 1999 την Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (ΡΑΕ) στον ρόλο της ανεξάρτητης αρχής και τον Διαχειριστή Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας που αναλαμβάνει την διαχείριση του τομέα της μεταφοράς, το μονοπωλιακό κομμάτι της αγοράς. Επίσης, την ίδια χρονιά υπήρξε και η αδειοδότηση των πρώτων ενδιαφερόμενων παραγωγών. Το επιθυμητό μοντέλο λειτουργίας της νέας αγοράς αποφασίστηκε το 2005 ακολουθώντας την Οδηγία 2003/54/ΕΚ, με τη ΔΕΗ ΑΕ να διατηρεί τον κυρίαρχο ρόλο της στους τομείς της παραγωγής και της προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας.

Τον Μάιο του 2005 ο νέος Κώδικας Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας, ο οποίος αποτελεί τον σύνολο των κανόνων που διέπουν την λειτουργία της απελευθερωμένης αγοράς στην Ελλάδα. Με βάση τον νέο Κώδικα, ο Διαχειριστής του Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας λειτουργεί και αναπτύσσει το σύστημα μεταφοράς και την ημερήσια αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Οι αγορές που θεσπίστηκαν με τον νέο Κώδικα διακρίνονται στην βραχυχρόνια αγορά ενέργειας και εφεδρειών (αγορές spot) και στην μακροχρόνια αγορά διαθεσιμότητας ισχύος (bilateral contracts) σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα. Σε αυτές τις αγορές καθορίζονται οι τιμές ηλεκτρικής ενέργειας για κάθε ώρα της επόμενης ημέρας και

διασφαλίζεται τόσο η ποιότητα και η αξιοπιστία της τροφοδότησης των καταναλωτών, όσο και η μακροχρόνια επάρκεια ισχύος.

Στα επόμενα κεφάλαια θα γίνει μια περιγραφή της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας από την εισαγωγή του ηλεκτρισμού στην Ελλάδα και την δημιουργία της Δημοσίας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού μέχρι την θέσπιση του νομικού πλαισίου για την απελευθέρωση της αγοράς. Θα αναλυθεί η δομή και η λειτουργία της χονδρεμπορικής αγοράς καθώς επίσης και θα αναφερθούν οι επιπτώσεις της απελευθέρωσης της αγοράς εξετάζοντας την εισαγωγή των ανεξάρτητων παραγωγών, την πορεία του κόστους παράγωγης ηλεκτρικής ενέργειας και την δραστηριοποίηση των προμηθευτών στον τομέα της παροχής ηλεκτρικής ενέργειας.

## **4.2. Ιστορική Αναδρομή**

Το 1889 εμφανίζεται το ηλεκτρικό ρεύμα στην Ελλάδα μέσω της Γενικής Εταιρίας Εργοληψιών που κατασκευάζει στην Αθήνα, στην οδό Αριστείδου, την πρώτη μονάδα παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος. Το πρώτο κτίριο που φωτίζεται είναι τα ανάκτορα και πολύ σύντομα ο ηλεκτροφωτισμός επεκτείνεται στο ιστορικό κέντρο της πρωτεύουσας. Τον ίδιο χρόνο η τουρκοκρατούμενη Θεσσαλονίκη θα δει και αυτή το ηλεκτρικό φως καθώς Βελγική Εταιρία αναλαμβάνει από τις Τουρκικές αρχές το φωτισμό και την τροχοδρόμηση της πόλης με την κατασκευή εργοστασίου παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

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

Το 1950 υπήρχαν στην Ελλάδα 400 περίπου εταιρίες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Η πρώτη ύλη που χρησιμοποιούσαν ήταν το πετρέλαιο και ο γαιάνθρακας που φυσικά εισάγονταν από το εξωτερικό. Η κατάτμηση αυτή της παραγωγής, σε συνδυασμό με τα εισαγόμενα καύσιμα, εξωθούσε την τιμή του ηλεκτρικού ρεύματος

στα ύψη, σε τριπλάσιες ή και τετραπλάσιες τιμές από αυτές που ίσχυαν στις Ευρωπαϊκές χώρες. Το ηλεκτρικό ρεύμα κατά συνέπεια ήταν ένα αγαθό πολυτελείας, και τις περισσότερες φορές παρεχόταν με ωράριο με τις ξαφνικές διακοπές να αποτελούν σύνηθες φαινόμενο.

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

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

Τις προϋποθέσεις αυτές κάλυψε η Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού (Δ.Ε.Η) και τον Αύγουστο του 1950 ιδρύεται για να λειτουργήσει "χάριν του δημοσίου συμφέροντος" με σκοπό τη χάραξη και την εφαρμογή μιας εθνικής ενεργειακής πολιτικής, η οποία μέσα από την εντατική εκμετάλλευση των εγχώριων πόρων, θα κάνει το ηλεκτρικό ρεύμα κτήμα και δικαίωμα του κάθε Έλληνα πολίτη, στη φθηνότερη δυνατή τιμή όπως αναφερόταν στους στόχους της επιχείρησης.

Αμέσως, μετά την ίδρυση της, η Δ.Ε.Η. στρέφεται προς την αξιολόγηση των εγχώριων πηγών ενέργειας, ενώ ξεκινά και η ενοποίηση των δικτύων σε ένα εθνικό διασυνδεδεμένο σύστημα. Τα πλούσια λιγνιτικά κοιτάσματα του ελληνικού υπεδάφους που είχαν νωρίτερα εντοπιστεί, άρχισαν να εξορίζονται και να χρησιμοποιούνται ως καύσιμη ύλη στις λιγνιτικές μονάδες ηλεκτροπαραγωγής που κατασκευάστηκαν. Παράλληλα, η Επιχείρηση ξεκίνησε την αξιοποίηση της δύναμης των υδάτων με την κατασκευή υδροηλεκτρικών σταθμών στα μεγάλα ποτάμια της χώρας. Αρκετά νωρίς, το 1956, αποφασίστηκε η εξαγορά όλων των ιδιωτικών και δημοτικών επιχειρήσεων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, ώστε να υπάρχει ένας νέος φορέας διαχείρισης. Σταδιακά, η Δ.Ε.Η. εξαγόρασε όλες αυτές τις επιχειρήσεις και απορρόφησε το προσωπικό τους στις τάξεις της. Η αγορά ηλεκτρικής ενέργειας διαμορφώθηκε για τα επόμενα 40 χρόνια σε μια μονοπωλιακή αγορά όπου μια πλήρως καθετοποιημένη επιχείρηση αναλάμβανε την υποχρέωση να καλύπτει τις ανάγκες όλης της χώρας. Για αυτή την υποχρέωση το κράτος διέθεσε όλους τους ενεργειακούς του πόρους στη

διάθεση της ΔΕΗ ώστε να προσφέρει στους καταναλωτές τον ηλεκτρισμό σε πολύ χαμηλές τιμές (Β. Παπαδιάς, 1985).

#### Πίνακας 4.1

##### Εξέλιξη Εγκατεστημένης Ισχύς στην Ελλάδα

Έτος	GW
1953	0,1
1960	0,6
1970	2,6
1980	5,4
1990	8,8
2000	11,1

Πηγή: ΔΕΗ ΑΕ, Στατιστικά στοιχεία – Εξέλιξη βασικών μεγεθών, 2011.

Την οικονομική ανάπτυξη της Ελλάδας, τα τελευταία 60 χρόνια, ακολούθησε η ανάπτυξη της ηλεκτρικής παράγωγης στην χώρα. Αυτή η εξέλιξη φαίνεται στον Πινάκα 4.1 όπου οι ανάγκες της χώρας από 0,1 GW το 1953 εκτινάχτηκαν στα 11,1 GW το 2000, την χρονιά που ξεκίνησαν οι προσπάθειες για την απελευθέρωση της αγοράς. Αυτή η αλματώδης αύξηση πραγματοποιήθηκε με την κατασκευή εργοστασίων ηλεκτρικής ενέργειας, με το κράτος να παρέχει την χρηματοδότηση και τις δημόσιες εκτάσεις για τα έργα προς όφελος πάντα των πολιτών.

Σε όλα αυτά τα χρόνια της παρουσίας της, η ΔΕΗ πέτυχε την ενεργειακή αυτονομία της χώρας και έφερε σε πέρας το σπουδαίο έργο του εξηλεκτισμού της δημιουργώντας ταυτόχρονα το μεγαλύτερο μέρος της βαριάς ελληνικής βιομηχανίας. Το ηλεκτρικό ρεύμα έφτασε με επάρκεια σε κάθε άκρη της ελληνικής γης. Από τα μικρά ακριτικά νησιά ως τους πιο απόμακρους οικισμούς της ορεινής Ελλάδας. Από την άλλη πλευρά όμως, η μονοπωλιακή θέση της ΔΕΗ στην αγορά, καθώς επίσης και το γεγονός ότι το κόστος παράγωγης ηλεκτρικής ενέργειας από το λιγνίτη και τα υδροηλεκτρικά εργοστάσια ήταν πολύ χαμηλό, αφού το κράτος τα παρείχε δωρεάν, λειτουργούσε ανασταλτικά για επενδύσεις στην κατασκευή νέων αποδοτικότερων εργοστασίων και ενίσχυσης του δικτύου μεταφοράς. Ο στρατηγικός σχεδιασμός της επιχείρησης δε λάμβανε υπ' όψιν τη μείωση του κόστους όπως θα έκανε αν δραστηριοποιούνταν σε μια ανταγωνιστική αγορά αλλά οι διοικήσεις που ορίζονταν από το κράτος χρησιμοποιούσαν κριτήρια βασισμένα στις πολιτικές που ακλουθούσε η κάθε κυβέρνηση.

### 4.3. Πορεία προς Απελευθέρωση – Νομικό Πλαίσιο

Η πρώτη προσπάθεια για μια ενοποιημένη αντιμετώπιση σε ευρωπαϊκό επίπεδο της απελευθέρωσης της αγοράς έγινε από το Συμβούλιο Ενέργειας, στη σύνοδο της 20ής Ιουνίου 1996 στο Λουξεμβούργο, το οποίο κατέληξε ομόφωνα σε μια συμβιβαστική συμφωνία για την κοινή θέση και ψήφισε την Οδηγία 96/92/EK περί κοινών κανόνων για την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.

Η Οδηγία 96/92/EK θέσπιζε τους κοινούς κανόνες που αφορούν στην παραγωγή και στην εκμετάλλευση των δικτύων μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας και θέτει συγκεκριμένες υποχρεώσεις για τα μέλη που συνοπτικά έχουν ως εξής:

- Απελευθέρωση της παραγωγής ηλεκτρισμού με την κατάργηση των αποκλειστικών δικαιωμάτων και την θέσπιση του συστήματος διαγωνισμών και του συστήματος αδειοδότησης για την κατασκευή των νέων μονάδων ηλεκτροπαραγωγής κάτω από συνθήκες αντικειμενικότητας, διαφάνειας και αμεροληψίας ή μη διάκρισης.
- Ορισμός ενός ανεξάρτητου φορέα χορήγησης αδειών λειτουργίας και εποπτείας της αγοράς ενέργειας έχοντας για τον σκοπό αυτό ισχυρότατες εξουσίες.
- Ορισμός ενός ανεξάρτητου φορέα διαχείρισης για την εκμετάλλευση, συντήρηση και ενδεχομένως ανάπτυξη του δικτύου μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας (Transmission System Operator – TSO, Διαχειριστής Συστήματος Μεταφοράς) σε δεδομένη ζώνη καθώς και των διασυνδέσεων του με άλλα δίκτυα και, κατ' επέκταση ενός φορέα διαχείρισης, και του συστήματος διανομής ηλεκτρικής ενέργειας (Distribution System Operator – DSO, Διαχειριστής Συστήματος Διανομής). Ο φορέας διαχείρισης του συστήματος μεταφοράς θα είναι ανεξάρτητος από τυχόν δραστηριότητες παραγωγής και διανομής, τουλάχιστον σε επίπεδο διαχείρισης, και θα κατανέμει με αντικειμενικά και αμερόληπτα κριτήρια, κυρίως οικονομικά αλλά και ασφαλείας και αξιοπιστίας, το ηλεκτρικό φορτίο μεταξύ των εργοστασίων ηλεκτροπαραγωγής, όπως επίσης θα μπορεί ενδεχομένως να προβαίνει και σε ενέργειες για την εξασφάλιση συνθηκών ομαλού εφοδιασμού.
- Δυνατότητα επιλογής για την οργάνωση του τομέα ηλεκτρικής ενέργειας μεταξύ του συστήματος μοναδικού αγοραστή και του συστήματος πρόσβασης και χρήσης των δικτύων από τρίτους (Third Party Access – TPA) μετά από διαπραγματεύσεις. Το σύστημα της πρόσβασης και χρήσης των δικτύων μεταφοράς αντανάκλωσε ακριβώς την πολιτική βούληση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τη δημιουργία ανεξάρτητων παραγωγών και για τη δυνατότητα επιλογής προμηθευτή από τους



επιλέγοντες καταναλωτές. Αντίθετα, το σύστημα του μοναδικού αγοραστή είχε προταθεί στην Γαλλία και προέβλεπε την ύπαρξη ενός μοναδικού φορέα ελέγχου της ανάπτυξης της αγοράς, της αγοραπωλησίας και της διακίνησης της ηλεκτρικής ενέργειας.

- Τα κράτη μέλη μπορούν, για λόγους ασφαλείας εφοδιασμού, να επιβάλλουν την κατά προτεραιότητα επιλογή λειτουργίας εγκαταστάσεων που χρησιμοποιούν εγχώριες πρωτογενείς πηγές ενέργειας (π.χ. λιγνίτη) σε ποσοστό που δεν θα υπερβαίνει σε κάθε έτος το 15% της συνολικής πρωτογενούς ενέργειας η οποία απαιτείται για την παραγωγή ηλεκτρισμού.
- Δημιουργία μηχανισμών για τη ρύθμιση, τον έλεγχο και την επίλυση των διαφορών στην εσωτερική αγορά, προκειμένου να αποφευχθεί χρήση δεσπόζουσας μονοπωλιακής θέσης από συμμετέχοντα.
- Καθιέρωση της τήρησης στην εσωτερική λογιστική, των κάθετα ολοκληρωμένων επιχειρήσεων, χωριστών λογαριασμών (unbundling – διαχωρισμός αρμοδιοτήτων) για τις δραστηριότητες παραγωγής, μεταφοράς και διανομής βάσει συγκρίσιμων ορισμών αυτών των δραστηριοτήτων και την έκδοση ισολογισμών και οικονομικών αποτελεσμάτων χρήσεως για κάθε ξεχωριστή λειτουργία, σαν να ήταν ξεχωριστές επιχειρήσεις.
- Δυνατότητα ανάθεσης υποχρεώσεων υπηρεσιών δημοσίου συμφέροντος ή γενικού οικονομικού συμφέροντος, σε επιχειρήσεις ηλεκτρισμού που θα είναι σαφώς προσδιορισμένες και διαφανείς. . (Οδηγία 96/92/EK)

Η Οδηγία 96/92/EK λάμβανε υπ' όψιν της την ανάγκη της να ανοίξει προοδευτικά η εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας (υπολόγιζε από 26% το έτος 1997 μέχρι 35% στο 2003), έτσι ώστε να μπορέσει η βιομηχανία παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας να προσαρμοστεί στο νέο της περιβάλλον καθώς και να ληφθεί υπόψη η τότε διαφοροποίηση της οργάνωσης των εθνικών δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας. Εκείνη την περίοδο υπήρχαν, λόγω των διαρθρωτικών διαφορών μεταξύ των κρατών μελών, διάφορα συστήματα ρύθμισης του τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας. Η παραπάνω Οδηγία σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, συνέβαλλε σημαντικά στη δημιουργία των εσωτερικών αγορών ηλεκτρικής ενέργειας. Παρόλα αυτά εξακολουθούσαν να υπάρχουν σημαντικές ελλείψεις και δυνατότητες για τη βελτίωση της λειτουργίας της αγοράς, κυρίως στη διασφάλιση ισότιμων όρων παραγωγής για τη μείωση του κινδύνου δημιουργίας δεσπόζουσας θέσης στην αγορά (καθιέρωση μονοπωλίων).

Κατά τη σύνοδο του στη Λισσαβόνα στις 23 και 24 Μαρτίου 2000, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο απηύθυνε έκκληση για ταχεία ανάληψη εργασιών προκειμένου να ολοκληρωθεί η εσωτερική αγορά στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας όσο και στον τομέα του αερίου και να επισπευσθεί η απελευθέρωση προκειμένου να επιτευχθεί μια πλήρως λειτουργική εσωτερική αγορά στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας. Στο ψήφισμα του, της 6ης Ιουλίου 2000 επί της δεύτερης έκθεσης της Επιτροπής για το καθεστώς απελευθέρωσης των αγορών ενέργειας, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ζήτησε από την Επιτροπή να υιοθετήσει λεπτομερές χρονοδιάγραμμα για την επίτευξη επακριβώς καθορισμένων στόχων, με προοπτική τη σταδιακή αλλά πλήρη απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας.

Οι ελευθερίες που εγγυάται η συνθήκη στους ευρωπαίους πολίτες – η ελεύθερη κυκλοφορία των εμπορευμάτων, η ελευθερία παροχής υπηρεσιών και η ελευθερία εγκατάστασης – είναι δυνατές μόνο στο πλαίσιο μιας εντελώς ανοικτής αγοράς, η οποία παρέχει σε όλους τους καταναλωτές τη δυνατότητα να επιλέγουν ελεύθερα τους προμηθευτές τους και παρέχει σε όλους τους προμηθευτές την ελευθερία να προμηθεύουν τους πελάτες τους. Τα κυριότερα εμπόδια για την επίτευξη μιας απολύτως λειτουργικής και ανταγωνιστικής εσωτερικής αγοράς σχετίζονται, μεταξύ άλλων, με τα θέματα της πρόσβασης στο δίκτυο, με την τιμολόγηση των υπηρεσιών του δικτύου και με τους διαφορετικούς βαθμούς ανοίγματος της αγοράς μεταξύ κρατών μελών.

Με βάση την ελλιπή πρόοδο που επιτεύχθηκε στη λειτουργία των αγορών ενέργειας και την άρση των εμποδίων που δεν επέτρεπαν την απορρύθμιση των αγορών θεσπίστηκε στις 26 Ιανουαρίου 2003 μια νέα Οδηγία με σκοπό την επιτάχυνση των διαδικασιών απελευθέρωσης της ευρωπαϊκής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Η Οδηγία 2003/54/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και την κατάργηση της Οδηγίας 96/92/EK θεσπίζει τους κανόνες για την παραγωγή, μεταφορά και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας, την πρόσβαση στην αγορά, τα κριτήρια και τις διαδικασίες που ισχύουν για τις προσκλήσεις υποβολής προσφορών και για τη χορήγηση αδειών, καθώς και για την εκμετάλλευση των δικτύων. Οι βασικές κατευθυντήριες γραμμές που θεσπιστήκαν με την Οδηγία 2003/54/EK αναλύονται παρακάτω:

### Υποχρεώσεις παροχής δημόσιας υπηρεσίας και προστασία των καταναλωτών

Η εκμετάλλευση των επιχειρήσεων ηλεκτρικής ενέργειας πρέπει να διενεργείται σύμφωνα με τις εμπορικές αρχές και δεν πρέπει να ισχύουν διακρίσεις μεταξύ επιχειρήσεων όσον αφορά τα δικαιώματα ή τις υποχρεώσεις. Σκοπός είναι η επίτευξη επιχειρήσεων μίας ανταγωνιστικής, ασφαλούς και περιβαλλοντικά βιώσιμης αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας.

Τα κράτη μέλη οφείλουν:

- Να επιβάλλουν στις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας υποχρεώσεις παροχής δημόσιας υπηρεσίας, οι οποίες μπορούν να αφορούν την ασφάλεια, συμπεριλαμβανομένης της ασφάλειας εφοδιασμού, την τακτική παροχή, την ποιότητα και τις τιμές παροχής, καθώς και την προστασία του περιβάλλοντος, συμπεριλαμβανομένης της ενεργειακής απόδοσης και της προστασίας του κλίματος.
- Να μεριμνήσουν ώστε όλοι οι οικιακοί πελάτες και οι μικρές επιχειρήσεις να έχουν το δικαίωμα να προμηθεύονται ηλεκτρική ενέργεια συγκεκριμένης ποιότητας εντός του εδάφους τους, σε λογικές, εύκολα και άμεσα συγκρίσιμες και διαφανείς τιμές.
- Να λαμβάνουν κατάλληλα μέτρα για την προστασία των τελικών πελατών και των ευάλωτων καταναλωτών, συμπεριλαμβανομένων μέτρων που τους βοηθούν και που συμβάλλουν στην αποφυγή της διακοπής της παροχής ενέργειας.
- Να μεριμνήσουν ώστε για όλους τους επιλέξιμους πελάτες να εφαρμοστεί σύστημα για την πρόσβαση τρίτων στα δίκτυα μεταφοράς και διανομής.

### Παρακολούθηση της ασφαλείας του εφοδιασμού

Τα κράτη μέλη μεριμνούν για την παρακολούθηση των θεμάτων της ασφαλείας του εφοδιασμού. Η παρακολούθηση αυτή καλύπτει, ιδίως, το ισοζύγιο προσφοράς/ζήτησης στην εθνική αγορά, το επίπεδο της αναμενόμενης μελλοντικής ζήτησης και το προβλεπόμενο επιπλέον δυναμικό που βρίσκεται υπό προγραμματισμό ή κατασκευή, και την ποιότητα και το επίπεδο συντήρησης των δικτύων, καθώς και μέτρα για την κάλυψη της ανώτατης ζήτησης (περίοδος αιχμής) και την αντιμετώπιση τυχόν ελλειμμάτων ενός ή περισσότερων προμηθευτών.

### Πρόσκληση υποβολής προσφορών για τη δημιουργία νέου δυναμικού

Τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν τη δυνατότητα δημιουργίας νέου δυναμικού ή λήψης μέτρων ενεργειακής απόδοσης/διαχείρισης της αναζήτησης μέσω πρόσκλησης υποβολής προσφορών σε διαγωνισμούς ισχύος ή άλλης διαδικασίας ανάλογης ως προς τη διαφάνεια και την αμεροληψία, βάσει δημοσιευμένων κριτηρίων.

### Διορισμός διαχειριστών δικτύου μεταφοράς και διανομής (unbundling)

Τα κράτη μέλη ορίζουν από τις επιχειρήσεις που έχουν την ιδιοκτησία των δικτύων μεταφοράς ή/και διανομής να ορίσουν, έναν ή περισσότερους διαχειριστές δικτύου μεταφοράς και διανομής, για χρονική περίοδο καθοριζόμενη από τα κράτη μέλη βάσει παραμέτρων αποτελεσματικότητας και οικονομικής ισορροπίας.

Κάθε διαχειριστής δικτύου μεταφοράς (Transmission System Operation - TSO) είναι υπεύθυνος για:

- Τη διασφάλιση της μακροπρόθεσμης ικανότητας του δικτύου να ανταποκρίνεται στην εύλογη ζήτηση για μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας.
- Τη συμβολή στην ασφάλεια του εφοδιασμού μέσω επαρκούς δυναμικού μεταφοράς και αξιοπιστίας.
- Τη διαχείριση των ποσών ενέργειας στο δίκτυο με συνεκτίμηση των ανταλλαγών με άλλα διασυνδεδεμένα δίκτυα.
- Την παροχή στον διαχειριστή κάθε άλλου δικτύου, με το οποίο είναι διασυνδεδεμένο το δίκτυό του, επαρκών πληροφοριών για την ασφαλή και αποδοτική λειτουργία.
- Την αποφυγή κάθε διάκρισης μεταξύ των χρηστών του δικτύου.
- Την παροχή στους χρήστες του δικτύου των πληροφοριών που χρειάζονται για αποτελεσματική πρόσβαση στο δίκτυο.

Τα καθήκοντα των διαχειριστών δικτύων διανομής ( Distribution System Operation – DSO) είναι

- Διατήρηση ασφαλούς, αξιόπιστου και αποδοτικού δικτύου διανομής ηλεκτρικής ενέργειας στην περιοχή που καλύπτει, λαμβάνοντας τη δέουσα μέριμνα για το περιβάλλον.
- Αποφυγή κάθε διάκρισης μεταξύ των χρηστών του δικτύου.
- Παροχή στους χρήστες του δικτύου των πληροφοριών που χρειάζονται για αποτελεσματική πρόσβαση στο δίκτυο.

- Παραχώρηση προτεραιότητας στις εγκαταστάσεις παραγωγής που χρησιμοποιούν ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ή απόβλητα, ή που παράγουν συνδυασμένα ενέργεια και θερμότητα.
- Προμήθεια της ενέργειας που χρησιμοποιούν για να καλύπτουν τις απώλειες ενέργειας και να διατηρούν εφεδρικό δυναμικό στο δίκτυο τους με διαφανείς, αμερόληπτες και βασιζόμενες στην αγορά, διαδικασίες.
- Λήψη μέτρων για ενεργειακή απόδοση/διαχείριση της ζήτησης ή/και πρόβλεψη καταναμημένης παραγωγής που θα μπορούσαν να υποκαταστήσουν την ανάγκη αναβάθμισης ή αντικατάστασης του δυναμικού ηλεκτρικής ενέργειας.

Τα εφαρμοστέα ελάχιστα κριτήρια που εγγυώνται την ανεξαρτησία του διαχειριστή του δικτύου μεταφοράς και διανομής είναι:

- Η μη δυνατότητα συμμετοχής στη δομή της ολοκληρωμένης επιχείρησης ηλεκτρικής ενέργειας που είναι άμεσα ή έμμεσα υπεύθυνη για την καθημερινή εκτέλεση των δραστηριοτήτων παραγωγής, διανομής και παροχής ηλεκτρικής ενέργειας.
- Η λήψη των κατάλληλων μέτρων προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι τα επαγγελματικά συμφέροντα των υπεύθυνων του διαχειριστή του δικτύου διανομής λαμβάνονται υπόψη κατά τρόπον ώστε να διασφαλίζεται η ανεξαρτησία τους.
- Η διάθεση ουσιαστικών εξουσιών λήψης αποφάσεων, ανεξάρτητα από την ολοκληρωμένη επιχείρηση ηλεκτρικής ενέργειας, όσον αφορά τους όρους που είναι αναγκαίοι για την εξασφάλιση της λειτουργίας.
- Κατάρτιση προγράμματος συμμόρφωσης, το οποίο περιλαμβάνει τα μέτρα που λαμβάνονται προκειμένου να αποκλείεται οποιαδήποτε μεροληπτική συμπεριφορά και να διασφαλίζεται η δέουσα παρακολούθηση της τήρησης του προγράμματος.

#### Άνοιγμα της αγοράς και αμοιβαιότητα

Οι πελάτες ηλεκτρικής ενέργειας θα πρέπει να είναι σε θέση να επιλέγουν ελεύθερα τον προμηθευτή τους. Εντούτοις, θα πρέπει να εφαρμοστεί σταδιακή προσέγγιση για την ολοκλήρωση της εσωτερικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, προκειμένου να δοθεί η δυνατότητα στη βιομηχανία να προσαρμοστεί και να διασφαλιστεί ότι έχουν καθιερωθεί τα ενδεδειγμένα μέτρα και συστήματα για την προστασία των συμφερόντων των πελατών, καθώς επίσης ότι οι πελάτες έχουν πραγματικό και ουσιαστικό δικαίωμα επιλογής του προμηθευτή τους.

Τα κράτη μέλη θα πρέπει να φροντίζουν ώστε οι οικιακοί πελάτες και, όπου κρίνεται σκόπιμο από τα κράτη μέλη, οι μικρές επιχειρήσεις να απολαύσουν του δικαιώματος εφοδιασμού με ηλεκτρική ενέργεια συγκεκριμένης ποιότητας σε σαφώς συγκρίσιμες, διαφανείς και λογικές τιμές. Τα κράτη μέλη θα πρέπει να λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα προκειμένου να προστατεύσουν τους ευάλωτους καταναλωτές στο πλαίσιο της εσωτερικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Τα μέτρα αυτά είναι δυνατό να διαφέρουν ανάλογα με τις ιδιαίτερες συνθήκες που επικρατούν σε κάθε κράτος μέλος και να περιλαμβάνουν ειδικά μέτρα για την πληρωμή των λογαριασμών ηλεκτρικού ρεύματος, ή γενικότερα μέτρα λαμβάνονται στο πλαίσιο του συστήματος κοινωνικής ασφάλισης. Όταν παρέχεται καθολική υπηρεσία και σε μικρές επιχειρήσεις, τα μέτρα που εξασφαλίζουν την παροχή της καθολικής αυτής υπηρεσίας μπορούν να διαφέρουν αναλόγως, αν πρόκειται για νοικοκυριά ή για μικρομεσαίες επιχειρήσεις.

Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 21 της Οδηγίας 2003/54/EK, το δικαίωμα επιλογής προμηθευτή επεκτείνεται σταδιακά σε όλους σχεδόν τους πελάτες και πρέπει να έχει ολοκληρωθεί μέχρι το 2007. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε οι επιλέξιμοι πελάτες να είναι, έως την 1η Ιουλίου 2004, οι επιλέξιμοι πελάτες που ορίζονταν στην Οδηγία 96/92/EK, από την 1η Ιουλίου 2004, το αργότερο, όλοι οι μη οικιακοί πελάτες και τέλος από την 1η Ιουλίου 2007, όλοι οι πελάτες. (Οδηγία 2003/54/EK)

#### **4.4. Οι Παράγοντες της Ελληνικής Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας**

Οι παράγοντες της ελληνικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας είναι οι σημαντικοί φορείς που δραστηριοποιούνται στην συγκεκριμένη αγορά και οι αποφασίσεις τους επηρεάζουν τη λειτουργία της και διακρίνονται στους:

- Παραγωγούς, που χαρακτηρίζονται όλοι όσοι κατέχουν άδεια για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, η οποία τους χορηγείται από τη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας σύμφωνα πάντα με τους ισχύοντες νόμους για αδειοδότηση ιδιωτών και στους
- Προμηθευτές που ανήκουν οι έμποροι, οι ιδιώτες και η ΔΕΗ ΑΕ οι οποίοι προμηθεύουν με ενέργεια τους επιλέγοντες πελάτες του Συστήματος, έπειτα από σύναψη εμπορικών συμβολαίων. Στην περίπτωση των μη επιλεγόντων πελατών, το ρόλο του προμηθευτή τον αναλαμβάνει αποκλειστικά η ΔΕΗ ΑΕ.

Στην Ελλάδα ο Νόμος 2773/99 αποτελεί το βασικό θεσμικό υπόβαθρο. Εκεί ορίζεται ο ρόλος και η λειτουργία δύο βασικών φορέων λειτουργίας της απελευθερωμένης αγοράς οι οποίοι θα αναλυθούν στη συνέχεια.

- Η Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (Ρ.Α.Ε.), ως ανεξάρτητος φορέας υπεύθυνος για τη λειτουργία του ανταγωνισμού στην ελληνική αγορά.
- Ο Διαχειριστής του Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε.) είναι μια εταιρία σκοπός της οποίας είναι η λειτουργία, η εκμετάλλευση, η συντήρηση και η ανάπτυξη του Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας σε ολόκληρη τη χώρα

Τέλος πρέπει να γίνει ειδική αναφορά στη σύγχρονη μορφή της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού (Δ.Ε.Η.), μια ανώνυμη εταιρία που ανήκει κατά 50% στο δημόσιο και έχει δεσπόζουσα θέση στην αγορά, (significant market power, SMP) και στον τομέα της παραγωγής και στον τομέα της προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας στους καταναλωτές καθώς επίσης είναι και ο ιδιοκτήτης των δικτύων μεταφοράς και διανομής.

#### **4.4.1. Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας**

Η Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (ΡΑΕ), η οποία συγκροτήθηκε τον Ιούλιο του 2000, αποτελεί ανεξάρτητη διοικητική αρχή, στην οποία έχει ανατεθεί η παρακολούθηση της αγοράς ενέργειας, όπως αυτή αναπτύσσεται – τόσο μονοσήμαντα στην Ελληνική αγορά - όσο και όπως αυτή λειτουργεί και αναπτύσσεται σε σχέση με τις ξένες αγορές ενέργειας, και ιδίως με αυτές με τις οποίες διασυνδέεται. Η ΡΑΕ συστήθηκε με το ν.2773/1999, στο πλαίσιο εναρμόνισης με την Οδηγία 96/92/ΕΚ για τον ηλεκτρισμό και το φυσικό αέριο. Με τον ως άνω νόμο, τον εσωτερικό κανονισμό της (Π.Δ. 139/01), και κυρίως με τις τροποποιήσεις του ν. 2773/1999, που ακολούθησαν στη συνέχεια, της δόθηκαν αρμοδιότητες παρακολούθησης και ελέγχου της αγοράς ενέργειας σε όλους τους τομείς, στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από συμβατικά καύσιμα, από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και φυσικό αέριο. Περαιτέρω, η ΡΑΕ έχει συγκεκριμένες αρμοδιότητες σε σχέση με την αγορά των πετρελαιοειδών.

Ο ρόλος της ΡΑΕ στην ελληνική αγορά ενέργειας ενισχύθηκε σταδιακά με την τροποποίηση και συμπλήρωση των αρμοδιοτήτων της, όπως αυτές απαριθμούνται αναλυτικά στους σχετικούς νόμους που εκδόθηκαν από το 1999 και εφεξής. Σε πρώτο στάδιο, οι αρμοδιότητες της ΡΑΕ καθορίστηκαν με τις διατάξεις του άρθρου 5 του ν.2773/1999, σύμφωνα με τις οποίες στην Αρχή ανατέθηκαν:

(α) η γενική αρμοδιότητα παρακολούθησης και ελέγχου της αγοράς ενέργειας σε όλους τους τομείς της, και η αρμοδιότητα υποβολής σχετικών εισηγήσεων στα αρμόδια όργανα για τη λήψη κατάλληλων μέτρων,

- (β) κυρίως γνωμοδοτικές αρμοδιότητες σε σχέση με τη χορήγηση των αδειών που προβλέπονται για την άσκηση δραστηριότητας στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας (παραγωγή, προμήθεια, διαχείριση και κυριότητα δικτύων),
- (γ) σχετικά περιορισμένες αποφασιστικές αρμοδιότητες που αφορούν τη δυνατότητα επιβολής διοικητικών κυρώσεων ιδίως με τη μορφή επιβολής προστίμων ή εισήγησης για την ανάκληση αδειών όταν διαπιστώνεται παράβαση των διατάξεων του ν.2773/1999,
- (δ) γνωμοδοτικές αρμοδιότητες σε σχέση με την έκδοση των κανονιστικών πράξεων που διέπουν τη λειτουργία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας,
- (ε) αρμοδιότητες διαιτητικής επίλυσης διαφορών στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας
- (στ) το σύνολο των αρμοδιοτήτων του Σώματος Ενεργειακού Ελέγχου και Σχεδιασμού το οποίο στο μεταξύ καταργήθηκε.

Οι αρμοδιότητες αυτές συμπληρώθηκαν στη συνέχεια με τις διατάξεις του ν. 2941/2001 (ΦΕΚ Α' 201), με τις οποίες προβλέφθηκε ότι η ΡΑΕ αποκτά περαιτέρω και την αρμοδιότητα έγκρισης των λεπτομερειών εφαρμογής των βασικών Κωδικών λειτουργίας της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, δηλαδή του Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας και του Κώδικα Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας, όπως αυτές ρυθμίζονται με απόφαση του αρμοδίου Διαχειριστή του Συστήματος (ΔΕΣΜΗΕ Α.Ε). Η σημασία της μικρής αυτής σε πρώτη ματιά συμπλήρωσης είναι ουσιώδης, καθώς κατ' αυτόν τον τρόπο παρέχεται το κατάλληλο και απαιτούμενο νομοθετικό έρεισμα για την ανάπτυξη του ρυθμιστικού ρόλου της ΡΑΕ κατεξοχήν, που έγκειται στην *ex ante* παρέμβαση στην αγορά με τη συμβολή στη διαμόρφωση των ειδικών και τεχνικών κανόνων που διέπουν τη λειτουργία της. Περαιτέρω γνωμοδοτικής κυρίως φύσεως αρμοδιότητες ανατέθηκαν στη ΡΑΕ με τις διατάξεις του ν. 3175/2003, κυρίως σε θέματα της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και σε θέματα που άπτονται της εφαρμογής του δικαιώματος επιλογής προμηθευτή φυσικού αερίου για τους κατόχους άδειας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, το οποίο χορηγήθηκε για πρώτη φορά με τις διατάξεις του ίδιου αυτού νόμου.

Η πλέον ουσιώδης και σημαντική ενίσχυση του ρόλου της ΡΑΕ επιτεύχθηκε με τους νόμους που εκδόθηκαν στο τέλος του έτους 2005 με στόχο τόσο την επιτάχυνση της διαδικασίας απελευθέρωσης της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας (ν. 3426/2005, ΦΕΚ Α' 309) όσο και την απελευθέρωση της αγοράς φυσικού αερίου (ν. 3428/2005, ΦΕΚ Α' 313). Πιο συγκεκριμένα, με τους νόμους αυτούς επιδιώκεται η ενσωμάτωση στην ελληνική έννομη τάξη των κανόνων των Οδηγιών 2003/54/ΕΚ και 2003/55/ΕΚ, στους οποίους περιλαμβάνεται και μία συγκεκριμένη δέσμη αρμοδιοτήτων που πρέπει να



διαθέτουν οι ρυθμιστικές αρχές των κρατών μελών (βλ. άρθρο 23 Οδ. 2003/54/EK και άρθρο 25 Οδ. 2003/55/EK), προκειμένου να διαμορφωθεί ομοιόμορφο ρυθμιστικό πλαίσιο για όλη την εσωτερική αγορά ενέργειας. Επιπλέον, κατά τη διαμόρφωση των σχετικών διατάξεων των νέων νόμων, ελήφθησαν υπόψη οι απαιτήσεις για κατάλληλη και λειτουργική κατανομή των αρμοδιοτήτων μεταξύ ΡΑΕ και κεντρικής Διοίκησης, στη βάση και των σχετικών απόψεων που έχουν διατυπωθεί από την Αρχή .

Σήμερα πλέον, οι βασικότερες νέες αρμοδιότητες της ΡΑΕ συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- Καθορισμός όρων πρόσβασης στα μονοπωλιακά τμήματα της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και της αγοράς φυσικού αερίου. Σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 3426/2005 και του ν. 3428/2005, προβλέπεται πλέον αρμοδιότητα της ΡΑΕ για έκδοση σύμφωνης και όχι απλής γνώμης προς τον Υπουργό Ανάπτυξης προκειμένου για την έκδοση των Κωδικών που διέπουν τη λειτουργία των μονοπωλιακών τμημάτων της αγοράς, δηλαδή των Συστημάτων Μεταφοράς και Διανομής. Με τον τρόπο αυτό, λαμβάνοντας υπόψη τον τρόπο λειτουργίας της σύμφωνης γνώμης κατά το ελληνικό δίκαιο, το βάρος της αποφασιστικής αρμοδιότητας επί των θεμάτων αυτών μετατίθεται κατεξοχήν στην Αρχή.
- Καθορισμός τιμολογίων πρόσβασης στα μονοπωλιακά τμήματα της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και της αγοράς φυσικού αερίου: Στο ίδιο πλαίσιο με όσα ανωτέρω αναφέρονται σχετικά με τους όρους πρόσβασης, στη ΡΑΕ ανατίθεται πλέον ουσιώδης ρόλος κατά τον καθορισμό της μεθοδολογίας κατάρτισης και του ύψους των εφαρμοζόμενων τιμολογίων προκειμένου για την πρόσβαση στα δίκτυα ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου.
- Διαχωρισμός δραστηριοτήτων: Όσον αφορά το διαχωρισμό των δραστηριοτήτων των ολοκληρωμένων επιχειρήσεων, σύμφωνα με τις διατάξεις των νέων νόμων, προβλέπεται ότι η ΡΑΕ εγκρίνει πλέον τους κανόνες κατανομής του ενεργητικού και παθητικού και των δαπανών και εσόδων τους οποίους εφαρμόζουν οι επιχειρήσεις αυτές για την κατάρτιση των λογιστικά διακεκριμένων ανά δραστηριότητα λογαριασμών.
- Υπηρεσίες Κοινής Ωφέλειας (ΥΚΩ): Σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 2 του άρθρου 28 του ν. 3426/2005, προβλέπεται αρμοδιότητα της ΡΑΕ για την έκδοση γνωμοδότησης προς τον Υπουργό Ανάπτυξης, σχετικά με τον καθορισμό της μεθοδολογίας υπολογισμού του ανταλλάγματος που οφείλεται για την εκπλήρωση υποχρεώσεων παροχής ΥΚΩ από τους κατόχους άδειας ηλεκτρικής ενέργειας. Επίσης, το ύψος του εκάστοτε οφειλόμενου ανταλλάγματος για την παροχή ΥΚΩ εγκρίνεται ετησίως, μετά από σύμφωνη γνώμη της ΡΑΕ, με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης.

- Αρμοδιότητες παρακολούθησης αγοράς και υποβολής εκθέσεων: Σύμφωνα με τους νέους νόμους προβλέπονται αναλυτικά και σε αρμονία προς τις σχετικές διατάξεις του κοινοτικού δικαίου οι αρμοδιότητες της ΡΑΕ σε ότι αφορά θέματα παρακολούθησης και εποπτείας των αγορών ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου.
- Διεθνείς αρμοδιότητες: Σύμφωνα με τις διατάξεις του νομικού πλαισίου, η ΡΑΕ συμβάλλει στην ανάπτυξη της εσωτερικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και ίσων όρων ανταγωνισμού, και συνεργάζεται για το σκοπό αυτόν με τις Ρυθμιστικές Αρχές των λοιπών κρατών.
- Αρμοδιότητες σε θέματα ΑΠΕ: Σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, η ΡΑΕ είναι αρμόδια για την έκδοση θετικής ή αρνητικής γνώμης προς τον Υπουργό Ανάπτυξης, σχετικά με τη χορήγηση ή την τροποποίηση ή την επέκταση άδειας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας έργων ΑΠΕ.

Τέλος, η ΡΑΕ τηρεί Ειδικό Μητρώο παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Στο μητρώο αυτό καταχωρίζονται τα στοιχεία των αιτήσεων για χορήγηση άδειας παραγωγής, καθώς και των αδειών που εκδίδονται ή ανακαλούνται. Μετά τη θέση σε ισχύ του ν. 3468/2006, η ΡΑΕ καταχωρίζει επίσης στοιχεία σχετικά με τις πράξεις εξαιρέσης από την υποχρέωση λήψης των αδειών αυτών, καθώς και με τη μεταβίβαση, ή την τροποποίηση, ή τη μεταβολή στοιχείων των αδειών για την οποία δεν απαιτείται τροποποίηση (Δ. Λαμπρίδης, Π. Ντοκόπουλος και Γ. Παπαγιάννης, 2006).

#### **4.4.2. Διαχειριστής του Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας**

Ο Διαχειριστής του Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας ιδρύθηκε με το Προεδρικό Διάταγμα 328/12.12.2000. Ο Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. είναι ανώνυμη εταιρεία του δημοσίου στο οποίο ανήκει το 51% της εταιρείας. Το υπόλοιπο ποσοστό του μετοχικού κεφαλαίου ανήκει στους κατόχους άδειας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, των οποίων οι μονάδες παραγωγής συνδέονται στο Σύστημα. Σε πρώτη φάση το 49% του μετοχικού κεφαλαίου κατέχει η Δ.Ε.Η., ποσοστό το οποίο θα μειώνεται σιγά καθώς οι μετοχές της εταιρείας θα διατίθενται στους ιδιώτες παραγωγούς. Οι κάτοχοι άδειας θα αποκτούν μετοχές κατά αναλογία της παραγωγικής τους δυναμικότητας σε σχέση με τη συνολική παραγωγική δυναμικότητα που είναι συνδεδεμένη εκείνη τη χρονική στιγμή στο Δίκτυο. Ο Διαχειριστής υποχρεούται να πληρώνει οικονομικό αντάλλαγμα για τη χρήση του Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρική Ενέργειας, αποκλειστικός ιδιοκτήτης του

οποίου παραμένει η Δ.Ε.Η. και η οποία θα πρέπει να αποζημιωθεί για τις υπηρεσίες της.

Ο Διαχειριστής του Συστήματος έχει την ευθύνη μιας σειράς διαδικασιών:

- Η ενέργεια που παράγεται, διακινείται και καταναλώνεται πρέπει να μετράται κατά τρόπο αξιόπιστο, ακριβή και μη αμφισβητούμενο από τους παράγοντες της αγοράς. Ένα μετρητικό σύστημα, επίσημα πιστοποιημένο, είναι μια πρώτη διαδικασία της ευθύνης του Διαχειριστή του Συστήματος.
- Η δεύτερη διαδικασία, που αποτελεί και την καρδιά του Συστήματος είναι η Κατανομή Φορτίου. Όπως είναι γνωστό, η ηλεκτρική ενέργεια είναι ένα ιδιότυπο εμπορικό αγαθό που δεν αποθηκεύεται και επομένως θα πρέπει ανά πάσα στιγμή να παράγεται ακριβώς όση καταναλώνεται. Η Κατανομή Φορτίου είναι αυτή που υπαγορεύει το ποιός σταθμός θα παράγει και πόσο. Παράλληλα η Κατανομή Φορτίου στους σταθμούς γίνεται έτσι ώστε να διατηρούνται τα ποιοτικά χαρακτηριστικά που πρέπει (συχνότητα, τάση κλπ), να υπάρχει ελάχιστο κόστος λειτουργίας και να υπάρχει σεβασμός των διμερών εμπορικών σχέσεων πελάτη-προμηθευτή.
- Για τη διατήρηση της αξιοπιστίας του Συστήματος και των ποιοτικών χαρακτηριστικών της παρεχόμενης ηλεκτρικής ενέργειας στον καταναλωτή, ο Διαχειριστής του Συστήματος χρειάζεται ειδικές, επικουρικές λεγόμενες υπηρεσίες, δυνατότητα ειδικών ρυθμίσεων κλπ που θα αγοράζει με διαφανείς διαδικασίες από τους παραγωγούς της αγοράς, σε πρώτη φάση από τη ΔΕΗ.
- Μια διαδικασία απολύτως συναρτημένη με την απελευθερωμένη αγορά ηλεκτρικής ενέργειας είναι η εκκαθάριση, το ποιός δηλαδή οφείλει σε ποιόν. Για την Ελληνική αγορά έχει επιλεγεί ένα σύστημα διμερών βασικά εμπορικών σχέσεων, δηλαδή μεταξύ καταναλωτή και προμηθευτή-παραγωγού. Ο Διαχειριστής του Συστήματος δεν παρεμβαίνει στα διμερή αυτά συμβόλαια τα οποία είναι στην απόλυτη δικαιοδοσία των συμβαλλόμενων μερών. Όμως κατά την καθημερινή λειτουργία για διάφορους λόγους η παραγωγή ενός προμηθευτή δεν αντιστοιχεί απολύτως στην κατανάλωση ενός πελάτη. Αυτή η απόκλιση μετράται και τιμολογείται από το Διαχειριστή του Συστήματος ο οποίος υπαγορεύει σε κάθε ελλειμματικό παραγωγό το τί θα πληρώσει μέσω του Διαχειριστή του Συστήματος σε κάποιον άλλο, πλεονασματικό παραγωγό. Η διαδικασία αυτή λέγεται εκκαθάριση της αγοράς και γίνεται με τρόπο που να ενθαρρύνεται η οικονομική λειτουργία του Συστήματος.
- Μια άλλη πολύ βασική λειτουργία του Διαχειριστή του Συστήματος είναι η συντήρηση του συστήματος και η περαιτέρω ανάπτυξή του για να υποδεχθεί νέους παραγωγούς και νέους πελάτες. Η συντήρηση αυτή γίνεται από την ΔΕΗ, με τους

χρήστες να αναλαμβάνουν το κόστος, ενώ οι επεκτάσεις χρεώνονται με βάση πολύ συγκεκριμένους κανόνες που περιλαμβάνονται στους κώδικες.

- Τέλος, στα καθήκοντα του Διαχειριστή του Συστήματος είναι η υποστήριξη και περαιτέρω ανάπτυξη της αγοράς και η ενημέρωση των ενδιαφερομένων. Ο Διαχειριστής του Συστήματος κάνει προβλέψεις για τις ανάγκες του συστήματος, σε βραχυπρόθεσμη, μεσοπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη βάση, δημοσιεύει εκτιμήσεις, εισηγείται βελτιώσεις στους κανόνες της αγοράς και διαχείρισης του Συστήματος και εξασφαλίζει μια υψηλού βαθμού διαφάνεια στη λειτουργία της αγοράς, στη διαχείριση του Συστήματος και στην ίδια τη λειτουργία της εταιρίας. Ουσιαστικά, κάθε ενέργεια του Διαχειριστή του Συστήματος γίνεται μέσω του διαδικτύου και φαίνεται στο διαδίκτυο.

Στόχος του ΔΕΣΜΗΕ είναι να εξασφαλίσει μια αξιόπιστη και αμερόληπτη λειτουργία του Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας αλλά και της αγοράς που στηρίζεται σε αυτό έτσι ώστε οι νέοι παραγωγοί, οι επιλέγοντες πελάτες αλλά και όλοι οι καταναλωτές να διαθέτουν την παραδοσιακή αξιοπιστία του Συστήματος που 50 χρόνια τώρα υπηρετεί την Ελλάδα, πλαισιωμένη με τη διαφάνεια και αμεροληψία που απαιτούν οι κανόνες της νέας αγοράς (Δ. Λαμπρίδης, Π. Ντοκόπουλος και Γ. Παπαγιάννης, 2006).

#### **4.4.3. Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρικής Ενέργειας Α.Ε.**

Από 1.1.2001 η ΔΕΗ λειτουργεί ως ανώνυμη εταιρία ενώ από 12.12.2001 έχει εισαχθεί στα Χρηματιστήρια Αξιών Αθηνών και Λονδίνου. Η ΔΕΗ Α.Ε. είναι σήμερα η μεγαλύτερη εταιρία παραγωγής και προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα, με περισσότερους από 7 εκ. πελάτες. Επίσης, είναι η μοναδική εταιρία που έχει στην ιδιοκτησία της το Εθνικό Σύστημα Μεταφοράς της χώρας.

Η ΔΕΗ Α.Ε. αποτελεί την μεγαλύτερη βιομηχανική επιχείρηση στην Ελλάδα με 21 χιλιάδες εργαζόμενους. Κατέχει περίπου το 89% της εγκατεστημένης ηλεκτρικής ισχύος στην Ελλάδα η οποία προέρχεται από λιγνιτικές, πετρελαϊκές και υδροηλεκτρικές μονάδες, μονάδες φυσικού αερίου, καθώς και από αιολικά και ηλιακά πάρκα συνολικής ισχύος 12.760 MW το 2007. Συγχρόνως κατέχει τα δυο μεγάλα λιγνιτωρυχεία της χώρας στην Πτολεμαΐδα και στη Μεγαλόπολη. Το σύνολο των λιγνιτικών σταθμών της χώρας παράγει το 55% περίπου της παραγόμενης από τη ΔΕΗ ηλεκτρικής ενέργειας (2η μεγαλύτερη παραγωγός ηλεκτρικής ενέργειας από λιγνίτη στην Ευρωπαϊκή Ένωση). Προμηθεύει το 99,98% (στοιχεία 2008) της καταναλισκόμενης ηλεκτρικής

ενέργειας. Τέλος σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία (ν. 3426/2005) έχει στην ιδιοκτησία της το εθνικό σύστημα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας μήκους 11.650 χλμ. καθώς και το δίκτυο διανομής συνολικού μήκους 217.000 χλμ.(στοιχεία 2009).

Με την απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας απέκτησαν το δικαίωμα ηλεκτροπαραγωγής εκτός από τη ΔΕΗ και άλλες εταιρίες και ιδιώτες. Έτσι η ευθύνη της μεταφοράς πέρασε σε μια ανεξάρτητη εταιρία το ΔΕΣΜΗΕ Α.Ε. όπως αναφέρθηκε παραπάνω και τη γενική εποπτεία του Ελληνικού Ηλεκτρικού Συστήματος (Παραγωγή, Μεταφορά, Διανομή, Προμήθεια) ανέλαβε πλέον η ΡΑΕ.

Η ΔΕΗ Α.Ε. επίσης, ως Κύριος του Συστήματος μεταφοράς υποχρεούται στη συντήρηση του Συστήματος στο πλαίσιο του προγραμματισμού που εκπονεί η ίδια και υπό τις οδηγίες του ΔΕΣΜΗΕ. Η λειτουργία του διασυνδεδεμένου συστήματος Μεταφοράς καθώς και των διασυνδέσεων με τα γειτονικά δίκτυα γίνεται από τον ΔΕΣΜΗΕ όπως προβλέπεται από τον Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος. Η Επιχειρησιακή Μονάδα της Μεταφοράς εκτελεί την καθημερινή φυσική λειτουργία την συντήρηση και γενικά την διατήρηση της τεχνικής και λειτουργικής αρτιότητας του συστήματος μεταφοράς σύμφωνα με τον προγραμματισμό και τις οδηγίες του ΔΕΣΜΗΕ. Ο ΔΕΣΜΗΕ αναθέτει στην Γενική Διεύθυνση Μεταφοράς την κατασκευή νέων έργων και την πραγματοποίηση αναβαθμίσεων και επεκτάσεων στο διασυνδεδεμένο σύστημα της χώρας. Για τις υπηρεσίες αυτές η Γενική Διεύθυνση Μεταφοράς ως ιδιοκτήτρια του Συστήματος Μεταφοράς, λαμβάνει ένα ετήσιο αντάλλαγμα που καλύπτει τα έξοδα φυσικής λειτουργίας, συντήρησης και ανάπτυξης, πλέον της απόδοσης επί του επενδυμένου κεφαλαίου, όπως ορίζεται στο άρθρο 308 του Κώδικα Διαχείρισης Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας. Το αντάλλαγμα αυτό καταβάλλεται στη ΔΕΗ από τον ΔΕΣΜΗΕ, ο οποίος με την σειρά του το εισπράττει από τους χρήστες. Σε κάθε περίπτωση οι επεκτάσεις, ή βελτιώσεις στο διασυνδεδεμένο σύστημα μεταφοράς περιέρχονται στην ιδιοκτησία της ΔΕΗ σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στον Κώδικα Διαχείρισης Συστήματος.

Στο Διάγραμμα 4.1 παρουσιάζονται τα βασικά στοιχεία του δικτύου Μεταφοράς των 400 kV της χώρας. Τη σπονδυλική στήλη του διασυνδεδεμένου συστήματος μεταφοράς αποτελούν οι τρεις γραμμές διπλού κυκλώματος των 400 kV, που μεταφέρουν ηλεκτρισμό, κυρίως από το σπουδαιότερο για την χώρα μας ενεργειακό κέντρο παραγωγής της Δυτικής Μακεδονίας. Στη περιοχή αυτή, παράγεται περίπου το 70% της συνολικής ηλεκτροπαραγωγής της χώρας που στη συνέχεια μεταφέρεται στα μεγάλα κέντρα κατανάλωσης της Κεντρικής και Νότιας Ελλάδας, που καταναλώνεται

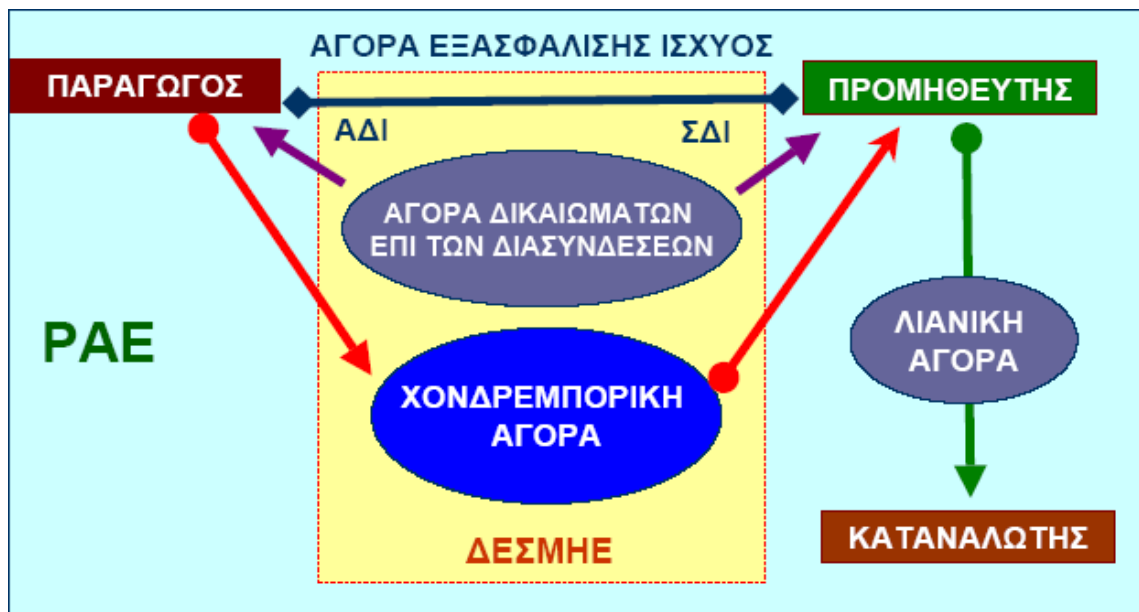


Την 31η Δεκεμβρίου 2010 το διασυνδεδεμένο σύστημα μεταφοράς αποτελείτο από 11.143 χλμ. γραμμών μεταφοράς. Παράλληλα, εκτελεί χρέη Διαχειριστή του Δικτύου Διανομής μέχρι την ίδρυση του ΔΕΣΔΗΕ, με σημαντικές αρμοδιότητες για τη σύνδεση των νέων χρηστών, την καθημερινή λειτουργία και συντήρηση του Δικτύου, καθώς και για την ανάπτυξή του.

#### **4.5. Λειτουργία της Αγοράς**

Σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές και με επιρροές από το σκανδιναβικό και κυρίως το βρετανικό πρότυπο σχεδιάστηκε η ελληνική αγορά ηλεκτρισμού, με την αισιοδοξία ότι θα εισάγει τον ελεύθερο ανταγωνισμό στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας. Με βάση τον νόμο 3175/2003 (τροποποίηση Ν. 2773/99) και τον Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΦΕΚ Β' 655/17-05-2005) διαμορφώθηκαν οι όροι της λειτουργίας της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Το βασικό χαρακτηριστικό της νέας δομής της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας είναι η καθιέρωση δυο αγορών, της ημερησίας χονδρεμπορικής αγοράς, (Ημερήσιος Ενεργειακός Προγραμματισμός – ΗΕΠ) και της αγοράς εξασφάλισης ισχύος, και η σύνδεση τους με την λιανική αγορά.

Οι Προμηθευτές υποχρεούνται να εξασφαλίζουν Συμβάσεις Διαθεσιμότητας Ισχύος (ΣΔΙ) με τους Παραγωγούς ικανές να ικανοποιούν τα φορτία των πελατών τους επαυξημένα κατά ένα ποσό εφεδρείας. Οι Παραγωγοί για να συνάψουν ΣΔΙ με τους Προμηθευτές υποχρεούνται να κατέχουν την απαραίτητη εγκαταστημένη ισχύ που αποδεικνύεται με την κατοχή Αποδεικτικών Διαθεσιμότητας Ισχύος (ΑΔΙ) για να παρέχουν την συμβατική ισχύ. Στη Λιανεμπορική Αγορά οι Προμηθευτές αγοράζουν την ηλεκτρική ενέργεια από τη Χονδρεμπορική Αγορά με σκοπό να την μεταπωλήσουν στους καταναλωτές ή να την εξάγουν. Είναι φανερό ότι στη Λιανεμπορική Αγορά ο ανταγωνισμός μεταξύ των Προμηθευτών γίνεται στο επίπεδο των προσφορών τους προς τους καταναλωτές με τα κατάλληλα, ανάλογα με την καταναλωτική συμπεριφορά εκάστης κατηγορίας καταναλωτών, τιμολόγια. Στην περίπτωση αυτή, δηλαδή της Λιανεμπορικής Αγοράς, ο ανταγωνισμός μεταξύ των Προμηθευτών γίνεται με τις προσφορές εναλλακτικών τιμολογιακών προτάσεων (μενού) προς τους Καταναλωτές. Αυτή ή νέα δομή απεικονίζεται στο Διάγραμμα 4.2. Ο ΔΕΣΜΗΕ έχει την ευθύνη της λειτουργίας των αγορών και η ΡΑΕ ελέγχει την ορθή λειτουργία της.



Πηγή: ΔΕΣΜΗΕ, Ημερίδα ΤΕΕ, 2009

#### Διάγραμμα 4.2

##### Λειτουργία της Σύγχρονης Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Ελλάδα

Ο Ημερήσιος Ενεργειακός Προγραμματισμός αφορά στην ουσία μια spot αγορά μέσω της οποίας συναλλάσσεται το σύνολο της ηλεκτρικής ενέργειας (και των συμπληρωματικών προϊόντων της) που θα παραχθεί, θα καταναλωθεί και θα διακινηθεί την επόμενη ημέρα στην Ελλάδα. Οι παραγωγοί διαθέτουν το σύνολο της ενέργειας τους στην Ημερησία Αγορά χωρίς απαραίτητα να έχουν εκ των πρότερων συμβάσεις με προμηθευτές ή πελάτες. Οι προμηθευτές και οι πελάτες με την σειρά τους προμηθεύονται ενέργεια από την Ημερησία Αγορά. Όλη η αγορά εκκαθαρίζεται σε ενιαία τιμή, την Οριακή Τιμή Συστήματος (ΟΤΣ – SMP) η οποία είναι η τιμή της πλέον ακριβής μονάδας που είναι αναγκαίο να λειτουργήσει για να ικανοποιηθεί η απαιτούμενη ημερήσια ζήτηση.

#### 4.5.1. Ημερήσιος Ενεργειακός Προγραμματισμός

Ο Ημερήσιος Ενεργειακός Προγραμματισμός συνιστά τη χονδρεμπορική αγορά ενέργειας. Κάθε μονάδα παραγωγής υποχρεούται να προσφέρει το σύνολο της διαθεσιμότητάς της τόσο σε ενέργεια όσο και σε επικουρικές υπηρεσίες στην χονδρεμπορική αγορά (ΗΕΠ) δηλαδή πρόκειται για ένα μοντέλο αγοράς «Υποχρεωτικής Κοινοπραξίας» (Mandatory Pool). Αποτελεί, στην ουσία, το χώρο στον οποίο συναλλάσσεται το σύνολο της ηλεκτρικής ενέργειας. Στόχος του Η.Ε.Π. είναι ο



βέλτιστος προγραμματισμός της λειτουργίας των θερμικών και υδροηλεκτρικών μονάδων του Ελληνικού Συστήματος, των μονάδων που παράγουν ενέργεια από Ανανεώσιμες Πηγές και της ενέργειας που εισάγεται από τα ξένα δίκτυα, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί η συνολική δαπάνη που απαιτείται για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών της χώρας. Αρμόδιος για την κατάσταση του Η.Ε.Π. είναι ο Διαχειριστής του Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς (Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε.).

Ο Η.Ε.Π. περιλαμβάνει τις εξής 3 αγορές:

- Αγορά ενέργειας: Καλύπτονται οι ποσοτικές ανάγκες των καταναλωτών σε ηλεκτρική ενέργεια για κάθε Ημέρα Κατανομής. Πιο συγκεκριμένα, στην αγορά αυτή προσφέρουν ηλεκτρική ενέργεια οι εγχώριοι παραγωγοί και οι εισαγωγείς και αμείβονται για τις υπηρεσίες τους και αγοράζουν ηλεκτρική ενέργεια οι προμηθευτές, οι επιλέγοντες πελάτες και οι εξαγωγείς.
- Αγορά εφεδρειών ενέργειας: Στην αγορά αυτή καλύπτονται οι ανάγκες των καταναλωτών για διασφάλιση της ποιότητας και αξιοπιστίας της τροφοδοσίας τους. Η ενέργεια που εμπορεύεται σε αυτή την αγορά χρησιμοποιείται για τη διατήρηση της τάσης και της συχνότητας του παραγόμενου ηλεκτρικού ρεύματος σε σταθερές τιμές και εντός ορίων. Πιο συγκεκριμένα, στην αγορά αυτή προσφέρουν επικουρικές υπηρεσίες και αμείβονται για αυτές οι εγχώριοι παραγωγοί, οι οποίοι κατέχουν θερμικές και υδροηλεκτρικές μονάδες και χρεώνονται οι προμηθευτές, οι επιλέγοντες πελάτες και οι εξαγωγείς για τις επικουρικές υπηρεσίες που αντιστοιχούν στη ποσότητα ενέργειας που προμηθεύονται από την αγορά ενέργειας.
- Μηχανισμός αγοράς για τη χωροθέτηση της παραγωγής κοντά στα κέντρα κατανάλωσης: Με το μηχανισμό αυτό γίνεται προσπάθεια οι νέες μονάδες παραγωγής να βρίσκονται όσο το δυνατόν κοντύτερα στα κέντρα κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας. Με τον τρόπο αυτό, προβλέπεται αυξημένη συμμετοχή στην ετήσια χρέωση χρήσεως συστήματος των παραγωγών του βορρά καθώς και αυξημένη αμοιβή παραγωγών στο νότο, κατά τις λίγες ώρες που παρατηρείται συνωστισμός στη μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας από το βορρά στο νότο. (Α. Τασούλης, 2010)

Με την επίλυση του ΗΕΠ, ο Διαχειριστής του Συστήματος προσδιορίζει τον τρόπο λειτουργίας των μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας που είναι συνδεδεμένες στο Σύστημα, για κάθε Περίοδο Κατανομής της επόμενης Ημέρας Κατανομής, με απώτερο σκοπό τη μεγιστοποίηση του κοινωνικού οφέλους που προκύπτει από την ικανοποίηση του ενεργειακού ισοζυγίου και των αναγκών βραχυχρόνιων εφεδρειών. Η

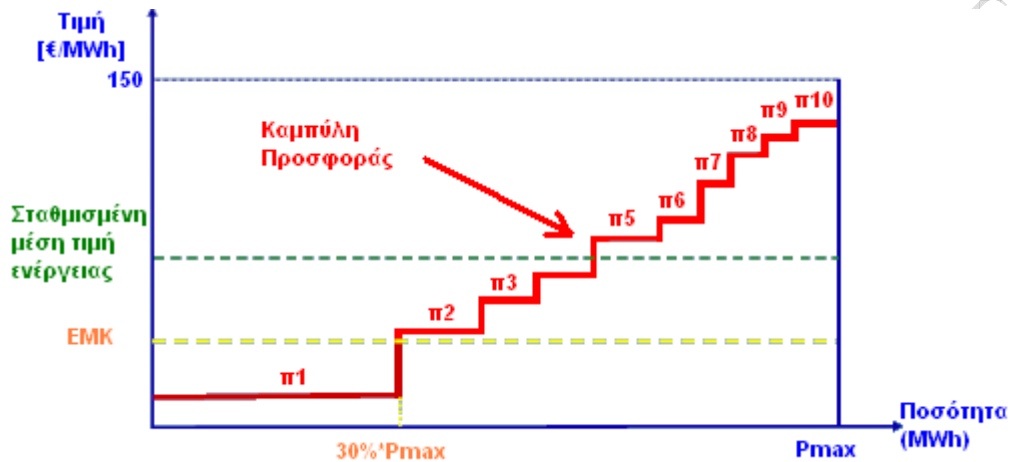
διαδικασία επίλυσης του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού περιλαμβάνει μια σειρά από στάδια, για τη διεκπεραίωση των οποίων ο Διαχειριστής του Συστήματος λαμβάνει υπόψη του ένα σύνολο στοιχείων και πληροφοριών. Αρχικά, ο Διαχειριστής ανακοινώνει την πρόβλεψη φορτίου του Συστήματος για την Ημέρα Κατανομής που μελετάται. Η πρόβλεψη αυτή αναφέρεται ξεχωριστά σε κάθε Περίοδο Κατανομής της συγκεκριμένης ημέρας και τα στοιχεία τα οποία ο Διαχειριστής λαμβάνει υπόψη του συνοψίζονται στα εξής:

- Ιστορικά στοιχεία ζήτησης και στατιστικά στοιχεία που προκύπτουν από τη μελέτη και την επεξεργασία αυτών.
- Προγνώσεις καιρικών συνθηκών (θερμοκρασία, νεφώσεις, βροχοπτώσεις, υγρασία και άνεμοι) και ιστορικά στοιχεία ανάλογων καιρικών συνθηκών.
- Σημαντικά περιστατικά του Συστήματος, τα οποία ο Διαχειριστής γνωρίζει εκ των προτέρων ότι θα λάβουν χώρα κατά τη διάρκεια της Ημέρας Κατανομής που μελετάται.
- Προσχεδιασμένη από τους Εκπροσώπους του Φορτίου ή/και από το Διαχειριστή του Δικτύου περικοπή του φορτίου, η οποία αναμένεται να οδηγήσει σε μείωση φορτίου που υπερβαίνει τα 10 MW σε ορισμένο σημείο σύνδεσης στο Σύστημα.
- Προσχεδιασμένοι από το Διαχειριστή Δικτύου χειρισμοί του Δικτύου, οι οποίοι αναμένεται να προκαλέσουν μείωση Φορτίου που υπερβαίνει τα 10 MW σε ορισμένο σημείο σύνδεσης του Δικτύου στο Σύστημα.
- Διάφορα άλλα στοιχεία τα οποία συλλέγονται ή γνωστοποιούνται στο Διαχειριστή πριν ξεκινήσει η διαδικασία επίλυσης του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού.

Επόμενο στάδιο στη διαδικασία επίλυσης του ΗΕΠ είναι η υποβολή Προσφορών Έγχυσης από τους παραγωγούς και τους εισαγωγείς, οι οποίες αναφέρονται στην ποσότητα ενέργειας που προβλέπει ότι θα έχει τη δυνατότητα να προσφέρει στο Σύστημα κάθε ένας από τους παραπάνω συντελεστές κατά τη διάρκεια της Ημέρας Κατανομής που μελετάται. Οι Προσφορές εκφράζονται σε δέκα το πολύ βαθμίδες από ζεύγη ποσότητας ενέργειας και τιμής. Οι τιμές ενέργειας στις διαδοχικές βαθμίδες είναι μονότονα μη φθίνουσες. Επιπλέον, οι Προσφορές που υποβάλλονται για Μονάδες που παράγουν ενέργεια από Ανανεώσιμες Πηγές και για τις υποχρεωτικές λειτουργίες των Υδροηλεκτρικών Σταθμών είναι μη τιμολογούμενες. Για την ορθή λειτουργία της απελευθερωμένης αγοράς ενέργειας και τη διασφάλιση της ενεργειακής κάλυψης προβλέπονται τα εξής:

- Οι Προσφορές Έγχυσης υποβάλλονται χωριστά για κάθε Μονάδα Παραγωγής.

- Ο κάθε Παραγωγός υποχρεούται να υποβάλλει Προσφορά για το σύνολο της καθαρής ισχύος της Μονάδας του.
- Η τιμή του κάθε βήματος πρέπει υποχρεωτικά να είναι μεγαλύτερη από το ελάχιστο μεταβλητό κόστος του, με εξαίρεση το πρώτο βήμα, που δεν είναι δυνατόν να υπερβαίνει το 30% της συνολικής προσφοράς.
- Η τιμή ενέργειας κάθε βήματος θα πρέπει να είναι υποχρεωτικά μικρότερη της Διοικητικά Οριζόμενης Μέγιστης Τιμής



Πηγή: Συνέδριο TEE "Ενέργεια: Σημερινή Εικόνα – Σχεδιασμός Προοπτικές", 2010

### Διάγραμμα 4.3

*Καμπύλη Προσφοράς Έκχυσης Ηλεκτρικής Ενέργειας από Μονάδα Παραγωγής που συμμετέχει στην Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας*

Στο Διάγραμμα 4.3 απεικονίζεται μια καμπύλη προσφοράς ηλεκτρικής ενέργειας από έναν προμηθευτή για μια συγκεκριμένη μονάδα παραγωγής. Η πρώτη βαθμίδα (30% Pmax) είναι χαμηλότερη από το ελάχιστο μεταβλητό κόστος της μονάδας, οι επόμενες βαθμίδες είναι μεγαλύτερες αλλά είναι όλες μικρότερες από τη Διοικητικά Οριζόμενη Μέγιστη Τιμή που αντιστοιχεί σε 150 €/ MWh.

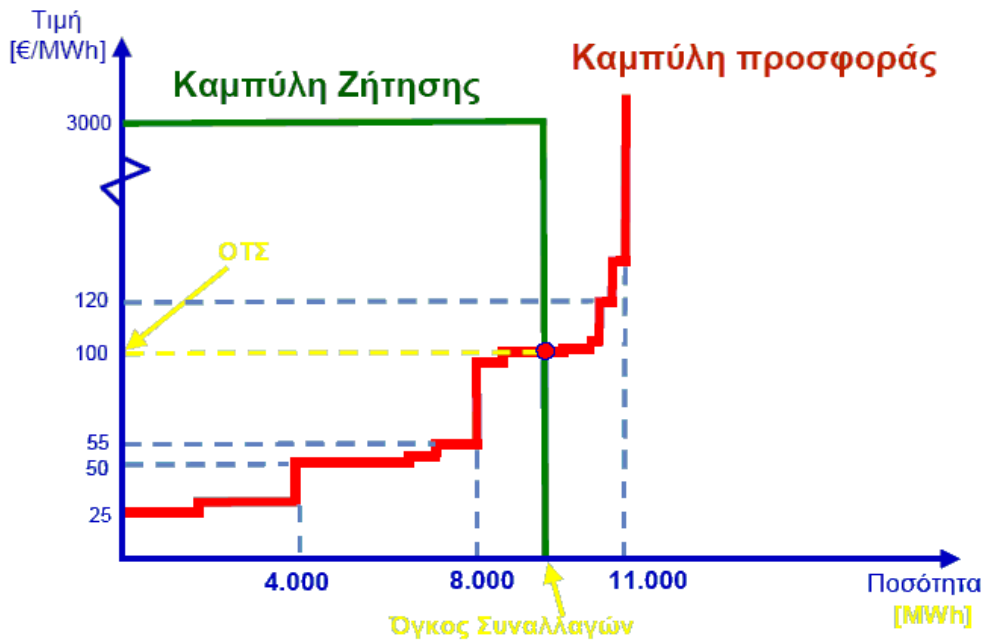
Επιπλέον, οι παραγωγοί πρέπει να υποβάλλουν δήλωση με τα τεχνικά χαρακτηριστικά των μονάδων τους, κάποια από τα οποία είναι τα ακόλουθα:

- Η μέγιστη και η ελάχιστη ικανότητα παραγωγής, σε MW.
- Οι χρόνοι συγχρονισμού και αποσυγχρονισμού της κάθε μονάδας.
- Οι ρυθμοί ανόδου, καθόδου, φόρτισης και μείωσης για έξοδο.
- Η ικανότητα της μονάδας για επανεκκίνηση μετά από γενική διακοπή.
- Η ικανότητα λειτουργικής εφεδρείας.

- Η ικανότητα παροχής εφεδρείας όταν η μονάδα βρίσκεται εκτός φορτίου.

Τα στοιχεία της κάθε δήλωσης θα πρέπει να συμβαδίζουν με τις καταχωρημένες πληροφορίες που έχει στη διάθεση του ο Διαχειριστής για την κάθε μονάδα ξεχωριστά. Στην περίπτωση που τα στοιχεία διαφέρουν, η συγκεκριμένη δήλωση δε λαμβάνεται υπόψη. Στη συνέχεια, οι Εκπρόσωποι Φορτίου, δηλαδή οι Προμηθευτές και οι Αυτοπρομηθευόμενοι Πελάτες, υποβάλλουν Δηλώσεις Φορτίου για την απορρόφηση της ηλεκτρικής ενέργειας ή για την εξαγωγή της. Οι δηλώσεις αυτές πρακτικά υποδηλώνουν την ισχύ που απαιτείται από το Σύστημα τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Επειδή η υποβολή Δηλώσεως Φορτίου επιφέρει χρηματικές υποχρεώσεις, ο κάθε συμμετέχοντας στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας θα πρέπει να έχει και τις κατάλληλες τραπεζικές βεβαιώσεις, που να πιστοποιούν ότι έχει τη δυνατότητα να ανταπεξέλθει στις οικονομικές του υποχρεώσεις προς τη Διαχείριση.

Η χρέωση της ηλεκτρικής ενέργειας γίνεται βάση της Οριακής Τιμής του Συστήματος, ο υπολογισμός της οποίας αποτελεί και το τελευταίο στάδιο του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού. Ο Διαχειριστής του Συστήματος, αφού συγκεντρώσει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες και τις προσφορές έγχυσης των παραγωγών, αθροίζει την ισχύ που μπορεί να παρέχει η κάθε μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, αρχίζοντας από αυτή με τη χαμηλότερη προσφορά. Ακολουθώντας, προστίθεται η μονάδα με την αμέσως μεγαλύτερη προσφορά και η διαδικασία συνεχίζεται έως ότου καλυφθεί το προβλεπόμενο φορτίο. Η παραγωγή που προέρχεται από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, η υποχρεωτική παραγωγή των Υδροηλεκτρικών Σταθμών και τα τεχνικά ελάχιστα των Θερμικών Μονάδων εισάγονται πάντα πρώτες στη διάταξη, διότι ο Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. απαιτεί την υποχρεωτική απορρόφηση αυτής της ενέργειας, ανεξάρτητα από την τιμή στην οποία προσφέρεται. Η τιμή της τελευταίας μονάδας που εντάσσεται στο Σύστημα, πριν το 'κλείσιμο' της διαδικασίας, ονομάζεται Οριακή Τιμή Συστήματος. Στο Διάγραμμα 4.4 φαίνεται η καμπύλη προσφοράς που είναι το άθροισμα όλων των προσφορών των παραγωγών και η καμπύλη ζήτησης που υπολογίστηκε βάση της πρόβλεψης φορτίου του Συστήματος για την Ημέρα Κατανομής. Το σημείο τομής των δυο καμπυλών είναι η τιμή της τελευταίας μονάδας που εντάσσεται στο Σύστημα. Η τιμή στην οποία εκκαθαρίζεται η αγορά ενέργειας του ΗΕΠ καλείται Οριακή Τιμή Συστήματος (ΟΤΣ), προκύπτει κατά την αλγοριθμική διαδικασία βελτιστοποίησης του ΗΕΠ και αποτελεί την ενιαία τιμή στην οποία οι Προμηθευτές αγοράζουν την ενέργεια που αναμένουν ότι θα απορροφήσουν από το Σύστημα οι πελάτες τους και με την οποία, ενιαία τιμή, αμείβονται επίσης οι εγχέοντες στο Σύστημα Παραγωγοί και Εισαγωγείς.



Πηγή: Συνέδριο ΤΕΕ "Ενέργεια: Σημερινή Εικόνα – Σχεδιασμός Προοπτικές", 2010

#### Διάγραμμα 4.4

Οριακή Τιμή Συστήματος(ΟΤΣ)

Τιμή εκκαθάρισης της Αγοράς Ενέργειας του ΗΕΠ

Στην συνέχεια, ο Διαχειριστής του Συστήματος καταρτίζει το σχετικό πρόγραμμα κατανομής του φορτίου στις μονάδες του Συστήματος και, με βάση το πρόγραμμα αυτό, το οποίο μπορεί να αναπροσαρμόζεται ανάλογα με τις συνθήκες του Συστήματος και τις διαθεσιμότητες των μονάδων παραγωγής σε πραγματικό χρόνο, εκδίδει τις αναγκαίες εντολές, για την παραγωγή ενέργειας και την παροχή των αναγκαίων επικουρικών υπηρεσιών από τις μονάδες παραγωγής. Στη δεύτερη αυτή φάση καταγράφονται, για κάθε μονάδα και για κάθε ωριαία περίοδο κατανομής, οι ποσότητες ενέργειας (MWh) που θα έπρεπε να παράγει κάθε μονάδα σύμφωνα με τις εντολές κατανομής, οι ποσότητες ενέργειας (MWh) που όντως παράγει κάθε μονάδα όπως καταγράφονται στους αντίστοιχους μετρητές ενέργειας, και οι ποσότητες επικουρικών υπηρεσιών (MW) που παρέχονται από κάθε μονάδα όπως καταγράφονται από το Σύστημα Ελέγχου Ενέργειας του Διαχειριστή Συστήματος.

Η τελική φάση της Χονδρεμπορικής Αγοράς περιλαμβάνει την εκ των υστέρων εκκαθάριση των αποκλίσεων της αγοράς, κατά την οποία υπολογίζεται η Οριακή Τιμή Αποκλίσεων (ΟΤΑ). Η ΟΤΑ υπολογίζεται εκ των υστέρων λαμβάνοντας υπόψη, για

κάθε ώρα κατανομής, τις πραγματικά παραχθείσες ισχύεις των μονάδων παραγωγής, την πραγματική κατάσταση του δικτύου μεταφοράς και το πραγματικό φορτίο των καταναλωτών του Συστήματος. Εκκαθαρίζονται οι έκτακτες συναλλαγές που πραγματοποιήθηκαν για την εξασφάλιση της φυσικής ισορροπίας του Συστήματος κατά την ημέρα κατανομής. Οι συμμετέχοντες δεν υποβάλλουν νέες προσφορές για τις αποκλίσεις για να καθοριστεί η ΟΤΑ όπως γίνεται στους μηχανισμούς εκκαθάρισης άλλων χώρων. Η ΟΤΑ καθορίζεται βάσει της ίδιας βελτιστοποίησης που ακολουθείται στον ΗΕΠ (την προηγούμενη της ημέρας κατανομής) και με χρήση των ιδίων τεχνικοοικονομικών προσφορών των συμμετεχόντων. Η μόνη διαφορά είναι η χρήση των πραγματικών μεγεθών για φορτίο, παραγωγή ΑΠΕ, διαθεσιμότητα των μονάδων, πιθανές τροποποιημένες απαιτήσεις επικουρικών υπηρεσιών αντί να χρησιμοποιηθούν οι προβλέψεις της επόμενης μέρας βάση των οποίων υπολογίστηκε η ΟΤΣ.

Όλοι οι Παραγωγοί, οι οποίοι συμμετέχουν τελικά στην αγορά ενέργειας, πληρώνονται με την ίδια τιμή, η οποία είναι η ΟΤΣ, ανεξάρτητα από την ποσότητα ενέργειας που παρέχουν. Το κέρδος που προσκομίζουν από τη διαδικασία του ΗΕΠ ισούται με τη διαφορά της ΟΤΣ από την προσφορά έγχυσης που κατέθεσαν στο Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε., στην αρχή της διαδικασίας. Όσοι προσέφεραν υψηλότερη τιμή από αυτήν της ΟΤΣ μένουν εκτός αγοράς και δεν παράγουν ηλεκτρική ενέργεια για το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Οι Προμηθευτές αγοράζουν ενέργεια από το Διαχειριστή, το κόστος της οποίας προκύπτει από την τιμή κλεισίματος της διαδικασίας του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού, με μια προσαύξηση εξαιτίας των εξόδων μεταφοράς. Στη συνέχεια εισπράττουν από τους καταναλωτές το ήδη συμφωνημένο ποσό για την παροχή υπηρεσιών.

Η εδραίωση της εμπιστοσύνης μεταξύ των συμμετεχόντων στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας αναφορικά με τον τρόπο υπολογισμού της Οριακής Τιμής Συστήματος αποτελεί σημαντική παράμετρο για την ανάπτυξη των νέων απελευθερωμένων αγορών. Η εμπιστοσύνη μπορεί να επιτευχθεί μόνο μέσω της πλήρους διαφάνειας των κανόνων που διέπουν την παραπάνω διαδικασία υπολογισμού της ΟΤΣ (ΔΕΣΜΗΕ, 2010).

#### **4.5.2. Αγορά Μακροχρόνιας Επάρκειας Ισχύος**

Η ανάγκη για την ύπαρξη και μίας δευτερογενούς αγοράς ισχύος, πέρα από τη χονδρεμπορική, δικαιολογείται από τους εξής παράγοντες:

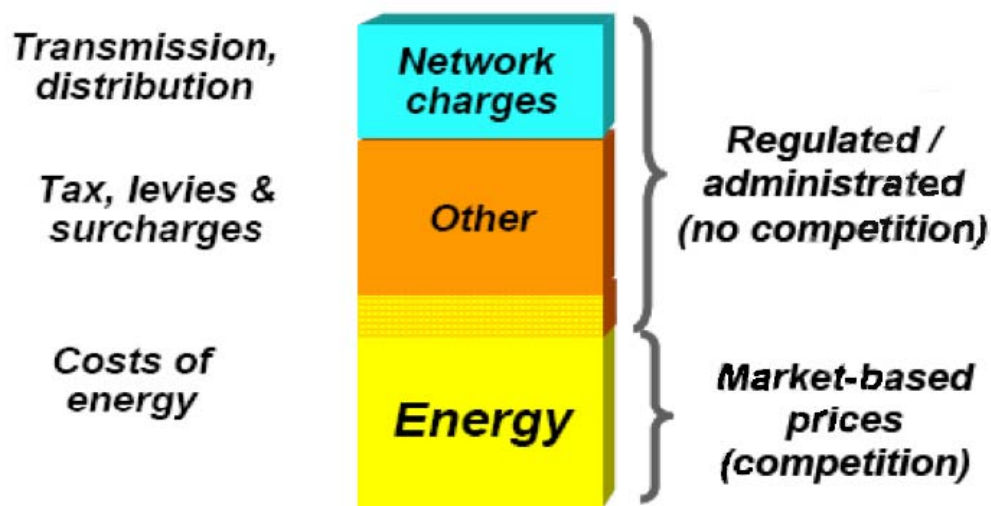
- Η ηλεκτρική ενέργεια, ως προϊόν που παράγεται αλλά και ως υπηρεσία που χρησιμοποιείται, αποτελεί ουσιαστικά ένα σύνολο προϊόντων, η παροχή των οποίων εμπεριέχει διαφορετικά κόσθη για τον κάθε παραγωγό και διαφορετική αξία για τον κάθε καταναλωτή. Η διάκριση αυτή δε μπορεί να φανεί στη χονδρεμπορική αγορά, αγορά στην οποία η τιμή της ενέργειας είναι σταθερή και ίση με την Οριακή Τιμή Συστήματος παντού. Για το λόγο αυτό είναι αναγκαία η ύπαρξη μιας δευτερεύουσας αγοράς η οποία θα επιτρέπει τον αποτελεσματικότερο προγραμματισμό των συμμετεχόντων και τη μακροχρόνια εξασφάλιση τους, ως προς την ποιότητα και τη μακροχρόνια τιμή του προϊόντος.
- Σημαντικό ρόλο στη δημιουργία της δευτερεύουσας αγοράς παίζουν και οι ιδιαίτερες εγχώριες συνθήκες που παρατηρούνται στην ελληνική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Η ύπαρξη φθηνών και αποδοτικών λιγνιτικών μονάδων παραγωγής καθώς και η αυξημένη χρησιμοποίηση του φυσικού αερίου ως καύσιμο, απαιτούν τη δημιουργία χωριστής αγοράς ισχύος, στην οποία θα αμείβεται η αξιοπιστία της κάθε μονάδας.

Στη μακροχρόνια αγορά ισχύος, κάθε Προμηθευτής, Αυτοπρομηθευόμενος Πελάτης ή Εξαγωγέας υποχρεούται να εξασφαλίζει Συμβάσεις Διαθεσιμότητας Ισχύος με τους Παραγωγούς, ικανές να ικανοποιούν τα φορτία των πελατών τους επαυξημένα κατά ένα ποσό εφεδρείας. Οι Παραγωγοί, για να μπορέσουν να συνάψουν τις ανωτέρω συμβάσεις, πρέπει να μπορούν να αποδείξουν ότι διαθέτουν την απαραίτητη εγκατεστημένη ισχύ. Τα απαραίτητα πιστοποιητικά ονομάζονται Αποδεικτικά Διαθεσιμότητας Ισχύος. Προκειμένου να επιτευχθούν οι βασικοί στρατηγικοί στόχοι της ενεργειακής πολιτικής, κρίνεται απαραίτητος ο αποτελεσματικός συνδυασμός τόσο μακροχρόνιων αποφάσεων για την εγκατάσταση και τη διαθεσιμότητα ισχύος όσο και βραχυχρόνιων αποφάσεων για την ορθή κατανομή των πόρων, όπως αυτή συμβαίνει μέσω του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού.

#### **4.6. Επιπτώσεις από την Απελευθέρωση της Αγοράς στην Ελλάδα**

Η Ελλάδα όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως έχει το νομοθετικό πλαίσιο για την ανάπτυξη του ανταγωνισμού στην αγορά αλλά οι πιθανοί επενδυτές έχουν και την δεσπόζουσα θέση της ΔΕΗ ΑΕ να αντιμετωπίσουν. Αν και τα εμπόδια εισόδου στην παραγωγή αλλά και στην λιανική έχουν αρθεί, ο ανταγωνισμός δεν είναι τόσο έντονος όσο σε άλλες χώρες και περιορισμένοι παραγωγοί έχουν εισέλθει στο σύστημα μετά από 10 χρόνια, ενώ στην λιανική τα τελευταία χρόνια δραστηριοποιήθηκαν εταιρίες που

απέσπασαν σημαντικά μερίδια σε ορισμένες κατηγορίες πελατών. Η τελική τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας καθορίζεται και διαμορφώνεται από την πρωτογενή πηγή ενέργειας, από το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου δικτύου και από τη φορολόγηση της τιμής της. Τα παραπάνω φαίνονται στο Διάγραμμα 4.5 όπου διαχωρίζεται η τελική τιμή που χρεώνεται ο καταναλωτής στα επιμέρους κόστη της. Το κομμάτι στο οποίο υπάρχει ανταγωνισμός είναι στο κόστος της ενέργειας αφού τα υπόλοιπα τμήματα είναι ρυθμιζόμενα από το κράτος και σταθερά. Μια σχέση μεταξύ της ΟΤΣ και της λιανικής τιμής της ενέργειας είναι καθοριστική για την τόνωση του ανταγωνισμού στην αγορά. Έμφαση πρέπει να δοθεί λοιπόν στην σταδιακή διόρθωση των ρυθμιζόμενων τιμών ώστε να επαλειφθούν οι σταυροειδείς επιδοτήσεις και οι τιμές της λιανικής να απεικονίζουν το κόστος παραγωγής στην χονδρεμπορική αγορά.



Πηγή: Eurelectric, «Review of European Electricity Prices», 2005

#### Διάγραμμα 4.5

Παράγοντες που διαμορφώνουν την τελική τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας

Στα πλαίσια της απελευθέρωσης της αγοράς ο ΔΕΣΜΗΕ ΑΕ ανέλαβε την ευθύνη της λειτουργίας του συστήματος μεταφοράς. Το ιδιοκτησιακό καθεστώς του ΔΕΣΜΗΕ (κράτος 51%– 49% ΔΕΗ) καθώς επίσης και το γεγονός ότι ο καινούργιος αυτός ανεξάρτητος φορέας στελεχώθηκε από υπαλλήλους της ΔΕΗ έχει δημιουργήσει στενούς δεσμούς ανάμεσα στις δυο επιχειρήσεις. Η ΔΕΗ ΑΕ είναι από το νόμο ο αποκλειστικός ιδιοκτήτης του συστήματος μεταφοράς, των διασυνδέσεων με γειτονικές χώρες και των μελλοντικών επεκτάσεων και υλοποιεί τις καθημερινές εργασίες συντήρησης και λειτουργίας. Η ΔΕΗ ΑΕ είναι υπεύθυνη επίσης για την ανάπτυξη του δικτύου μεταφοράς σύμφωνα το 5-ετές σχέδιο που εκπονεί ο ΔΕΣΜΗΕ και εγκρίνει το



Υπουργείο Ανάπτυξης. Οι σχέσεις λοιπόν της ΔΕΗ ΑΕ, πρώην μονοπωλιακής επιχείρησης και μεγαλύτερου παραγωγού και προμηθευτή στην ελληνική αγορά και του ΔΕΣΜΗΕ ΑΕ είναι ακόμα αρκετά στενές εμποδίζοντας την πλήρη απελευθέρωση της αγοράς εξαιτίας της μη ύπαρξης διαφάνειας και της διάχυσης πληροφοριών μεταξύ των δυο εταιριών.

Η ΔΕΗ ΑΕ είναι επίσης ο αποκλειστικός ιδιοκτήτης του δικτύου διανομής. Αν και με τον νόμο 3426/2005 υπάρχει η πρόβλεψη ότι η ΔΕΗ πρέπει να δημιουργήσει μια επιχειρησιακή μονάδα μέσα στην οργανωτική της δομή, που να αναλάβει τις υποχρεώσεις του Διαχειριστή του Δικτύου Διανομής θα έπρεπε να έχει μεταφερθεί στον ΔΕΣΜΗΕ μέχρι τον Ιούλιο του 2007. Υποχρέωση του ανεξάρτητου Διαχειριστή είναι η εξασφάλιση της αξιοπιστίας της λειτουργίας και της αποδοτικότητας του δικτύου διανομής καθώς και να εξασφαλίζει ελεύθερη πρόσβαση σε τρίτους στο δίκτυο διανομής. Ο διαχωρισμός αυτός δεν έχει επιτευχθεί ακόμα και τις υποχρεώσεις του Διαχειριστή τις έχει αναλάβει μια επιχειρησιακή μονάδα της ΔΕΗ. Χωρίς την παρουσία ενός ανεξάρτητου Διαχειριστή Δικτύου Διανομής δεν μπορεί να επιτευχθεί αποτελεσματικός διαχωρισμός των δραστηριοτήτων του δικτύου διανομής ανάμεσα στα θέματα λήψης αποφάσεων και λειτουργίας του δικτύου με το ανταγωνιστικό τομέα της καθετοποιημένης επιχείρησης με αποτέλεσμα η ΔΕΗ ΑΕ να ισχυροποιεί ακόμα περισσότερο την θέση της στην αγορά απέναντι στο ανταγωνισμό.

#### **4.6.1. Ρυθμιζόμενες Χρεώσεις Ηλεκτρικής Ενέργειας**

Ο διοικητικός αλλά και ουσιαστικός διαχωρισμός των Διαχειριστών Δικτύου Μεταφοράς και Διανομής από την καθετοποιημένη επιχείρηση είναι ουσιώδης για την πορεία της απελευθέρωσης της αγοράς. Τα συγκεκριμένα τμήματα έχουν χαρακτηριστικά φυσικού μονοπωλίου και οι αποφάσεις σχετικά με την ανάπτυξη των δικτύων αλλά και την ελεύθερη και εύκολη πρόσβαση σε αυτά πρέπει να λαμβάνονται από ανεξαρτήτους φορείς που δεν δραστηριοποιούνται στην παράγωγη και στην προμήθεια ηλεκτρικού ρεύματος. Ένας επιπλέον σημαντικός λόγος για τον οποίο τα δίκτυα αυτά πρέπει να είναι ανεξάρτητα είναι ο προσδιορισμός των χρεώσεων χρησιμοποίησης των εν λόγω δικτύων και η μεθοδολογία που ακολουθείται.

Ο υπολογισμός των χρεώσεων του δικτύου μεταφοράς λαμβάνει υπ' όψιν τα ετήσια κόστη λειτουργίας του δικτύου που αντιστοιχεί στο ετήσιο ενοίκιο που καταβάλει ο ΔΕΣΜΗΕ στον ιδιοκτήτη του δικτύου, την ΔΕΗ ΑΕ και στο ετήσιο κόστος των εργασιών επέκτασης. Ενδεικτικά το ενοίκιο για το έτος 2010 ήταν της τάξης των €277εκ.

συμπεριλαμβανόμενου του ποσοστού 8% της ονομαστικής απόδοσης της επένδυσης. Σύμφωνα με τον Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας, όλο αυτό το κόστος το αναλαμβάνουν οι καταναλωτές εξ ολοκλήρου σε αντίθεση με προηγούμενα έτη που διαμοιράζονταν σε καταναλωτές και παραγωγούς κατά 85% και 15% αντίστοιχα. Η μεθοδολογία υπολογισμού για τους χρήστες Υψηλής Τάσης (Υ.Τ.) καθορίζονται στον Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας ενώ για τους χρήστες Μέσης και Χαμηλής Τάσης (Μ.Τ., Χ.Τ.) προσδιορίζονται από το ΥΠΕΚΑ μετά από εισήγηση της ΡΑΕ. Για το έτος 2010 οι χρεώσεις για την χρήση του δικτύου μεταφοράς εμφανίζονται στον Πίνακα 4.2. Για τους πελάτες Υ.Τ. και Μ.Τ. οι μηνιαίες χρεώσεις του δικτύου μεταφοράς υπολογίζονται πολλαπλασιάζοντας την μέγιστη Ισχύ σε MW που καταναλώνουν κατά τις ώρες αιχμής με 25,166€ και 2,025€ αντίστοιχα. Οι πελάτες Χ.Τ., οι οποίοι δεν έχουν μετρητές με μεγιστοδείκτες Ισχύος, χρεώνονται αναλόγως της συμφωνημένης Ισχύος και της μηνιαίας κατανάλωσης τους σε ενέργεια.

#### Πίνακας 4.2

##### Χρεώσεις Χρήσης Δικτύου Μεταφοράς στην Ελλάδα

Κατηγορίες Πελατών	Χρέωση Ισχύος	Χρέωση Ενέργειας (€/kWh)
Υ.Τ.	25,166 €/MW (Μέγιστης Ισχύς)	-
Μ.Τ. (εξαιρούνται οι αγροτικοί)	2,025 €/MW Μέγιστης Ισχύς στις ώρες αιχμής	-
Χ.Τ. Οικιακοί	0.33 €/kVA Συμφωνημένης Ισχύος	0.524
Χ.Τ Υπόλοιποι Πελάτες (εξαιρούνται οι αγροτικοί)	0.70 €/kVA Συμφωνημένης Ισχύος	0.576

Πηγή: ΡΑΕ ΑΕ, Ετήσια Έκθεση προς Ε.Ε., 2011.

Για τον υπολογισμό των χρεώσεων του δικτύου διανομής δεν υπάρχει κάποια επίσημη ακολουθούμενη μεθοδολογία δεδομένου ότι ο Κώδικας Διαχείρισης Δικτύου Διανομής δεν έχει υιοθετηθεί ακόμα. Ως μεταβατικό μέτρο ακολουθείται η μεθοδολογία του δικτύου μεταφοράς. Ενδεικτικά για το 2010 το κόστος χρήσης του δικτύου διανομής που οριστικό από το ΥΠΕΚΑ είναι €863,4εκ. συμπεριλαμβανόμενου του ποσοστού 8% της ονομαστικής απόδοσης της επένδυσης. Το ποσό αυτό καταβλήθηκε στην ΔΕΗ ΑΕ ως ιδιοκτήτης του δικτύου. Από αυτά, το 10% αντιστοιχεί στους πελάτες Μ.Τ. και το υπόλοιπο 90% στους πελάτες Χ.Τ.. Για τον υπολογισμό του κόστους χρήσης του

δικτύου διανομής οι πελάτες κατηγοριοποιήθηκαν σύμφωνα με την τάση σύνδεσης τους και τις δυνατότητες των μετρητών τους. Για το έτος 2010 οι χρεώσεις για την χρήση του δικτύου διανομής παρουσιάζονται στον Πίνακα 4.3. Για παράδειγμα η μηνιαία χρέωση των Πελατών Μ.Τ. ορίζεται ως το άθροισμα της μέγιστης μηνιαίας καταναλισκόμενης Ισχύος, της περιόδου αιχμής (11 πμ – 2 μμ) σε kW, επί 1,303€ και της χρέωσης της μηνιαίας καταναλισκόμενης ενέργειας επί 0,34 € για κάθε kWh. Παρομοίως υπολογίζονται και οι χρεώσεις του δικτύου διανομής για τις υπόλοιπες κατηγορίες πελατών.

**Πίνακας 4.3**  
*Χρεώσεις Χρήσης Δικτύου Διανομής στην Ελλάδα*

Κατηγορίες Πελατών	Χρέωση Ισχύος (€/kW Μέγιστης Μηνιαίας Ισχύος της περιόδου αιχμής ανά μήνα)	Χρέωση Ενέργειας (€/kWh)
M.T.	1,303	0,34
Κατηγορίες Πελατών	Χρέωση Ισχύος (€/kW Συμφωνημένης Ισχύος ανά έτος)	Χρέωση Ενέργειας (€/kWh)
X.T. >25kVA με μετρητή άεργου ενέργειας	4,67	1,78
X.T. >25kVA χωρίς μετρητή άεργου ενέργειας	3,76	2,02
X.T. Οικιακοί καταναλωτές	1,2	2,02
X.T. Άλλοι πελάτες	1,9	2,02

Πηγή: ΠΑΕ ΑΕ, Ετήσια Έκθεση προς Ε.Ε., 2011.

Σύμφωνα με το νόμο 3426/2005 ο Υπουργός Ανάπτυξης ορίζει τις Υπηρεσίες Κοινής Ωφέλειας (ΥΚΩ) τις οποίες ο κλάδος ηλεκτρικής ενέργειας είναι υποχρεωμένος να παρέχει και οι οποίες είναι οι εξής:

- Διάθεση ηλεκτρικής ενέργειας στα Μη-Διασυνδεδεμένα Νησιά σε τιμές ίσες με αυτές του Διασυνδεδεμένου Συστήματος.
- Μειωμένες τιμές ηλεκτρική ενέργειας για τις τρίτεκνες οικογένειες
- Κοινωνικό τιμολόγιο (ΚΟΤ), το οποίο αντιστοιχεί σε μειωμένο τιμολόγιο ηλεκτρικής ενέργειας για ορισμένα τμήματα της κοινωνίας όπως άνεργοι και χαμηλόμισθοι.

Ενδεικτικά για το έτος 2010 το κόστος των ΥΚΩ ανήλθε στα €497εκ. Η μεθοδολογία υπολογισμού του ετήσιου κόστους για την εξασφάλιση των ΥΚΩ προσδιορίστηκε από με Υπουργική Απόφαση ακολουθώντας την εισήγηση της ΡΑΕ το Νοέμβριο του 2007. Το ετήσιο κόστος για την κάλυψη των ΥΚΩ κατανέμεται βάση του σταθμισμένου εσόδου κάθε κατηγορίας σύμφωνα με την μεθοδολογία της ισοδύναμης σχετικής παράγωγης. Για το έτος 2010 οι χρεώσεις για τις ΥΚΩ παρουσιάζονται στον Πίνακα 4.4. Για παράδειγμα στους Πελάτες Μ.Τ. με Βιομηχανικό Τιμολόγιο το κόστος για τις ΥΚΩ υπολογίζεται πολλαπλασιάζοντας την μηνιαία κατανάλωση ενέργειας επί 6,58 € για κάθε MWh.

**Πίνακας 4.4**

*Χρεώσεις Υπηρεσιών Κοινής Ωφέλειας στην Ελλάδα*

Κατηγορίες Πελατών	Κόστος ΥΚΩ (€/MWh)
Υ.Τ. και Αυτοπαραγωγοί	4,21
Μ.Τ. Βιομηχανικός	6,58
Μ.Τ. Γενικής Χρήσης	8,35
Μ.Τ. Αγροτικός	3,24
Χ.Τ. Βιομηχανικός	10,34
Χ.Τ. Γενικής Χρήσης	11,51
Χ.Τ. Αγροτικός	3,7

Πηγή: ΡΑΕ ΑΕ, Ετήσια Έκθεση προς Ε.Ε., 2011.

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει μια αύξηση στον αριθμό των εγκατεστημένων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) στην Ελλάδα. Η αίτια είναι στα επιδοτούμενα τιμολόγια (Feed in tariffs) που απολαμβάνουν οι επενδυτές και που έχουν ρυθμιστεί από τους νομούς και Υπουργικές Αποφάσεις με σκοπό την ανάπτυξη των πράσινων τεχνολογιών. Το έλλειμμα που έχει δημιουργηθεί εξαιτίας αυτής της επιδότησης στον ΔΕΣΜΗΕ, ο οποίος είναι υποχρεωμένος να αγοράζει ενέργεια από τις ΑΠΕ στις υψηλές τιμές και να τη πουλάει σε χαμηλότερη ΟΤΣ στους προμηθευτές, καλύπτεται μέσω ενός ειδικού λογαριασμού ΑΠΕ.

#### Πίνακας 4.5

##### Χρεώσεις Τέλους ΑΠΕ στην Ελλάδα

Κατηγορία Πελάτη	Τέλος ΑΠΕ €/MWh
Υ.Τ. και Αυτοπαραγωγοί	1,04
Μ.Τ. Αγροτικός	0,74
Μ.Τ. Άλλης Χρήσης	1,96
Χ.Τ. Αγροτικός	0,9
Χ.Τ. Οικιακός	1,95
Χ.Τ. Άλλης Χρήσης	2,49

Πηγή: ΡΑΕ ΑΕ, Ετήσια Έκθεση προς Ε.Ε., 2011.

Τον Δεκέμβριο του 2010 μια νέα μεθοδολογία υιοθετήθηκε για τον επιμερισμό του κόστους του τέλους ΑΠΕ στις διαφορετικές κατηγορίες πελατών. Η μεθοδολογία αυτή είναι παρόμοια με αυτή που αφορά τις χρεώσεις για τις ΥΚΩ και εγκρίθηκε από το ΥΠΕΚΑ. Στον παραπάνω Πίνακα 4.5 φαίνονται οι διαφορετικές χρεώσεις που πληρώνει κάθε κατηγορία καταναλωτή για το τέλος ΑΠΕ το 2010. Συγκεκριμένα στους Πελάτες Μ.Τ. με αγροτικά τιμολόγιο η μηνιαία χρέωση ΑΠΕ υπολογίζεται πολλαπλασιάζοντας την μηνιαία κατανάλωση ενέργειας επί 0,74 € για κάθε MWh.

#### 4.6.2. Ανταγωνισμός στη Χονδρεμπορική Αγορά και ΟΤΣ

Η ελληνική χονδρεμπορική αγορά ακολουθεί την δομή της Υποχρεωτικής Κοινοπραξίας από την ίδρυση της το 2005 όπως έχει περιγράψει σε προηγούμενη ενότητα. Μετά από διάστημα 5 ετών και ενώ η αγορά λειτούργησε με διάφορα μεταβατικά μοντέλα το 2010 λειτουργεί υπό την τελική της μορφή που αποτελεί και την πλήρη υιοθέτηση του Κώδικα Διαχείρισης Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας. Από το 2001, έτος που θεωρητικά απελευθερώθηκε η αγορά μέχρι και το 2003 δεν υπήρξε είσοδος ιδιωτών στην αγορά μέσω κατασκευής νέου εργοστάσιου παράγωγης ηλεκτρικής ενέργειας. Το ενδιαφέρον από δυνητικούς επενδυτές αναστέλλονταν εξαιτίας της κυρίαρχης θέσης της ΔΕΗ ΑΕ στο κομμάτι της παράγωγης και της προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας.

Παρόλα αυτά το 2004 κατασκευάζεται το πρώτο εργοστάσιο ιδιώτη επενδύτη από την ΗΡΩΝ ΘΕΡΜΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ Α.Ε. το ΗΡΩΝ Ι (φυσικού αερίου, δυναμικότητας 148 MW) το οποίο προσέφερε επικουρικές υπηρεσίες στον ΔΕΣΜΗΕ. Επίσης στο τέλος του 2005 δόθηκε σε λειτουργία το εργοστάσιο παράγωγης στην Θεσσαλονίκη από την ELPEDISON ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε. δυναμικότητας 390 MW. Το μικρό ενδιαφέρον για

επενδύσεις στον τομέα της παράγωγης οδήγησε στον νόμο 3175/2003 και στον Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας με την εισαγωγή του μηχανισμού εξασφάλισης ισχύος. Ο μηχανισμός αυτός εξασφαλίζει τη διαθεσιμότητα ισχύος μακροπρόθεσμα και βασίζεται στην δέσμευση των προμηθευτών να εξασφαλίσουν τις συμφωνημένες ποσότητες. Επιπλέον ο συγκεκριμένος μηχανισμός έχει σκοπό να μειώσει τον επιχειρηματικό κίνδυνο των επενδυτών, επιστρέφοντας τους ένα μέρος του σταθερού τους κόστους και μειώνοντας τις διακυμάνσεις των τιμών στην χονδρεμπορική αγορά εξαιτίας της μείωσης του βραχυχρόνιου ρίσκου των παραγώγων.

Η περαιτέρω απελευθέρωση της αγοράς και η λειτουργία της χονδρεμπορικής αγοράς μέσω του ΗΕΠ έδωσε τη δυνατότητα σε ιδιώτες επενδυτές να εισέλθουν στο κομμάτι της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Οι παραγωγοί από ΑΠΕ, μικρά υδροηλεκτρικά και συμπαραγωγή δεν συμμετέχουν στο ανταγωνιστικό κομμάτι της ΗΕΠ όπως λειτουργεί αυτή τη στιγμή αφού όπως έχει αναφερθεί και προηγουμένως μπαίνουν στο σύστημα υποχρεωτικά χωρίς να κάνουν προσφορές έκχυσης. Το 2006 είναι η πρώτη χρονιά που αναπτύσσεται ο ανταγωνισμός στη χονδρεμπορική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας με τη ΔΕΗ και την ELPEDISON ENERΓΕΙΑΚΗ Α.Ε. μέσω των προσφορών έκχυσης και η οποία αποτυπώνεται στην ΟΤΣ. Το 2007 η ΔΕΗ ΑΕ υπέγραψε σύμβαση διάθεσης ισχύος μακράς διάρκειας με την ΗΡΩΝ ΘΕΡΜΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ Α.Ε. για να καλύψει ανάγκες αιχμής κατά τους καλοκαιρινούς μήνες με το εργοστάσιο παραγωγής της ΗΡΩΝ Ι (148MW). Το 2008 το Αλουμίνιο της Ελλάδος που ανήκει στον όμιλο εταιριών Μυτιληναίος ΑΕ εγκατέστησε στις εγκαταστάσεις του στον Αγ. Νικόλαο Βοιωτίας μονάδα συμπαραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας δυναμικότητας 334MW.

Το 2010 ήταν η χρονιά που τέθηκαν σε λειτουργία καινούργια εργοστάσια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας αλλάζοντας αρκετά την αγορά στο μετρό που η δομή της το επιτρέπει βέβαια. Οι προβλέψεις των προηγούμενων ετών για αύξηση της ζήτησης και τα οικονομικά κίνητρα από τον μηχανισμό διαθεσιμότητας ισχύος υπήρξαν ισχυρά κίνητρα για τους ιδιώτες επενδυτές ώστε να προχωρήσουν σε νέες επενδύσεις. Έτσι, 3 νέα εργοστάσια εισήλθαν στην αγορά το 2010 και είναι τα εξής:

- Θίσβη, Ισχύος 410 MW με καύσιμο Φυσικό Αέριο, ιδιοκτησίας Elpedison
- ΗΡΩΝ ΙΙ, Ισχύος 422 MW με καύσιμο Φυσικό Αέριο, ιδιοκτησίας Heron Thermoelectric
- Αγ. Νικόλαος Βοιωτίας, Ισχύος 433 MW με καύσιμο Φυσικό Αέριο, ιδιοκτησίας Protergia ΑΕ, που ανήκει στον όμιλο εταιριών Μυτιληναίος.

Επίσης η λιγνιτική μονάδα Πτολεμαίδα 1 με τις μεγαλύτερες εκπομπές ρύπων από όλα τα εργοστάσια στην Ελλάδα, διέκοψε τη λειτουργία της μέσα στο 2010 μετά από 50 χρόνια. Συνολικά 6 εργοστάσια ιδιωτών δραστηριοποιούνται στην αγορά μειώνοντας το ποσοστό συμμετοχής της ΔΕΗ ΑΕ και εξαιτίας και της μείωσης της ζήτησης παρατηρείται έντονος ανταγωνισμός μεταξύ τους όπως απεικονίζεται και στην ΟΤΣ. Συνοπτικά οι μεταβολές της εγκατεστημένης ισχύος στην Ελλάδα και η εισαγωγή νέων εργοστασίων από ιδιώτες στην αγορά παρουσιάζεται στον Πίνακα 4.6. Στον πίνακα αυτόν έχουν συμπεριληφθεί στοιχεία για το ανταγωνιστικό κομμάτι της αγοράς που είναι τα θερμικά (με καύσιμο λιγνίτη, φυσικό αέριο, πετρέλαιο) και τα μεγάλα υδροηλεκτρικά εργοστάσια. Οι παραγωγοί ΑΠΕ καθώς και τα μικρά εργοστάσια συμπαραγωγής και μικρά υδροηλεκτρικά συμμετέχουν υποχρεωτικά στην αγορά για αυτό εξετάζονται και ξεχωριστά.

**Πίνακας 4.6**

*Εγκατεστημένη Ισχύς σε MW Εργοστασίων Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Ελλάδα*

<b>Thermal Plants</b>		<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>Lignite</b>	PPC SA	4.808	4.808	4.808	4.808	4.808	4.808	4.808	4.746
<b>HFO</b>	PPC SA	718	718	718	718	718	718	718	698
<b>CCGT</b>	PPC SA	1.684	1.684	1.684	1.578	1.578	1.578	1.578	1.578
	Elpedison				390	390	390	390	800
	Heron Thermoelectric								422
	Protergia								433
	<b>Total</b>	<b>1.684</b>	<b>1.684</b>	<b>1.684</b>	<b>1.968</b>	<b>1.968</b>	<b>1.968</b>	<b>1.968</b>	<b>3.232</b>
<b>OCGT</b>	PPC SA				339	339	339	339	339
	Heron Thermoelectric		148	148	148	148	148	148	148
	<b>Total</b>		<b>148</b>	<b>148</b>	<b>487</b>	<b>487</b>	<b>487</b>	<b>487</b>	<b>487</b>
<b>Large-Scale CHP</b>	Alouminium of Greece							334	334
<b>Hydro Plants</b>	PPC SA	3.058	3.058	3.058	3.017	3.017	3.017	3.017	3.017
<b>Total Net Capacity in competitive market</b>		<b>10.268</b>	<b>10.416</b>	<b>10.416</b>	<b>10.997</b>	<b>10.997</b>	<b>10.997</b>	<b>11.331</b>	<b>12.514</b>
<b>RES and small cogeneration</b>				480	660	890	994	1.058	1.308
<b>Other cogeneration</b>				163	108	108	108	108	125
<b>Total Net Capacity</b>		<b>10.268</b>	<b>10.416</b>	<b>11.059</b>	<b>11.765</b>	<b>11.995</b>	<b>12.099</b>	<b>12.497</b>	<b>13.947</b>

Πηγή: ΡΑΕ ΑΕ, Ετήσιες Εκθέσεις προς Ε.Ε., 2006-2011.

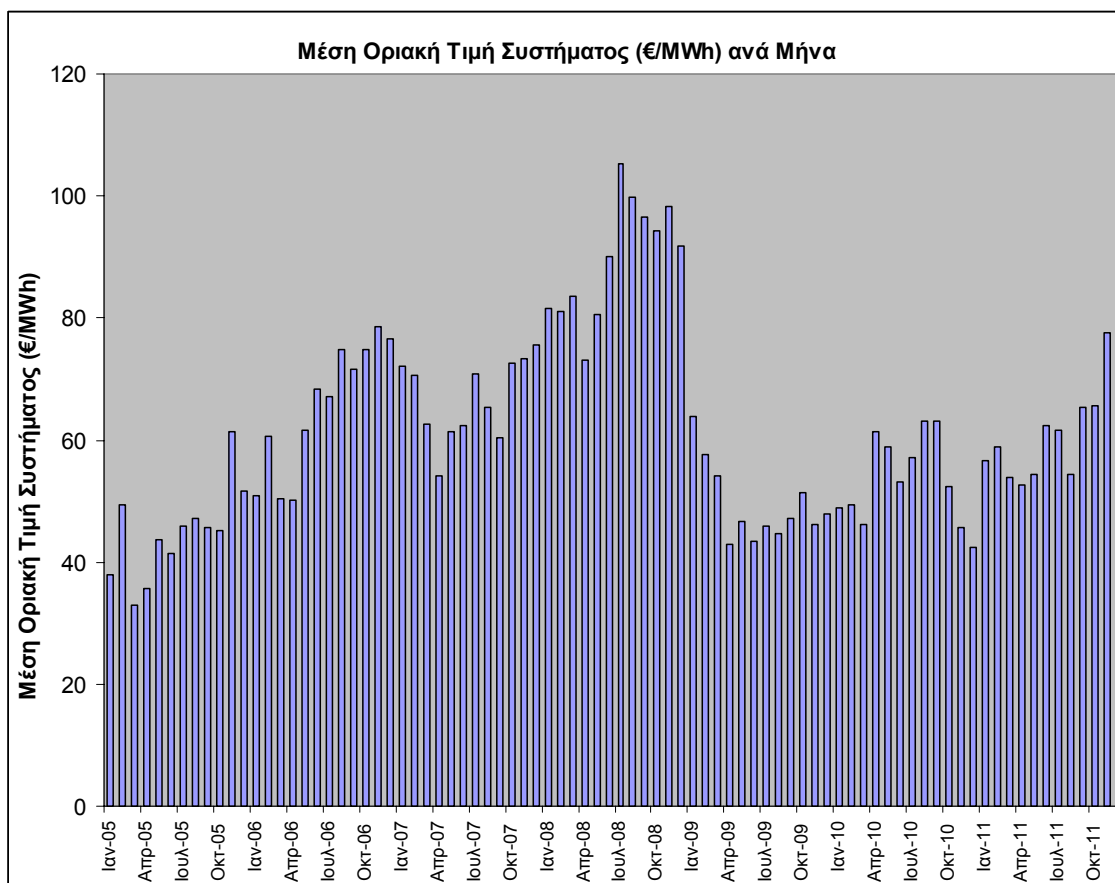
Από το 2004 όπου έχουμε την λειτουργία της πρώτης μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ανεξάρτητο παραγωγό έως το τέλος του 2011 πραγματοποιήθηκαν επενδύσεις στην κατασκευή σταθμών παραγωγής με αποτέλεσμα το ποσοστό της

εγκατεστημένης ισχύς της ΔΕΗ ΑΕ το 2011 να μειωθεί στο 83% της συνολικής εγκατεστημένης ισχύς που συμμετέχει στην διαμόρφωση της ΟΤΣ μέσω των προσφορών έγχυσης. Αν συμπεριληφθεί και η ισχύς των ανεξάρτητων παραγώγων από ΑΠΕ το ποσοστό της ΔΕΗ ΑΕ το 2011 μειώνεται στο 74% της συνολικά εγκατεστημένης ισχύς στο διασυνδεδεμένο σύστημα. Παρόλη τη μείωση του ποσοστού του κυρίαρχου παίκτη της αγοράς, η ΟΤΣ παραμένει ευαίσθητη στην συμπεριφορά που επιδεικνύει η ΔΕΗ ΑΕ με τις προσφορές έγχυσης της, αφού κατέχει ένα αρκετά διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο εργοστασίων και επιπλέον έχει την δυνατότητα να ρυθμίζει την παράγωγη στα υδροηλεκτρικά εργοστάσια επιδρώντας με αυτόν το τρόπο στην διαμόρφωση της ΟΤΣ.

Η δραστηριοποίηση των ανεξάρτητων παραγώγων στην αγορά, η εισαγωγή ενέργειας από τις διασυνδέσεις με τις γειτονικές χώρες και ο έντονος ανταγωνισμός στην χονδρεμπορική αγορά απεικονίζονται στην ΟΤΣ έτσι όπως διαμορφώνεται τα τελευταία χρόνια. Συγκεκριμένα, στο Διάγραμμα 4.6 απεικονίζεται η εξέλιξη της ΟΤΣ για την περίοδο 2005-2011. Η μέση μηνιαία ΟΤΣ εξετάζεται για την περίοδο στην οποία λειτουργεί η χονδρεμπορική αγορά μέσω του ΗΕΠ και στην οποία οι ανεξάρτητοι παραγωγοί δραστηριοποιήθηκαν στον τομέα της παράγωγης ηλεκτρικής ενέργειας.

Από το Διάγραμμα αυτό φαίνεται πως, από τον Ιανουάριο του 2005 μέχρι και το πρώτο εξάμηνο του 2006 η ΟΤΣ ακολούθησε μια ανοδική πορεία αποτέλεσμα της αυξανόμενης ζήτησης σε ηλεκτρική ενέργεια από τους καταναλωτές και την μικρή αύξηση της προσφερόμενης ενέργειας από τα εργοστάσια. Το δεύτερο εξάμηνο του 2006 παρατηρείται μια σημαντική αύξηση της ΟΤΣ που οφείλεται στα μικρά αποθέματα ύδατος που έχουν τα υδροηλεκτρικά εργοστάσια και στον διαφορετικό τρόπο υπολογισμού της ΟΤΣ μετά από απόφαση της ΡΑΕ ώστε να πλησιάζει περισσότερο την πραγματική. Ο ετήσιος μέσος όρος της ΟΤΣ είναι 64,13 €/MWh για το 2006 αυξημένος κατά 35% σε σχέση με το 2005 όπου ήταν 44,85 €/MWh. Κατά το 2007 η ΟΤΣ είχε μια μέση τιμή 64,94 €/MWh. Αυτή η αύξηση του 1,3% σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά οφείλεται στην αύξηση των τιμών του πετρελαίου και στις λίγες βροχοπτώσεις που κράτησαν τα υδροηλεκτρικά εργοστάσια σε χαμηλή παράγωγη.





Πηγή: ΔΕΣΜΗΕ ΑΕ, Δελτίο ΑΠΕ, 2012

#### Διάγραμμα 4.6

##### Μηνιαία Μέση Οριακή Τιμή Συστήματος Περιόδου 2005-2011

Το 2008 υπήρξε η τρίτη συνεχόμενη χρονιά στην οποία οι λίγες βροχοπτώσεις δεν γέμισαν επαρκώς τους ταμιευτήρες των υδροηλεκτρικών εργοστασίων. Η ΟΤΣ συνέχισε την ανοδική της πορεία εξαιτίας των υψηλών τιμών πετρελαίου και φυσικού αερίου, της μικρής συνεισφοράς των υδροηλεκτρικών εργοστασίων φτάνοντας μια μέση τιμή της τάξης των 87,22 €/MWh ενώ δεν υπήρξαν για έναν ακόμα χρόνο εισαγωγές νέων εργοστασίων παράγωγης στο σύστημα. Η αυξανόμενη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας, οι υψηλές τιμές της ΟΤΣ καθώς και το πλαίσιο αγοράς με τον μηχανισμό διαθεσιμότητας ισχύος έδωσαν ισχυρά κίνητρα στους ιδιώτες επενδυτές ώστε να προχωρήσουν στην κατασκευή νέων εργοστασίων. Το 2009 όμως υπήρξε μια χρονιά στην οποία η ΟΤΣ υποχώρησε σημαντικά ακλουθώντας τις εξελίξεις παγκοσμίως σχετικά με την οικονομία και την ενέργεια. Η παγκόσμια ύφεση, η πτώση των τιμών πετρελαίου και φυσικού αερίου καθώς και το γεγονός ότι οι ταμιευτήρες των υδροηλεκτρικών εργοστασίων γέμισαν από τις συχνές βροχοπτώσεις οδήγησαν την

ΟΤΣ σε μια μέση τιμή των 47.40 €/MWh σχεδόν στην μισή τιμή από το προηγούμενο έτος.

Με την προσθήκη των δυο νέων εργοστασίων τον Απρίλιο του 2010 η χρονιά χαρακτηρίστηκε από τον έντονο ανταγωνισμό μεταξύ των ανεξάρτητων παραγωγών και της ΔΕΗ ΑΕ. Η μείωση της ζήτησης της ηλεκτρικής ενέργειας εξαιτίας της οικονομικής κρίσης, το γεγονός ότι κατά την διάρκεια της χρονιάς υπήρξαν αρκετές βροχοπτώσεις και ο ανταγωνισμός μεταξύ των προμηθευτών, μετρίασε την επίδραση της αύξησης των καύσιμων των εργοστασίων, δηλαδή του πετρελαίου και του φυσικού αερίου. Η μέση τιμή της ΟΤΣ κυμάνθηκε λοιπόν σε παρόμοια επίπεδα με το προηγούμενο έτος και διαμορφώθηκε στα 52.30 €/MWh. Η επίδραση της απελευθέρωσης της αγοράς αρχίζει και γίνεται εμφανής με την συγκράτηση της ΟΤΣ παρόλο την αύξηση των καύσιμων, εξαιτίας του ανταγωνισμού μεταξύ των ανεξάρτητων παραγωγών που έχουν επενδύσει στην κατασκευή καινούργιων και αποδοτικότερων εργοστασίων. Το 2011 βέβαια η ΟΤΣ αυξήθηκε για τρίτη συνεχόμενη χρονιά με τον μέσο όρο της να είναι 62,09 €/MWh απόρροια της αύξησης των τιμών πετρελαίου και φυσικού αερίου αλλά και της εισαγωγής του ΕΦΚ στο φυσικό αέριο που χρησιμοποιούν τα εργοστάσια. Η επίδραση των ανεξάρτητων εργοστασίων γίνεται εμφανής όταν κάποιο εργοστάσιο διακόψει την λειτουργία του για λόγους συντήρησης ή όταν επιστρέφει σε κανονική λειτουργία. Επίσης ο μηχανισμός διαθεσιμότητας ισχύος έχει δημιουργήσει ένα στρώμα ασφαλείας για τους επενδυτές και έχει στρέψει την προσοχή τους από την εξέλιξη της ΟΤΣ στις ποσότητες ενέργειας που προμηθεύουν. Ένας σύνδεσμος μεταξύ της ΟΤΣ και της λιανικής τιμής της ενέργειας είναι ουσιαστικής σημασίας ώστε η αγορά να γίνει πιο ανταγωνιστική.

#### **4.6.3. Ανταγωνισμός στη Λιανική Αγορά**

Ο διαχωρισμός των χρεώσεων για την χρήση των δικτύων και των άλλων υπηρεσιών ολοκληρώθηκε το 2009. Οι καταναλωτές ήταν σε θέση πια να ξεχωρίζουν τα διάφορα κόστη στους λογαριασμούς τους και δόθηκε η δυνατότητα και σε άλλους παρόχους να συμμετάσχουν στην λιανική αγορά. Ενδεικτικά για την ΔΕΗ ΑΕ τα ρυθμιζόμενα από το κράτος τιμολόγια παρουσιάζονται στον Πινάκα 4.7. Στον συγκεκριμένο πίνακα παρατίθενται οι χρεώσεις της ενέργειας για τους διάφορους τύπους καταναλωτών, καθώς και οι διάφορες χρεώσεις για τις υπηρεσίες που πληρώνει ο καταναλωτής. Για παράδειγμα για έναν Πελάτη Μ.Τ. που χρεώνεται βάσει βιομηχανικού τιμολογίου η τελική τιμή που πληρώνει ο καταναλωτής είναι 87.56 €/MWh. Από την τελική αυτή τιμή το κομμάτι που αντιστοιχεί στις μη ανταγωνιστικές χρεώσεις (Χρεώσεις χρήσης

δικτύων, Τέλος ΑΠΕ, Χρεώσεις ΥΚΩ) είναι 23,15€/MWh ενώ το κομμάτι που αντικατοπτρίζει το κόστος της παρεχομένης ενέργειας για την ΔΕΗ ΑΕ είναι 64,41€/MWh και αποτελεί την τιμή που ανταγωνίζονται οι εταιρίες που δραστηριοποιούνται στην λιανική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.

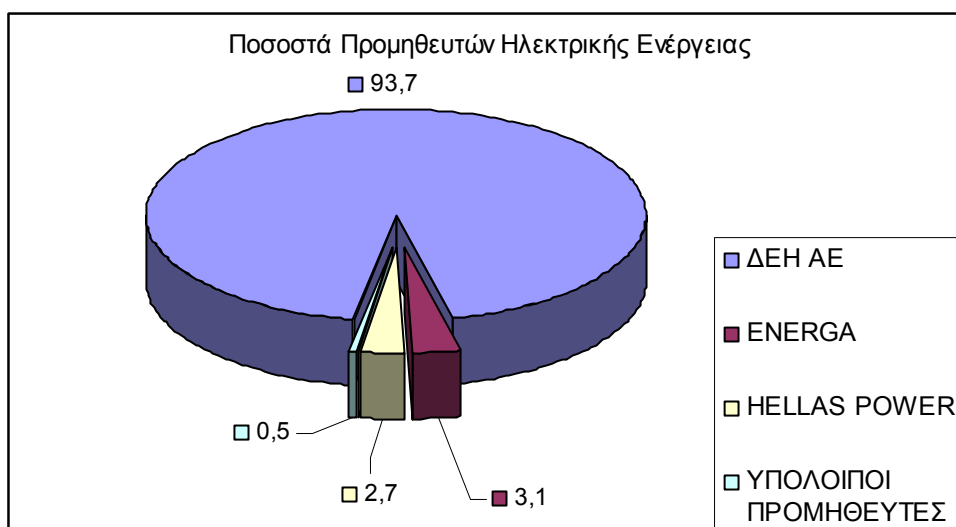
#### Πίνακας 4.7

##### Χρεώσεις Ηλεκτρικής Ενέργειας ΔΕΗ ΑΕ το έτος 2010

	Ανταγωνιστική Χρέωση	Χρέωση Χρήσης Δικτύου Μεταφοράς	Χρέωση Χρήσης Δικτύου Διανομής	ΥΚΩ	Χρέωση Τέλους ΑΠΕ	Μη ανταγωνιστική Χρέωση	Λιανική Τιμή
Πελάτης Μ.Τ.	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh
Εμπορικός	80,28	5,66	7,75	8,35	1,96	23,72	104,00
Βιομηχανικός	64,41	7,47	7,14	6,58	1,96	23,15	87,56
Αγροτικός	36,76	0,00	0,00	3,24	0,74	3,98	40,74
Πελάτης Χ.Τ.	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh
Εμπορικός	101,95	7,77	23,94	11,51	2,49	45,71	147,66
Βιομηχανικός	92,08	7,73	23,82	10,34	2,49	44,38	136,46
Οικιακός	70,08	7,54	27,25	11,51	1,95	48,25	118,33
Αγροτικός	44,02	0,00	0,00	3,70	0,90	4,60	48,62

Πηγή: ΔΕΗ ΑΕ, Τιμολογιακή Πολιτική, 2010

Η ΔΕΗ ΑΕ δεν έχει την δυνατότητα να αλλάξει τα τιμολόγια από μόνη της αλλά αυτά είναι ρυθμιζόμενα από το κράτος. Οι ιδιώτες προμηθευτές όμως έχουν την δυνατότητα να προσφέρουν εκπτώσεις της τάξης του 5% - 15% σε συγκεκριμένα τμήματα πελατών παρουσιάζοντας μεγάλη κερδοφορία από αυτές τις κατηγορίες εξαιτίας των σταυροειδών επιδοτήσεων στα ρυθμιζόμενα τιμολόγια της ΔΕΗ ΑΕ. Η τιμολόγηση της ΔΕΗ ΑΕ για τους μεσαίους και μεγάλους εμπορικούς αλλά και για τους μεγάλους οικιακούς πελάτες ενσωματώνει ένα μέρος αυτών των επιδοτήσεων αυξάνοντας κατά συνέπεια τη προσφερόμενη τιμή προς τους συγκεκριμένους καταναλωτές. Οι ιδιώτες προμηθευτές από την άλλη δεν έχουν αυτή την υποχρέωση και είναι σε θέση να προσφέρουν πιο ανταγωνιστικές τιμές με αποτέλεσμα τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότεροι καταναλωτές των παραπάνω κατηγοριών να αλλάζουν προμηθευτή. Παρόλα αυτά η ΔΕΗ ΑΕ παραμένει ο κυρίαρχος προμηθευτής ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα (93,7% της συνολικής καταναλισκομένης ενέργειας το 2010) διατηρώντας την δεσπόζουσα θέση της στην αγορά. Οι εταιρίες που συμμετέχουν ενεργά σε αυτό το κομμάτι της αγοράς είναι 11 και από αυτές δυο, η Energa και η Hellas Power έχουν τα μεγαλύτερα ποσοστά μετά από την ΔΕΗ ΑΕ, 3,1% και 2,7% αντίστοιχα. Τα παραπάνω φαίνονται και στο Διάγραμμα 4.7 στο οποίο είναι εμφανής η κυριαρχία της ΔΕΗ ΑΕ και στην λιανική αγορά.



Πηγή: ΔΕΣΜΗΕ ΑΕ, Ετήσιο Δελτίο, 2010

#### Διάγραμμα 4.7

Ποσοστά Προμηθευτών Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Ελλάδα το 2010

Η απελευθέρωση της αγοράς αν και έχει οδηγήσει σε διαχωρισμό των τιμολογήσεων για τις παρεχόμενες υπηρεσίες (χρεώσεις χρήσης Δικτύων, ΥΚΩ κ.α.) ώστε να διευκολυνθεί ο ανταγωνισμός μεταξύ των προμηθευτών, παρόλα αυτά, το ποσοστό που έχει μετακινηθεί από την ΔΕΗ ΑΕ προς άλλους προμηθευτές είναι πολύ μικρό, σχετικά με άλλες χώρες. Επίσης, παρατηρείται μόνο στις κατηγορίες όπου οι σταυροειδείς επιδοτήσεις έδωσαν την δυνατότητα στους εναλλακτικούς προμηθευτές να προσφέρουν χαμηλότερες τιμές από την ΔΕΗ και με δεδομένη την χαμηλή ΟΤΣ το 2010, παρουσίασαν μεγάλη κερδοφορία σε αντίθεση με την ΔΕΗ που έχει ρυθμιζόμενα τιμολόγια και κατά συνέπεια δεν μπορεί να εφαρμόσει συγκεκριμένη τιμολογιακή πολιτική. Τέλος το ήδη ανεπτυγμένο δίκτυο καταστημάτων της ΔΕΗ σε όλη την Ελλάδα καθώς και το γεγονός ότι για πολλά χρόνια υπήρξε ο μοναδικός προμηθευτής Ηλεκτρικής Ενέργειας αλλά και ο ιδιοκτήτης του δικτύου Μεταφοράς και Διανομής αποτελούν εμπόδια εισόδου για τους προμηθευτές που δραστηριοποιούνται αυτή τη στιγμή στην αγορά.

#### 4.7. Ανακεφαλαίωση

Η απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα δεν συνοδεύτηκε από την ανάπτυξη του ανταγωνισμού στους τομείς της παραγωγής και της προμήθειας, όπως σε άλλες χώρες της Ευρώπης αλλά και παγκοσμίως. Η είσοδος νέων επιχειρήσεων στον κλάδο, παρά το έντονο ενδιαφέρον που υπάρχει, εξελίσσεται αργά και εκτός από ορισμένες εξαιρέσεις δεν έχει αποσπάσει σημαντικά μερίδια αγοράς. Βασική αιτία της ύπαρξης εμποδίων είναι η δεσπόζουσα θέση που κατέχει η ΔΕΗ Α.Ε. στην ελληνική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Η ΔΕΗ ΑΕ ήταν, μέχρι την απελευθέρωση της αγοράς, η μοναδική πλήρως καθετοποιημένη επιχείρηση δημόσιου συμφέροντος που δραστηριοποιούνταν στην μέχρι πρότινος μονοπωλιακή αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.

Η λειτουργία μιας απελευθερωμένης αγοράς στην Ελλάδα καθυστέρησε σημαντικά εξαιτίας του σχεδιασμού της αγοράς που καθιερώθηκε με τον Ν.2773/1999 σε συμμόρφωση με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 96/92/ΕΚ. Πάντως με τον παραπάνω νόμο θεσπίστηκε ο θεσμός της Ανεξάρτητης Αρχής και του Διαχειριστή του Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας. Η ΡΑΕ είναι υπεύθυνη για την ορθή λειτουργία του ανταγωνισμού στην ελληνική αγορά και ο ρόλος του ΔΕΣΜΗΕ είναι η λειτουργία, η εκμετάλλευση, η συντήρηση και η ανάπτυξη του Συστήματος Μεταφοράς του τμήματος της αγοράς που έχει χαρακτηριστικά φυσικού μονοπωλίου. Οι στρεβλώσεις της πρώτης προσπάθειας σε συνδυασμό με την έκδοση της καινούργιας Ευρωπαϊκής Οδηγίας 2003/54/ΕΚ οδήγησαν στην αντικατάσταση του Ν.2773/1999 από τον Ν.3175/2003 και στην έκδοση του Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας που θέτουν το πλαίσιο λειτουργίας της αγοράς.

Η δομή της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας είναι η καθιέρωση δυο αγορών, της ημερησίας χονδρεμπορικής αγοράς, (Ημερήσιος Ενεργειακός Προγραμματισμός – ΗΕΠ) και της αγοράς εξασφάλισης ισχύος, και η σύνδεση τους με την λιανική αγορά. Ο ΗΕΠ καταρτίζεται από το ΔΕΣΜΗΕ και αποτελεί μια spot αγορά με τη μορφή της «Υποχρεωτικής Κοινοπραξίας» μέσω της οποίας συναλλάσσεται το σύνολο της ηλεκτρικής ενέργειας την επόμενη ημέρα στην Ελλάδα. Οι προμηθευτές και οι πελάτες με τη σειρά τους προμηθεύονται ενέργεια από την Ημερησία Αγορά. Όλη ή αγορά εκκαθαρίζεται σε μια ενιαία τιμή, την Οριακή Τιμή Συστήματος (ΟΤΣ – SMP). Ο μηχανισμός διαθεσιμότητας ισχύος βασίζεται στην δέσμευση των προμηθευτών να

εξασφαλίσουν τις συμφωνημένες ποσότητες και επίσης έχει σκοπό να μειώσει τον επιχειρηματικό κίνδυνο των επενδυτών, επιστρέφοντας τους ένα μέρος του σταθερού τους κόστους, δίνοντας κίνητρο σε ανεξάρτητους παραγωγούς να δραστηριοποιηθούν στην αγορά.

Παρόλα αυτά, αν και έχουν αρθεί τα εμπόδια εισόδου για τους ανεξάρτητους παραγωγούς, το υψηλό κεφαλαιακό κόστος για την ένταξη μιας νέας μονάδας στο σύστημα, η δεσπόζουσα θέση της ΔΕΗ ΑΕ στην αγορά και το γεγονός ότι ο πλήρης διαχωρισμός των δικτύων μεταφοράς και διανομής δεν έχει επιτευχθεί ακόμα, δυσκολεύουν τις ιδιωτικές επενδύσεις. Το αποτέλεσμα είναι 6 χρόνια μετά την λειτουργία της αγοράς με την σημερινή της μορφή, το ποσοστό της ΔΕΗ ΑΕ το 2011 να έχει μεν μειωθεί στο 83% της συνολικής εγκατεστημένης ισχύς που συμμετέχει στην διαμόρφωση της ΟΤΣ μέσω των προσφορών έγχυσης αλλά να παραμένει αρκετά υψηλό και με δεδομένο το διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο εργοστασίων που διαθέτει να έχει τη δυνατότητα να ρυθμίζει την παράγωγη στα υδροηλεκτρικά εργοστάσια επιδρώντας με αυτόν το τρόπο στην διαμόρφωση της ΟΤΣ.

Η πορεία της ΟΤΣ από την αρχή της λειτουργίας του ΗΕΠ μέχρι και το 2008 είχε μια ανοδική πορεία που οφειλόταν στην αύξηση των τιμών των καυσίμων (πετρέλαιο και φυσικό αέριο) και από την μειωμένη απόδοση των υδροηλεκτρικών εργοστασίων λόγω της μείωσης των βροχοπτώσεων. Από το 2009 μέχρι και το 2011 η ΟΤΣ παρουσίασε σημαντική μείωση ως αποτέλεσμα του έντονου ανταγωνισμού μεταξύ των ανεξάρτητων παραγωγών με την ΔΕΗ οι οποίοι δραστηριοποιούνται στην αγορά. Τα νέα αποδοτικότερα εργοστάσια αλλά και η οικονομική κρίση που οδήγησε σε μείωση της ζήτησης της ηλεκτρικής ενέργειας, κράτησαν της ΟΤΣ σε χαμηλά επίπεδα. Τέλος στην λιανική αγορά, και με το διαχωρισμό των χρεώσεων για την χρήση των δικτύων και των άλλων υπηρεσιών δόθηκε η δυνατότητα και σε άλλους παρόχους να συμμετάσχουν προσφέροντας πακέτα σε συγκεκριμένες κατηγορίες πελατών. Συγκεκριμένα δυο εταιρείες έχουν αποσπάσει έστω και μικρά ποσοστά από την ΔΕΗ προσφέροντας εκπτώσεις 10%-15% επί των ρυθμιζόμενων τιμολογίων που προσφέρει η ΔΕΗ και εκμεταλλευόμενες την χαμηλή ΟΤΣ παρουσιάζουν σημαντική κερδοφορία.

## Επιλεγμένη Βιβλιογραφία

- a. RAE, Annual Report 2006 to the European Commission, Athens, July 2006
  - b. RAE, Annual Report to the European Commission 2006-2007, Athens, July 2007
  - c. RAE, 2008 National Report to the European Commission, Athens, July 2008
  - d. RAE, 2009 National Report to the European Commission, Athens, September 2009
  - e. RAE, 2010 National Report to the European Commission, Athens, November 2010
  - f. RAE, 2011 National Report to the European Commission, Athens, October 2011
- 
- α. Δημήτρης Λαμπρίδης, Πέτρος Ντοκόπουλος και Γρηγόρης Παπαγιάννης, 'Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας – Τόμος Α', Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Αύγουστος 2006, Θεσσαλονίκη.
  - β. Βασίλειος Κ. Παπαδιάς, Παράγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας και Οικονομική Λειτουργία Συστήματος, εκδ. ΕΜΠ, 1985.
  - γ. Μπακιρτζής Α. "Οικονομική Λειτουργία Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας", Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη 1998
  - δ. Χατζηαθανασίου Β. "Σταθμοί Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας", Εκδόσεις Υπηρεσία Δημοσιευμάτων, Θεσσαλονίκη 2004.
  - ε. Α. Τασούλης, Εθνικό Διασυνδεδεμένο Σύστημα – Αλληλεξάρτηση Αγοράς και Λειτουργίας Συστήματος, Ημερίδα ΤΕΕ, 2010.
  - στ. Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, Κοινοτική Οδηγία 96/92/ΕΚ, 1996.
  - ζ. Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, Κοινοτική Οδηγία 2003/54/ΕΚ, 2003.
  - η. ΔΕΣΜΗΕ ΑΕ, Εγχειρίδιο Λειτουργίας Αγοράς, 2010.
  - θ. Κώδικας Διαχείρισης Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας, (ΦΕΚ Β' 655/17-05-2005).

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Α. ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

Griffin,J./Puller,S., Electricity Deregulation Choices and Challenges (The University of Chicago Press, 2005)

Borenstein,S./Bushnell,J., Electricity Restructuring: Deregulation or Regulation? (University of California, Berkeley 2005)

Salvatore,D., Managerial Economics in a Global Environment 6th Ed. (Oxford University Press, USA 2007)

Kahn A., Business Evolution - Lessons from Deregulation (AEI Brookings Joint Centre for Regulatory Studies, 2004)

Peltzman,S./Winston,C., Deregulation of Network Industries: What's Next? (The Brookings Institution, 2000)

Smith,F./Cox,B., "Airline Deregulation," (Competitive Enterprise Institute, 2008)

Friedman,M., Capitalism and Freedom (University of Chicago Press, 40th Ed. 2002)

Jones,A./Sufrin,B., EC Competition Law (Oxford University Press, 3rd Ed. 2007)

Ferrari,A./Giulietti,M., "Competition in electricity markets: international experiences and the case of Italy" (Elsevier Utilities Policy, June 2004)

Schumacher,E., 'Small is Beautiful. A study of economics as if people mattered' (Blond & Briggs, 1973)

Harris,C., Electricity Markets - Pricing, Structures and Economics (John Wiley & Sons Ltd, 2006)



## **B. ΕΛΛΗΝΙΚΗ**

Παντελίδης,Π., Εισαγωγή στη Μικροοικονομική Ανάλυση (Εκδ. Π. Παντελίδη, Πειραιάς 2003)

Σαραντίδης,Σ., Σύγχρονη Μικροοικονομική Ανάλυση (Εκδ. Σ. Σαραντίδη, Πειραιάς 2003)

Λαμπρίδης,Δ./Ντοκόπουλος,Π./Παπαγιάννης,Γ., ‘Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας – Τόμος Α’ (Εκδ. ΖΗΤΗ, Αύγουστος 2006)

Ευθυμόγλου,Π., «Εισαγωγή στις Ευρωπαϊκές Σπουδές» , τόμος Β’ (Εκδ. Ι. Σιδέρης, 2001)

Παπαδιάς,Β., Παράγωγη Ηλεκτρικής Ενέργειας και Οικονομική Λειτουργία Συστήματος (Εκδ. ΕΜΠ, 1985)

Μπακιρτζής,Α., “Οικονομική Λειτουργία Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας” (Εκδ. Ζήτη, Θεσσαλονίκη 1998)

Χατζηαθανασίου,Β., “Σταθμοί Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας” (Εκδ. Υπηρεσία Δημοσιευμάτων, Θεσσαλονίκη 2004)

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, Κοινοτική Οδηγία 96/92/ΕΚ (1996)

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, Κοινοτική Οδηγία 2003/54/ΕΚ (2003)

ΕΣΜΗΕ ΑΕ, Εγχειρίδιο Λειτουργίας Αγοράς (2010)

Κώδικας Διαχείρισης Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΦΕΚ Β’ 655/17-05-2005)

## **Γ. ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ**

International Energy Agency, [www.iea.org](http://www.iea.org).

Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, <http://eur-lex.europa.eu/el/index.htm>

Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (Ρ.Α.Ε.), [www.rae.gr](http://www.rae.gr).

Διαχειριστής του Ελληνικού Συστήματος Ηλεκτρικής Ενέργειας, [www.desmie.gr](http://www.desmie.gr).

Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού (Δ.Ε.Η.) Α.Ε., [www.dei.gr](http://www.dei.gr).