



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ  
ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

## ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΑΝΑΠΤΥΓΜΕΝΩΝ ΑΓΟΡΩΝ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ - Η ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΟΥ

ΜΑΡΚΟΓΙΑΝΝΑΚΗ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ

**Καθηγητής:** Ιωάννης Ψαρράς

Καθηγητής ΕΜΠ

**Επιβλέπουσα:** Στέλλα Ανδρουλάκη

Υπ Διδάκτωρ ΕΜΠ

Αθήνα, Οκτώβριος 2012





**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**  
**ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**  
**ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**  
**ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΚΑΙ**  
**ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ**

## **ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΑΝΑΠΤΥΓΜΕΝΩΝ ΑΓΟΡΩΝ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ ΤΗΣ** **ΕΥΡΩΠΗΣ - Η ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΤΟΥ**

**ΜΑΡΚΟΓΙΑΝΝΑΚΗ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ**

**Καθηγητής:** Ιωάννης Ψαρράς

Καθηγητής ΕΜΠ

**Επιβλέπουσα:** Στέλλα Ανδρουλάκη

Υπ Διδάκτωρ ΕΜΠ

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή.

.....  
Αθήνα, Οκτώβριος 2012

.....  
Μαρκογιαννάκης Βασίλειος

Διπλωματούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών Ε.Μ.Π.

Copyright © Μαρκογιαννάκης Βασίλειος, 2012.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

## Περίληψη

Παλαιότερα, η παγκόσμια αγορά Φυσικού Αερίου (ΦΑ) ήταν ως επί το πλείστον ολιγοπωλιακή και οι αρμοδιότητες των εμπλεκόμενων εταιριών (παραγωγή, μεταφορά, αποθήκευση, διανομή) ήταν σαφώς καθορισμένες και διακριτές. Στην πορεία, με αφετηρία τις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, προωθήθηκε η απελευθέρωση της αγοράς ΦΑ, ιδέα η οποία υιοθετήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) και αποτυπώθηκε με τις οδηγίες 98/30/EC και 2003/55/EC. Ωστόσο, οι ευρωπαϊκές οδηγίες για την απελευθέρωση ενσωματώθηκαν με διαφορετικό ρυθμό και σε διαφορετικό βαθμό στις εθνικές νομοθεσίες των διαφόρων κρατών μελών.

Αποτέλεσμα της απελευθέρωσης ήταν η είσοδος νέων ανταγωνιστών στην αγορά ΦΑ και η αύξηση της πολυπλοκότητας των σχέσεων μεταξύ των εμπλεκόμενων, αφού οι εταιρείες δεν καλούνταν πια να περιορίζονται μονάχα σε έναν συγκεκριμένο κλάδο δραστηριοποίησης. Επιπλέον, η δομή και ο τρόπος λειτουργίας των αγορών αλλάζει. Οι παραδοσιακές δομές παίρνουν τελείως διαφορετική μορφή. Κάποια μέλη της αγοράς παίρνουν τελείως διαφορετικό ρόλο, άλλα αποσύρονται από την αγορά, ενώ υπάρχει σημαντική αύξηση νέων εταιρειών. Δύο παραδείγματα μεγάλων αγορών ΦΑ που αλλάζουν δραματικά είναι της Μεγάλης Βρετανίας (MB) και της Ολλανδίας. Οι δύο αυτές αγορές αναλύονται διεξοδικά και δίνεται έμφαση στα αποτελέσματα που επέφερε η απελευθέρωση τους.

Σήμερα, η αγορά ΦΑ χαρακτηρίζεται από τις οντότητες που την απαρτίζουν, τα είδη συμβολαίων που συνδέουν τις οντότητες αυτές και καθορίζουν τους διακανονισμούς και τη ροή καυσίμου μεταξύ τους, καθώς και τη νομοθεσία που διέπει την αγορά στην εκάστοτε χώρα. Επίσης, ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι τιμές της αγοράς για κάθε χώρα της ΕΕ, ο τρόπος με τον οποίο αυτές προκύπτουν καθώς και ο βαθμός στον οποίο έχει απελευθερωθεί η αγορά κάθε χώρας προκειμένου να υπάρξει μια σαφής εικόνα για την ευρωπαϊκή αγορά ΦΑ. Όλα αυτά τα στοιχεία αναλύονται διεξοδικά στην παρούσα διπλωματική εργασία.

Παράλληλα, επισήμναιεται η θέση της ελληνικής αγοράς ΦΑ σε σχέση με τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες, πραγματοποιείται μια περαιτέρω ανάλυση της ελληνικής αγοράς όσον αφορά στη δομή, τη λειτουργία και τα εμπλεκόμενα μέρη και επιχειρείται η καταγραφή των προοπτικών της για το μέλλον.

### **Λέξεις κλειδιά:**

Φυσικό Αέριο (ΦΑ), Υγροποιημένο Φυσικό Αέριο (ΥΦΑ), Απελευθέρωση αγοράς ΦΑ, Βρετανική αγορά ΦΑ, Ολλανδική αγορά ΦΑ, Ελληνική αγορά ΦΑ, Δομή, Τιμολόγηση, Προμήθειες, Συμβόλαια, Διανομή, Μεταφορά, Αποθήκευση

## Abstract

In the past, the global natural gas market was mostly oligopolist and the activities of the companies involved (production, transportation, storage, distribution) were clearly defined and distinct. In the long run, the United States promoted the idea of deregulation of natural gas market, which was adopted by the European Union and expressed by the instructions 98/30/EC and 2003/55/EC. However, the European guidelines were incorporated by the national legislation of the varying Member States at different rates and degrees.

The result of this deregulation was the entry of new competitors in the natural gas market, as well as the increasing complexity of connections between the stakeholders, since the companies were not obliged anymore to limit their activities in only one specific sector of activation. Furthermore, the structure and the function of markets change and the traditional structures have a completely different form. Some market members take a completely different role, others withdraw from the market, whereas there is a substantial increase in new companies. Two examples of remarkable markets of natural gas which change dramatically are Great Britain and Netherlands. These two markets are analyzed in great detail and emphasis is given to the effects of the deregulation.

Nowadays, the natural gas market is characterized by the entities which compose it, the types of contracts which connect these entities and specify the deals about the fuel flow between them and the laws governing the market in each country. Moreover, there is an interest in the market prices of each country of the European Union, the way from which they arise and the way to which each country has been liberalized, in order to provide a clear view of the European gas market. All these data are described in great detail in the diploma thesis.

At the same time, the stamping of the position of the Greek gas market take place in relation of the other European countries. In addition to what is mentioned above, there is a further analysis of the Greek market regarding the structure, the function, and the stakeholders and an attempt to describe the prospects for the future.

### **Key words:**

Natural Gas, Liquefied Natural Gas, Deregulation of natural gas market, British gas market, Dutch gas market, Greek gas market, Structure, Pricing, Supplies, Contracts, Distribution, Transport, Storage

## Πρόλογος

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στον τομέα Ηλεκτρικών Βιομηχανικών Διατάξεων και Συστημάτων Αποφάσεων της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

Σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη, η κατανόηση και η αποτύπωση των αγορών ΦΑ της Ευρώπης και η παρουσίαση των ενεργειών και των ιδιοτήτων τους. Στη συνέχεια, θα αναλυθεί και θα καταγραφεί η θέση της ελληνικής αγοράς ΦΑ, της δομής και των υποδομών της καθώς και οι προοπτικές εξέλιξης της.

Υπεύθυνος κατά την εκπόνηση της διπλωματικής ήταν ο Καθηγητής κ. Ι. Ψαρράς, στον οποίο οφείλω ιδιαίτερες ευχαριστίες για την ανάθεση αυτής και την δυνατότητα που μου δόθηκε να ασχοληθώ με ένα τόσο ενδιαφέρον θέμα.

Θα ήθελα τέλος, να ευχαριστήσω θερμά την υποψήφια διδάκτορα Σ. Ανδρουλάκη, επιβλέπουσα της διπλωματικής εργασίας, για την πολύτιμη υποστήριξη και καθοδήγηση που μου παρείχε κατά την εκπόνηση της εργασίας.

Μαρκογιαννάκης Βασίλειος

Οκτώβριος 2012

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη .....	5
Abstract.....	6
Πρόλογος .....	7
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	8
<i>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1</i> .....	11
<i>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</i> .....	11
1.1 Αντικείμενο - Σκοπός Διπλωματικής Εργασίας.....	12
1.2 Φάσεις Πραγματοποίησης Διπλωματικής Εργασίας.....	13
1.3 Δομή τεύχους Διπλωματικής Εργασίας .....	14
<i>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2</i> .....	16
<i>Η ΑΓΟΡΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ</i> .....	16
2.1 Η παραδοσιακή δομή της αγοράς του Φυσικού Αερίου.....	17
2.2 Η σύγχρονη δομή της αγοράς Φυσικού Αερίου .....	18
2.3 Οδηγίες για απελευθέρωση της αγοράς .....	19
2.4 Συμβόλαια προμήθειας Φυσικού Αερίου .....	21
2.4.1 Μακροπρόθεσμα συμβόλαια .....	22
2.4.2 Μεσοπρόθεσμα συμβόλαια .....	22
2.4.3 Βραχυπρόθεσμα συμβόλαια .....	22
2.5 Συμβόλαια μεταφοράς .....	23
2.6 Αποθήκευση Φυσικού Αερίου.....	24
2.7 Βιβλιογραφία.....	25
<i>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3</i> .....	26
<i>ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΒΡΕΤΑΝΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ</i> .....	26
3.1 Η ενεργειακή ζήτηση στη Μεγάλη Βρετανία.....	27
3.2 Η πορεία της απελευθέρωσης της αγοράς.....	28
3.2.1 Πρώτη φάση (1982-1988).....	28
3.2.2 Δεύτερη φάση (1988-1994) .....	28
3.2.3 Τρίτη φάση (1994-1998).....	29



3.2.3.1 Μηχανισμοί της αγοράς .....	29
3.2.3.2 Η απελευθέρωση της αγοράς.....	34
3.2.4 Συμπεράσματα από τις τρεις πρώτες φάσεις.....	35
3.2.5 Αγορά Φυσικού Αερίου (1998-σήμερα) .....	36
3.2.5.1 Θεσμικά όργανα .....	37
3.2.5.2 Αύξηση τιμών χονδρικής πώλησης.....	39
3.2.5.3 Αποθήκευση Φυσικού Αερίου.....	39
3.2.5.4 Εταιρείες προμήθειας.....	41
3.2.5.5 Τιμολόγηση Φυσικού Αερίου .....	42
3.3 Συμπεράσματα.....	43
3.4 Βιβλιογραφία.....	45
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....</b>	<b>46</b>
<b>ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΟΛΛΑΝΔΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ.....</b>	<b>46</b>
4.1 Δομή ολλανδικής αγοράς πριν την απελευθέρωση .....	48
4.2 Αλλαγές στη δομή της αγοράς Φυσικού Αερίου .....	50
4.3 Εμπλεκόμενοι στην αγορά.....	52
4.3.1 Η Gasunie .....	52
4.3.2 Ο τομέας της διανομής .....	52
4.3.3 Μεγάλοι βιομηχανικοί καταναλωτές .....	53
4.3.4 Μεγάλες εταιρείες παραγωγής .....	53
4.4 Η πορεία προς την απελευθέρωση .....	54
4.4.1 Τα συμβαλλόμενα μέλη της αγοράς μετά το 1995 .....	54
4.4.2 Το DTe .....	55
4.4.3 Η οδηγία 1998.....	56
4.4.4 Η οδηγία 2003.....	58
4.5 Η ολλανδική αγορά μετά την απελευθέρωση.....	58
4.5.1 Η Gasunie .....	58
4.5.2 Τιμολόγηση .....	59
4.5.3 Συμβόλαια.....	59
4.5.4 Δομή των εταιρειών.....	59
4.6 Σημερινή κατάσταση-Στοιχεία αγοράς.....	60
4.7 Συγκριση των αγορών Μεγάλης Βρετανίας – Ολλανδίας .....	61
4.8 Βιβλιογραφία .....	63

<i>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5</i> .....	64
<i>Η ΑΓΟΡΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ</i> .....	64
5.1 Η παραγωγή Φυσικού Αερίου .....	65
5.2 Ενεργειακός ισολογισμός .....	67
5.3 Προμήθειες Φυσικού Αερίου .....	74
5.4 Εισαγωγές και οι τερματικοί σταθμοί επαναεριοποίησης Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου.....	75
5.5 Χρήσιμα στοιχεία της αγοράς Φυσικού Αερίου .....	79
5.6 Οι τιμές αγοράς του Φυσικού Αερίου και ο καθορισμός τους .....	84
5.7 Οι ρυθμιστικές αρχές και τα όργανα της αγοράς του Φυσικού Αερίου .....	88
5.8 Αποτελέσματα απελευθέρωσης της αγοράς στις Ευρωπαϊκές χώρες.....	89
5.8.1 Η πρόοδος της απελευθέρωσης της λιανικής αγοράς .....	89
5.8.2 Ο ανταγωνισμός στις τιμές λιανικής αγοράς.....	91
5.8.3 Συμπεράσματα.....	92
5.9 Η επίδραση της απελευθέρωσης της αγοράς .....	93
5.10 Βιβλιογραφία .....	95
<i>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6</i> .....	96
<i>Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ</i> .....	96
6.1 Εισαγωγή.....	97
6.2 Εισαγωγές Φυσικού Αερίου στην Ελλάδα.....	98
6.3 Εταιρείες Διανομής και Παροχής Φυσικού Αερίου .....	99
6.4 Το σύστημα Μεταφοράς και Διανομής του Φυσικού Αερίου.....	102
6.4.1 Το Σύστημα (Δίκτυο) Μεταφοράς.....	103
6.4.2 Ο Τερματικός Σταθμός Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου .....	104
6.5 Η τιμολόγηση του Φυσικού Αερίου.....	105
6.6 Τιμές πώλησης Φυσικού Αερίου στην Ελλάδα.....	106
6.7 Μελλοντικές συμφωνίες – Προοπτικές .....	107
6.8 Συμπεράσματα.....	110
6.9 Βιβλιογραφία .....	112
<i>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7</i> .....	113
<i>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</i> .....	113

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1**

### **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

## 1.1 Αντικείμενο - Σκοπός Διπλωματικής Εργασίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο Εργαστήριο Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης του τομέα Ηλεκτρικών Βιομηχανικών Διατάξεων και Συστημάτων Απόφασης της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Η/Υ του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου. Η ανάθεση του θέματος έγινε από τον κ. Ι. Ψαρρά, Καθηγητή της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Η/Υ του ΕΜΠ.

Το ΦΑ είναι μία φυσική πηγή ενέργειας το οποίο εξάγεται από τις υπόγειες κοιλάδες της γης. Το συναντάμε μόνο του ή συνυπάρχει με κοιτάσματα πετρελαίου. Είναι μία από τις καθαρότερες πηγές πρωτογενούς ενέργειας. Αποτελείται κυρίως από μεθάνιο, που είναι ο ελαφρύτερος υδρογονάνθρακας χωρίς να περιέχει προσμείξεις και θειούχα συστατικά. Είναι άχρωμο και άοσμο και χρησιμοποιείται όπως είναι χωρίς να χρειάζεται περαιτέρω επεξεργασία. Η μόνη επεξεργασία που συντελείται επί του ΦΑ είναι κατά τη διανομή του. Δεδομένου του ότι είναι άοσμο προστίθεται μία ειδική ουσία με χαρακτηριστική οσμή για να ανιχνεύεται μία ενδεχόμενη διαρροή του.

Το ΦΑ είναι ένα κατεξοχήν οικολογικό καύσιμο. Τα μεγέθη των εκπεμπόμενων ρύπων είναι κατά πολύ μικρότερα σε σχέση με τα υπόλοιπα συμβατικά καύσιμα. Παράγει λιγότερο διοξείδιο του άνθρακα, επομένως, όταν υποκαθιστά άλλα καύσιμα συμβάλλει στη μείωση του φαινομένου του θερμοκηπίου. Δεν περιέχει καθόλου θείο και έτσι δε συμβάλλει στην εμφάνιση της όξινης βροχής.

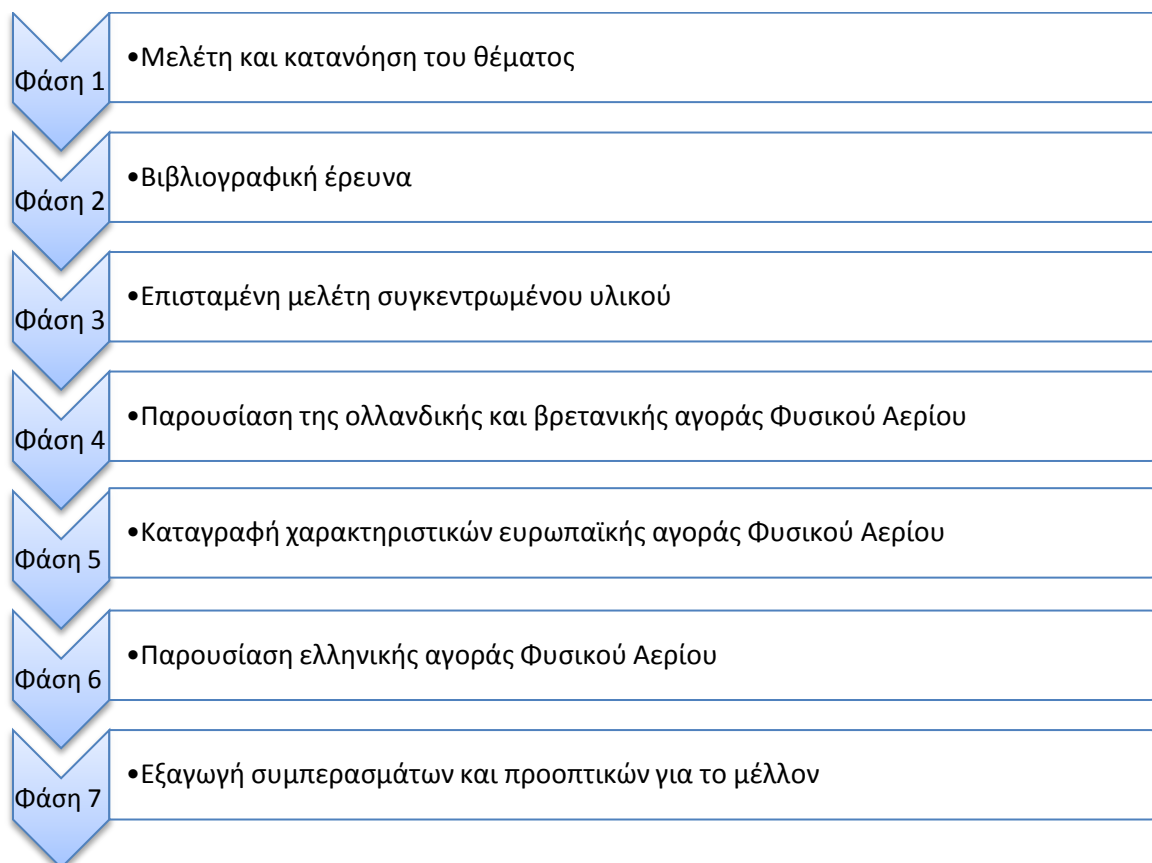
Είναι 20% πιο οικονομικό σε σχέση με το πετρέλαιο και 60% σε σχέση με το ηλεκτρικό ρεύμα. Λόγω της καθαρότητας του προϊόντος καύσης, το ΦΑ έχει υψηλότερη απόδοση στην καύση σε σχέση με τα υπόλοιπα συμβατικά καύσιμα και διασφαλίζει οικονομία στην κατανάλωση καυσίμου. Αποτελεί διαχρονικά την πιο οικονομική επιλογή και τη καλύτερη ενεργειακή επένδυση σε βάθος χρόνου για οικιακή και επαγγελματική χρήση παραμένοντας σταθερά ανταγωνιστικό σε σχέση με παραδοσιακές πηγές ενέργειας. Ενδείκνυται επίσης για βιομηχανικές χρήσεις ευρείας κλίμακας και παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

Η απελευθέρωση της αγοράς ΦΑ είναι ένα φαινόμενο το οποίο έχει αρχίσει να εξελίσσεται τα τελευταία χρόνια στις περισσότερες χώρες της ΕΕ και έχει οδηγήσει σε σημαντικές αλλαγές στη δομή και την οργάνωση αυτού του ενεργειακού κλάδου. Βασικός άξονας της πολιτικής που ακολουθείται από την ΕΕ είναι η είσοδος του ανταγωνισμού στις εθνικές αγορές και παράλληλα η δημιουργία μιας ενιαίας ευρωπαϊκής αγοράς ΦΑ. Κύριοι στόχοι της πολιτικής αυτής είναι η διασφάλιση του ενεργειακού εφοδιασμού και κατά συνέπεια των καταναλωτών και η προσφορά ΦΑ στους καταναλωτές σε ανταγωνιστικό κόστος.

Σκοπός, λοιπόν, της εργασίας είναι η ανασκόπηση της πορείας απελευθέρωσης των αγορών ΦΑ των σημαντικότερων κρατών μελών της ΕΕ και οι επιπτώσεις αυτής της απελευθέρωσης. Στη συνέχεια, ακολουθεί η καταγραφή των σημαντικότερων στοιχείων και χαρακτηριστικών των αγορών των χωρών της ΕΕ και τονίζεται η θέση της Ελλάδας στην ευρωπαϊκή αγορά. Τέλος, αναλύεται η δομή και η λειτουργία της ελληνικής αγοράς ΦΑ και περιγράφονται οι προοπτικές και οι προκλήσεις της για το μέλλον.

## 1.2 Φάσεις Πραγματοποίησης Διπλωματικής Εργασίας

Η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας πραγματοποιήθηκε μεταξύ Φεβρουαρίου 2012 και Οκτωβρίου 2012 και η πορεία που ακολουθήθηκε περιγράφεται στις φάσεις που παρουσιάζονται στο σχήμα 1.1.



Σχήμα 1.1: Φάσεις υλοποίησης εργασίας

### **Φάση 1: Μελέτη και κατανόηση του θέματος**

Αρχικά προσδιορίστηκε η ανάγκη για ανάλυση της δομής και των χαρακτηριστικών της απελευθερωμένης αγοράς ΦΑ. Επιπλέον, αναλύθηκε ο τρόπος με τον οποίο επήλθε η απελευθέρωση των αγορών.

### **Φάση 2: Βιβλιογραφική έρευνα**

Ύστερα από αναζήτηση μέσω διαδικτύου, συγκεντρώθηκαν διάφορα επιστημονικά άρθρα που περιγράφουν τη δομή, τον τρόπο οργάνωσης και τα διάφορα χαρακτηριστικά των ευρωπαϊκών αγορών ΦΑ. Αυτά αποτέλεσαν τη βάση για την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο λειτουργεί η αγορά ΦΑ.

### **Φάση 3: Επισταμένη μελέτη συγκεντρωμένου υλικού**

Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης έγινε λεπτομερής ανάγνωση και κατανόηση των επιστημονικών άρθρων, ενώ παράλληλα καταγράφηκε περιληπτικά το περιεχόμενό τους και επισημάνθηκαν τα βασικά τους στοιχεία.

### **Φάση 4: Παρουσίαση της βρετανικής και ολλανδικής αγοράς Φυσικού Αερίου**

Ύστερα από αναζήτηση μέσω διαδικτύου και την χρησιμοποίηση του συγκεντρωμένου υλικού, καταγράφηκε η πορεία που ακολούθησαν η βρετανική και η ολλανδική αγορά μέχρι την απελευθέρωσή τους, η δομή των αγορών και τα κυριότερα χαρακτηριστικά τους. Αυτά αποτέλεσαν τη βάση για την εξαγωγή των συμπερασμάτων για τις δύο αγορές.

### **Φάση 5: Καταγραφή χαρακτηριστικών ευρωπαϊκής αγοράς Φυσικού Αερίου**

Ύστερα από αναζήτηση μέσω διαδικτύου, πραγματοποιήθηκε η λεπτομερής καταγραφή των στοιχείων των ευρωπαϊκών αγορών, με τέτοιο τρόπο ώστε η δόμηση της εργασίας να διευκολύνει τον αναγνώστη και να τον καθοδηγεί στην πληροφορία. Επιπλέον, δόθηκε έμφαση στην καταγραφή της θέσης της Ελλάδας στην ευρωπαϊκή αγορά σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες.

### **Φάση 6: Παρουσίαση ελληνικής αγοράς Φυσικού Αερίου**

Ύστερα από αναζήτηση μέσω διαδικτύου, βρέθηκαν οι εταιρίες που συμμετέχουν στην ελληνική αγορά ΦΑ και η δράση τους, εντοπίστηκαν τα μεγάλα έργα επέκτασης του δικτύου μεταφοράς ΦΑ που συνδέουν την Ελλάδα με τις γειτονικές της χώρες και αναλύθηκε η δομή της αγοράς αυτής.

### **Φάση 7: Εξαγωγή συμπερασμάτων και προοπτικών για το μέλλον**

Στην έβδομη φάση, καταγράφηκαν οι προοπτικές της ελληνικής αγοράς για το μέλλον και δόθηκαν προτάσεις για την βελτίωσή της. Επιπλέον, εξάχθηκαν συμπεράσματα για τις ευρωπαϊκές αγορές ΦΑ, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στη βρετανική, την ολλανδική και την ελληνική. Τέλος, τονίστηκε η θέση της ελληνικής αγοράς ΦΑ σε σχέση με τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές αγορές.

## **1.3 Δομή τεύχους Διπλωματικής Εργασίας**

Αρχικά, δίδεται μια σύντομη περίληψη της διπλωματικής εργασίας, όπου παρουσιάζονται συνοπτικά τα κύρια σημεία της. Ακολουθεί ο πίνακας περιεχομένων και το κύριο περιεχόμενο της διπλωματικής εργασίας, δομημένο σε έξι κεφάλαια. Τέλος παρατίθενται η βιβλιογραφία. Παρακάτω περιγράφεται συνοπτικά το κάθε κεφάλαιο.

### **Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή**

Στο πρώτο κεφάλαιο της διπλωματικής εργασίας παρουσιάζεται ο σκοπός της διπλωματικής, οι φάσεις που ακολουθήθηκαν κατά την εκπόνησή της και αναλύεται το περιεχόμενο του κάθε κεφαλαίου της.

### ***Κεφάλαιο 2: Η αγορά Φυσικού Αερίου***

Στο δεύτερο κεφάλαιο, περιγράφεται η δομή της αγοράς ΦΑ και οι οδηγίες που οδήγησαν στην απαλευθέρωση της. Επιπλέον, αναφέρονται τα είδη συμβολαίων που συνάπτονται μεταξύ των εταιρειών και ο τομέας της αποθήκευσης ΦΑ.

### ***Κεφάλαιο 3: Ανάλυση μοντέλου βρετανικής αγοράς Φυσικού Αερίου***

Στο τρίτο κεφάλαιο, περιγράφεται η πορεία της βρετανικής αγοράς έως σήμερα με ιδιαίτερη έμφαση στην απαλευθέρωση της και ο τρόπος με τον οποίο αυτή προήλθε. Επιπλέον, γίνεται αναφορά στη δομή, τη λειτουργία, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και τα συμπεράσματα που εξάγονται από τη μελέτη της αγοράς αυτής.

### ***Κεφάλαιο 4: Ανάλυση μοντέλου ολλανδικής αγοράς Φυσικού Αερίου***

Στο τέταρτο κεφάλαιο, περιγράφεται η πορεία της βρετανικής αγοράς έως σήμερα με ιδιαίτερη έμφαση στην απαλευθέρωση της και ο τρόπος με τον οποίο αυτή προήλθε. Επιπλέον, γίνεται αναφορά στη δομή, τη λειτουργία, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και τα συμπεράσματα που εξάγονται από τη μελέτη της αγοράς αυτής.

### ***Κεφάλαιο 5: Η αγορά Φυσικού Αερίου στην Ευρώπη***

Στο πέμπτο κεφάλαιο, καταγράφονται λεπτομερώς και γίνεται σύγκριση των στοιχείων που αφορούν στις αγορές ΦΑ των χωρών της Ευρώπης, κυρίως αυτές της ΕΕ και τονίζεται η θέση της Ελλάδας σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες. Επιπλέον, εξάγονται γενικά συμπεράσματα σχετικά με τη λειτουργία και τον ανταγωνισμό των αγορών των χωρών.

### ***Κεφάλαιο 6: Η ελληνική αγορά Φυσικού Αερίου***

Στο έκτο κεφάλαιο, περιγράφεται η πορεία της ελληνικής αγοράς ΦΑ, η διάρθρωση, οι υποδομές και οι εμπλεκόμενοι φορείς. Στη συνέχεια, περιγράφονται τα έργα επέκτασης του διεθνούς δικτύου μεταφοράς ΦΑ που έχουν προγραμματιστεί να υλοποιηθούν στο μέλλον και διέρχονται από την Ελλάδα και επισημαίνονται οι προοπτικές της Ελλάδας για το μέλλον και οι δυνατότητες για τη βελτίωση και αναβάθμιση της αγοράς.

### ***Κεφάλαιο 7: Συμπεράσματα***

Στο έβδομο κεφάλαιο, περιγράφονται τα βασικά συμπεράσματα που εξήχθησαν από τη μελέτη της βρετανικής, της ολλανδικής και της ευρωπαϊκής αγοράς στο σύνολο της. Επιπλέον, επισημαίνεται η θέση της ελληνικής αγοράς ΦΑ σε σχέση με τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές αγορές.

Στο τέλος κάθε κεφαλαίου, παρατίθενται οι βιβλιογραφικές αναφορές που χρησιμοποιήθηκαν ως πηγές στην έρευνα αυτή.

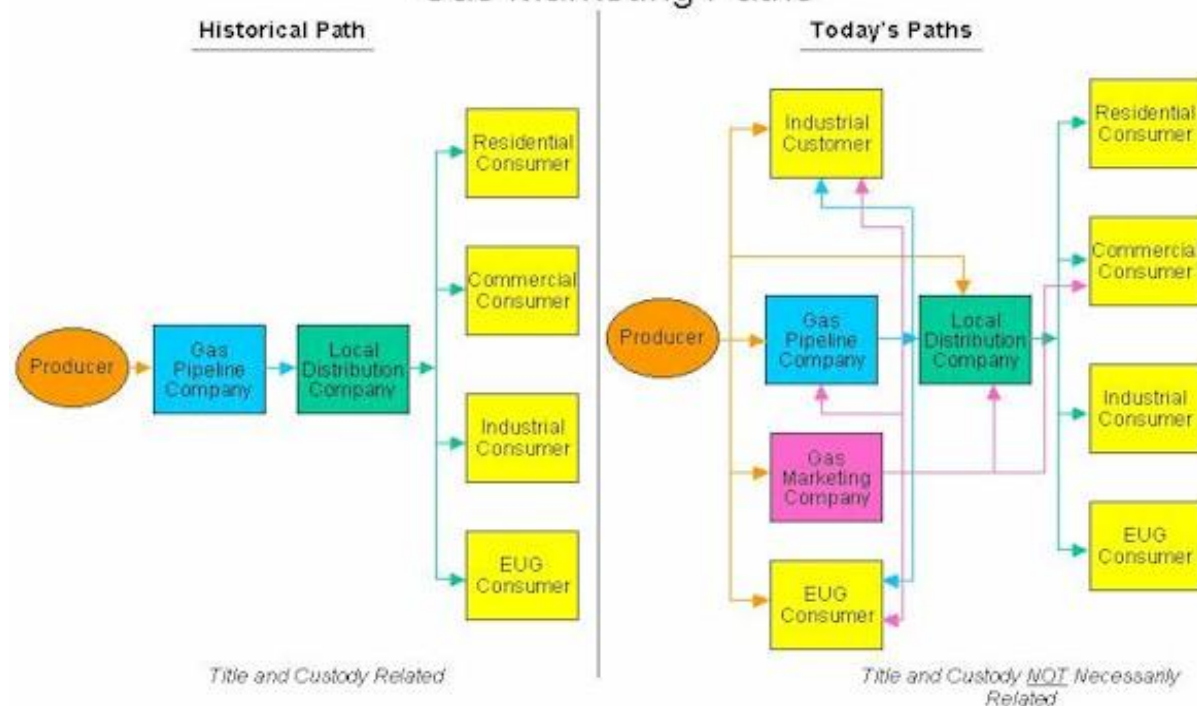
## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**

### **Η ΑΓΟΡΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ**



# Natural Gas Marketing

## Gas Marketing Paths



Σχήμα 2.1: Δομή αγοράς Φυσικού Αερίου

Πηγή: J. Richard Moore (2005), *The U. S. Natural Gas Industry -an Overview*, Οκτώβριος 2005

## 2.1 Η παραδοσιακή δομή της αγοράς του Φυσικού Αερίου

Στο παρελθόν, η δομή της βιομηχανίας ΦΑ ήταν απλή, με περιορισμένη ευελιξία και συγκεκριμένες επιλογές για τη παράδοση ΦΑ. Όπως παρατηρείται στο Σχήμα 2.1 η παραγωγή ΦΑ ακολουθούσε μόνο μια διαδρομή. Το ΦΑ ξεκινούσε από τους παραγωγούς και στη συνέχεια μεταφερόταν στα σημεία διανομής στις διάφορες πόλεις μέσω αγωγών τις οποίες εκμεταλλεύονταν οι εταιρείες μεταφοράς ΦΑ (ΕΜΦΑ, Gas Pipeline Companies). Επόμενο βήμα ήταν η πώληση του στις τοπικές εταιρείες διανομής (ΤΕΔ, Local Distribution Companies) και από αυτές στους πελάτες.

Παρακάτω αναλύονται συνοπτικά τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας του ΦΑ.

Έως τα μέσα της δεκαετίας του 1980, υπήρχαν εταιρείες παραγωγής (ΕΠ, Producers) στις περιοχές της Βόρειας Αμερικής, της πρώην Σοβιετικής Ένωσης και της Δυτικής Ευρώπης. Οι εταιρείες αυτές είχαν αναλάβει την εξερεύνηση, την εξόρυξη και την παραγωγή ΦΑ πουλώντας το προϊόν τους στις ΕΜΦΑ. Οι τιμές που μπορούσαν να πωλούν ΦΑ οι παραγωγοί στις τελευταίες ρυθμιζόνταν σε ομοσπονδιακό επίπεδο. Εξαιτίας της ρύθμισης αυτής η τιμή πώλησης ΦΑ για τις ΕΠ ήταν χαμηλή και συνεπώς μη

συμφέρουσα. Επομένως οι παραγωγοί δεν είχαν κίνητρο να αναζητήσουν νέα κοιτάσματα γεγονός που οδηγούσε στη μη επαρκή κάλυψη της ζήτησης.

Οι παραγωγοί πουλούσαν το ΦΑ σε μια συγκεκριμένη τιμή στις Εταιρείες Μεταφοράς Φυσικού Αερίου (Gas Pipeline Companies - ΕΜΦΑ). Οι εταιρείες αυτές αναλάμβαναν τη μεταφορά του ΦΑ μέσω μεγάλων αγωγών που μπορεί να ένωναν πόλεις ή ακόμα και χώρες. Όσο αυξανόταν η ζήτηση ΦΑ τόσο γινόταν και πιο επιτακτική η ανάγκη κατασκευής μεγαλύτερου δικτύου αγωγών και πιο ανεπτυγμένων υποδομών μεταφοράς για την αξιόπιστη και επαρκή τροφοδοσία της αγοράς με ΦΑ. Σκοπός των αγωγών αυτών είναι η μεταφορά ΦΑ από τις μονάδες επεξεργασίας στα σημεία διανομής του, ενώ τη διανομή αναλάμβαναν οι Τοπικές Εταιρείες Διανομής (ΤΕΔ, Local Distribution Companies). Η τιμή πώλησης στις εταιρείες διανομής βρισκόταν κατά την πρώτη περίοδο (έως τα μέσα τις δεκαετίας του 80) υπό κρατική ρύθμιση. Άξιο αναφοράς είναι ότι στις διακρατικές συναλλαγές το ΦΑ ανήκε στις εταιρείες μεταφοράς σε αντίθεση με ότι ισχύει σήμερα όπως θα δούμε παρακάτω.

Οι ΤΕΔ είναι αυτές που αναλαμβάνουν τη παραλαβή του ΦΑ από τις εταιρείες μεταφοράς και την πώληση του στους τελικούς αποδέκτες, δηλαδή τους πελάτες. Το αέριο ελέγχεται από ένα σύστημα μέτρησης που μετρά την ποσότητα που δίδεται στη τοπική εταιρεία αερίου και ύστερα διέρχεται από ένα σταθμό ελέγχου της πίεσης που μειώνει την πίεση του αερίου σε ένα επίπεδο κατάλληλο για τις γραμμές που χρησιμοποιούνται από την τοπική εταιρεία διανομής. Για λόγους ασφαλείας, η εταιρεία διανομής προσθέτει, επίσης, τη γνωστή οσμή που προσδιορίζει το ΦΑ, δεδομένου ότι είναι άοσμο. Οι εταιρείες αυτές διατηρούν ένα είδος μονοπωλίου στις τοπικές αγορές, ωστόσο η τιμή πώλησης του ΦΑ στους καταναλωτές επιβλέπεται από το κράτος το οποίο μπορεί να επέμβει όπου χρειαστεί. [2]

Οι πελάτες αποτελούν τον τελευταίο κρίκο αυτής της αλυσίδας της παραγωγικής διαδικασίας. Χωρίζονται σε τεσσέρις κατηγορίες:

- Τους οικιακούς καταναλωτές (Residential Consumers)
- Τις εμπορικές επιχειρήσεις (Commercial Consumers)
- Τις βιομηχανίες (Industrial Consumers)
- Τις δημόσιες επιχειρήσεις (EUG Consumers)

Οι πελάτες έχουν ως στόχο την αγορά ΦΑ με το ελάχιστο κόστος λαμβάνοντας φυσικά υπόψη την ασφάλεια του εφοδιασμού τους. Έως τα μέσα της δεκαετίας του 1980, οι διάφορες κρατικές ρυθμίσεις ευνοούσαν τους καταναλωτές, καθώς είχαν σαν αποτέλεσμα τις χαμηλότερες τιμές.

## 2.2 Η σύγχρονη δομή της αγοράς Φυσικού Αερίου

Μετά τα μέσα της δεκαετίας του 1980, η βιομηχανία ΦΑ αλλάζει σημαντικά και είναι πιο ανοικτή στον ανταγωνισμό και τη δυνατότητα επιλογής. Οι τιμές πλέον δεν καθορίζονται από το κράτος αλλά από την αλληλεπίδραση της προσφοράς και της ζήτησης στην αγορά. Η δομή της αγοράς αλλάζει ως ένα βαθμό τη μορφή της. Η αλυσίδα της παραγωγικής διαδικασίας παύει να είναι μονοδιάστατη και να αποτελείται από ένα μόνο μονοπάτι (Σχήμα 2.1), αλλά πλέον αποκτά πολλά μονοπάτια για να φτάσει το ΦΑ από τον παραγωγό στον τελικό καταναλωτή - πελάτη. Επιπρόσθετα, μια σημαντική διαφορά Διπλωματική Εργασία Β. Μαρκογιαννάκης

είναι ότι το ΦΑ όταν βρίσκεται στους αγωγούς δεν ανήκει στις εταιρείες μεταφοράς όπως παλαιότερα αλλά οι εταιρείες αυτές λειτουργούν μόνο ως μέσο μεταφοράς (μεσάζοντες). Σε αυτά τα νέα μονοπάτια σημαντικό ρόλο παίζουν οι λεγόμενες Εμπορικές Εταιρείες (ΕμΕ, marketers).

Παρακάτω γίνεται μία συνοπτική αναφορά στις ΕμΕ και στο ρόλο τους στην αγορά και εν συνεχεία αναλύονται τα εναλλακτικά νεοεισαχθέντα μονοπάτια.

Εμπορικές Εταιρείες: Οι έμποροι είναι επιχειρήσεις που προσφέρουν τη γνώση τους στην αγορά και συμμετέχουν στις συναλλαγές μεταξύ φυσικών προσώπων καθώς και σε οικονομικές συναλλαγές. Μπορεί να παίζουν το ρόλο του παραγωγού, προσφέροντας ένα εύρος υπηρεσιών εκτός από το ΦΑ, να συνεργάζονται με τους παραγωγούς και να βοηθούν στη μεγαλύτερη αποδοτικότητα τους, να συνεργάζονται με τις εταιρείες εκμετάλλευσης των αγωγών, να είναι ανεξάρτητοι έμποροι ή ακόμα και απλοί πελάτες. Ο ρόλος τους στις μέρες μας είναι τόσο σπουδαίος που δεν περιορίζεται μόνο στις οικονομικές συναλλαγές αλλά σε όλη τη διαδικασία της πώλησης ΦΑ από την παραγωγή, τη διανομή, την αποθήκευση έως και την κατανάλωση. [2]

Η παραγωγή όπως είναι προφανές ξεκινάει και σήμερα από τους παραγωγούς. Εκτός από το μονοπάτι που ίσχυε και παλιότερα πλέον υπάρχουν πολλοί εναλλακτικοί τρόποι με τους οποίους μπορεί να μεταφερθεί το ΦΑ στους πελάτες. Οι έμποροι προμηθεύονται το ΦΑ από τους παραγωγούς με τους οποίους συνεργάζονται και κατόπιν, μπορούν να το πουλήσουν στις ΕΜΦΑ. Επιπλέον μπορούν να αναλάβουν το ρόλο θυγατρικής εταιρείας μεταφοράς και να μεταφέρουν το ΦΑ στις εταιρείες διανομής, είτε απευθείας στους πελάτες παρακάμπτοντας την εταιρεία διανομής. Υπάρχουν περιπτώσεις όπου οι εταιρείες μεταφοράς παρακάμπτονται και το ΦΑ πωλείται απευθείας στους πελάτες (βιομηχανίες και κρατικές επιχειρήσεις) είτε στις εταιρείες διανομής και κατόπιν στους πελάτες σε τιμές χονδρικής. Το ΦΑ μπορεί να πάρει οποιοδήποτε δρόμο για να καταλήξει από τον παραγωγό στον καταναλωτή όπως φαίνεται και παραπάνω, στο Σχήμα 2.1.

### 2.3 Οδηγίες για απελευθέρωση της αγοράς

Παρακάτω θα αναφέρουμε τα βασικότερα σημεία των δύο οδηγιών του 1998 και του 2003 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με τους κανόνες για την εσωτερική αγορά ΦΑ στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα (ΕΚ).

Η πρώτη οδηγία του 1998 (ΟΔΗΓΙΑ 1998/30/ΕΚ), τα βασικότερα σημεία είναι:

- Πρόσβαση τρίτων στο δίκτυο: τα κράτη μέλη μπορούν να επιλέξουν μεταξύ της πρόσβασης κατόπιν διαπραγματεύσεων και της ρυθμιζόμενης πρόσβασης.
  - Πρόσβαση κατόπιν διαπραγματεύσεων: Στην περίπτωση αυτή οι μεμονωμένοι πελάτες αρχίζουν διαπραγματεύσεις για να καθορίσουν τους ακριβείς όρους της πρόσβασης τους.
  - Ρυθμιζόμενη πρόσβαση: Οι πελάτες αερίου έχουν δικαίωμα πρόσβασης βάσει δημοσιευμένων ρυθμιζόμενων τιμολογίων. Τα κράτη μέλη μπορούν να ορίσουν αρμόδια αρχή, ανεξάρτητη από τα συμβαλλόμενα μέρη, για την ταχεία επίλυση διαφορών μέσω της πρόσβασης στους εσωτερικούς λογαριασμούς των επιχειρήσεων ΦΑ. [3]

- Ορισμός επιλέξιμων πελατών: πρόκειται για εντός του εκάστοτε κρατικού εδάφους πελάτες, οι οποίοι έχουν την νομική ικανότητα να συνάπτουν συμβάσεις στον τομέα του ΦΑ ή να αγοράζουν ΦΑ. Την ικανότητα αυτή έχουν μόνο πολύ μεγάλοι πελάτες ΦΑ. Για τα πέντε πρώτα χρόνια, η οδηγία όριζε ότι μόνο πελάτες που καταναλώνουν τουλάχιστον 25 εκατομμύρια κυβικά μέτρα ΦΑ ανά έτος ανά τόπο κατανάλωσης θα είναι επιλέξιμοι. Για τα επόμενα πέντε χρόνια, το σύνολο επιλεξιμότητας θα επεκτεινόταν σε πελάτες, που καταναλώνουν τουλάχιστον 15 εκατομμύρια κυβικά μέτρα ετησίως. Για τα τρία τελευταία χρόνια, το όριο θα μειωνόταν σε 5 εκατομμύρια κυβικά μέτρα ανά έτος. [4]
- Τήρηση ειδικών λογαριασμών για τις δραστηριότητες μεταφοράς, διανομής και αποθήκευσης ΦΑ: Οι ολοκληρωμένες επιχειρήσεις ΦΑ υποχρεούνται να τηρούν στα εσωτερικά λογιστικά τους, χωριστούς λογαριασμούς για τις δραστηριότητες μεταφοράς, διανομής και αποθήκευσης ΦΑ, και, ανάλογα με την περίπτωση, ενοποιημένους λογαριασμούς για τις δραστηριότητες εκτός του τομέα του ΦΑ, όπως ακριβώς θα έπρατταν οι εν λόγω δραστηριότητες αν εκτελούνταν από διαφορετικές επιχειρήσεις. [5]
- Επιβολή υποχρεώσεων στις επιχειρήσεις με στόχο το γενικότερο οικονομικό συμφέρον: Τα κράτη μέλη μπορούν να επιβάλλουν στις επιχειρήσεις ΦΑ υποχρεώσεις υπηρεσιών κοινής ωφελείας προς το γενικότερο οικονομικό συμφέρον οι οποίες μπορούν να αφορούν στην ασφάλεια, την τακτική παροχή, την ποιότητα, τις τιμές καθώς και την προστασία του περιβάλλοντος. Οι επιχειρήσεις ΦΑ μπορούν να αρνηθούν την πρόσβαση στο δίκτυο λόγω έλλειψης χωρητικότητας, ή όταν η πρόσβαση στο δίκτυο θα τις εμπόδιζε να εκπληρώσουν τις υποχρεώσεις παροχής υπηρεσιών κοινής ωφελείας και οι οποίες τους έχουν ανατεθεί ή λόγω σοβαρών οικονομικών και χρηματοπιστωτικών δυσχερειών στο πλαίσιο συμβάσεων υποχρεωτικής αγοράς ανεξαρτήτως παραλαβής. [6]

Όσον αφορά στην οδηγία του 2003 (ΟΔΗΓΙΑ 2003/55/ΕΚ), τα βασικότερα σημεία είναι:

- Τα κράτη μέλη θα πρέπει να μεριμνούν για τον καθορισμό των επιλέξιμων πελατών. Οι επιλέξιμοι πελάτες θα πρέπει να είναι:
  - έως την 1η Ιουλίου 2004, οι επιλέξιμοι πελάτες που ορίζονται από την οδηγία του 1998. Τα κράτη μέλη δημοσιεύουν, έως τις 31 Ιανουαρίου κάθε έτους, τα κριτήρια για τον προσδιορισμό αυτών των επιλέξιμων πελατών
  - από την 1η Ιουλίου 2004 το αργότερο, όλοι οι μη οικιακοί πελάτες
  - από την 1η Ιουλίου 2007, όλοι οι πελάτες [7]
- Τα κράτη μέλη μπορούν να επιβάλλουν με διαφάνεια και χωρίς διακρίσεις υποχρεώσεις δημοσίου συμφέροντος στις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον τομέα του ΦΑ, οι οποίες μπορεί να αφορούν στην ασφάλεια, την ασφάλεια του εφοδιασμού, την ποιότητα και την τιμή των προμηθειών, και την προστασία του περιβάλλοντος. [8]
- Για την οργάνωση της πρόσβασης στις εγκαταστάσεις αποθήκευσης και στο περιεχόμενο των αγωγών καθώς και για την οργάνωση της πρόσβασης σε βοηθητικές υπηρεσίες τα κράτη μέλη μπορούν να επιλέγουν την πρόσβαση στο δίκτυο είτε κατόπιν διαπραγματεύσεων, είτε βάσει ρυθμιστικών διατάξεων. [9]
- Οι ολοκληρωμένες επιχειρήσεις ΦΑ υποχρεούνται να τηρούν στα εσωτερικά τους λογιστικά, χωριστούς λογαριασμούς για κάθε μία από τις δραστηριότητες μεταφοράς, διανομής, ΥΦΑ και

αποθήκευσης. Μια νέα υποχρέωση προβλέπει ότι, μέχρι την 1η Ιουλίου 2007, ξεχωριστοί λογαριασμοί πρέπει να τηρούνται για τις δραστηριότητες που αφορούν προμήθεια ΦΑ για επιλέξιμους πελάτες και για εκείνες που αφορούν μη επιλέξιμους πελάτες. [10]

- Προβλέπεται η αύξηση των εξουσιών των ρυθμιστικών αρχών, ιδιαίτερα όσον αφορά στον έλεγχο του επιπέδου της διαφάνειας και του ανταγωνισμού στην αγορά. [11]

## 2.4 Συμβόλαια προμήθειας Φυσικού Αερίου

Παρακάτω περιγράφονται τα συμβόλαια που υπογράφονται ανάμεσα στα διάφορα μέλη της αγοράς. Ο βασικός διαχωρισμός των κατηγοριών συμβολαίων που συναντώνται στην προμήθεια ΦΑ γίνεται βάσει της διάρκειας ισχύος τους. Πρώτα, αναλύονται αυτά που σχετίζονται με την τιμή χονδρικής πώλησης του ΦΑ.

Αυτά αναφέρονται στα συμβόλαια που καθορίζουν τους όρους παράδοσης και διανομής του ΦΑ. Οι διάφορες ΕΜΦΑ, ΤΕΔ και ΕΠ καθώς και οι καταναλωτές (κυρίως μεγάλες βιομηχανίες) υπογράφουν αυτά τα συμβόλαια με στόχο την ελαχιστοποίηση του κόστους τους καθώς και των κινδύνων έλλειψης εφοδιασμού της αγοράς με ΦΑ. Οι συναλλαγές συνάπτονται σε διμερή βάση μεταξύ των συμμετεχόντων στην αγορά. Πολλές από αυτές περιλαμβάνουν διαμεσολάβηση από τους εμπόρους ΦΑ. Οι συμβάσεις αυτές έχουν πολλές διαστάσεις που καθορίζονται από τις συνθήκες εφοδιασμού του ΦΑ, τον όγκο, την τιμή ανά μονάδα, τη θερμοδική αξία, το τόπο, το χρόνο, και τη διάρκεια της παράδοσης. Η πιο σημαντική όμως διάσταση που διαφοροποιεί αυτού του είδους τα συμβόλαια είναι η χρονική τους διάρκεια. Με βάση τη χρονική τους διάρκεια τα συμβόλαια που υπογράφονται είναι μακροπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και βραχυπρόθεσμα.

**Πίνακας 2.1:** Συμβόλαια προμήθειας με βάση τη διάρκεια

<i>Είδη συμβολαίων</i>	<i>Μακροπρόθεσμα συμβόλαια</i>	<i>Μεσοπρόθεσμα συμβόλαια</i>	<i>Βραχυπρόθεσμα συμβόλαια</i>
<b>Διάρκεια</b>	• > 18 μήνες	• ~ 1 έτος	• 1 μήνας
<b>Συχνότητα Παράδοσης</b>	• Μηνιαία	• Μηνιαία • Ημερήσια	• Ημερήσια
<b>Ευελιξία</b>	✓	✓✓	✓✓✓
<b>Τιμή</b>	• Σε συνάρτηση με τις τρέχουσες και προθεσμιακές τιμές του • Σε συνάρτηση με την τιμή του πετρελαίου	• Σε συνάρτηση με τις τρέχουσες και προθεσμιακές τιμές, ανάλογα με την τοποθεσία παράδοσης • Σε συνάρτηση με την τιμή του πετρελαίου	• Βάσει νόμου προσφοράς - ζήτησης
<b>Χρήσεις</b>	• Ασφάλεια εφοδιασμού	• Χαμηλότερο κόστος κτήσης ΦΑ στην αγορά που • Επιρροή από αλλαγές στον καιρό, την οικονομική δραστηριότητα, τη διαθεσιμότητα μεταφοράς	• Ισορροπία προσφοράς ζήτησης

### 2.4.1 Μακροπρόθεσμα συμβόλαια

Μια μακροπρόθεσμη σύμβαση περιλαμβάνει τις παραδόσεις και παραλαβές για περισσότερο από 18 μήνες. Οι συμβάσεις αυτές καθορίζουν συνήθως μια σταθερή ποσότητα ΦΑ που πρέπει να παραδοθεί σε μία μηνιαία βάση. Χρησιμοποιούνται κυρίως από τις επιχειρήσεις που απαιτούν αξιόπιστη και μακροπρόθεσμη δέσμευση για την παροχή ΦΑ, συχνά για την υλοποίηση των μακροπρόθεσμων επενδύσεων στη παραγωγή ΦΑ ή τις εγκαταστάσεις μεταφοράς. Με αυτά τα συμβόλαια οι ΕΜΦΑ, ΤΕΔ και ΕΠ είναι εγκλωβισμένες σε συμβατικές σχέσεις μέσω ρήτρας take-or-pay ή ρήτρας ελάχιστης υποχρέωσης άρα έχουν λιγότερες δυνατότητες ευελιξίας στην αγορά. Οι τιμές προμήθειας του αερίου σε αυτά τα συμβόλαια τις περισσότερες φορές επηρεάζονται από τις τιμές του πετρελαίου. Υπάρχουν όμως περιπτώσεις (π.χ. Μεγάλη Βρετανία, Αμερική) όπου οι τιμές είναι ευέλικτες και συχνά σε συνάρτηση με τις τρέχουσες και προθεσμιακές τιμές του. Εάν τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης δεν αποδώσουν αξιόπιστα μηνύματα για τις τιμές στη διάρκεια της σύμβασης, τα συμβαλλόμενα μέρη μπορούν να συμφωνήσουν για κυμαινόμενη ή σταθερή κράτηση στις αμοιβές που ανακτούν το κόστος του πωλητή μακροπρόθεσμα.

### 2.4.2 Μεσοπρόθεσμα συμβόλαια

Καθώς τα παραδοσιακά μακροπρόθεσμα συμβόλαια δεν ήταν ιδιαίτερα εύχρηστα στην απελευθερωμένη αγορά ΦΑ, οι συμμετέχοντες στην αγορά άρχισαν να χρησιμοποιούν συμβάσεις προμήθειας του αερίου σε μικρότερο χρονικό διάστημα που τους δίνει την ευελιξία να προσαρμόσουν τα συμβόλαια στο συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον της αγοράς. Η ευελιξία είναι σημαντική καθώς συνεπάγεται λιγότερο κόστος κτήσης του ΦΑ στην αγορά, που επηρεάζεται από αλλαγές στον καιρό, την οικονομική δραστηριότητα και τη διαθεσιμότητα των μεταφορών. Ένα μεσοπρόθεσμο συμβόλαιο ΦΑ καλύπτει παροχή ΦΑ μέχρι και 18 μήνες, αλλά το πιο συνηθισμένο διάστημα είναι για περίπου ένα χρόνο. Οι συμβάσεις αυτές προσδιορίζουν συνήθως τον όγκο των μηνιαίων ή καθημερινών παραδόσεων ΦΑ, συμπεριλαμβανομένης και μίας επιτρεπόμενης διακύμανσης. Η τιμή του ΦΑ προσδιορίζεται συνήθως σε συνάρτηση με την τιμή του πετρελαίου είτε με τις τρέχουσες και προθεσμιακές τιμές, ανάλογα με την τοποθεσία παράδοσης. Οι αγοραστές πληρώνουν επίσης και υπηρεσία κρατήσεων τελών στον προμηθευτή για την δυνατότητα καθημερινής ή μηνιαίας παράδοσης και παροχής διακύμανσης στις ποσότητες ΦΑ.

### 2.4.3 Βραχυπρόθεσμα συμβόλαια

Οι βραχυπρόθεσμες συμβάσεις ΦΑ συχνά αποτελούν αντικείμενο διαπραγμάτευσης σε αγορές όψεως (spot market). Αυτού του είδους τα συμβόλαια αφορούν στην παράδοση ΦΑ για χρονικό διάστημα ενός μήνα και καθορίζουν μια σταθερή τιμή για αυτό ίση με αυτή που επικρατεί στην αγορά την Διπλωματική Εργασία Β. Μαρκογιαννάκης

περίοδο της ολοκλήρωσης του συμβολαίου. Η παράδοση αφορά συγκεκριμένο όγκο με συνεπείς και καθημερινές παραδόσεις κατά τη διάρκεια του μήνα. Η διαπραγμάτευση για τη σύναψη του συμβολαίου μπορεί να γίνει οποιαδήποτε στιγμή, έως και πέντε (5) μέρες πριν την έναρξη της παράδοσης του ΦΑ. Τα συμβόλαια που έχουν διάρκεια λιγότερη από ένα μήνα έχουν ως στόχο την επίτευξη ισορροπίας στην αγορά. Πιο συγκεκριμένα, οι ΤΕΔ μέσω του συστήματος αγωγών υποχρεούνται να διατηρούν ισορροπία στις εισροές και εκροές. Αν εξέλθουν μεγαλύτερες ποσότητες από αυτές που εισέρχονται, τότε πρέπει να αγοράσουν αυτές τις ποσότητες με τη μορφή συμβολαίου ισορροπίας (balance contract). Σε αντίθετη περίπτωση πρέπει να πληρώσουν πρόστιμο που επιβάλλουν οι εταιρείες που ελέγχουν τους αγωγούς ΦΑ. [12]

## 2.5 Συμβόλαια μεταφοράς

Σημαντικό ρόλο στην αγορά παίζουν και τα συμβόλαια τα οποία υπογράφονται στον τομέα της μεταφοράς του ΦΑ ανάμεσα στις εταιρείες που ελέγχουν τους αγωγούς και τις εταιρείες που αναλαμβάνουν τη μεταφορά του μέσα από αυτούς. Υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που επηρεάζουν τις συμβάσεις αυτές. Οι πιο σημαντικοί είναι:

- Η αξιοπιστία της υπηρεσίας μεταφοράς
- Ο χρόνος και η διάρκεια της μεταφοράς
- Η τοποθεσία των σημείων εισόδου και εξόδου του ΦΑ
- Η πίεση του αγωγού
- Οι επιβαρύνσεις ανάλογα με τη δυναμικότητα των αγωγών και τις διάφορες υπηρεσίες μεταφορών.

Με βάση αυτούς τους παράγοντες έχουμε τρία (4) είδη συμβολαίων. :

- Κλειστό συμβόλαιο μεταφοράς (Firm Transportation Contract): Αυτή η σύμβαση δίνει στον κάτοχο της το δικαίωμα χρησιμοποίησης της δυναμικότητας του αγωγού και τη μεταφορά του ΦΑ σε όλη τη διάρκεια της σύμβασης, ανεξάρτητα από την εποχή. Ο κάτοχος του συμβολαίου επίσης προσδιορίζει τη μέγιστη ημερήσια ποσότητα αερίου που μπορεί να μεταφερθεί μέσω του αγωγού, τα σημεία εισόδου και εξόδου καθώς και τις χρεώσεις για δεσμευμένη δυναμικότητα και υπηρεσίες μεταφορών. Ο κάτοχος του συμβολαίου μπορεί να χρησιμοποιήσει το σύνολο ή μέρος της δεσμευμένης δυναμικότητας, ανάλογα με τις ανάγκες του, αλλά αν αυτό υπερβαίνει τη μέγιστη ημερήσια ποσότητα, τότε τιμωρείται με πρόστιμο.
- Κλειστό συμβόλαιο μεταφοράς με λιγότερες δεσμεύσεις (No-notice firm transportation contract): Αυτή η σύμβαση δίνει στον κάτοχο της το δικαίωμα χρησιμοποίησης της δυναμικότητας του αγωγού και τη μεταφορά του ΦΑ, υπό τους όρους που καθορίζονται στη σύμβαση. Η κύρια διαφορά μεταξύ αυτών των κλειστών συμβολαίων σε σχέση με τα προηγούμενα είναι ότι ο κάτοχος του συμβολαίου δεν είναι υποχρεωμένος να διατηρήσει σε ισορροπία τις καθημερινές ποσότητες ΦΑ που έχουν οριστεί να μεταφέρει και αυτές που τελικά μεταφέρει.
- Κλειστό συμβόλαιο μεταφοράς με περιορισμένες δεσμεύσεις (Limited firm transportation contract): Αυτή η σύμβαση προβλέπει περιορισμένη κλειστότητα και υπόκειται σε διακοπή για

ορισμένο χρονικό διάστημα ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Προσφέρει λιγότερο δαπανηρές υπηρεσίες σε πελάτες που μπορούν να αντέξουν το ρίσκο της διακοπής παροχής ΦΑ και χρησιμοποιείται από πελάτες που χρησιμοποιούν και εναλλακτικές μορφές ενέργειας.

- Διακοπτόμενο συμβόλαιο μεταφοράς (Interruptible transportation contract): Αυτή η σύμβαση δίνει στο κάτοχο της το δικαίωμα τη συμφωνηθείσα ποσότητα ΦΑ σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Το ακριβές χρονικό σημείο της μεταφοράς καθορίζεται από την εταιρεία που ελέγχει τους αγωγούς ανάλογα με τη δυναμικότητα των αγωγών. [13]

## 2.6 Αποθήκευση Φυσικού Αερίου

Σημαντικό ρόλο στην αγορά ΦΑ παίζει η αποθήκευση του καθώς εξασφαλίζει επαρκείς ποσότητες σε οποιαδήποτε στιγμή. Οι ΕΜΦΑ και οι ΤΕΔ διαχρονικά χρησιμοποιούν εγκαταστάσεις αποθήκευσης για την κάλυψη της εποχικής καθώς και της ζήτησης αιχμής κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου και για να εξισορροπήσουν τις ανάγκες τους για ΦΑ σε καθημερινή βάση. Ο παραδοσιακός ρόλος της αποθήκευσης ήταν να εξασφαλιστεί υψηλή αξιοπιστία και επάρκεια του εφοδιασμού με ΦΑ. Ένας νέος ρόλος για την αποθήκευση είναι να προωθήσει αποτελεσματικά τις συναλλαγές στην απελευθερωμένη αγορά ΦΑ. Η λειτουργία της αποθήκευσης με βάση τις οδηγίες της απελευθέρωσης θα πρέπει να γίνεται χωριστά από τη λειτουργία της μεταφοράς στους αγωγούς και επιλέον δίνεται έμφαση στη σχέση μεταξύ κόστους - αποτελεσματικότητας. Δεδομένης της αποδέσμευσης της διαδικασίας της μεταφοράς από την αποθήκευση, έχει βελτιωθεί ο ακριβής προσδιορισμός των τιμών σε διάφορα σημεία του συστήματος και οι εγκαταστάσεις αποθήκευσης χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο για να εξομαλύνουν διαφορές στις τιμές του ΦΑ σε διαφορετικά στάδια και χρονικά διαστήματα της αγοράς. **Οι εταιρείες που αναλαμβάνουν την αποθήκευση επωφελούνται από διακυμάνσεις στις τιμές που λαμβάνουν χώρα στις αγορές όψεως από την πώληση ΦΑ σε υψηλές τιμές και την αγορά του σε χαμηλότερες.** Αυτές οι συναλλαγές ωφελούν τους συμμετέχοντες στην αγορά μέσω της μεγαλύτερης διαθεσιμότητας και της πιο αποτελεσματικής τιμολόγησης του ΦΑ στην αγορά όψεως. Η αποθήκευση επίσης συμβάλλει στην πιο παραγωγική χρήση της δυναμικότητας των αγωγών.

Οι εγκαταστάσεις αποθήκευσης τοποθετούνται σε κεντρικά σημεία της αγοράς όπου οι φορείς εκμετάλλευσης αποθήκευσης προσφέρουν μια σειρά υπηρεσιών όπως αποθήκευση, πάρκινγκ, δανεισμό, και την εξισορρόπηση των ποσοτήτων του ΦΑ. Οι φορτωτές και οι ΕΜΦΑ χρησιμοποιούν αυτές τις υπηρεσίες για να εξισορροπήσουν τα φορτία τους και τις ροές βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα. Επιπλέον, επιτρέπει στις ΕΜΦΑ να μειώσουν τις εποχιακές διακυμάνσεις του φορτίου.

Οι πιο κοινοί τύποι της υπόγειας αποθήκευσης ΦΑ είναι οι δεξαμενές πετρελαίου ή ΦΑ, τα σπήλαια άλατος (salt caverns) και οι υδροφόροι ορίζοντες (aquifers). Ένα μικρό ποσοστό επίσης αποθηκεύεται σε υγροποιημένη μορφή (Liquefied Natural Gas) και σε εγκαταστάσεις αποθήκευσης προπανίου. Η εμπορική επιτυχία της αποθήκευσης σε απελευθερωμένες αγορές ΦΑ εξαρτάται από την υψηλή δυνατότητα παράδοσης ΦΑ στην αγορά και όχι στο σύνολο της ικανότητας προς εργασία.

Οι φορείς εκμετάλλευσης της αποθήκευσης πρέπει να εισάγουν ή να εξάγουν ΦΑ με μεγάλη ταχύτητα για να αντιδράσουν στην έντονη μεταβλητότητα των τρεχουσών τιμών. Συνεπώς, τα σπήλαια άλατος γίνονται όλο και πιο δημοφιλή καθώς επιτρέπουν την εύκολη εισροή και εκροή του αερίου κερδίζοντας



έδαφος σε σχέση με τις παραδοσιακές δεξαμενές πετρελαίου. Τα περισσότερα σπήλαια άλατος βρίσκονται στα κεντρικά σημεία των αγορών. [13]

## 2.7 Βιβλιογραφία

[1] J. Richard Moore (2005), The U. S. Natural Gas Industry -an Overview, Οκτώβριος 2005

[2] Επίσημη ιστοσελίδα [naturalgas.org](http://naturalgas.org)

<http://www.naturalgas.org/business/industry.asp>

[3] ΟΔΗΓΙΑ 1998/30/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ΦΑ, άρθρα 14, 15, 16

[4] ΟΔΗΓΙΑ 1998/30/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ΦΑ, άρθρο 18, παρ. 1,2

[5] ΟΔΗΓΙΑ 1998/30/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ΦΑ, άρθρο 13, παρ 2,5

[6] ΟΔΗΓΙΑ 1998/30/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ΦΑ, άρθρο 3, παρ.2

[7] ΟΔΗΓΙΑ 2003/55/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ΦΑ και την κατάργηση της οδηγίας 98/30/ΕΚ, άρθρο 23, παρ. 1, 2

[8] ΟΔΗΓΙΑ 1998/30/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ΦΑ, άρθρο 3, παρ. 1

[9] ΟΔΗΓΙΑ 2003/55/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ΦΑ και την κατάργηση της οδηγίας 98/30/ΕΚ, άρθρο 18, παρ. 1

[10] ΟΔΗΓΙΑ 2003/55/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ΦΑ και την κατάργηση της οδηγίας 98/30/ΕΚ, άρθρο 17, παρ. 2,3

[11] ΟΔΗΓΙΑ 2003/55/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ΦΑ και την κατάργηση της οδηγίας 98/30/ΕΚ, άρθρο 25, παρ. 1

[12] Guildmann J-M, Fahui Wang F. (1999) Optimizing the natural gas supply mix of local distribution utilities, European Journal of Operational Research 112, pp. 598-612

[13] Andrej Juris (1998), Development of Natural Gas and Pipeline Capacity Markets in the United States, Μάρτιος 1998

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3**

### **ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΒΡΕΤΑΝΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ**

Αρχικά παρατίθεται ένας πίνακας με τα σημαντικότερα μέλη της αγοράς.

**Πίνακας 4.1:** Σημαντικότερα μέλη της βρετανικής αγοράς

British Gas(BG)	Εταιρεία προμήθειας (ως το 1997)
Centrica	Εταιρεία εμπορίας
BG plc	Εταιρεία μεταφοράς και εξερεύνησης
British Petroleum (BP)	Εταιρεία εμπορίας
Shell	Εταιρεία εμπορίας
Statoil	Εταιρεία εμπορίας
TotalFinaElf	Εταιρεία εμπορίας
Gaz de France	Εταιρεία εμπορίας
EdF	Εταιρεία εμπορίας
E.ON (Powergen)	Εταιρεία εμπορίας
RWE (npower)	Εταιρεία εμπορίας
Scottish Power	Εταιρεία εμπορίας
SSE	Εταιρεία εμπορίας
National Grid	Διαχειριστές Συστήματος Μεταφοράς
Office of Gas Supply (Ofgas)	Ρυθμιστική αρχή
Office of Gas and Electricity Markets (Ofgem)	Γραφείο αγορών ΦΑ και ηλεκτρικής ενέργειας
Department of Trade and Industry (DTI)	Υπουργείο εμπορίου και βιομηχανίας (πριν το 2007) Υπουργείο εμπορίου επιχειρήσεων και μεταρρυθμίσεων (μετά το 2007)

### 3.1 Η ενεργειακή ζήτηση στη Μεγάλη Βρετανία

Η αγορά ΦΑ της Μεγάλης Βρετανίας (ΜΒ) παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον. Η κατανάλωση στη ΜΒ είναι αρκετά μεγάλη λόγω κυρίως και του αρκετά μεγάλου πληθυσμού της. Με βάση την παραγόμενη ενέργεια το μεγαλύτερο ποσοστό καταναλώνει ο κλάδος των μεταφορών (35,63% το 2004). Ακολουθούν με φθίνουσα σειρά οι οικιακοί χρήστες (30,23% το 2004), η βιομηχανία (21,17% το 2004) και οι υπηρεσίες (12,91% το 2004). [2]

Η ιστορία του ΦΑ στη χώρα αυτή ξεκινάει τη δεκαετία του 1970, με την εξόρυξη του από την Βόρεια Θάλασσα. Μέχρι το 2000, η Αγγλία αποτελούσε μία από τις ελάχιστες ενεργειακά αυτόνομες χώρες της Ευρώπης και το ΦΑ αποτελούσε σημαντικό παράγοντα σε αυτό το γεγονός. Αξίζει να σημειωθεί πως το 1990, μόλις το 1,09 % της συνολικής κατανάλωσης ηλεκτρισμού προερχόταν από ΦΑ, ποσοστό που το 2004 αυξήθηκε σε 30,25 %. [1]

## 3.2 Η πορεία της απελευθέρωσης της αγοράς

### 3.2.1 Πρώτη φάση (1982-1988)

Η εξέλιξη του ανταγωνισμού και της απελευθέρωσης της αγοράς ΦΑ στη ΜΒ έχει περάσει από διάφορα στάδια ως την πλήρη απελευθέρωση της που χρονολογείται στο 1998. Η αρχή του πρώτου, χρονολογείται το 1982. Κατά την περίοδο αυτή η αγορά χαρακτηρίζεται από μονοπώλιο. Την χρονιά αυτή όμως, υπάρχει εξέλιξη της νομοθεσίας με την εισαγωγή της πρόσβασης τρίτων στα δίκτυα, τα οποία ανήκουν στην εταιρεία British Gas (BG). Έως το 1986, η BG ανήκε στο κράτος και ήταν η αποκλειστικά υπεύθυνη για τη μεταφορά και διανομή του ΦΑ. Μόνο η παραγωγή του ΦΑ ήταν ανοιχτή στον ανταγωνισμό. Τη χρονιά αυτή όμως η BG ιδιωτικοποιήθηκε. Επίσης, η αγορά χωρίστηκε σε τρία κομμάτια :

- Αγορά χονδρικής πώλησης (wholesale market), όπου το ΦΑ αποτελεί αντικείμενο διαπραγμάτευσης μεταξύ παραγωγών, εμπόρων, της BG, και ανεξάρτητων προμηθευτών.
- Αγορά των «συμβολαίων» (contract market), όπου το ΦΑ παρέχεται στους μεγάλους καταναλωτές από την BG ή από ανεξάρτητους προμηθευτές.
- Αγορά των «μικρών συμβολαίων» (tariff market), όπου το ΦΑ παρέχεται στους μικρούς καταναλωτές από την BG. [3]

Την ίδια χρονιά ιδρύθηκε ένα νέο ανεξάρτητο ρυθμιστικό όργανο, με την ονομασία, Office of Gas Supply (Ofgas) για την περαιτέρω ανάπτυξη του ανταγωνισμού. Με αυτές τις κινήσεις η κυβέρνηση εισήγαγε τη χονδρική αγορά πώλησης και την αγορά συμβολαίων για την προώθηση της αποτελεσματικότητας και τη μείωση της παραδοσιακής κυριαρχίας της BG. Οι μεγάλοι καταναλωτές είχαν πλέον τη δυνατότητα να συνάπτουν συμβάσεις για ΦΑ απευθείας με τους παραγωγούς. Επιπλέον, επέτρεψε σε ανεξάρτητες ΕΜΦΑ, εμπόρους, και προμηθευτές να κανονίζουν προμήθειες ΦΑ για τους μεγάλους καταναλωτές προκειμένου να δημιουργηθεί ανταγωνισμός στην αγορά της χονδρικής πωλήσεως. Παρόλα αυτά, όμως, ο ανταγωνισμός δεν ήταν σε θέση να αναπτυχθεί αποτελεσματικά, διότι η BG συνέχισε να συγκεντρώνει περισσότερο από το 95% των αγορών ΦΑ από τη Βόρεια Θάλασσα έως το 1991, χάρη στα μακροχρόνια συμβόλαια που είχαν υπογραφεί σε εγγυημένες τιμές. Οι Νεοεισερχόμενες εταιρείες περιορίστηκαν στις πωλήσεις σε νέους παραγωγούς ηλεκτρικής ενέργειας. [4]

### 3.2.2 Δεύτερη φάση (1988-1994)

Κατά τη δεύτερη φάση (1988-94) της εξέλιξης της αγοράς του ΦΑ στη ΜΒ η κυβέρνηση και οι διάφορες ρυθμιστικές αρχές (Ofgas και επιτροπές μονοπωλίου και συγχωνεύσεων) προσπάθησαν με διάφορους τρόπους να βελτιώσουν την ανταγωνιστικότητα της αγοράς φέρνοντας νέες εταιρείες σε αυτή. Αυτό επετεύχθη, υποχρεώνοντας τη BG σε μια σειρά από μέτρα :

- Δημοσίευση τιμών πώλησης ΦΑ (από τις οποίες δεν μπορεί να αποκλίνει)
- Παραχώρηση μεριδίου αγοράς το οποίο έχει δεσμευμένο από μακροχρόνια συμβόλαια, σε νεοεισερχόμενες εταιρείες
- Επέκταση ανταγωνιστικότητας της αγοράς έτσι ώστε να παραμείνει στη μονοπωλιακή κατοχή της BG μόνο η αγορά ΦΑ από οικιακούς και εμπορικούς χρήστες

Αυτά τα μέτρα είχαν ως αποτέλεσμα το μερίδιο αγοράς της BG για μη-οικιακές χρήσεις να μειωθεί στο 70%. [4]

### 3.2.3 Τρίτη φάση (1994-1998)

Κατά την τρίτη φάση της εξέλιξης της αγοράς (1994-1998) υπήρχε ανταγωνισμός στην αγορά δίχως την καθοδήγηση από το κράτος όπως συνέβη στην προηγούμενη περίοδο. Έτσι, το μερίδιο αγοράς της BG μειώθηκε σημαντικά. Ταυτόχρονα, υπήρχε πλεόνασμα στο ΦΑ και οι τιμές μειώθηκαν απότομα. Η BG είχε περιοριστεί σε μεγάλης διάρκειας συμβόλαια σε υψηλές τιμές και άρχισε σταδιακά να αντιμετωπίζει οικονομικά προβλήματα. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα, στις αρχές του 1997 να διασπαστεί σε μια εμπορική εταιρεία που ονομάστηκε 'Centrica' και μια διεθνή εταιρεία μεταφοράς και εξερεύνησης που ονομάστηκε BG plc. Τον Ιούνιο του 1997 ένα νέο καθεστώς ξεχωριστών χρεώσεων για τις μεταφορές και την αποθήκευση υιοθετήθηκε από τις επιτροπές μονοπωλίου και συγχωνεύσεων. [4]

#### 3.2.3.1 Μηχανισμοί της αγοράς

Με τη βοήθεια των ρυθμιστικών μέτρων, η ανάγκη της αγοράς για μεγαλύτερη ευελιξία και καλύτερη τοποθεσία από τα κέντρα που ελέγχονταν από τη BG ήταν η ανάπτυξη των αγορών όψεως. Επομένως, το χονδρικό εμπόριο αερίου μετακινήθηκε σε παράκτια σημεία (offshore). Έτσι εξασφαλίστηκε επαρκής διαθεσιμότητα ΦΑ από σαράντα (40) προμηθευτές και ευελιξία στην παράδοση. Επιπλέον, η συγκέντρωση των συναλλαγών σε εισόδους τερματικών σταθμών προώθησε την ανάπτυξη των αγορών όψεως, όπου συνεχώς γίνεται εμπόριο ΦΑ.

Οι συμμετέχοντες στην αγορά ΦΑ στη ΜΒ χρησιμοποιούν τέσσερις μηχανισμούς (όπως παρουσιάζονται στο Σχήμα 3.1) για την εμπορία του. Παρακάτω περιγράφονται οι μηχανισμοί αυτοί με τη σειρά που εμφανίστηκαν στη διάρκεια των τριών φάσεων.

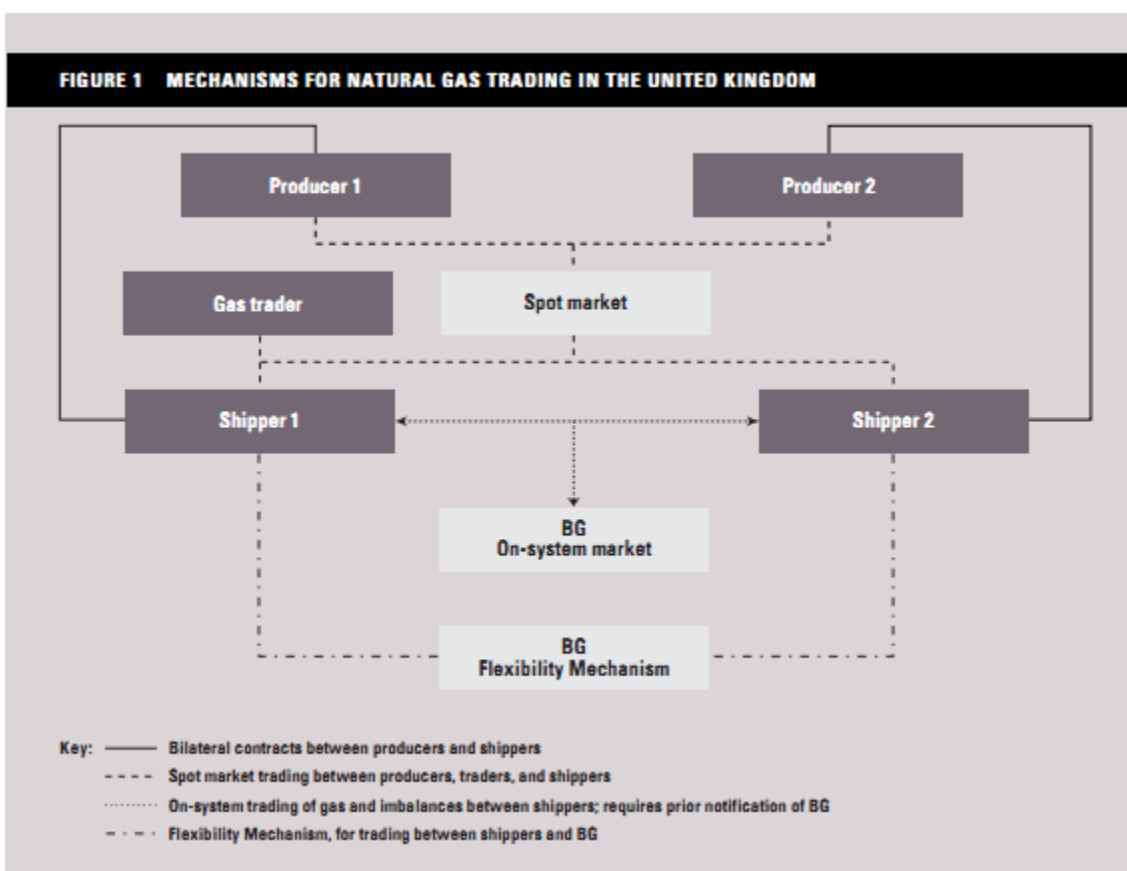
- Διμερείς συμβάσεις
- Αγορές όψεως
- Σύστημα on-market.
- Μηχανισμός ευελιξίας

**Πίνακας 3.2:** Οι μηχανισμοί τη αγοράς

<i>Μηχανισμός της αγοράς</i>	<i>Διμερείς συμβάσεις</i>	<i>Αγορές όψεως</i>	<i>Σύστημα on-market</i>	<i>Μηχανισμός ευελιξίας</i>
<i>Έτος εμφάνισης</i>	1970	1990	1996	1996
<i>Συμβόλαια</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μακροχρόνια</li> <li>• Μεγάλης, μεσαίας και μικρής διάρκειας μεταξύ παραγωγών-ανεξάρτητων προμηθευτών</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ημερήσια, τριμηνιαία, ετήσια και ανοικτού χρόνου μεταξύ παραγωγών και προμηθευτών με τη συμβολή των εμπόρων (μεσάζοντες).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ημερήσια και μηνιαία</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ημερήσια</li> </ul>
<i>Συμβαλλομενοι - Εμπλεκόμενοι</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παραγωγοί-BG</li> <li>• Παραγωγοί – ανεξάρτητοι προμηθευτές</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παραγωγοί – Προμηθευτές</li> <li>• Έμποροι (Μεσάζοντες)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μεταξύ προμηθευτών</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προμηθευτές - BG</li> </ul>
<i>Διαδικασίες</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η BG καλύπτει μέρος της χρηματοδότησης του κόστους της ανάπτυξης των παραγωγών</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι διαπραγματεύσεις λαμβάνουν χώρα σε κεντρικούς σταθμούς του δικτύου της BG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι διαπραγματεύσεις λαμβάνουν χώρα στο NBP, ανεξάρτητα της BG</li> <li>• η BG παρακολουθεί τις διαπραγματευόμενες ποσότητες</li> <li>• η BG παρέχει υπηρεσίες μεταφοράς</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η BG αποδέχεται την χαμηλότερη προσφορά των προμηθευτών (Οριακή Τιμή Προσφοράς Συστήματος )</li> <li>• Πουλά στην υψηλότερη τιμή (Οριακή Τιμή Πώλησης Συστήματος)</li> <li>• Οι διαπραγματεύσεις της BG με τους προμηθευτές έχουν τη μορφή δημοπρασίας.</li> </ul>

## Διμερείς συμβάσεις

Οι διμερείς συμβάσεις αντιπροσωπεύουν την παραδοσιακή μορφή εμπορίας ΦΑ στο Ηνωμένο Βασίλειο. Οι παραγωγοί και η BG συνάπτουν συνήθως μακροχρόνια συμβόλαια με τα οποία η BG καλύπτει ένα μέρος της χρηματοδότησης του κόστους της ανάπτυξης του παραγωγού με αντάλλαγμα εγγυημένες μελλοντικές παραδόσεις ΦΑ. Το άνοιγμα του εφοδιασμού του ΦΑ στον ανταγωνισμό δημιούργησε νέες συμβατικές σχέσεις στην αγορά καθώς παραγωγοί και ανεξάρτητοι προμηθευτές εξέτασαν τρόπους για την επίτευξη μεγαλύτερης ευελιξίας της προσφοράς και των τιμών. Επομένως, ξεκίνησε η ανάπτυξη ενός ευρέος φάσματος μεγάλης, μεσαίας και μικρής διάρκειας συμβολαίων με διατάξεις παράδοσης για την κάλυψη συγκεκριμένων χαρακτηριστικών ζήτησης και προσφοράς των συμβαλλομένων μερών.



**Σχήμα 3.1:** Μηχανισμός εμπορίας Φυσικού Αερίου

*Πηγή: Juris A (1998), NERA, Washington*

## Αγορές όψεως

Αγορές όψεως έχουν αναπτυχθεί στην αγορά ΦΑ με την ανάπτυξη του ανταγωνισμού στο πεδίο του εφοδιασμού. Δεδομένου ότι ο μεγάλος αριθμός των συμβατικών σχέσεων μεταξύ παραγωγών και προμηθευτών κατέστησε ανέφικτη την διαπραγμάτευση όλων των πτυχών των συμβολαίων

προμήθειας, προέκυψε άνθιση των τυποποιημένων συμβάσεων κατάλληλων για εμπορία αγορών όψεως. Ένας άλλος παράγοντας για την ανάπτυξη των συναλλαγών με αυτού του είδους τις αγορές ήταν η σταδιακή στροφή των αγοραπωλησιών σε τοποθεσίες όπου οι παραγωγοί και οι προμηθευτές μπορούν να βασίζονται σε τυποποιημένες συνθήκες παράδοσης και έχουν καλύτερη πρόσβαση στο σύστημα αγωγών.

Αγορές όψεως ΦΑ έχουν αναπτυχθεί σε έξι (6) offshore σημεία εξόδου του δικτύου αγωγών της BG, όπου η συγκέντρωση του ΦΑ από τους αγωγούς εξασφαλίζει επαρκείς προμήθειες ΦΑ και την ικανότητα μεταφοράς. Οι αγορές όψεως επιτρέπουν την εξισορρόπηση της προσφοράς και της ζήτησης ανάμεσα στα μέλη της αγοράς σε σύντομο χρονικό διάστημα από την αγορά ή την πώληση ΦΑ σε ένα ή περισσότερα κεντρικά σημεία παράδοσης. Ο υψηλός όγκος των συναλλαγών του ΦΑ στις αγορές όψεως έχει οδηγήσει σε μεγαλύτερη τυποποίηση των συνθηκών εφοδιασμού, όπως τη διάρκεια της παράδοσης, και συνεπώς και τις συμβάσεις προμήθειας ΦΑ. Η τυποποίηση των συμβάσεων προωθεί την ρευστότητα της αγοράς και την καλύτερη απόδοση της αντικειμενικής αξίας του ΦΑ. Οι αγορές όψεως ΦΑ στη MB γίνονται σε διμερές επίπεδο, με τη συμμετοχή αρχικά μόνο των παραγωγών και των προμηθευτών και με τους εμπόρους στη συνέχεια να ενεργούν ως μεσάζοντες. Οι πιο κοινές συμβάσεις για αυτές τις αγορές είναι:

- Ημερήσιες ή μηνιαίες συμβάσεις που καθορίζουν την παράδοση την επόμενη μέρα ή τον επόμενο μήνα
- Συμβόλαια ισορρόπησης ΦΑ (Balance gas contracts), για παράδοση για το υπόλοιπο του τρέχοντος μήνα
- Τριμηνιαίες και ετήσιες συμβάσεις ΦΑ, για την παράδοση σε ένα συγκεκριμένο τρίμηνο ή ένα έτος
- Συμβάσεις ανοιχτού χρόνου (Time spread contracts), για την ανταλλαγή των συμβάσεων σε διαφορετικές περιόδους παράδοσης

Παρά την αύξηση του όγκου του ΦΑ που διακινήθηκε στην αγορά όψεως, το εμπόριο εξακολουθεί να είναι σχετικά μικρής εμβέλειας και επιπλέον δεν υπάρχει μεγάλη ρευστότητα. Η αγορά της MB φαίνεται να είναι σχετικά μικρή για να υποστηρίξει την αποτελεσματική λειτουργία πέντε (5) έως έξι (6) σημείων που πραγματοποιούνται αγορές όψεως. Μια πιο κεντρική θέση όπου θα μπορούσε να γίνει μεγαλύτερου εύρους διαπραγμάτευση ΦΑ θα μπορούσε να βοηθήσει στη κατάσταση αυτή. Η BG, για αυτό το λόγο, εισήγαγε μια κεντρική τοποθεσία στο σύστημα αγωγών της, όταν ξεκίνησε το σύστημα on-market το 1996.

### **Το σύστημα on-market**

Το σύστημα on-market είναι βασικά μια αγορά όψεως με σημείο παράδοσης το Εθνικό Σημείο Εξισορρόπησης ή National Balancing Point (NBP), ένα θεωρητικό σημείο στο δίκτυο αγωγών της BG στο οποίο η BG ισορροπεί το σύστημα αγωγών υψηλής πίεσης. Στην πραγματικότητα, όλες οι προμήθειες ΦΑ που μεταφέρονται μέσω του συστήματος αγωγών υψηλής πίεσης της BG μπορούν να διαπραγματεύονται στο NBP. Μια συναλλαγή στο σύστημα on-market περιλαμβάνει συνήθως φορτωτές που κατέχουν τα συμβόλαια μεταφοράς και είναι πρόθυμοι να πουλήσουν ή να αγοράσουν ΦΑ. Οι φορτωτές που πουλάνε ΦΑ χρησιμοποιούν τη δεσμευμένη δυναμικότητα των αγωγών τους για να παραδώσουν το ΦΑ στο NBP, όπου το πουλάνε στους ενδιαφερόμενους αγοραστές. Οι φορτωτές που αγοράζουν ΦΑ, χρησιμοποιούν τη δυναμικότητα των αγωγών για τη μεταφορά του ΦΑ από το NBP



στο επιθυμητό σημείο της αγοράς. Οι συναλλαγές διευκολύνονται από τη BG, η οποία παρακολουθεί τις διαπραγματευόμενες ποσότητες και παρέχει υπηρεσίες μεταφοράς. Η αγορά με βάση το σύστημα on-market έχει γίνει όλο και περισσότερο δημοφιλής μεταξύ των φορτωτών, λόγω της κεντρικής θέσης, της προσβασιμότητας, και του χαμηλού κόστους συναλλαγών. Το σύνολο των συμβάσεων στην on-market αγορά, υπόκεινται σε καθημερινή διαπραγμάτευση. Το εμπόριο στην on-market αγορά, είναι πιθανό να αυξηθεί, καθώς το μερίδιο της 'Centrica', στην απελευθερωμένη αγορά λιανικής πώλησης συνεχώς μειώνεται με αποτέλεσμα περισσότερο ΦΑ να είναι διαθέσιμο από τους παραγωγούς. Σύμφωνα με τον εταιρικό κώδικα της BG όλοι οι φορτωτές υποχρεούνται να εξισορροπήσουν τις εισροές και εκροές μέσω των αγωγών κάτω από ένα ορισμένο επίπεδο ανοχής σε καθημερινή ή μηνιαία βάση. Οι μεταφορικές επιχειρήσεις μπορούν να εξισορροπήσουν τις εισροές και τις εκροές τους με την αγορά ή την πώληση ΦΑ. Οι φορτωτές όμως, δεν διατηρούν πάντα την ισορροπία τους καθημερινά, και το όλο σύστημα αγωγών μπορεί να μην βρίσκεται σε ισορροπία αν το άθροισμα των επιμέρους ανισορροπιών υπερβαίνει ένα ορισμένο επίπεδο ανοχής. Ο διαχειριστής του αγωγού θα πρέπει στη συνέχεια να εισάγει ή να αποσύρει το ΦΑ για να αποκατασταθεί η ισορροπία στο σύστημα αγωγών. Η τιμή του ΦΑ σε αυτές τις συναλλαγές δεν αντανακλάται στην τιμή του ΦΑ στην αγορά on-market, επειδή η BG δεν μπορεί να συμμετέχει σε αυτή την αγορά. Για να διευκολυνθεί η τιμολόγηση του αερίου αυτού, η British Gas εισήγαγε το μηχανισμό ευελιξίας το 1996.

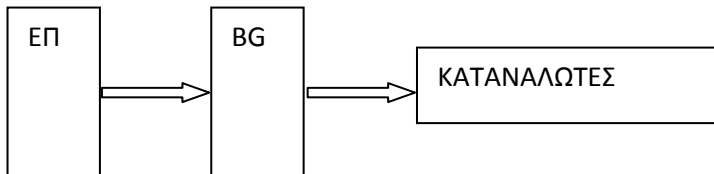
### **Μηχανισμός ευελιξίας**

Ο μηχανισμός ευελιξίας επιτρέπει τον προσδιορισμό της αξίας του ΦΑ που απαιτείται για να αποκατασταθεί η ισορροπία στο σύστημα αγωγών της BG. Η BG εμπορεύεται το ΦΑ με δημοπρασία. Οι ενδιαφερόμενοι φορτωτές καταθέτουν τις προσφορές τους, προσδιορίζοντας τον όγκο και τις τιμές στις οποίες θέλουν να αγοράσουν ή να πωλήσουν, μέσω ενός ηλεκτρονικού δικτύου. Η BG αγοράζει ΦΑ, αν αναμένει ότι οι εισροές στο σύστημα θα είναι λιγότερες από τις εκροές, και πωλεί το ΦΑ, αν αναμένει το αντίθετο. Η BG αποδέχεται τις προσφορές που αποκαθιστούν την αναμενόμενη ανισορροπία του συστήματος με αποτέλεσμα είτε να ελαχιστοποιείται το κόστος της αγοράς ΦΑ είτε να μεγιστοποιούνται τα έσοδα από την πώλησή του. Η τιμή της τελευταίας αποδεκτής προσφοράς καθορίζει την Οριακή Τιμή του Συστήματος στην οποία έχουν γίνονται συναλλαγές μεταξύ της BG και των φορτωτών. Η BG ζητά προσφορές από τους αποστολείς καθημερινά, έτσι ώστε να έχει υψηλή διαθεσιμότητα. Όπως σε κάθε δημοπρασία, η ύπαρξη ανταγωνισμού μεταξύ των φορτωτών οδηγεί σε αποτελεσματική τιμολόγηση του ΦΑ που διακινήθηκε στο πλαίσιο του μηχανισμού ευελιξίας. Αν οι φορτωτές θέλουν να εξασφαλίσουν ότι η BG θα δεχτεί τις προσφορές τους, τότε θα αποκαλύψουν την πραγματική τους επιθυμία να αγοράσουν ή να πουλήσουν ΦΑ. Η BG μπορεί μέσω των προσφορών των φορτωτών να αποφασίσει αυτές που ελαχιστοποιούν το κόστος της αποκατάστασης της ισορροπίας του συστήματος και να διαμορφώσουν με αυτό το τρόπο την προσφορά και τη ζήτηση της αγοράς. Δεδομένου ότι η τελευταία αποδεκτή προσφορά καθορίζει την τιμή για όλες τις συναλλαγές, η οριακή τιμή του συστήματος αντικατοπτρίζει την οικονομική αξία του ΦΑ που απαιτείται για να αποκατασταθεί η ισορροπία στο σύστημα αγωγών της BG. Το κόστος της αποκατάστασης της ισορροπίας του συστήματος στο πλαίσιο του μηχανισμού ευελιξίας αποκαθίσταται από τους φορτωτές που προκαλούν την ανισορροπία. Αυτοί που προκαλούν την ανισορροπία είτε πρέπει να πληρώσουν για τη ποσότητα ΦΑ που βρίσκεται κάτω από το επίπεδο ανοχής στην Οριακή Τιμή του Συστήματος ή να αποδεχθούν την Οριακή Τιμή του Συστήματος για το ΦΑ που είναι πάνω από το επίπεδο ανοχής. Δεδομένου ότι η Οριακή Τιμή του συστήματος είναι συνήθως υψηλότερη από την τιμή του ΦΑ που

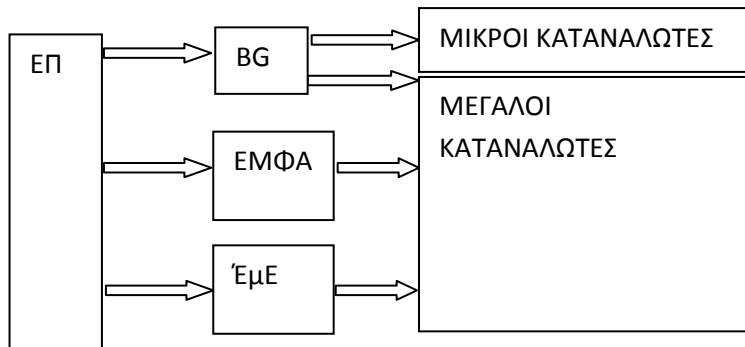
πωλείται ή χαμηλότερη από την τιμή του ΦΑ που αγοράζεται στην αγορά όψεως, οι φορτωτές αυτοί έχουν απώλειες στις ανισορροπίες τους και μπορεί να υποβληθούν σε επιπλέον κυρώσεις από τη ΒG. Αυτές οι πιθανές απώλειες αποτρέπουν τους φορτωτές στη παραβίαση των κανόνων εξισορρόπησης του Κώδικα Δικτύου της ΒG. [3]

Συνοπτικά η δομή της αγοράς ΦΑ έως την απελευθέρωση της έχει την παρακάτω μορφή ανά χρονολογική περίοδο:

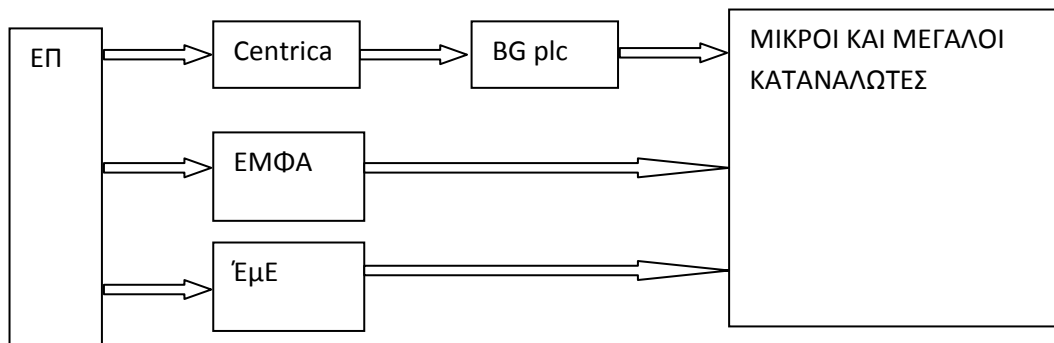
- Έως το 1986



- 1986-1996



- 1997



**Σχήμα 3.2:** Η δομή της αγοράς έως την απελευθέρωση της

### 3.2.3.2 Η απελευθέρωση της αγοράς

Μία από τις πιο ενδιαφέρουσες πτυχές της ιδιωτικοποίησης της ΒG ήταν η επιμονή της κυβέρνησης για ανάπτυξη του ανταγωνισμού. Για να επιτευχθεί αυτό χρειάστηκε αποφασιστικότητα από την πλευρά της κυβέρνησης για την ενίσχυση του ανταγωνισμού και μεταρρυθμίσεις που θα άλλαζαν εντελώς τη πολιτική της ιδιωτικοποίησης στη ΜB. Οι σημαντικότερες ενέργειες στην προσπάθεια αυτή ήταν:

- Η προώθηση ενός εξαιρετικά γρήγορου και στενού χρονοδιαγράμματος για την αλλαγή των παλιών και την προετοιμασία των νέων νομοθετικών διατάξεων. Για να συμβεί αυτό, έπρεπε να περάσουν διάφορες διατάξεις κατόπιν πίεσης ακόμα και μέσα στο Κοινοβούλιο.
- Η ύπαρξη ρίσκου και αβεβαιότητας για τις αποφάσεις και τις συνέπειες αυτών των αποφάσεων. Σε αντίθεση με ότι ίσχυε παλιότερα όπου κάθε κίνηση χαρακτηριζόταν από ασφάλεια, πλέον ο προορισμός της βιομηχανίας ΦΑ ήταν αβέβαιος με λιγοστή πρόγνωση.
- Η ανάληψη των σημαντικότερων αποφάσεων από την Ofgas και όχι από το Κοινοβούλιο και τα υπουργεία όπως ίσχυε παλιότερα. Όλες οι αρμοδιότητες της κυβέρνησης μεταβιβάστηκαν στις μεταρρυθμιστικές αρχές. [4]

Οι αλλαγές αυτές είχαν σημαντική επίδραση στις τιμές πώλησης του ΦΑ που μάλιστα έγινε αντιληπτή και από τους καταναλωτές. Για τους οικιακούς χρήστες η μείωση ήταν της τάξης του 25%, ενώ για τους βιομηχανικούς καταναλωτές η μείωση ήταν ακόμα μεγαλύτερη και έφτανε το 50%. Η επίδραση αυτή στις τιμές ήταν ένα από τα θετικά αποτελέσματα που είχε η κυβερνητική πολιτική της ΜΒ στο τομέα του ΦΑ. Επιπλέον, δημιουργήθηκε μία ανταγωνιστική και δυναμική αγορά παρόλο που η αρχική της ανάπτυξη οφειλόταν στις κινήσεις της κυβέρνησης και όχι στις σχέσεις μεταξύ προσφοράς και ζήτησης.

Όσον αφορά στο εμπόριο της ΜΒ με τις άλλες χώρες, αυτό ελεγχόταν απόλυτα από τη κυβέρνηση. Η τελευταία αρνιόταν να εισάγει ποσότητες ΦΑ από άλλες χώρες, όμως υπήρχε μία ταυτόχρονη επιθυμία για εξαγωγή ΦΑ.

Προς αυτή τη κατεύθυνση η κυβέρνηση ώθησε εταιρείες να σχηματίσουν μία επιτροπή που θα αναλάμβανε τη δημιουργία ενός αγωγού που θα ένωνε τη ΜΒ με το Βέλγιο. Αυτός ο αγωγός ονομάστηκε Interconnector. Η κυβέρνηση της ΜΒ αποφάσισε για την κατεύθυνση και τη διαδρομή της ροής του ΦΑ, καθώς και τη δομή της ιδιοκτησίας και τους εμπορικούς κανόνες εκμετάλλευσης των αγωγών. Η κατασκευή του Interconnector ολοκληρώθηκε το 1997 και έκτοτε άρχισε η διακίνηση ΦΑ στον αγωγό αυτό.

Επίσης, οι κυβερνήσεις της ΜΒ και της Νορβηγίας υπέγραψαν συμφωνητικό για την κατασκευή αγωγών μεταξύ των δυο χωρών για ανταλλαγή ΦΑ. Η πολιτική της ΜΒ όσον αφορά στις εξαγωγές της ήταν η εξαγωγή όσο το δυνατόν περισσότερων προϊόντων στο συντομότερο χρόνο με βάση την επιβαλλόμενη φορολογία. Η δημιουργία του Interconnector ήταν ένα σημαντικό βήμα για την ανάπτυξη του εμπορίου ΦΑ μεταξύ διαφορετικών χωρών καθώς η ΜΒ δεν εξήγαγε μόνο ΦΑ αλλά και τη λογική της απελευθερωμένης αγοράς σε όλη την Ευρώπη. [4]

### 3.2.4 Συμπεράσματα από τις τρεις πρώτες φάσεις

Με βάση το βρετανικό μοντέλο που αναλύθηκε εξάγονται διάφορα χρήσιμα συμπεράσματα για την περίοδο μέχρι το 1999:

- Για τη μετάβαση της Βρετανικής αγοράς από το στάδιο της έλλειψης ανταγωνισμού μέχρι την πλήρη απελευθέρωση της μετρώντας από την ψήφιση της πρώτης μεταρρύθμισης πέρασαν

δώδεκα (12) χρόνια. Αυτό είναι ένα μεγάλο διάστημα αν λάβει κανείς υπόψη τη γρήγορη σύναψη της σχετικής νομοθεσίας και την κυρίαρχη θέση της MB στην αγορά.

- Η γρήγορη ανάπτυξη της απελευθερωμένης αγοράς πραγματοποιήθηκε σε τρία χρόνια μετά τη νομοθετική ρύθμιση ότι η BG που είχε κυρίαρχο ρόλο στην αγορά θα έπρεπε να αποσυρθεί από το μισό περίπου κομμάτι της αγοράς για να δώσει χώρο δράσης και σε άλλες εταιρείες.
- Παρά την αρχική πρόθεση της κυβέρνησης για μικρές μεταρρυθμιστικές παρεμβάσεις, εντέλει για την επίτευξη της απελευθέρωσης της αγοράς απαιτήθηκε ένας σημαντικός όγκος πολύπλοκων μεταρρυθμίσεων.
- Τέλος, μόλις καταργήθηκε ο ρόλος του εξισοροπιστή της ζήτησης και προσφοράς της αγοράς από τη BG, τότε εισήλθαν σε αυτή νέοι παραγωγοί και προμηθευτές που έδιναν περισσότερες επιλογές στους καταναλωτές με αποτέλεσμα τη μείωση των τιμών. [4]

### 3.2.5 Αγορά Φυσικού Αερίου (1998-σήμερα)

Στη συνέχεια θα αναλυθεί η πορεία και η εξέλιξη της αγοράς μετά από το 1998.

Στην επόμενη δεκαετία από την απελευθέρωση της αγοράς η εικόνα άλλαξε ριζικά. Από το 2002, η αγορά ΦΑ στη MB γνώρισε **απότομες αυξήσεις στις τιμές χονδρικής πώλησης οι οποίες μεταφέρθηκαν επίσης και στις τιμές πώλησης στους καταναλωτές**. Ειδικά κατά του χειμερινούς μήνες οι τιμές ΦΑ είχαν αυξηθεί κατακόρυφα με αποκορύφωμα το χειμώνα του 2005. Η αγορά παρουσιάζει έλλειψη ρευστότητας και δεν μπορούσε να καλύψει τη συνολική ζήτηση. Η αύξηση των τιμών του ΦΑ οδήγησε τη βρετανική κυβέρνηση στην αναθεώρηση των ρυθμίσεων της αγοράς και την εξετάση μέτρων για τη βελτίωση της ασφάλειας του εφοδιασμού με αέριο.

Παρ'όλα αυτά, προς το παρόν, η MB παραμένει η αγορά με τη μεγαλύτερη παραγωγή στην ΕΕ. Την περίοδο από το 2002-2007 η ετήσια ζήτηση παρέμεινε η ίδια, αλλά η παραγωγή μειώθηκε κατά το ένα τρίτο. Έτσι, κατά την περίοδο αυτή, το Ηνωμένο Βασίλειο έχει μεταμορφωθεί από ένα καθαρά εξαγωγέα σε ένα καθαρά εισαγωγέα. Η μείωση της παραγωγής αντικατοπτρίζεται επίσης και στα εναπομείναντα αποθεματικά της επίπεδα. Το 2001 ο δείκτης απόθεμα/παραγωγή ήταν της τάξης των 6,9 χρόνων ενώ το 2007 έπεσε στο 5,7 ενώ για τις υπόλοιπες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης την ίδια περίοδο είναι 14,5 χρόνια. [7]

Σε αυτή την περίοδο, σημαντικό ρόλο στην αγορά ΦΑ παίζουν έντεκα (11) εταιρείες Εμε: British Petroleum (BP), Shell, Statoil, TotalFinaElf, Gaz de France, Centrica (British Gas), EDF, E.ON (Powergen), RWE (npower), Scottish Power and SSE. [8]

Οι εταιρείες έχουν την τάση να λειτουργούν με βάση την ελαχιστοποίηση του κινδύνου με το να δραστηριοποιούνται σε διαφορετικά σημεία της αλυσίδας της αγοράς. Τα χαρτοφυλάκια των μεγάλων αυτών εταιρειών είναι αρκετά διαφοροποιημένα. Αν και όλες αυτές οι εταιρείες δραστηριοποιούνται στη φόρτωση και μεταφορά ΦΑ, μόνο λίγες ασχολούνται με την πρωτογενή παραγωγή. Ο ανταγωνισμός δεν έχει αναπτυχθεί σε τόσο σημαντικό βαθμό στην αγορά ΦΑ συγκριτικά με άλλους τομείς όπως την ηλεκτρική ενέργεια. Η Centrica εξακολουθεί να ηγείται του λιανικού εμπορίου με 60%

ακολουθούμενη από τη Powergen με 12%. Ο ηγετικός ρόλος αυτής της εταιρείας φαίνεται και από το γεγονός πως κατέχει το 76,2% της αποθηκευτικής ικανότητας της χώρας. [5]

Με την απελευθέρωση της αγοράς ένας τομέας που γνώρισε ανάπτυξη ήταν η υγροποιημένη μορφή αποθήκευσης του ΦΑ. Επιπλέον, ένα στοιχείο που διαφοροποιεί τη βρετανική αγορά ΦΑ από τις άλλες αγορές της Ευρώπης είναι **ότι τα μακροπρόθεσμα συμβόλαια αναπροσαρμόζονται ανάλογα με τις τιμές του ΦΑ ενώ στην υπόλοιπη Ευρώπη ανάλογα με τις τιμές του πετρελαίου.** [6]

### 3.2.5.1 Θεσμικά όργανα

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η κυβέρνηση προσπάθησε μέσω των μεταρρυθμιστικών της οργάνων να αλλάξει την κατάσταση που είχε διαμορφωθεί. Οι κύριες μεταρρυθμιστικές αρχές είναι το Υπουργείο Εμπορίου και Βιομηχανίας (πρώην DTI) και το γραφείο αγορών ΦΑ και ηλεκτρικής ενέργειας (Ofgem).

#### **DTI**

Το DTI που από το 2007 μετονομάστηκε σε υπουργείο εμπορίου επιχειρήσεων και μεταρρυθμίσεων, παίρνει αποφάσεις για την ενεργειακή πολιτική στη ΜΒ γενικά, αλλά και για τις ρυθμίσεις που καθορίζουν την πολιτική αυτή ειδικότερα. Η γενική γραμματεία του DTI, έχει τα παρακάτω καθήκοντα:

- Κάλυψη των ποσοτήτων ΦΑ που ζητούνται από τους καταναλωτές.
- Διασφάλιση ότι όλοι οι νόμιμοι δικαιούχοι που έχουν άδεια, μπορούν να χρηματοδοτήσουν τις δραστηριότητές τους.
- Εξασφάλιση ικανοποιητικού ανταγωνισμού στην προμήθεια ΦΑ.
- Εξασφάλιση δευτερευουσών δεσμεύσεων, όπως η:
- προάσπιση των συμφερόντων των καταναλωτών ΦΑ ειδικά εκείνων που έχουν ειδικές ανάγκες ή πάσχουν από κάποια χρόνια αρρώστια
- προώθηση της αποτελεσματικότητας και της οικονομίας ανάμεσα σε εκείνους που είναι κάτοχοι άδειας
- εξασφάλιση ανταγωνισμού στη μεταφορά ΦΑ μέσω καινούργιων αγωγών και σε δραστηριότητες σχετικές με τη προμήθεια και τη διανομή
- προστασία του περιβάλλοντος και την ασφάλεια. [9]

Επιπλέον, το DTI δίνει συγκατάθεση για κατασκευή ηλεκτροπαραγωγών σταθμών και καθορίζει την έκταση της οργανωμένης βιομηχανίας, αποφασίζοντας εξαιρέσεις από τις διάφορες απαιτήσεις των αδειών. Το DTI είναι υπεύθυνο για τις ρυθμίσεις στη βιομηχανία του ΦΑ και του πετρελαίου όσον αφορά στις offshore επιχειρήσεις. Επίσης, διορίζει τα μέλη της επιτροπής που καθορίζουν τις στρατηγικές του Ofgem και έχει τη δυνατότητα να ασκήσει βέτο σε οποιαδήποτε πρόταση της ρυθμιστικής αρχής για τροποποίηση αδειών. [6]

#### **Ofgem**

Ο ρόλος του Ofgem είναι να προασπίζει τα συμφέροντα των καταναλωτών στην αγορά ΦΑ και ηλεκτρισμού, προωθώντας και ενισχύοντας, όπου κρίνεται απαραίτητο, τον ανταγωνισμό. Επιπλέον, αποτελεί μια ρυθμιστική αρχή του ανταγωνισμού, υπεύθυνη για την καταγραφή και ενίσχυση της συμμόρφωσης των επιχειρήσεων που ελέγχει, με τους νόμους περί ανταγωνισμού. [1]

Οι βασικές αρμοδιότητες της νομοθετικής φύσεως και ισχύος του οργανισμού περιλαμβάνουν την αυστηρή καταγραφή και παρακολούθηση των αδειούχων της αγοράς, διαβεβαιώνοντας ότι μπορούν να χρηματοδοτούν τις θεσμικές και νομοθετικές υποχρεώσεις τους και ότι λειτουργούν αποτελεσματικά, στα πλαίσια πάντα της ισχύουσας νομοθεσίας. Για παράδειγμα, υπό κάποιες προϋποθέσεις, το Ofgem έχει την εξουσία να απαιτήσει από τις εταιρίες την παροχή πληροφοριών για την διεξαγωγή έρευνας της πληρότητας των δεσμεύσεων που επιβάλλονται από τις χορηγηθείσες άδειες, των νομοθετικών υποχρεώσεων και της νομοθεσίας περί ανταγωνισμού. Σε περίπτωση παραβίασης κάποιας από τις ισχύουσες νομοθεσίες, το Ofgem έχει την δυνατότητα να επιβάλλει όρους συμμόρφωσης και οικονομικές επιβαρύνσεις ύψους έως και 10% του ετήσιου τζίρου. [10]

Επιπλέον, το Ofgem γνωρίζει πολύ καλά τα οφέλη που συνοδεύουν την νομοθετική και θεσμική σταθερότητα. Μικρός νομοθετικός κίνδυνος, για τον επιχειρηματικό κόσμο σημαίνει περιορισμό του ρυθμού απόδοσης στο επενδυθέν κεφάλαιο. Το γεγονός αυτό αποτέλεσε σημαντικό πόλο έλξης νέων επενδύσεων στην αγορά της ΜΒ και συγκεκριμένα στο μονοπώλιο των δικτύων διανομής, την ηλεκτροπαραγωγή και την παροχή ΦΑ. Η θεσμική αυτή σταθερότητα ενισχύεται από την καθαρή νομοθετική φύση του οργανισμού και την ανεξαρτησία του από Κυβερνητικές οργανώσεις και ελέγχους, καθώς και την δέσμευση του ίδιου του οργανισμού για πλήρη διαφάνεια και κατά γράμμα εφαρμογή του νόμου, χωρίς εξαιρέσεις. [1]

Ο επεμβατικός χαρακτήρας του οργανισμού, για την προστασία του ανταγωνισμού, επιτρέπει την προώθηση του ανταγωνισμού μέσω των φυσικών δυνάμεων της αγοράς, που σχετίζονται με την προσφορά και την ζήτηση, παρά την αυστηρή τήρηση και επιβολή του νόμου. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η απόσυρση του οργανισμού από τον έλεγχο και την ρύθμιση των τιμών για τον οικιακό καταναλωτή το 2001, καθώς η αγορά απέδειξε μόνη της πως ο ανταγωνισμός μεταξύ των παρόχων αποτελούσε αποτελεσματικότερο μηχανισμό προστασίας του καταναλωτή, εν αντιθέσει με τους συνεχείς αυστηρούς ελέγχους τιμών. [10]

Το Ofgem είναι επίσης υπεύθυνο για την διακυβέρνηση της επιχειρηματικής νομοθεσίας, η οποία περιλαμβάνει πολλούς αναλυτικούς κανόνες σχετικά με την λειτουργία των αγορών ΦΑ και ηλεκτρισμού. Οι άμεσα εμπλεκόμενοι και επηρεαζόμενοι από τους κανόνες αυτούς, κυρίως οι πάροχοι και οι παραγωγοί, καθώς και οι αντιπρόσωποι του καταναλωτικού σώματος, έχουν το δικαίωμα να προτείνουν μεταρρυθμίσεις και ο ρόλος του Ofgem σε αυτή την περίπτωση είναι να αποδεχτεί ή να απορρίψει τις προτάσεις αλλαγής που αρχικά τέθηκαν από τις ομάδες ενδιαφερομένων. Ο μηχανισμός αυτός επιτρέπει στους ανταγωνιστές της αγοράς και τους καταναλωτές να εκφράσουν ανησυχίες, να εντοπίσουν πιθανούς κινδύνους και να προτείνουν βελτιώσεις και τροποποιήσεις. Ωστόσο, δεν επιτρέπει στους κατόχους αδειών και στις επιχειρήσεις της αγοράς να αποτρέψουν ή να καθυστερήσουν οποιαδήποτε αλλαγή κρίνεται απαραίτητη, δεδομένου ότι το Ofgem είναι σε κάθε περίπτωση αυτό που αποφασίζει για οποιαδήποτε αλλαγή. [1]

Ως αναφορά στον έλεγχο τιμών, κρίνεται απαραίτητος, κυρίως για την προστασία του καταναλωτή, κυρίως από τις επιδράσεις των εταιριών διανομής λόγω κινδύνων διακοπής. Επιπλέον, πραγματοποιούνται και συμφωνίες με τους διανομείς, ώστε να εξασφαλιστούν οι λιγότερες δυνατές διακοπές της παροχής. Επιπλέον, το Ofgem στοχεύει στην δημιουργία κατάλληλων εμπορικών κινήτρων για τις επιχειρήσεις να εμπλουτίσουν τα δικά τους χαρτοφυλάκια και στους χειριστές του συστήματος να χειριστούν υπολειμματικές ρυθμίσεις ενέργειας και κόστους με αποτελεσματικό τρόπο. Οι επιχειρήσεις των δικτύων διανομής παραμένουν υπεύθυνες για την παροχή σχετικών πληροφοριών σε όλους τους συμμετέχοντες της αγοράς (π.χ. προβλέψεις της συνολικής ζήτησης), καθώς και για την ανάληψη και υλοποίηση όλων των απαραίτητων βραχυπρόθεσμων ενεργειών για την διατήρηση της ισορροπίας μεταξύ ζήτησης και προσφοράς, σε χρονικά διαστήματα πολύ περιορισμένα, που καθιστούν αδύνατον για τους παραγωγούς να αντιδράσουν στις μεταβολές τιμών. Αυτές οι ρυθμιστικές διαδικασίες εξασφάλισαν την ασφάλεια της αγοράς ως αναφορά στην προσφορά ενέργειας, ενώ παράλληλα απάλλαξαν τους καταναλωτές από την χρηματοδότηση (μέσω φορολογίας) υπερεπενδύσεων σε μη αναγκαίες επενδύσεις της διαθέσιμης δυναμικότητας, στρέφοντας τα χρηματικά αυτά ποσά σε πιο χρήσιμες και αξιόλογες επενδύσεις (π.χ. νέα συστήματα διασύνδεσης), μέσω της ομαλής λειτουργίας μιας ανταγωνιστικής εμπορικής αγοράς. [10]

### 3.2.5.2 Αύξηση τιμών χονδρικής πώλησης

Το 2004 υπήρξε ανάγκη για νέες μεταρρυθμίσεις λόγω της μη ικανοποιητικής επίδοσης της αγοράς ΦΑ. Η αύξηση των τιμών χονδρικής πώλησης ήταν ένας σημαντικός λόγος για αυτή την εξέλιξη. Οι συζητήσεις των εμπλεκόμενων φορέων για την αναζήτηση λύσης εστιάστηκαν στην έλλειψη ρευστότητας στην βρετανική αγορά ΦΑ καθώς και στην έλλειψη ανταγωνισμού στις υπόλοιπες αγορές ΦΑ στην Ευρώπη. Μετά την συστηματική εξέταση των χαρακτηριστικών των συμβολαίων που υπογράφονται στην αγορά ΦΑ και των χαρακτηριστικών των μεταρρυθμίσεων, παρατηρείται μια αναντιστοιχία μεταξύ τους. Έτσι, η αύξηση των τιμών αποτελεί φυσική εξέλιξη. Παρά το γεγονός ότι οι τιμές του εισαγόμενου ΦΑ ήταν χαμηλότερες από αυτές της εγχώριας παραγωγής, το 60% του διαθέσιμου ΦΑ από τον αγωγό Interconnector παραμένει ανενεργό.

Επομένως, οι εταιρείες εμπορίας ΦΑ είχαν πολύ υψηλά κέρδη, εκμεταλλεζόμενες αυτή την κατάσταση. Η αύξηση των τιμών χονδρικής πώλησης είχε ως έμμεσους αποδέκτες τους καταναλωτές οι οποίοι παρατήρησαν τους λογαριασμούς και τα έξοδα τους να αυξάνονται κατακόρυφα. Αυτό είχε ως συνέπεια την μειωμένη τους οικονομική επίδοση. Επίσης, αρνητικές επιδράσεις υπήρξαν και για τις βιομηχανίες λόγω αύξησης του λειτουργικού τους κόστους. Οι κερδισμένοι από αυτή την κατάσταση ήταν οι εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην αγορά ΦΑ, οι οποίες παρατήρησαν τα έσοδα τους να αυξάνονται σημαντικά, προκαλώντας την αντίδραση των καταναλωτών. [6]

### 3.2.5.3 Αποθήκευση Φυσικού Αερίου

Η βρετανική κυβέρνηση αύξησε την πίεση για μεταρρυθμίσεις στον τομέα του ανταγωνισμού στην υπόλοιπη Ευρώπη. Ωστόσο, οι ρυθμίσεις αυτές ήταν απίθανο να συμβούν αρκετά γρήγορα για να λύσουν το πρόβλημα της διαφοράς μεταξύ προσφοράς και ζήτησης στη ΜΒ. Ταυτόχρονα οι τιμές του ΦΑ συνέχιζαν να αυξάνονται για τα επόμενα τρία χρόνια. Λαμβάνοντας υπόψη τις έρευνες του DTI και του Ofgem και με γεγονός ότι η ζήτηση είχε υπερβεί την προσφορά οι μεταρρυθμιστικές αρχές αναζητούσαν λύσεις για να εξασφαλίσουν τις επαρκείς προμήθειες ΦΑ. Επιπλέον, η προμήθεια ΦΑ από τη Βόρειο Θάλασσα συνεχώς μειωνόταν με αποτέλεσμα να γίνεται όλο και πιο επιτακτική η ανάγκη για επαρκή αποθήκευση ΦΑ προκειμένου να εξασφαλιστεί η ρευστότητα της αγοράς ΦΑ.

Όπως έχει αναφερθεί παραπάνω, το ΥΦΑ παίζει σημαντικό ρόλο στις σύγχρονες αγορές. Η διαφοροποίηση, όμως των τιμών του ΥΦΑ στις αγορές της Ασίας, της Βόρειας Αμερικής και της Ευρώπης προκαλούν αβεβαιότητες και μπορεί να επηρεάσουν τα διάφορα μέλη της αγοράς ΦΑ στη ΜΒ. Οι διάφορες ρυθμιστικές αρχές προσβλέπουν σε αύξηση των εισαγωγών ΦΑ μέσω των έργων που περιλαμβάνουν ΥΦΑ. Επιπλέον, είναι υπό κατασκευή διάφοροι αγωγοί για την εισαγωγή ΦΑ από άλλες χώρες. Οι αγωγοί που συνδέουν τη ΜΒ με το Βέλγιο, την Ολλανδία και τη Νορβηγία προβλέπεται να αυξήσουν σημαντικά τις εισαγωγές της ΜΒ. Επομένως, με αυτά τα έργα εξασφαλίζεται η επάρκεια της βρετανικής αγοράς όχι μόνο βραχυπρόθεσμα αλλά και μεσοπρόθεσμα. [6]

Οι νομικές διατάξεις της ΕΕ, σε αντίθεση με τον τομέα της διανομής και μεταφοράς ΦΑ δεν καθορίζουν τις ποσότητες αποθήκευσης του. Η πρώτη οδηγία της Ευρώπης για το ΦΑ το 1998 καθορίζει ελάχιστα μέτρα για την αποθήκευση. Η δεύτερη οδηγία περιλαμβάνει την πρόσβαση τρίτων στην αποθήκευση, ενώ μόλις το 2008 η ΕΕ διεξήγαγε έρευνα για να εξετάσει το θέμα της αποθήκευσης ΦΑ. Επομένως, **δεν υπάρχουν μέχρι στιγμής ευρωπαϊκές οδηγίες που να καθορίζουν τις ποσότητες αερίου που πρέπει να έχει αποθηκεύσει κάθε χώρα**. Κατά συνέπεια, οι βρετανικές αρχές είχαν ελεύθερη επιλογή για τον τρόπο βελτίωσης και τον καθορισμό των διατάξεων τους όσον αφορά στα αποθέματα ΦΑ. [6]

Αργότερα όμως, η Γενική Γραμματεία, αναγνωρίζοντας την ανάγκη για περισσότερα αποθέματα ΦΑ άρχισε να επεξεργάζεται λύσεις προς αυτή την κατεύθυνση.

### **Πράξη Σχεδιασμού**

Η Πράξη Σχεδιασμού (**Planning Act**) του 2008 όριζε μια επιτροπή για τον εθνικό προγραμματισμό των έργων υποδομής, συμπεριλαμβανομένων των χερσαίων εγκαταστάσεων αποθήκευσης ΦΑ και του νόμου περί ενέργειας (Energy Act) του 2008 που αφορούσε τις υποθαλάσσιες εγκαταστάσεις αποθήκευσης ΦΑ. Η κυβέρνηση, εκπροσωπούμενη από το Υπουργείο Εμπορίου και Βιομηχανίας (DTI), προσπάθησε ρητά να ενισχύσει το συντονισμό με τις τοπικές αρχές σχεδιασμού κατά την εξέταση αιτήσεων για τον προγραμματισμό έργων αποθήκευσης ΦΑ. Τα **μέτρα για τη βελτίωση των αποθεμάτων ήταν:**

- Νομοθεσία για τη δημιουργία καθεστώτος στις offshore περιοχές που θα επέτρεπε την προώθηση καινοτόμων σχεδίων, όπως την αποθήκευση ΦΑ σε σπήλαια άλατος σε υπεράκτιες περιοχές, τη εισαγωγή ΦΑ σε υδροποιημένη μορφή, και την εκφόρτωση του σε υπεράκτιες περιοχές.
- Αναθεώρηση του καθεστώτος για την αποθήκευση ΦΑ στις χερσαίες περιοχές με σκοπό την απλοποίηση και τον εξορθολογισμό των διαδικασιών που απαιτούνται για τη αποδοτικότερη χρήση



του εδάφους σε συντονισμό με την Ενεργειακή Αναθεώρηση (Energy Review) και την Αναθεώρηση για το Σχεδιασμό της Χρήσης Γης

- Μέτρα για την περαιτέρω κατανόηση του κοινού για την ανάγκη για περισσότερα έργα υποδομών που στοχεύουν σε μεγαλύτερα αποθέματα ΦΑ, και τη βελτίωση της διαδικασίας των χορηγιών για αυτά τα έργα. [6]

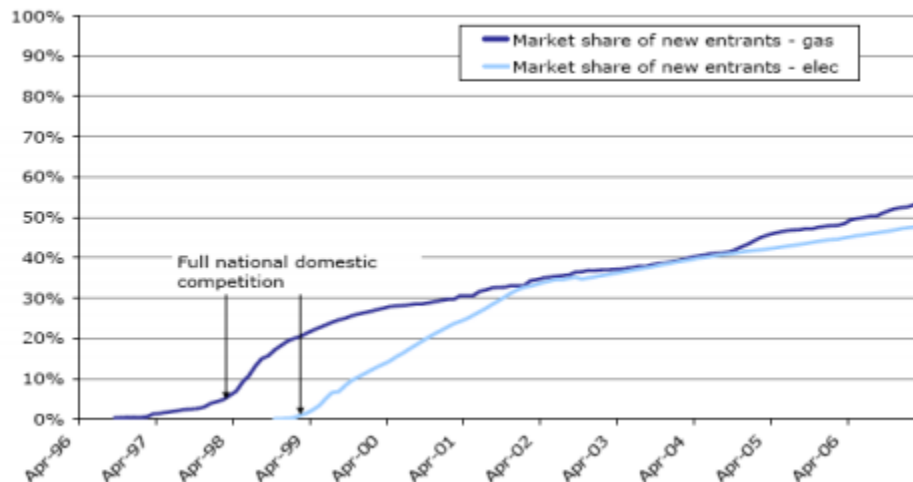
Σε γενικές γραμμές, οι θέσεις των ρυθμιστικών αρχών, και συγκεκριμένα του DTI και του Ofgem, αναφέρουν ότι ο καλύτερος τρόπος για την επάρκεια του εφοδιασμού είναι η εύρυθμη λειτουργία της αγοράς

Η Centrica και οι άλλοι συμμετέχοντες στην αγορά είχαν απορρίψει επανειλημμένα την επιβολή της οποιαδήποτε μορφής στρατηγικού αποθέματος ή την αύξηση των υποχρεώσεων ασφάλειας του εφοδιασμού για τους παραγωγούς και υποστηρίζουν επίσης την εύρυθμη λειτουργία της αγοράς. [11]

Από τα παραπάνω γίνεται αντιληπτό ότι, υπήρχε μια γενική συμπόρευση μεταξύ της πλειοψηφίας των συμμετεχόντων στη διαβούλευση ενώσεων και εταιρειών απορρίπτοντας οποιαδήποτε αλλαγή στην υπάρχουσα κατάσταση της αγοράς. Έτσι αποφασίστηκε η εναρμόνιση του υπάρχοντος καθεστώτος για την ανάπτυξη του ΦΑ στις υπεράκτιες περιοχές και η εισαγωγή ενός νέου συστήματος αδειοδότησης για αυτές τις περιοχές. Επιπλέον, το DTI διατύπωσε οδηγίες για να βοηθήσει πιθανούς επενδυτές σε έργα αποθήκευσης ΦΑ και των συναφών υποδομών στο πλαίσιο του υφιστάμενου συστήματος σχεδιασμού.

### 3.2.5.4 Εταιρείες προμήθειας

Παρακάτω, γίνεται αναφορά στις εταιρείες προμήθειας ΦΑ και στο ποσοστό συμμετοχής τους στην τελική προμήθεια. Η BG παραμένει ο μεγαλύτερος προμηθευτής ΦΑ στη λιανική αγορά. Με μερίδιο αγοράς 47% το 2007, το μερίδιο της μειώνεται συνεχώς, όπως φαίνεται στο σχήμα 5.13. Πέντε άλλοι προμηθευτές, ωστόσο, έχουν περίπου 10% μερίδιο αγοράς έκαστος. Κάθε χρόνο, το ποσοστό αλλαγής προμηθευτή υπερβαίνει το 18%.

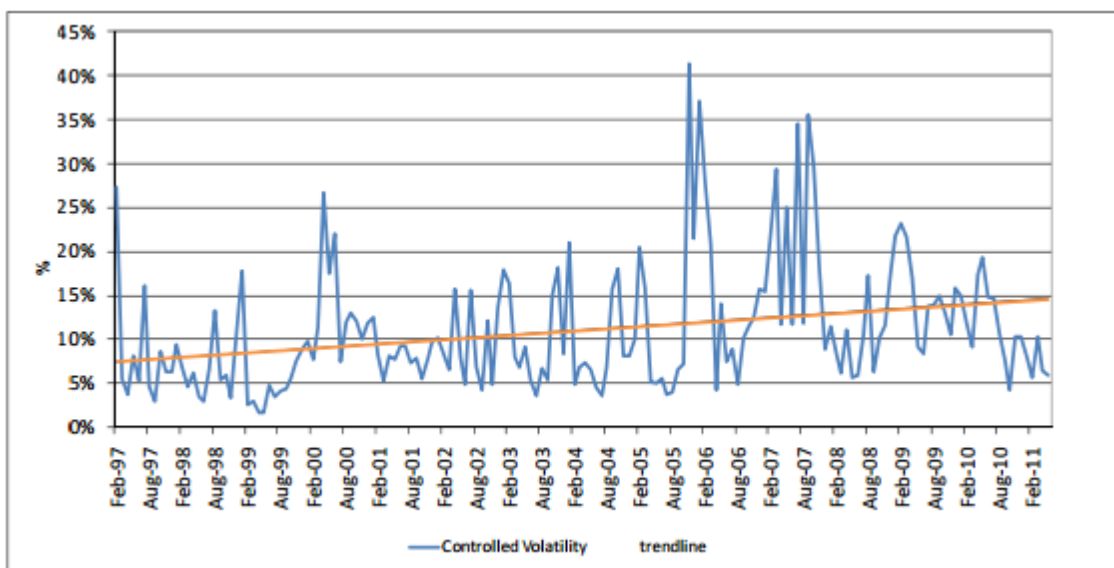


**Σχήμα 3.3:** Ποσοστό συμμετοχής των εταιρειών προμήθειας στην αγορά

*Πηγή: Eurostat*

### 3.2.5.5 Τιμολόγηση Φυσικού Αερίου

Παραδοσιακά στη MB η τιμή του ΦΑ επηρεαζόταν από την τιμή του πετρελαίου και αλλαγές στην τιμή του ΦΑ επηρεάζονταν από αντίστοιχες αλλαγές στην τιμή του πετρελαίου. Μετά το 1994 όμως, η πώληση, η προμήθεια και η συναλλαγή του ΦΑ πραγματοποιούνταν σε μία εικονική τοποθεσία εμπορίου, και η τιμή επηρεάζεται από την προσφορά και τη ζήτηση, που ονομαζόταν NBP. Το πλεονέκτημα του NBP ήταν ότι το ΦΑ βρισκόταν εντός ορίων της MB επομένως είχε παντού την ίδια τιμή και δεν υπήρχαν πρόσθετες χρεώσεις για τη μεταφορά του σε διαφορετικό μέρος. Το 2010 το 90% των αποθεμάτων της MB σε ΦΑ διαπραγματεύτηκαν στο NBP, γεγονός που χαρακτηρίζει το NBP ως ένα από τους μεγαλύτερους κόμβους εμπορίας ΦΑ. Οι διακυμάνσεις στη τιμή του ΦΑ φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



**Σχήμα 3.2:** Οι διακυμάνσεις της τιμής του Φυσικού Αερίου στο NBP

*Πηγή: Alterman S. (2012), Natural Gas Price Volatility in the UK and North America*

Παρατηρούμε ότι η τιμή του ΦΑ παρουσιάζει ανοδική τάση. Την περίοδο 2005-2007 παρατηρείται μια αυξημένη τιμή του ΦΑ που δικαιολογείται από τις πολύ χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα του 2005 και τη διαμάχη μεταξύ Ρωσίας και Ουκρανίας τον Ιανουάριο του 2006. Τον Ιανουάριο του 2007 ωστόσο, οι τιμές αρχίζουν να μειώνονται εξαιτίας του πλεονάσματος της αγοράς που υπήρχε και δεν μπορούσε να αποθηκευτεί λόγω έλλειψης επαρκών αποθηκευτικών χώρων. Τέλος, με την εισαγωγή

μεγαλύτερων ποσοτήτων ΥΦΑ στη ΜΒ τον Οκτώβριο του 2008, οι τιμές έπεσαν σε ακόμα πιο χαμηλά επίπεδα. [13]

### 3.3 Συμπεράσματα

Στην συνέχεια παρατίθενται τα συμπεράσματα που εξάγονται από την ανάλυση της αγοράς ΦΑ στη ΜΒ.

**Η αγορά ΦΑ της ΜΒ έχει αλλάξει και από ένα μεγάλο εξαγωγέα έχει μετατραπεί σε εισαγωγέα.** Η παραγωγή της είχε μειωθεί σημαντικά και τα αποθέματα της σε ΦΑ συνεχώς μειώνονταν. Επομένως, η πλέον λογική εξέλιξη θα ήταν να δραστηριοποιηθεί υπέρ της εφαρμογής μέτρων για την **εξασφάλιση της προμήθειας της με ΦΑ.**

- Οι ρυθμιστικές αρχές της ΜΒ αρνήθηκαν εν τέλει (λόγω και της απουσίας του σχετικού νομοθετικού πλαισίου), την αλλαγή του συστήματος αποθήκευσης των αποθεμάτων και την επέκταση των υποχρεώσεων που είχε ως στόχο την ασφάλεια του εφοδιασμού για την ενίσχυση της προστασίας των βιομηχανικών και εμπορικών χρηστών έναντι διακοπών του εφοδιασμού. Επομένως, η απουσία της απαραίτητης νομοθεσίας από την ΕΕ είχε ως αποτέλεσμα τη μη βέλτιστη πρακτική στο τομέα της αποθήκευσης. Αντιθέτως, προτιμήθηκε η αύξηση των εισαγωγών και η υιοθέτηση ρυθμίσεων με βάση τη βελτίωση της υπάρχουσας δομής της αγοράς.
- Αναλύοντας το θεσμικό πλαίσιο μέσω του οποίου ενσωματώνεται το Ofgem στη δομή της οργάνωσης της αγοράς, διαφαίνεται η επιθυμία του έναντι του DTI για ανάληψη περισσότερων αρμοδιοτήτων στη λήψη αποφάσεων για τις ρυθμίσεις στις offshore και onshore επιχειρήσεις εμπορίας ΦΑ. Εντούτοις, η επιθυμία αυτή δεν επηρέασε τις επιλογές της ΜΒ όσον αφορά στο καθεστώς της αποθήκευσης ΦΑ. Παρά το γεγονός ότι η Γενική Γραμματεία του DTI (Secretary of State) είχε τη δυνατότητα να παρεμβαίνει στη λειτουργία της αγοράς και τη λήψη αποφάσεων, εντούτοις δεν χρησιμοποίησε αυτό το δικαίωμα. Εξάλλου, όλες οι διαδικασίες ανάθεσης έργων χαρακτηρίζονται από διαφάνεια και λειτουργούν υπέρ της προώθησης του ανταγωνισμού, επομένως δεν υπήρχε λόγος για μία τέτοια παρέμβαση. Όμως η Γενική Γραμματεία του DTI δεν προέβη σε ρυθμίσεις υπέρ της επιβολής ελάχιστου ποσοστού αποθήκευσης, φοβούμενη το πολιτικό κόστος της κίνησης αυτής, δεδομένου ότι η πλειοψηφία των μελών της αγοράς δεν επιθυμούσε κάτι τέτοιο.
- Η αναδιάρθρωση της βρετανικής αγοράς ενέργειας βασίστηκε, σύμφωνα με όσα έχουν αναφερθεί, στην ικανότητα των ιδιωτικών επιχειρήσεων, της αγοράς και του υπάρχοντος ανταγωνισμού να εφαρμόζουν διαδικασίες που είχαν καθιερωθεί προηγουμένως από άλλους θεσμούς και οργανισμούς. Το συγκεκριμένο εγχείρημα παρά το γεγονός ότι τελικά λειτούργησε συχνά συνοδευόταν από προβλήματα όπως:
  - Η ισχύς των εταιρειών παραγωγής ΦΑ στην αγορά και τα μεγάλα μερίδια αγορών, παράγοντας που οδήγησε σε μη αναμενόμενες αυξήσεις των τιμών και μόνιμη χειραγώγηση άλλων εκφάνσεων του αγοραστικού συστήματος.

- ο Ελλιπής νομοθεσία στον τομέα της διανομής, που οδήγησε πολλές φορές σε αυξήσεις των τιμών σε βάρος των καταναλωτών, με στόχο την μεγαλύτερη κερδοφορία για τις επιχειρήσεις διανομής.
- ο Τα τελευταία χρόνια, η απειλή της επανασυγχώνευσης μεριδίων της αγοράς, με προσπάθειες κάθετης ολοκλήρωσης στην παραγωγή, δημιουργεί ανησυχίες γύρω από τον ανταγωνισμό και οδηγεί την αγορά σε άγνωστες κατευθύνσεις. [6]

Ωστόσο, πέρα από την λειτουργική επιτυχία, η αναδιάρθρωση της βρετανικής αγοράς ενέργειας επεσήμανε τις σημαντικές δυσκολίες προς την κατεύθυνση αυτή. Κάποιες από τις δυσκολίες αυτές προέκυψαν από τον ελλιπή αρχικό σχεδιασμό των κινήσεων προς την απελευθέρωση και αναδιαμόρφωση της αγοράς, ενώ άλλες από την ίδια τη φύση της αγοράς ενέργειας, η οποία παρουσιάζει χαρακτηριστικά που δεν εμφανίζονται σε άλλες βιομηχανίες. Τα χαρακτηριστικά αυτά θέτουν συνεχείς προκλήσεις στη ΜΒ και αντίστοιχες ανησυχίες για την μελλοντική κατάσταση στην αγορά ενέργειας και την προστασία του ανταγωνισμού.

Τέλος, με τη στρατηγική της εισαγωγής ΥΦΑ η κυβέρνηση της ΜΒ κατάφερε τη μείωση των τιμών που είναι και ο αντικειμενικός στόχος για την εξυπηρέτηση των καταναλωτών.

Τα σημαντικότερα γεγονότα της εξέλιξης της βρετανικής αγοράς ΦΑ διατυπώνονται συνοπτικά παρακάτω:

**Πίνακας 3.3:** Σημαντικότερα γεγονότα της εξέλιξης της βρετανικής αγοράς

1982	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μονοπώλιο</li> <li>• Εισαγωγή της πρόσβασης τρίτων στα δίκτυα</li> <li>• Τα δίκτυα ανήκουν στη ΒG</li> </ul>
1986	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ιδιωτικοποίηση της ΒG</li> <li>• Ίδρυση του Ofgas</li> <li>• Εμφάνιση ανεξάρτητων εταιρειών μεταφοράς και εμπορών</li> </ul>
1990	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εμφάνιση αγορών όψεως</li> </ul>
1996	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εμφάνιση συστήματος on-market και μηχανισμού ευελιξίας</li> </ul>
1997	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διάσπαση της ΒG στη Centrica (Εμπορική εταιρεία) και σε μια εταιρεία μεταφοράς, τη ΒG plc</li> <li>• Κατασκευή του Interconnector</li> </ul>
1998	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Απελευθέρωση αγοράς</li> </ul>
2002	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Απότομες αυξήσεις στις τιμές χονδρικής πώλησης με επιρροή στις τιμές πώλησης στους καταναλωτές</li> </ul>
2007	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το DTI μετονομάστηκε σε υπουργείο εμπορίου επιχειρήσεων και μεταρρυθμίσεων</li> </ul>
2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πράξη Σχεδιασμού</li> </ul>

### 3.4 Βιβλιογραφία

- [1] Παρίση Ε. (2009), Απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας στην Ε.Ε. “Μελέτη περίπτωσης: Η αγορά ηλεκτρικής ενέργειας στη Μεγάλη Βρετανία και την Ισπανία”, Σεπτέμβριος 2009
- [2] Επίσημη ιστοσελίδα Eurogas, 2010  
[http://www.eurogas.org/uploaded/Eurogas%20Statistical%20Report%202010\\_Final%20291110.pdf](http://www.eurogas.org/uploaded/Eurogas%20Statistical%20Report%202010_Final%20291110.pdf)
- [3] Juris A (1998), NERA, Washington, D.C, N<sub>o</sub> 138, Μάρτιος 1998
- [4] Stern J (1998), Competition and Liberalization in European Gas Markets, pp. 119-131
- [5] (Waddams Price, C. (1997). Competition and Regulation in the UK Gas Industry. Oxford Review of Economic Policy Vol. 13 pp. 47-63
- [6] N. Haase (2009), European Gas Market Liberalisation
- [7] Επίσημη ιστοσελίδα της British Petroleum [www.bp.com](http://www.bp.com)
- [8] Wright, P. (2006), Gas Price Formation in the UK: Markets and Insecurity of Supply. Oxford. Oxford Institute for Energy Studies), Μάρτιος 2006
- [9] OXERA Press (2000), *Regulation of the Gas Industry Series*
- [10] Επίσημη ιστοσελίδα των Ρυθμιστών ενέργειας της Ευρώπης [http://www.energy-regulators.eu/portal/page/portal/EER\\_HOME/EER\\_PUBLICATIONS/NATIONAL\\_REPORTS/NR\\_2005/NR/E05-REP-01-03Z\\_NATIONAL%20REPORTS\\_QU-UK\\_AX1.PDF](http://www.energy-regulators.eu/portal/page/portal/EER_HOME/EER_PUBLICATIONS/NATIONAL_REPORTS/NR_2005/NR/E05-REP-01-03Z_NATIONAL%20REPORTS_QU-UK_AX1.PDF)
- [11] Επίσημη ιστοσελίδα Centrica  
[http://www.centrica.co.uk/files/reports/2006cr/files/pdf/gov/DTI\\_consultation\\_gas\\_security.pdf](http://www.centrica.co.uk/files/reports/2006cr/files/pdf/gov/DTI_consultation_gas_security.pdf)
- [12] Επίσημη ιστοσελίδα Eurostat  
<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>
- [13] Alterman S. (2012), Natural Gas Price Volatility in the UK and North America, Μάρτιος 2012

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4**

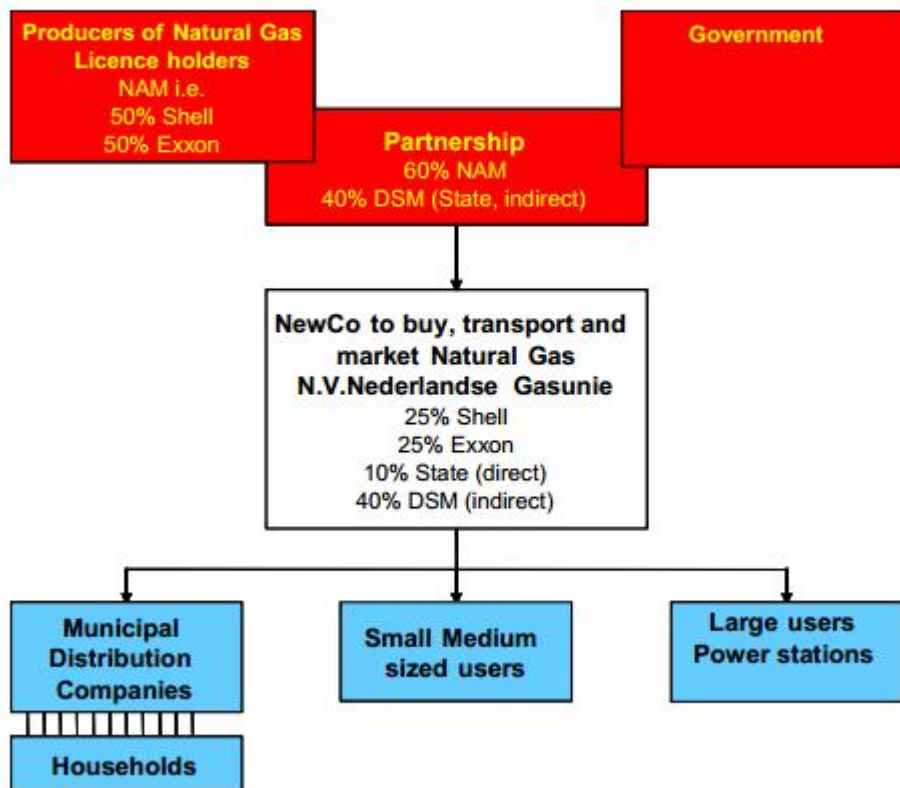
### **ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΟΛΛΑΝΔΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ**

Αρχικά παρατίθεται ένας πίνακας με τα σημαντικότερα μέλη της αγοράς.

**Πίνακας 4.1:** Σημαντικότερα μέλη της Ολλανδικής αγοράς

Dte	Ρυθμιστής της αγοράς
Nma	Ολλανδική Αρχή Ανταγωνισμού
Υπουργείο Οικονομικών	Αρμόδιο Υπουργείο
GTS, Zebra	Διαχειριστές Συστήματος Μεταφοράς
EnergieNed	Ένωση καταναλωτών
GTS, Continental EON	Εταιρείες Μεταφοράς
Dyas	Εταιρεία Παραγωγής
Eneco	Εταιρεία Παραγωγής και Προμήθειας
Energie Beheer Nederland	Εταιρεία Παραγωγής, Μεταφοράς και Προμήθειας
Essent	Εμπορική Εταιρεία
Gasterra	Εταιρεία Προμήθειας και Εμπορίας
Gasunie	Εταιρεία Μεταφοράς
NAM	Κάτοχος εκμετάλλευσης κοιτάσματος Groningen
SEP	Όργανο Σχεδιασμού Τομέα Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας
Exxon	Εταιρεία Προμήθειας
Shell	Εταιρεία Προμήθειας

Παρακάτω αναλύεται η αγορά ΦΑ στην Ολλανδία η οποία αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες και παλαιότερες αγορές στην Ευρώπη.



Σχήμα 4.1: Δομή αγοράς Φυσικού Αερίου πριν την απελευθέρωση

Πηγή: M. Smit (2001), *Developing gas markets: Lessons learned from the Netherlands Case example: The Dutch Gas Market* [1]

#### 4.1 Δομή ολλανδικής αγοράς πριν την απελευθέρωση

Η αγορά ΦΑ στην Ολλανδία πριν τις μεταρρυθμίσεις στην Ευρώπη είχε τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- **Το κράτος είχε μεγάλο βαθμό παρέμβασης στην αγορά και έδινε έμφαση στην ασφάλεια του εφοδιασμού.** Λίγο μετά την ανακάλυψη ΦΑ στο Γκρόνινγκεν το 1959, διαμορφώθηκαν οι αρχές της πολιτικής της Ολλανδίας στο τομέα του ΦΑ μέσω της απόφασης «Λευκή Βίβλος για το ΦΑ» (White Paper on Natural Gas), η οποία όριζε διαρκή έλεγχο του κράτους στις προμήθειες ΦΑ, προκειμένου να υπάρχει ισορροπία ανάμεσα στην παραγωγή και την εγχώρια ζήτηση. Προκειμένου να εξασφαλιστεί ένα ικανοποιητικό ποσό πωλήσεων ΦΑ, η παραγωγή και οι πωλήσεις ήταν στενά συνδεδεμένες μέσω μίας συνεργασίας μεταξύ του κράτους και του κατόχου εκμετάλλευσης του κοιτάσματος του Γκρόνινγκεν, την εταιρεία Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) που αποτελείται από τις εταιρείες πετρελαίου Exxon και Shell.
- **Η εκμετάλλευση και η εμπορία του ΦΑ ήταν ένα έργο που επιτελούσαν δύο ιδιωτικές εταιρείες (Correljé και Odell).** Τα κρατικά έσοδα ήταν εξασφαλισμένα μέσω της συμμετοχής του κράτους



στην Maatschap Groningen, στην οποία η NAM κατείχε το 60% των μετοχών και το κράτος το υπόλοιπο μέρος.

- **Ο συντονισμός του μάρκετινγκ και των δραστηριοτήτων της αγοράς ήταν αποκλειστική αρμοδιότητα της εταιρείας μεταφοράς Gasunie**, στην οποία υπήρχε εκπροσώπηση τόσο από το κράτος όσο και από τις εταιρείες Correljé και Odell. Η Gasunie διέθετε μικρές ποσότητες ΦΑ στην αγορά προκειμένου να διασφαλιστεί η επάρκεια ΦΑ για εγχώρια κατανάλωση για τις μελλοντικές γενιές. [2]
- Η παροχή του ΦΑ περιελάμβανε την ύπαρξη **δύο διαφορετικής δυναμικότητας παρόχων**. Ο πρώτος, ήταν η κυρίαρχη εταιρεία μεταφοράς, η οποία αγόραζε ΦΑ είτε από την εγχώρια αγορά είτε από το εξωτερικό μέσω μακροπρόθεσμων συμβολαίων με ρήτρα take-or-pay και κατόπιν το μετέφεραν σε μεγάλες ποσότητες στις εταιρείες διανομής, σε παραγωγούς ηλεκτρικής ενέργειας και μεγάλους βιομηχανικούς καταναλωτές. Ο δεύτερος πάροχος ΦΑ αποτελούνταν από περιφερειακές και τοπικές εταιρείες διανομής οι οποίες παρείχαν ΦΑ σε νοικοκυριά και σε μικρότερους βιομηχανικούς καταναλωτές. [3]
- Η **τιμή του ΦΑ συνδεόταν με την τιμή των άλλων υποκατάστατων καυσίμων**. Δεδομένου ότι η τιμή του ΦΑ εξαγόταν με βάση την αξία της αγοράς των εναλλακτικών καυσίμων και όχι το σχετικά χαμηλό κόστος παραγωγής, εξασφαλιζόνταν πολύ υψηλότερα κέρδη για τους παρόχους ΦΑ από ότι σε μια κατάσταση όπου η τιμή του ΦΑ θα αντικατοπτρίζε το πραγματικό κόστος παραγωγής. Συνεπώς, οι καταναλωτές δεν απαιτούνταν να πληρώσουν περισσότερα για το ΦΑ από ό, τι για εναλλακτικά καύσιμα, αλλά η αρχή της αγοραίας αξίας επίσης όριζε ότι δεν θα πλήρωναν και λιγότερο. Η μονοπωλιακή θέση και ο ρόλος του ρυθμιστή της εταιρείας Gasunie, εξασφάλιζε ότι η κατάσταση αυτή δεν θα μπορούσε να μεταβληθεί, δεδομένου ότι δεν ήταν διαθέσιμες στην ολλανδική αγορά άλλες χαμηλότερες τιμές ΦΑ προερχόμενες από τρίτους. [2]
- **Δινόταν έμφαση στη μακροπρόθεσμη ασφάλεια της κάλυψης της εγχώριας ζήτησης**. Προκειμένου να επιτευχθεί αυτός ο στόχος υπήρχε προσπάθεια για εκμετάλλευση και άλλων offshore κοιτασμάτων ΦΑ με στόχο τον περιορισμό της εκμετάλλευσης του κοιτάσματος του Groningen. Προκειμένου να περιορίσει την παραγωγή ΦΑ από το κοιτάσμα του Groningen και ταυτόχρονα, να διατηρηθούν υψηλά έσοδα, η ολλανδική πολιτική για την αγορά ΦΑ κατά την περίοδο μετά το 1974, προσανατολίστηκε όλο και περισσότερο προς την κατεύθυνση **περιορισμού της ζήτησης**. Για να επιτευχθεί αυτό, υιοθετούνταν στρατηγικές μάρκετινγκ που στόχευαν στην εξοικονόμηση ενέργειας, αυξήσεις των τιμών και περιορισμοί στην εξαγωγή, οι οποίοι οδήγησαν σε απότομη πτώση στις εξαγωγές ΦΑ. Έτσι, κατά την περίοδο 1970-1985 υπήρξε μια σημαντική μείωση του μεριδίου του ολλανδικού ΦΑ στην ευρωπαϊκή αγορά, από 90% το 1970 σε 45% το 1985. Το τελευταίο ανέδειξε σύμφωνα με τις εταιρείες Correljé και Odell, την κυριαρχία του ολλανδικού ΦΑ και το σημαντικό ρόλο στην ευρωπαϊκή αγορά, της Gasunie. [3]

Η Ολλανδία **τάχθηκε κατά της απελευθέρωσης της αγοράς**. Το Υπουργείο Οικονομικών της Ολλανδίας (ΥΟΟ) προσέγγισε τις πρώτες προτάσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής με μεγάλη προσοχή. Μια πιο απελευθερωμένη αγορά που θα είχε ως αποτέλεσμα επενδύσεις σε έργα παραγωγής και υποδομών που στόχευαν στην ασφάλεια του εφοδιασμού, δεδομένου ότι το εμπόριο μικρότερης εμβέλειας θα απέτρεπε τα μέλη της αγοράς να επενδύσουν σε τέτοια έργα. Επιπλέον, ο μεγαλύτερος όγκος των βραχυπρόθεσμων συμβάσεων παροχής ΦΑ ο οποίος θα έπρεπε να αναμένεται ως αποτέλεσμα της απελευθέρωσης της αγοράς θα αποτελούσε απειλή για την υπάρχουσα επιτυχή πολιτική ΦΑ. Επειδή η

εκμετάλλευση των κοιτασμάτων ΦΑ απαιτεί μεγάλες επενδύσεις, η παραγωγή του από offshore μικρότερα πεδία, ιδίως στη Βόρεια Θάλασσα, περιείχε αρκετές μακροπρόθεσμες συμβάσεις. Η εγγύηση, επομένως ότι το παραγόμενο ΦΑ θα πωλείται έναντι λογικής τιμής αποτελούσε σημαντικό στοιχείο αυτής της πολιτικής.

Ο ανταγωνισμός εισήχθη σε πολλά τμήματα της εθνικής οικονομίας, η οποία μέχρι σήμερα χαρακτηρίζεται από μια ιδιαίτερα συγκεντρωτική οργάνωση. Ωστόσο, οι τομείς της ενέργειας ήταν κατά ένα μεγάλο μέρος εκτός ανταγωνισμού. Ενισχυμένη από την εθνική βιομηχανία ΦΑ, η υπάρχουσα δομή δεν μεταβλήθηκε από το ΥΟΟ κάτι που επέτρεπε την ασφάλεια του εφοδιασμού και την εκπλήρωση των άλλων εθνικών πολιτικών, όπως η εξόρυξη ΦΑ από μικρά χωράφια και η εξισορρόπηση της προσφοράς και της ζήτησης ΦΑ, προκειμένου να αποφευχθεί η υπερβολική ή ελλειμματική παραγωγή. [2]

Συμπερασματικά στην Ολλανδία, οι πρώτες προτάσεις της Επιτροπής για την απελευθέρωση του τομέα του ΦΑ αντιμετώπιζαν έντονη αντίθεση τόσο από την κυβέρνηση όσο και από τις βιομηχανικές εταιρείες. Το ΦΑ παρέχόταν σε τιμές που αντανάκλουν το αντίστοιχο κόστος της χρήσης των προϊόντων πετρελαίου. Οι τιμές υπόκεινταν ως έναν περιορισμένο βαθμό, σε υπουργικό έλεγχο. Οι εταιρείες αερίου ήταν σε θέση να μετακυλίσουν το κόστος των νέων επενδύσεων άμεσα στους πελάτες, οι οποίοι δεν είχαν άλλη επιλογή παρά να δεχτούν τα νέα τιμολόγια.

Ωστόσο, μια ριζική αλλαγή έλαβε χώρα στην πολιτική της αγοράς σχετικά με την οργάνωση στα μέσα της δεκαετίας του 1990. Στην επόμενη ενότητα, συζητείται η αλλαγή αυτή προς την κατεύθυνση μιας απελευθερωμένης αγοράς ΦΑ στην οποία σημαντικό ρόλο κατέχει το Υπουργείο Οικονομικών Υποθέσεων (ΥΟΟ). [2]

## 4.2 Αλλαγές στη δομή της αγοράς Φυσικού Αερίου

Το 1994 ένας από τους βασικούς στόχους της πολιτικής της χώρας ήταν η ενίσχυση της θέσης της στην αναδυόμενη ευρωπαϊκή αγορά. Έτσι, δόθηκε έμφαση στην οικονομική ανάπτυξη και την αύξηση των ευκαιριών για την ολλανδική οικονομία προκειμένου να επωφεληθεί από το αυξανόμενο 'ενδοκοινοτικό' εμπόριο. Όσον αφορά στην απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας, μια πλήρης αλλαγή νοοτροπίας έλαβε χώρα στο ΥΟΟ, στις υπηρεσίες που ήταν υπεύθυνες για την ενεργειακή πολιτική. Η αλλαγή αυτή της κυβέρνησης είχε ως αποτέλεσμα τη δημοσίευση της τρίτης Λευκής Βίβλου (Third White Paper) το 1996 για την ενεργειακή πολιτική, η οποία σηματοδότησε μια σημαντική αναδιοργάνωση του ολλανδικού τομέα της ενέργειας.

Οι φιλελεύθερες προτάσεις της τρίτης Λευκής Βίβλου στον τομέα της ενέργειας διέφεραν από τις παραδοσιακές απόψεις για το ρόλο του ολλανδικού κράτους στον τομέα της ενέργειας. Θα πρέπει να σημειωθεί, ωστόσο, ότι οι προτάσεις αυτές δεν προορίζονταν μόνο στη χάραξη μιας μακροπρόθεσμης στρατηγικής για την αναδιοργάνωση της αγοράς ενέργειας, αλλά περιελάμβαναν επίσης τις μακροπρόθεσμες προτάσεις για τη χάραξη μιας βιώσιμης οικονομικής πολιτικής στην Ολλανδία. Η

Τρίτη Λευκή Βίβλος της ενέργειας ήταν αποτέλεσμα της στάσης της κυβέρνησης για δημιουργία μεγαλύτερου ανταγωνισμού στους τομείς της ενέργειας. [2]

### **Η Τρίτη Λευκή Βίβλος**

Η Λευκή Βίβλος όσον αφορά στην ενέργεια, όριζε μια νέα ισορροπία μεταξύ των αγορών ενέργειας και της κυβέρνησης, όπου η καθοδηγητική αρχή θα ήταν η παραγματοποίηση αγορών με όσο το δυνατόν μικρότερη παρουσία κυβέρνησης. Αυτή η νέα προσέγγιση βασιζόταν σε τρεις άξονες. Αυτοί ήταν:

- Δημιουργία ευνοϊκών συνθηκών για την ανάπτυξη του ανταγωνισμού στην αγορά
- Μετάβαση της αγοράς από την παραδοσιακή διάρθρωση της αγοράς που είναι προσανατολισμένη στη προσφορά προς τη ζήτηση και
- Διαχείριση των πόρων ΦΑ. [2]

Ο πρώτος άξονας, ουσιαστικά, αφορούσε στο διαχωρισμό των δραστηριοτήτων μεταφοράς και προμήθειας ενεργειακών προϊόντων και τη δημιουργία της χωρίς διακρίσεις πρόσβασης τρίτων στα δίκτυα. Όσον αφορά στη διάρθρωση της αγοράς ενέργειας, η Λευκή Βίβλος ανέφερε ότι θα πρέπει να ανταποκρίνεται στη ζήτηση, και όχι να επηρεάζεται από την προσφορά. Όπως και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η Ολλανδία έδωσε ιδιαίτερη έμφαση στην ελεύθερη επιλογή των καταναλωτών και τη βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών (συμπεριλαμβανομένων των χαμηλότερων τιμών ενέργειας) προκειμένου να νομιμοποιήσει την απελευθέρωση των τομέων της ενέργειας. Στη Λευκή Βίβλο αναφερόταν επίσης ότι η επιθυμητή διάρθρωση της αγοράς ΦΑ δεν μπορεί να αποτελείται μόνο από τα ολλανδικά αποθέματα ΦΑ. Για το λόγο αυτό, εξάχθηκε το συμπέρασμα ότι απαιτούνταν μικρές αλλαγές στη δομή αυτή και επιπλέον απαιτούσαν η διατήρηση της συμμετοχής του ολλανδικού κράτους στη διαχείριση των εθνικών πόρων. [2]

Η Τρίτη Λευκή Βίβλος αποτέλεσε ένα πολύ σημαντικό βήμα στην ανάπτυξη της πολιτικής στην αγορά του ΦΑ. Το παραπάνω έγγραφο αποτελούσε το πρώτο παράδειγμα μιας ισχυρής κυβέρνησης της Ηπειρωτικής Ευρώπης που δημοσιεύει ένα έγγραφο πολιτικής που περιελάμβανε δέσμευση για ριζική απελευθέρωση των μεγάλων εταιρειών ενεργειας της χώρας. [4]

Στα επόμενα χρόνια ακολούθησαν και συζητήσεις του κράτους για την δημιουργία μεταρρυθμίσεων που αποσκοπούσαν στην αναδιοργάνωση της αγοράς ΦΑ. Οι συζητήσεις αυτές αφορούσαν θέματα όπως η κρατική ιδιοκτησία, η δομή της βιομηχανίας, η ευθύνη για το λανθάνον κόστος, ως αποτέλεσμα της μη ορθολογικής συμπεριφοράς της αγοράς κατά το παρελθόν. Το θέμα της δημόσιας κυριότητας έναντι ιδιωτικής κυριάρχησε στις συζητήσεις για το ΦΑ και τη νομοθεσία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Ειδικά όσον αφορά στη διάρθρωση της αγοράς ΦΑ, το σχεδόν αδιαπραγμάτευτο καθεστώς δημόσιας ιδιοκτησίας της Gasunie εμπόδισε τη σύμπτωση των προσπαθειών απελευθέρωσης με τα μέτρα ιδιωτικοποίησης. Σύμφωνα με την ολλανδική κυβέρνηση, οι εμπειρίες σε άλλους τομείς και σε άλλες χώρες - το Ηνωμένο Βασίλειο, για παράδειγμα - έδειξε ότι η απελευθέρωση της αγοράς έπρεπε να συμβεί πριν από την ιδιωτικοποίηση. Δεδομένου ότι ιδιωτικά μονοπώλια θα μπορούσαν εύκολα να εμφανιστούν στη θέση των δημόσιων, μεγάλης κλίμακας ιδιωτικοποιήσεις θα μπορούσαν να στρεβλώσουν τη λειτουργία της ελεύθερης αγοράς ενέργειας. Για το λόγο αυτό, υποστηρίχθηκε ότι πρώτα έπρεπε να γίνουν κινήσεις υπέρ της απελευθέρωσης και μετά να επέλθουν κινήσεις ιδιωτικοποίησης. Στις παραπάνω συζητήσεις καθορίστηκε επίσης ο τρόπος που θα γίνει ο διαχωρισμός

της μεταφοράς και προμήθειας των υπηρεσιών ενέργειας, και ποιοι ρυθμιστικοί φορείς θα συσταθούν, προκειμένου να διευκολυνθεί η μετάβαση από μια οργανωμένη σε μια ελεύθερη αγορά ενέργειας και η παροχή των τιμολογίων ρυθμιστικού πλαισίου στην απελευθερωμένη αγορά.

### 4.3 Εμπλεκόμενοι στην αγορά

#### 4.3.1 Η Gasunie

Η βιομηχανία ΦΑ στην Ολλανδία, η οποία εκπροσωπούταν κατά κύριο λόγο από το μεγαλύτερο προμηθευτή ΦΑ, τη Gasunie ήταν ανέκαθεν αντίθετη στις προσπάθειες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την απελευθέρωση της αγοράς. Υπήρχε η άποψη, ότι η παρέμβαση από τις Βρυξέλλες όσον αφορά στον ανταγωνισμό δεν ήταν χρήσιμη και θα αποτελούσε απειλή για την ασφάλεια του εφοδιασμού στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Αυτή η απειλή δικαιολογείτο από το γεγονός ότι τα συμβόλαια θα γινόταν μικρότερης διάρκειας σε μια απελευθερωμένη αγορά, επομένως η ασφάλεια του εφοδιασμού δεν θα ήταν πλέον εγγυημένη. Η Gasunie επιπρόσθετα, ισχυρίστηκε ότι η ανεξέλεγκτη απελευθέρωση της αγοράς ΦΑ στην Ευρώπη, σε δέκα χρόνια θα οδηγούσε σε μεγάλη έλλειψη.

**Ωστόσο, στα τέλη της δεκαετίας του 1990 η θέση της Gasunie άλλαξε από την πλήρη αντίθεση, στη σταδιακή αποδοχή μιας απελευθερωμένης αγοράς ΦΑ.** Η εταιρεία Gasunie ξεκίνησε σταδιακά να αποδέχεται τις προτεινόμενες σε ευρωπαϊκό επίπεδο μεταρρυθμίσεις. Από την αρχή, η Gasunie έχει εμπλακεί τόσο σε εθνικό όσο και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο στη διαδικασία λήψης αποφάσεων σχετικά με την απελευθέρωση της αγοράς ΦΑ. Καθ' όλη τη διαδικασία απελευθέρωσης της αγοράς, φαίνεται ότι ο κύριος σκοπός της Gasunie ήταν η διατήρηση της ιδιαίτερα κερδοφόρας και δεσπόζουσας θέσης στην ολλανδική αγορά ΦΑ. Ωστόσο, το 2000 η εταιρεία αποφάσισε ότι θα δώσει σε όλους τους πελάτες της, ελεύθερη επιλογή αγοράς ΦΑ ενώ η οδηγία για το ΦΑ του 2003 απαιτεί το πλήρες άνοιγμα της αγοράς μέχρι το 2007. Αυτή η μεταστροφή αποτελεί, ωστόσο, μέρος μιας στρατηγική απόφασης, διότι σε μεγάλο βαθμό συμπίπτει με την απόφαση της εθνικής αρχής ανταγωνισμού NMa **να διακοπούν όλες οι μακροπρόθεσμες συμβάσεις προμήθειας της Gasunie με τις εταιρείες διανομής.** Η Gasunie βρισκόταν σε μια ολοένα και πιο δύσκολη θέση, γιατί από τη μία πλευρά το μονοπωλιακό καθεστώς εγγυόταν μεγάλα έσοδα για τους μετόχους της, αλλά από την άλλη υπήρχε αυξανόμενη αντίθεση σε αυτό το καθεστώς, τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Αξίζει να αναφερθεί ότι η στρατηγική αυτή κίνηση της Gasunie δικαιολογήθηκε και από την επιθυμία της εταιρείας να διατηρήσει κάποιο βαθμό δημοτικότητας με τους εθνικούς φορείς χάραξης της πολιτικής. [2]

Ενώ, η ευρωπαϊκή οδηγία για το αέριο απαιτούσε χωριστούς λογαριασμούς μόνο για τη μεταφορά και προμήθεια, η Gasunie αποφάσισε να υπερβαίνει τις ελάχιστες απαιτήσεις και να εφαρμόσει **πλήρη νομικό και λειτουργικό διαχωρισμό.**

#### 4.3.2 Ο τομέας της διανομής

Σε αντίθεση με την Gasunie, οι εταιρείες διανομής ΦΑ στις Κάτω Χώρες, υποστήριζαν την απελευθέρωση της αγοράς από την αρχή. **Για τον τομέα της διανομής, η απελευθέρωση της αγοράς σήμαινε μεγαλύτερο αριθμό προμηθευτών, οι οποίοι θα αύξαναν την ελευθερία της επιλογής και, επιπλέον, τις πιθανότητες για σύναψη πιο επικερδών συμβάσεων, οι οποίες θα οδηγούσαν σε χαμηλότερες τιμές για τους καταναλωτές.**

Κατά το παρελθόν, πάνω από 160 τοπικές και περιφερειακές εταιρείες διανομής λειτουργούσαν στην εθνική ενεργειακή αγορά. Ο αριθμός αυτός μειώθηκε δραστικά σε 50 το 1990. Αυτές οι σύγχρονες μεγάλες ενεργειακές εταιρείες ήταν δυσαρεστημένες από την ισχυρή μονοπωλιακή θέση των παραγωγών ηλεκτρικής ενέργειας και ΦΑ και άσκησαν πιέσεις για τη αλλαγή της μεταρρύθμισης της υπάρχουσας δομής της αγοράς. Στον τομέα της διανομής, η απελευθέρωση θεωρούταν ως μέσο για να ξεφύγουν από το κυριαρχία της Gasunie και του συστήματος της κεντρικής παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. [2]

#### 4.3.3 Μεγάλοι βιομηχανικοί καταναλωτές

Η πλειοψηφία των βιομηχανικών καταναλωτών αερίου στις Κάτω Χώρες δεν ήταν ικανοποιημένοι με την κατάσταση στην ολλανδική αγορά ΦΑ, όπου η Gasunie, λόγω της μονοπωλιακής της θέσης, μπορούσε να καθορίσει σε μεγάλο βαθμό τους όρους υπό τους οποίους θα πραγματοποιούνταν η πώληση του ΦΑ.

Σε μια απελευθερωμένη αγορά, υπήρχε η πεποίθηση ότι οι τιμές θα μειωθούν και η αποτελεσματικότητα θα ανέβει. Ενώ η ιδέα της μείωσης των τιμών αποτελούσε κίνητρο για τους επαγγελματίες καταναλωτές να υποστηρίξουν την απελευθέρωση του τομέα του ΦΑ από την αρχή, αυτό δεν έχει πάντα αποδειχθεί ότι οδηγεί την βιομηχανία να πιέσει για τη μεταρρύθμιση του υφιστάμενου συστήματος. Προκειμένου να ενισχυθεί η χρήση του ΦΑ στην βιομηχανία, το ολλανδικό κράτος το 1970 παρείχε πολλούς βιομηχανικούς τομείς και επιχειρήσεις με επιδοτήσεις και το δικαίωμα να αγοράζουν ΦΑ σε ειδικές τιμές. Ένας πρόσθετος όγκο 25 bcm σε χαμηλές τιμές ΦΑ φυλάχθηκε και προοριζόταν ως μέσο για την οικονομική ανάπτυξη ανά περιφέρεια και τομέα.

Συμπερασματικά οι βιομηχανικούς καταναλωτές αγόραζαν το ΦΑ σε χαμηλές τιμές. Επομένως, το υπάρχον σύστημα ήταν προς το συμφέρον των μεγάλων βιομηχανικών καταναλωτών. Παρ' όλα αυτά, ο συνδυασμός της συμπεριφοράς της Gasunie ως μονοπώλιο στην ολλανδική αγορά ΦΑ και οι χαμηλότερες τιμές που υπήρχαν σε άλλες χώρες τελικά συντέλεσε στο να ασκήσει η βιομηχανία πίεση για απελευθέρωση της αγοράς.

#### 4.3.4 Μεγάλες εταιρείες παραγωγής

Το SEP (Samenwerkende Elektriciteits Productiebedrijven) το κεντρικό όργανο σχεδιασμού και συντονισμού του ολλανδικού τομέα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, πίεζε αποτελεσματικά τόσο σε

εθνικό όσο και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, για την απόρριψη των αρχικών προτάσεων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής που είχαν ως στόχο την αύξηση της ενοποίησης της αγοράς και την εισαγωγή του ανταγωνισμού στον τομέα της ενέργειας.

Όσον αφορά στην αγορά του ΦΑ, ο τομέας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στις Κάτω Χώρες είχε ήδη αποκτήσει την ελευθερία να εισάγει ΦΑ από εναλλακτικούς προμηθευτές.

Το 1989 το SEP επισύναψε ένα συμβόλαιο take or pay διάρκειας 20 ετών με το νορβηγικό προμηθευτή Statoil για την εισαγωγή των δύο δισεκατομμυρίων κυβικών μέτρων ΦΑ ετησίως. Έτσι, το επιχείρημα ότι η απελευθέρωση της Ευρωπαϊκής αγοράς ΦΑ θα επέφερε μεγαλύτερη ελευθερία επιλογής όσον αφορά τους προμηθευτές δεν είχε εφαρμογή στον τομέα της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

Η κίνηση αυτή του SEP επηρέασε την αγορά ΦΑ σε όλη τη βορειοδυτική Ευρώπη, επειδή κυρίως εισήγαγε την αρχή της ισοτιμίας της τιμής του ΦΑ σε σχέση με άλλες χώρες που πωλούν το ΦΑ σε διαφορετική τιμή. [2]

## 4.4 Η πορεία προς την απελευθέρωση

Μετά την πρώτη οδηγία για την απελευθέρωση της αγοράς του ΦΑ στην Ευρώπη το 1998, έλαβαν χώρα μια σειρά από δράσεις στον τομέα του ΦΑ, οι οποίες ανέδειξαν την αντανάκλαστικότητα και την εξελιξιμότητα της διαδικασίας των μεταρρυθμίσεων μέσα από τα αντικρουόμενα συμφέροντα των μελών του υπάρχοντος κατεστημένου και των νεοεισερχόμενων εταιρειών. Προτού, αναλυθούν αυτές οι δράσεις, θα γίνει αναφορά στα συμβαλλόμενα μέλη της αγοράς και στα όργανα που αποφασίζουν για τις μεταρρυθμίσεις. [5]

### 4.4.1 Τα συμβαλλόμενα μέλη της αγοράς μετά το 1995

Η αναδιάρθρωση και το άνοιγμα του κλάδου του ΦΑ μετά το 1995 έφερε μια σειρά νέων μελών στον τομέα του ΦΑ στην Ολλανδία. Μερικοί από τους φορείς αυτούς εμφανίστηκαν για πρώτη φορά, ενώ άλλοι απλά απέκτησαν μια διαφορετική, διεθνή θέση. Οι κύριες συνέπειες της αναδιάρθρωσης αυτής ήταν:

- Η λειτουργία των εθνικών καθώς και των περιφερειακών δικτύων χωρίστηκε από τις εταιρείες παραγωγής και εφοδιασμού.
- Η ανάληψη της ευθύνης για την εγχώρια μεταφορά ΦΑ από τις εταιρείες Διαχειριστής Συστήματος Μεταφοράς (ΔΣΜ) και οι Υπηρεσίες Μεταφοράς ΦΑ (ΥΜΦΑ).

Η αλλαγή του καθεστώτος εισήγαγε σημαντικές αλλαγές **στον έλεγχο του τομέα**, ο οποίος πλέον βρισκόταν υπό την εποπτεία τριών υπουργείων.

- Το Υπουργείο Οικονομικών Υποθέσεων έχει τη γενική ευθύνη για την ολλανδική ενεργειακή πολιτική εφοδιασμού, συμπεριλαμβανομένων των ζητημάτων των καταναλωτών και του ανταγωνισμού. Στο πλαίσιο αυτό, το Υπουργείο Ενέργειας έχει συγχωνευθεί στο Υπουργείο Ενέργειας και τηλεπικοινωνιών, γεγονός που δηλώνει την έντονη κινητικότητα της αγοράς. Επιπλέον, το Υπουργείο ήταν υπεύθυνο για τη συλλογή των κρατικών εσόδων από την παραγωγή ΦΑ.
- Το Υπουργείο Οικισμού, Χωροταξίας και Περιβάλλοντος (ΥΟΧΠ) είχε την ευθύνη για θέματα περιβάλλοντος και χωροταξικού σχεδιασμού που αφορούσαν στη λειτουργία του τομέα της ενέργειας. Το Υπουργείο Οικονομικών έχει πλέον τις μετοχές των εθνικών επιχειρήσεων του δικτύου, TenneT και της Gasunie και απαιτούσε εμπορικό μέρισμα για τη συμμετοχή του στα δύο δίκτυα.
- Το Υπουργείο Εξωτερικών Υποθέσεων το οποίο ασχολούνταν με τον ευρύτερο τομέα της ευρωπαϊκής ενεργειακής πολιτικής και ειδικεύεται σε σημαντικά ζητήματα που σχετίζονται με την υποκατάσταση ενέργειας και τη σύνδεση με την πολιτική της αλλαγής του κλίματος και την ολοένα και πιο σημαντική λειτουργία της ανάπτυξη των ενεργειακών σχέσεων με τρίτες χώρες, εκτός της ΕΕ. [5]

#### 4.4.2 To DTe

Ο νόμος του 1998 δημιούργησε ένα ρυθμιστή στο τομέα της ενέργειας, το DTe, το οποίο στη συνέχεια ανέλαβε επίσης την ευθύνη για τη ρύθμιση του τομέα του ΦΑ, υπό την καθοδήγηση του ΥΟΟ. Τον Ιούλιο του 2005 το DTe έγινε το όργανο της Ολλανδικής Αρχής Ανταγωνισμού (NMa). Οι κυριότερες αρμοδιότητες του είναι:

- Έκδοση αδειών προμήθειας για την προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας ή ΦΑ σε καταναλωτές που δεν έχουν περιθώριο επιλογής (‘αιχμάλωτος καταναλωτής’) αγοραστή ή σε μικρής κλίμακας καταναλωτές.
- Καθορισμός των κατευθυντήριων γραμμών για τα τιμολόγια και τις προϋποθέσεις όσον αφορά την πρόσβαση σε αγωγούς μεταφοράς ΦΑ και εγκαταστάσεις αποθήκευσης ΦΑ και, εφόσον είναι αναγκαίο, να εκδώσει δεσμευτικές οδηγίες.
- Καθορισμός των τιμολογίων μεταφοράς και προμήθειας ΦΑ, συμπεριλαμβανομένης της έκπτωσης που έχει ως στόχο την προώθηση της αποτελεσματικής λειτουργίας των δικτύων εκμετάλλευσης ΦΑ.
- Ετήσια αξιολόγηση κατά πόσον άλλες επιχειρήσεις καλύπτουν επαρκώς και αποτελεσματικά την επίτευξη του συνολικού εφοδιασμού για την απαιτούμενη δυναμικότητα μεταφοράς όπως υπολογίζεται με βάση τις εκτιμήσεις που διαμορφώθηκαν από τους χρήστες του δικτύου.
- Αξιολόγηση για κάθε επόμενο χρόνο κατά πόσον οι κάτοχοι αδειών ανταποκρίνονται επαρκώς και αποτελεσματικά στη ζήτηση, όπως αυτή υπολογίζεται από συνολική ζήτηση των ‘αιχμάλωτων καταναλωτών’.
- Έλεγχος της τήρησης της Πράξης του Ηλεκτρισμού του 1998 και την Πράξη Αερίου (Gas Act), όπως αυτές θα αναλυθούν παρακάτω.

- Στενή παρακολούθηση των εξελίξεων στην αγορά ΦΑ και ηλεκτρικής ενέργειας, με στόχο τη διαφάνεια, τη μη διάκριση, τον ανταγωνισμό και την αποτελεσματική λειτουργία της αγοράς.
- Παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών στον Υπουργό Οικονομικών Υποθέσεων για την έγκριση των αιτήσεων σχετικά με τις οδηγίες που εκδίδονται μέσω ενός χειριστή του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας και ΦΑ. [6]

Παρακάτω αναλύεται η πορεία της Ολλανδικής αγοράς ΦΑ και ο τρόπος που αυτή επηρεάστηκε από τις διάφορες νομοθετικές αποφάσεις και μεταρρυθμίσεις. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις κατευθυντήριες εντολές που έδωσε το DTe στην αγορά, καθώς επίσης και στην αναθεώρηση των επιχειρηματικών πρακτικών της Gasunie.

#### 4.4.3 Η οδηγία 1998

Η οδηγία του 1998 για το ΦΑ, οδήγησε στο νομοσχέδιο για το ΦΑ (Gas Bill), το οποίο εγκρίθηκε από το δεύτερο τμήμα του Κοινοβουλίου στις 5 Απριλίου του 2000 και τέθηκε σε ισχύ στις 10 Αυγούστου 2000.

Η Πράξη Αερίου στόχευε στη διασφάλιση της τακτικής παροχής ΦΑ και του ανταγωνισμού. Η Πράξη Αερίου του 2000 όριζε τα παρακάτω:

- Οι επιχειρήσεις ΦΑ (μεταφοράς, αποθήκευσης, ΥΦΑ) όφειλαν να λειτουργούν, να συντηρούνται και να αναπτύσσονται, υπό οικονομικά αποδεκτές συνθήκες, ασφαλείς αξιόπιστες και αποτελεσματικές εγκαταστάσεις λαμβάνοντας υπόψη όμως, το περιβάλλον.
- Οι επιχειρήσεις ΦΑ έπρεπε να παρέχουν σε άλλες επιχειρήσεις επαρκείς πληροφορίες ώστε να διασφαλίζεται ότι η μεταφορά και η αποθήκευση ΦΑ πραγματοποιούνται σύμφωνα με την ασφαλή και αποτελεσματική λειτουργία του διασυνδεδεμένου δικτύου. Οι επιχειρήσεις ΦΑ θα έπρεπε επίσης να μην κάνουν διακρίσεις.
- Η κοινοτική οδηγία του 1998 για το ΦΑ υποχρεώνει τον διαχωρισμό των λογαριασμών (άρθρο 32). Ωστόσο, σύμφωνα με τον Ολλανδικό νόμο για την ηλεκτρική ενέργεια, ο νόμος ορίζει το χωρισμό των επιχειρήσεων ΦΑ σε νομικά ανεξάρτητες ΕΜΦΑ (διαχειριστές δικτύου) και σε εταιρείες προμήθειας (κατόχους άδειας). Ως εκ τούτου, οι περιφερειακές δραστηριότητες εκμετάλλευσης θα χωριστούν νομικά από τις δραστηριότητες προμήθειας (άρθρα 2-9 νόμου Gas).
- Οι ΤΕΔ χωρίστηκαν σε προμηθευτές ΦΑ και σε χειριστές δικτύων που παρέχουν νομοθετική πρόσβαση στο δίκτυο. Ο νομικός διαχωρισμός αποσκοπεί στη διασφάλιση αντικειμενικής και διαφανούς πρόσβασης από τρίτους και στην ασφάλεια του εφοδιασμού. Η Gasunie εξαιρείται από την υποχρέωση αυτή.
- Οι ΕΜΦΑ και τα περιφερειακά δίκτυα έχουν την ευθύνη για τη λειτουργία, τη συντήρηση και την ανάπτυξη των εγκαταστάσεών τους κατά τρόπο αποτελεσματικό, ασφαλές, αξιόπιστο και φιλικό προς το περιβάλλον. Οι ΕΜΦΑ έχουν το έννομο καθήκον να παρέχουν έναν ορισμένο βαθμό ασφάλειας του εφοδιασμού και της ασφάλειας των μεταφορών, όπως αναφέρεται ρητά στην προστασία των εγχώριων καταναλωτών σε περίπτωση αθέτησης των υποχρεώσεων των προμηθευτών ή την αποτυχία της δυναμικότητας της μεταφοράς και της παραγωγής.



- Οι ΕΠ δεν υπόκεινται πλέον σε υποχρεώσεις παροχής δημόσιας υπηρεσίας, αλλά η DTe είναι τώρα ο κύριος υπεύθυνος για την εκ των υστέρων παρακολούθηση της συμμόρφωσης με τους όρους των αδειών παροχής που όλες οι εταιρείες ενέργειας που προμηθεύουν ΦΑ απευθείας στους μικρούς καταναλωτές πρέπει να λάβουν υπόψη εκ των προτέρων.
- Επιπλέον, σύμφωνα με την οδηγία του 1998, η Πράξη Αερίου απαιτεί από τις επιχειρήσεις ΦΑ να διασφαλίζουν την εμπιστευτικότητα των πληροφοριών που λαμβάνουν.
- Η πρόσβαση στο σύστημα μπορεί να είναι είτε ρυθμιζόμενη είτε ανοιχτή. Ρυθμιζόμενη πρόσβαση θα εφαρμόζεται στον τομέα της διανομής. Ρυθμιζόμενη πρόσβαση σημαίνει ότι η πρόσβαση θα υπόκειται σε ρυθμιστικό έλεγχο και θα πραγματοποιείται με βάση τη δημοσίευση των ενδεικτικών τιμών και όρων των δραστηριοτήτων μεταφοράς και των βοηθητικών δραστηριοτήτων. Η ανοικτή πρόσβαση και οι κανόνες ανταγωνισμού εφαρμόζονται στους ανάντη αγωγούς. Η ανοικτή πρόσβαση, ωστόσο, γίνεται ολοένα και πιο οργανωμένη: ενδεικτικά τιμολόγια μεταφοράς μπορούν να καθοριστούν μόνο με βάση τις κατευθυντήριες γραμμές που εκδίδονται από το DTe.
- Δεν υπάρχουν υποχρεώσεις όσον αφορά στη σύνδεση μεταξύ των αγωγών. Οι Ολλανδικές επιχειρήσεις μπορούν να κατασκευάσουν και να εκμεταλλευτούν τους αγωγούς. Η σύνδεση των εγκαταστάσεων παραγωγής με το δίκτυο (αγωγοί παραγωγής) ωστόσο, εξαρτάται από την ικανότητα του δικτύου.

Η Gasunie έχει συγκεκριμένες υποχρεώσεις βάσει της Πράξης Αερίου (άρθρα 53-57 της Πράξης Αερίου):

1. Αγορά ΦΑ από το κοίτασμα του Groningen
2. Αγορά ΦΑ από άλλα κοιτάσματα ύστερα από αίτημα των παραγωγών με βάση λογικές συνθήκες και τιμές
3. Την υποβολή σε ετήσια βάση των προβλέψεων της Ολλανδικής προσφοράς και ζήτησης για τα επόμενα 20 χρόνια.

Η Gasunie μπορεί να απαλλαγεί από τις υποχρεώσεις αυτές αν υποστεί οικονομικές δυσκολίες ως αποτέλεσμα αυτών των υποχρεώσεων.

Ωστόσο, η Gasunie πρέπει να διαχωρίσει τους λογαριασμούς για τη μεταφορά, τη διανομή και την αποθήκευση και τις μη ενεργειακές χρήσεις. Κατά συνέπεια, η Gasunie έχει χωρίσει τη μεταφορά υψηλής πίεσης και τις εγκαταστάσεις αποθήκευσης από τις εμπορικές της δραστηριότητες. Επιπλέον, από την 1η Ιανουαρίου 2002, η Gasunie έχει, με δική της πρωτοβουλία, δεσμευτεί για οργανωτική διάσπαση των πωλήσεων της και των δραστηριοτήτων μεταφοράς και, έχει ως στόχο τη νομική της διάσπαση. Με αυτή την οργανωτική διάσπαση, η Gasunie έχει εκπληρώσει και με το παραπάνω τις υποχρεώσεις της, όπως αναφέρονται στην οδηγία για το ΦΑ του 1998 και της Πράξης Αερίου του 2000.

Συμπερασματικά η Πράξη Αερίου του 2000 καταργεί τα μονοπώλια των ΕΜΦΑ, αλλά υιοθετεί ένα λιγότερο αυστηρό σύστημα στον τομέα της διανομής. Στην πραγματικότητα, η Πράξη Αερίου του 2000 παρέχει στην Gasunie τη νομική βάση για μια μονοπωλιακή θέση. Επομένως, θα είναι δύσκολη η εισαγωγή του ανταγωνισμού, καθώς η εισαγωγή του αερίου είναι περιορισμένη: η ολλανδική αερίου είναι πλήρως συνδεδεμένη με τη Gasunie, ενώ η προμήθεια των εξωτερικών πηγών ΦΑ είναι περιορισμένη (από Νορβηγία, Ρωσία, Αλγερία). [5]

#### 4.4.4 Η οδηγία 2003

Στις 9 Σεπτεμβρίου 2004 δημοσιεύθηκε στην ολλανδική εφημερίδα η Πράξη Αερίου του 2004 ως αποτέλεσμα της οδηγίας του 2003 για το ΦΑ. Τα κυριότερα σημεία αυτής της πράξης είναι:

- Η δημιουργία των διαχειριστών των συστημάτων μεταφοράς. Οι διαχειριστές αυτοί πρέπει να διορίζονται από τον ιδιοκτήτη του δικτύου μεταφοράς. Αυτός ο διαχειριστής του δικτύου μεταφοράς πρέπει να είναι ανεξάρτητος από τις επιχειρήσεις που ασχολούνται με την παραγωγή, την αγορά ή την προμήθεια ΦΑ. Τα καθήκοντα του επιχειρηματία περιλαμβάνουν την ασφάλεια της ποιότητας, την αξιοπιστία και την δυναμικότητα της προσφοράς.
- Η πρόσβαση τρίτων στο δίκτυο, βασίζεται στη ρυθμιζόμενη πρόσβαση, εκτός αν προσδιορίζεται η άρνηση της πρόσβασης λόγω ειδικών συνθηκών. Οι διαχειριστές του συστήματος μεταφοράς πρέπει να παρέχουν πρόσβαση στο δίκτυο και σε συναφείς υπηρεσίες. Οι ναύλοι θα καθορίζονται με υπουργική απόφαση. Ο διευθυντής της DTe (μετά από διαπραγματεύσεις με τους διαχειριστές του συστήματος) θα επιτρέψει τις τιμές και τις προϋποθέσεις, που πρέπει να είναι αντικειμενικές, διαφανείς και χωρίς διακρίσεις. Η απαλλαγή για την εφαρμογή των τιμών και των όρων μπορούν να χορηγούνται από τον διευθυντή της DTe. Η αποθήκευση του ΦΑ είναι ακόμη στα χέρια του μονοπωλιακού κατεστημένου. Ωστόσο, η επιχείρηση αποθεματοποίησης πρέπει να διαπραγματευθεί τις εγκαταστάσεις αποθήκευσης με άλλη εταιρεία, εφόσον αυτή το ζητήσει.
- Ο διαχωρισμός των λογαριασμών των μεταφορών, αποθήκευσης και συναφών δραστηριοτήτων. Επιπλέον, οι επιχειρήσεις ΦΑ πρέπει να παρέχουν στη DTe και τις άλλες αρμόδιες αρχές πληροφορίες, εφόσον το επιθυμούν. Οι διαχειριστές του συστήματος πρέπει να διασφαλίζουν το απόρρητο των εμπορικά ευαίσθητων πληροφοριών και να μην κάνουν διακρίσεις μεταξύ των καταναλωτών.
- Η απαγόρευση της εφαρμογής αθέμιτων και παραπλανητικών μεθόδων πώλησης για τον εφοδιασμό και μεταφορά ΦΑ. Οι προϋποθέσεις για τις συμφωνίες μεταφοράς και προμήθειας πρέπει να είναι σαφείς, διαφανείς και γνωστές εκ των προτέρων. Οι πελάτες πρέπει ανά πάσα στιγμή να είναι σε θέση να έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες που αφορούν τις τιμές και τους όρους. Η επιτήρηση της εφαρμογής και την επιβολής του νόμου Πράξη αερίου 2004 κατανέμεται μεταξύ του Γενικού Διευθυντή της NMa και του διευθυντή της DTe. [6]

### 4.5 Η ολλανδική αγορά μετα την απελευθέρωση

#### 4.5.1 Η Gasunie

Στις 14 Ιουλίου 2004 ιδρύθηκε ως θυγατρική εταιρεία της Gasunie, οι Υπηρεσίες Μεταφορών της Gasunie, Gas Transport Services (GTS). Παρά το γεγονός ότι το δίκτυο μεταφοράς παρέμεινε περιουσιακό στοιχείο της εταιρείας Gasunie, ο διαχωρισμός της ιδιοκτησίας τέθηκε σε ισχύ μόλις η GTS

έγινε ο μοναδικός διαχειριστής του συστήματος μεταφοράς (ΔΣΜ) στην Ολλανδία. Ο νεοσύστατος ΔΣΜ έχει τη δική του εσωτερική διακυβέρνηση με του δικούς του Επιτρόπους και ήταν νομικά ανεξάρτητος από τη Gasunie. Η Gasunie μετατράπηκε σε εταιρεία ενασχόλησης με τις υποδομές διαδραματίζοντας συμβουλευτικό ρόλο. Το Σεπτέμβριο του 2006 το εμπορικό κομμάτι της Gasunie έλαβε την τελική του μορφή και ονομάστηκε Gasterra. Οι μέτοχοι της εμπορικής αυτής εταιρείας παρέμειναν η Shell (25%), η Ecxhon (25%), το Ολλανδικό κράτος (10%), και η Energie Beheer Nederland BV (40%). [5]

#### 4.5.2 Τιμολόγηση

Ο παραδοσιακός τρόπος τιμολόγησης ΤΟΥ ΦΑ στην Ολλανδία έχει σχέση με τις τιμές του πετρελαίου, καθώς οι διακυμάνσεις των τιμών αυτών επηρεάζουν αντίστοιχα και τις τιμές του ΦΑ. Από το 2003 και μετά, οι τιμές επίσης καθορίζονται με μια άλλη μέθοδο, το ολλανδικό κέντρο συναλλαγών, το μηχανισμό μεταφοράς του τίτλου (ΤΤF), το 2003. Πρόκειται για ένα εικονικό σημείο εμπορίας, που επηρεάζεται από την προσφορά και τη ζήτηση της αγοράς επιτρέποντας τη διαπραγμάτευση ΦΑ στο πλαίσιο του Ολλανδικού δικτύου. Όταν η διαδικασία της απελευθέρωσης της αγοράς ξεκίνησε, το εμπορικό τμήμα της Gasunie ήταν η μόνη εμπορική εταιρεία, αλλά, μέχρι το τέλος του 2008, ο αριθμός των εμπόρων συμμετείχαν στο ΤΤF είχε αυξηθεί σε 60. Το 2008 24,2 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα ΦΑ διαπραγματεύτηκαν στο ΤΤF, ενώ το 2009 ο αριθμός αυξήθηκε σε 27. Αντίστοιχα, η ποσότητα ΦΑ που πωλήθηκε σε τιμή που αντανάκλα τις διακυμάνσεις της τιμής του πετρελαίου ήταν 49 για το 2008 και 42 για το 2009. [7]

#### 4.5.3 Συμβόλαια

Η απελευθέρωση της αγοράς μείωσε τη διάρκεια των συμβολαίων. Τα συμβόλαια που υπογράφονται ανάμεσα στα διάφορα μέλη της αγοράς είναι είτε διμερείς συμβάσεις είτε αγορές όψεως ή ακόμα και ενδοεταιρικές συμφωνίες αν η εταιρεία δραστηριοποιείται σε περισσότερα τμήματα της αγοράς. Επομένως, οι παραγωγοί, οι ΤΕΔ και οι ΕΜΦΑ υπογράφουν μεταξύ τους αυτά τα είδη συμβολαίων κατά τη μεταβίβαση του ΦΑ. Επιπλέον, μεταξύ των παραπάνω μελών και των εταιρειών αποθήκευσης υπογράφονται τα παραπάνω συμβόλαια. Με τους τελικούς καταναλωτές υπογράφονται είτε κλειστά είτε διακοπτόμενα συμβόλαια.

#### 4.5.4 Δομή των εταιρειών

Πριν από την απελευθέρωση της αγοράς ΦΑ, η δομή των εταιρειών της αγοράς ήταν κάθετα διαρθρωμένη. Ο σχεδιασμός, οι επενδύσεις και οι λειτουργικές διαδικασίες συντονίζονταν από αυτές τις επιχειρήσεις. Το 2005, οι Υπηρεσίες Μεταφοράς της Gasunie (GTS) ήταν μία από τις λίγες εταιρείες ΦΑ που είχαν απελευθερώσει πλήρως τον τομέα της μεταφοράς, ενώ άλλοι ανταγωνιστές, όπως η Continental Eon, RWE και της Distrigaz εξακολουθούσαν να ακολουθούν το σύστημα της κάθετης διάρθρωσης.

Πριν την απελευθέρωση της αγοράς ΦΑ, οι τιμές μεταφοράς της εταιρείας, τα έσοδα ή το ποσοστό απόδοσης των επενδύσεων δεν ήταν καθορισμένα. Συναλλαγές που αφορούν στη διαμόρφωση των τιμών και οι επενδυτικές αποφάσεις ήταν αποκλειστική ευθύνη των κάθετα διαρθρωμένων εταιρειών. Η εξισορρόπηση των συγκρουόμενων απαιτήσεων που λάμβαναν χώρα στις παραπάνω συναλλαγές πραγματοποιούνταν χωρίς τη συμμετοχή των ανεξάρτητων ρυθμιστικών αρχών. Η κατάσταση αυτή άλλαξε μετά την απελευθέρωση της αγοράς στην Ολλανδία, όπου οι διαφορετικές συναλλαγές και η ρύθμιση των τιμών για τις επενδύσεις καθορίζεται πλέον, από μεταρρυθμίσεις. [5]

#### 4.6 Σημερινή κατάσταση-Στοιχεία αγοράς

Η Ολλανδία εξάγει ΦΑ στη Γερμανία, το Βέλγιο, τη Γαλλία, την Ελβετία, την Ιταλία και το Ηνωμένο Βασίλειο μέσω μακροπρόθεσμων συμβολαίων. Το Δεκέμβριο του 2006 οι εταιρείες GasTerra και Centrica υπέγραψαν συμβόλαιο για τη μεταφορά ΦΑ στη Μεγάλη Βρετανία. Το 2008 η GasTerra επέκτεινε την υπάρχουσα μακροχρόνια σύμβαση με την εταιρεία E.ON Ruhrgas μέχρι το 2028, προμηθεύοντας τη MB με επιπλέον 60 bcm. Επιπλέον, η Ολλανδία εισάγει ΦΑ από τη Νορβηγία, τη Ρωσία, τη Γερμανία και τη Δανία. Το 2009 οι εισαγωγές έφτασαν τα 25,3 bcm.

Μετά την απελευθέρωση της αγοράς, πολλές μικρές εταιρείες κοινής ωφελείας (utility companies) αποκτήθηκαν από μεγάλες διεθνείς εταιρείες. Μόνο οι εταιρείες Eneco και Delta παραμένουν υπό ολλανδική κυριότητα, ενώ η Gasunie πήρε τον έλεγχο της διανομής ΦΑ στο δίκτυο BEB που βρίσκεται στη Γερμανία δημιουργώντας έτσι τη πρώτη υπερεθνική εταιρείας διανομής ΦΑ.

Η ζήτηση της ενέργειας στην Ολλανδία καλύπτεται σε ποσοστό 40% με τη χρήση ΦΑ. Η Ολλανδία είναι ο πέμπτος μεγαλύτερος καταναλωτής μεταξύ των χωρών του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας & Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ). Επιπλέον, εξάγει ΦΑ σε γειτονικές της χώρες και κατέχει σημαντικό σύστημα εφεδρικής ικανότητας σε ΦΑ για να αντιμετωπίσει πιθανές ελλείψεις και ανεπάρκειες. Τον Ιανουάριο του 2008 τα απόθεμα της Ολλανδίας σε ΦΑ ανέρχονταν σε 1390 bcm από τα οποία 1075 bcm προέρχοντα από το πεδίο του Groningen, 117 bcm από παραθαλάσσια μικρά κοιτάσματα και 198 bcm από υπεράκτια μικρά κοιτάσματα. Το 2008 η Ολλανδία παρήγαγε 85,7 bcm ΦΑ. Το 54% παρήχθη από το πεδίο του Groningen και το 46% από μικρότερα πεδία. Από το 1974 υπάρχει μια πολιτική προτίμησης της παραγωγής ΦΑ από μικρότερα κοιτάσματα ΦΑ σε σχέση με το πεδίο του Groningen. Αυτή η πολιτική κρίθηκε επιτυχημένη, καθώς, ως το 2009 το 36% της συνολικής παραγωγής ΦΑ προερχόταν από άλλα κοιτάσματα εκτός του Groningen.

Η ολλανδική παραγωγή ΦΑ επρόκειτο να μειωθεί τα επόμενα χρόνια, ειδικά η παραγωγή από τα μικρότερα κοιτάσματα. Αυτό άμεσα μπορεί να αντιμετωπιστεί με την αύξηση της παραγωγής ΦΑ απο το πεδίο του Groningen. Ωστόσο, η μείωση της παραγωγής δεν μπορεί να αντισταθμιστεί μόνο από την αύξηση της παραγωγής από το πεδίο του Groningen. Έτσι, η ολλανδική κυβέρνηση εφάρμοσε κάποια μέτρα για την αύξηση της παραγωγής:

- Έδωσε άδειες σε ιδιώτες να αναζητήσουν και να παράγουν αυτόνομα ΦΑ ή να αναθέσουν την παραγωγή σε τρίτους.

- Έλαβε δημοσιονομικά μέτρα για να κάνει την εξόρυξη και παραγωγή ΦΑ πιο ελκυστική. [8]

Παρακάτω διατυπώνονται τα σημαντικότερα γεγονότα της εξέλιξης της ολλανδικής αγοράς:

**Πίνακας 4.2:** Σημαντικότερα γεγονότα της εξέλιξης της ολλανδικής αγοράς

1959	• Ανακάλυψη ΦΑ στο Groningen
1963	• Ίδρυση της Gasunie
1974	• Αυξήσεις των τιμών και περιορισμοί στην εξαγωγή με στόχο την εξοικονόμηση ενέργειας
1989	• Σύναψη συμβολαίου διάρκειας 20 ετών του SEP με το νορβηγικό προμηθευτή Statoil
1996	• Δημοσίευση της Τρίτης Λευκής Βίβλου
1998	• Δημιουργία του DTe
2000	• Δημοσίευση της Πράξης Αερίου του 2000
2003	• Τιμολόγηση στο σημείο TTF
2004	• Δημοσίευση της Πράξης Αερίου του 2004 • Ίδρυση της εταιράς μεταφοράς GTS, ως θυγατρική της Gasunie • Απελευθέρωση της αγοράς
2005	• Ενσωμάτωση του DTe στην ολλανδική αρχή ανταγωνισμού (NMa)
2006	• Μετονομασία του εμπορικού τμήματος της Gasunie σε Gasterra και εδραίωση της ως ξεχωριστή εταιρεία

## 4.7 Συγκριση των αγορών Μεγάλης Βρετανίας – Ολλανδίας

**Πίνακας 4.3:** Σύγκριση των αγορών της Μεγάλης Βρετανίας και της Ολλανδίας

	<i>Μεγάλη Βρετανία</i>	<i>Ολλανδία</i>
<b>Έτος απελευθέρωσης</b>	1998	2004
<b>Βασικός Εμπλεκόμενος Φορέας</b>	• BG	• Gasunie
<b>Τομείς απελευθέρωσης της τιμής έως το 2008</b>	• Οικιακοί καταναλωτές, μικρές, μεσαίες, μεγάλες και ενεργοβόρες επιχειρήσεις <sup>1</sup>	• Μεγάλες και ενεργοβόρες επιχειρήσεις <sup>1</sup>
<b>Τιμές για οικιακούς καταναλωτές το 2010 (ευρώ/GJ)</b>	• 11,76 <sup>1</sup>	• 18,42 <sup>2</sup>
<b>Μηχανισμοί πώλησης ΦΑ</b>	• Διμερείς συμβάσεις, αγορές όψεως, σύστημα on-market, μηχανισμός ευελιξίας	• Διμερείς συμβάσεις, αγορές όψεως
<b>Κύριοι τρόποι τιμολόγησης</b>	• Ανάλογα με την προσφορά και τη ζήτηση της αγοράς (NBP)	• Εξάρτηση από τις τιμές του πετρελαίου

1 : The Impact of Liberalization of Natural Gas Markets in the UNECE region-Efficiency and Security, 17 March 2012, UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE COMMITTEE ON SUSTAINABLE ENERGY

2 :Energy, transport and environment indicators, Eurostat pocketbooks, 2010

<p><i>Επίδραση απελευθέρωσης τιμές για τους οικιακούς καταναλωτές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μείωση<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανάλογα με την προσφορά και τη ζήτηση της αγοράς (TTF)</li> <li>• Αύξηση<sup>2</sup></li> </ul>
<p><i>Πολιτικές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μείωση της παραγωγής</li> <li>• Κάλυψη της ζήτησης με αύξηση των εισαγωγών ( κυρίως ΥΦΑ) και των αποθεμάτων</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μείωση των εξαγωγών για κάλυψη της εγχώριας ζήτησης</li> <li>• Μείωση της παραγωγής από το πεδίο του Groningen</li> <li>• Αύξηση της παραγωγής από off-shore κοιτάσματα</li> </ul>

## 4.8 Βιβλιογραφία

- [1] M. Smit (2001), Developing gas markets: Lessons learned from the Netherlands Case example: The Dutch Gas Market pp. 8
- [2] Zondervan K. (2009), National Interests and European Gas Market Liberalisation, Ιούλιος 2009
- [3] Correljé, A.F. & Odell, P.R. (2000), Four decades of Groningen production and pricing policies and a view to the future. Energy Policy, 28, 19-27
- [4] Stern J (1998), Competition and Liberalization in European Gas Markets, pp. 119-131
- [5] N. Haase (2009), European Gas Market Liberalisation
- [6] Correljé A. (2008), Regulatory Reform in the Dutch Gas Industry, Ιούνιος 2008
- [7] Melling J. (2010), NATURAL GAS PRICING AND Its Future Europe as the Battleground, Οκτώβριος 2010
- [8] Επίσημη ιστοσελίδα της Διεθνούς Οργάνωσης Ενέργειας  
<http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/gasmarket2009.pdf>

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5**

### **Η ΑΓΟΡΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ**





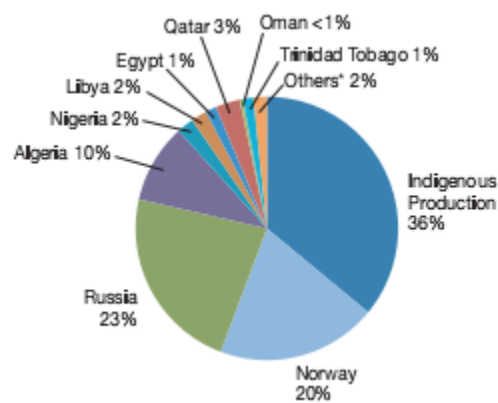
**Σχήμα 5.1:** Αγορά Φυσικού Αερίου στην Ευρώπη

*Πηγή: Eurogas [1]*

## 5.1 Η παραγωγή Φυσικού Αερίου

Κυρίαρχη θέση στον εφοδιασμό των Ευρωπαϊκών χωρών με ΦΑ κατέχουν χώρες όπως η Ρωσία, η Νορβηγία και η Αλγερία μέσω των εταιριών Gazprom, Statoil και Sonatrach, οι οποίες καλύπτουν το 43% των Ευρωπαϊκών αναγκών, όπως φαίνεται και στο σχήμα 5.2. Επιπλέον, αξίζει να αναφερθεί το Διπλωματική Εργασία Β. Μαρκογιαννάκης

ποσοστό της εγχώριας παραγωγής των υπολοίπων χωρών της ΕΕ το οποίο αντιστοιχεί στο 36% της συνολικής κατανάλωσης. Ο εφοδιασμός της Ευρώπης γίνεται κυρίως από κρατικές εταιρίες των χωρών παραγωγής, πολλές από τις οποίες είναι συγχρόνως και πετρελαϊκές εταιρίες. Οι προμηθευτές αυτοί έχουν καταφέρει, με μακροχρόνια συμβόλαια, να δημιουργήσουν στενούς δεσμούς με τις κρατικές εταιρίες μεταφοράς και διανομής του ΦΑ των διαφόρων χωρών. Οι τρεις αυτές εταιρίες, μαζί με τις Exxon, Mobil και Shell, καλύπτουν το 60% των Ευρωπαϊκών αναγκών. Το 80% καλύπτεται με την προσθήκη στις πέντε προηγούμενες και των Total, ENI, BP, Centrica και της Ολλανδικής κρατικής εταιρίας EBN. Η Ευρώπη προμηθεύεται επίσης αέριο από πιο μακρινές χώρες με τάνκερ μεταφοράς ΥΦΑ. Στόχος όλων των εταιριών είναι η αύξηση των πωλήσεων στην Ευρώπη, μια αγορά με πολύ μεγάλη δυναμική. [3]



**Σημά 5.2:** Εφοδιασμός της Ευρωπαϊκής αγοράς ΦΑ

**Πηγή:** Συντακτική ομάδα Ινστιτούτου Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών(Ι.Γ.Μ.Ε.)[2]

Παρακάτω παρουσιάζεται η συνολική παραγωγή ενέργειας για κάθε χώρα της Ευρώπης το 1999 και το 2009 σε εκατομμύρια τόνους ισοδύναμου πετρελαίου (ΤΙΠ). Επιπλέον, αποτυπώνεται το ποσοστό συμμετοχής του ΦΑ στη συνολική παραγωγή. Παρατηρούμε ότι στις χώρες της ΕΕ η παραγωγή ΦΑ κατέχει σημαντικό ποσοστό (18,8%). Χώρες όπως η Ολλανδία, η Δανία, η Ρουμανία, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Νορβηγία και η Κροατία παράγουν σημαντικές ποσότητες ΦΑ επί της συνολικής παραγόμενης ενέργειας.

**Πίνακας 5.1:** Συνολική παραγωγή ενέργειας – Ποσοστό συμμετοχής Φυσικού Αερίου

Χώρα	Συνολική ηλεκτρικής (1999)	παραγωγή ενέργειας	Συνολική ηλεκτρικής (2009)	παραγωγή ενέργειας	Ποσοστό (%) ΦΑ στη συνολική παραγωγή (2009)
<b>ΕΕ (27 ΜΕΛΗ)</b>	949,4		812,2		18,8
<b>Ευρώπη</b>	447,9		448,4		17,1
<b>Βέλγιο</b>	13,6		14,6		0,0
<b>Βουλγαρία</b>	9,1		9,7		0,1

Τσεχία	28,7	31,1	0,5
Δανία	23,8	23,9	31,5
Γερμανία	137,2	127,5	8,7
Εσθονία	3,0	4,2	0,0
Ιρλανδία	2,5	1,5	20,8
Ελλάδα	9,5	10,1	0,1
Ισπανία	30,5	29,6	0,0
Γαλλία	125,8	128,5	0,6
Ιταλία	29,4	27,3	24,0
Κύπρος	0,0	0,1	0,0
Λετονία	1,6	2,1	0,0
Λιθουανία	3,5	4,0	0,0
Λουξεμβούργο	0,1	0,1	0,0
Ουγγαρία	11,9	11,0	20,9
Μάλτα	0,0	0,0	0,0
Ολλανδία	59,5	63,2	89,2
Αυστρία	9,7	11,4	12,6
Πολωνία	83,4	67,2	5,5
Πορτογαλία	3,4	4,9	0,0
Ρουμανία	28,1	28,5	31,4
Σλοβενία	2,9	3,5	0,1
Σλοβακία	5,5	5,7	1,5
Φινλανδία	15,4	16,4	0,0
Σουηδία	32,7	29,9	0,0
Μεγάλη Βρετανία	278,6	156,3	34,4
Νορβηγία	209,7	215,9	42,0
Ελβετία	12,0	12,7	0,0
Κροατία	3,6	4,1	54,0
Τουρκία	27,5	30,3	1,9

Πηγή: Eurostat [3]

Η Ελλάδα έχει χαμηλό ποσοστό συμμετοχής του ΦΑ στη συνολική παραγωγή με μόλις 0,1%.

## 5.2 Ενεργειακός ισολογισμός

Στον παρακάτω πίνακα 5.2 φαίνονται οι ενεργειακοί ισολογισμοί των χωρών της ΕΕ για το 2010 και το 2011. Για κάθε χώρα αποτυπώνεται στις δυο πρώτες γραμμές η πρωτογενής παραγωγή (primary production) και οι συνολικές εισαγωγές (total imports). Στη τέταρτη και στη Πέμπτη γραμμή αποτυπώνονται οι μεταβολές αποθεμάτων και οι συνολικές εξαγωγές. Τέλος, στην έκτη γραμμή παρουσιάζεται η ακαθάριστη εγχώρια κατανάλωση και στη τελευταία γραμμή η ενεργειακή εξάρτηση (energy dependency) της κάθε χώρας. Αξίζει να αναφερθεί ότι αρνητικός δείκτης εξάρτησης δείχνει μια καθαρή χώρα εξαγωγής. Η περίπτωση θετικών τιμών πάνω από 100% δείχνει συσσώρευση αποθεμάτων κατά τη διάρκεια της περιόδου αναφοράς. Όλα τα νούμερα αναφέρονται σε ΜΤΙΠ.

Πίνακας 5.2: Ενεργειακός Ισολογισμός για το 2010

		ΕΕ (27 ΜΕΛΗ)	ΟΝΕ (17 ΜΕΛΗ)	Βέλγιο	Βουλγαρία	Τσεχία	Δανία	Γερμανία	Εσθονία	Ιρλανδία	Ελλάδα	Ισπανία	Γαλλία	Ιταλία	Λετονία	Λιθουανία	Λουξ/ργιο	Ουγγαρία	Ολλανδία	Αυστρία	Πολωνία	Πορτογαλία	Ρουμανία	Σλοβενία	Σλοβακία	Φινλανδία	Σουηδία	Μεγάλη Βρετανία
1.Πρωτογενής Παραγωγή	'10	170,4	88,7	0,0	0,1	0,2	8,1	10,6	0,0	0,4	0,0	0,0	0,7	7,6	0,0	0,0	0,0	2,2	67,7	1,6	4,1	0,0	10,0	0,0	0,1	0,0	0,0	57,1
	'11	153,7	84,9	0,0	Ε	0,2	7,0	10,1	0,0	0,3	0,0	0,1	0,6	7,6	0,0	0,0	0,0	2,1	64,6	1,6	4,2	0,0	10,1	0,0	0,1	0,0	0,0	45,3
	%Δ	-9,8	-4,3	0,0	-	-8,6	-13,5	-5,4	0,0	-12,7	-100,0	2,0	-16,2	0,8	0,0	0,0	0,0	-1,5	-4,6	-1,9	3,3	0,0	0,1	-25,0	12,5	0,0	0,0	-20,7
2.Εισαγωγές	'10	395,0	313,7	15,2	2,4	7,8	0,1	88,6	0,6	5,0	3,6	35,5	45,5	68,6	1,0	2,8	1,3	8,8	20,5	11,6	9,9	5,0	2,1	0,9	7,6	4,3	1,6	44,9
	'11	391,2	302,8	15,1	2,5	8,5	0,3	82,9	0,5	4,4	4,4	34,3	48,8	64,0	1,6	3,0	1,1	7,3	18,1	12,9	10,7	5,0	2,9	0,8	6,6	3,7	1,3	50,3
	%Δ	-0,9	-3,5	-0,7	6,3	9,5	162,6	-6,5	-1,1	-12,0	24,4	-3,4	7,4	-6,6	56,0	9,5	-13,8	-	-	11,3	8,4	1,4	38,5	-16,8	-12,8	-13,9	-22,2	12,0
3.Πόροι (1)	'10	565,4	402,3	15,2	2,4	7,9	8,2	99,2	0,6	5,4	3,6	35,6	46,1	76,2	1,0	2,8	1,3	10,9	88,2	13,2	14,0	5,0	12,2	0,9	7,7	4,3	1,6	101,9
	'11	545,0	387,6	15,1	Ε	8,7	7,4	-6,4	0,5	4,7	4,4	34,4	49,4	71,6	1,6	3,0	1,1	9,5	82,6	14,5	15,0	5,0	13,0	0,8	6,7	3,7	1,3	95,5
	%Δ	-3,6	-3,7	-0,7	-	9,1	-10,7	-1,6	-1,1	-12,0	24,4	-3,4	7,1	-5,9	56,0	9,5	-13,9	-13,	-6,3	9,7	6,9	1,4	6,8	-16,9	-12,5	-13,9	-22,2	-6,3
4.Μεταβολές αποθεμάτων (2)	'10	-8,8	-5,0	-0,2	-0,1	-0,9	-0,1	1,7	0,0	0,0	0,0	-0,2	-3,0	0,5	-0,6	0,0	0,0	-0,2	0,0	-0,7	-0,2	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	-1,5
	'11	10,2	7,3	0,1	0,0	1,0	0,3	12,3	0,0	0,0	0,0	0,6	2,0	0,7	0,1	0,0	0,0	-1,2	0,0	1,9	0,7	0,1	0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	1,7
5.Εξαγωγές	'10	82,6	68,7	0,0	0,0	0,3	3,5	17,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	45,1	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	9,9
	'11	94,8	75,1	2,4	0,0	0,2	3,1	38,4	0,0	0,0	0,0	1,6	5,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,5	43,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	15,9
	%Δ	14,7	9,3	-	0,0	-51,0	-11,2	88,5	0,0	0,0	0,0	46,9	93,7	-11,5	0,0	0,0	0,0	150,3	-3,4	-	-37,4	-37,4	0,0	0,0	-90,1	0,0	0,0	60,9
6.Συνολική Εγχώρια Κατανάλωση (3)	'10	491,6	338,6	15,4	2,6	8,5	4,9	74,2	0,6	5,4	3,5	34,6	46,2	75,5	1,6	2,8	1,3	10,9	43,1	8,7	14,2	4,9	12,3	0,8	5,6	4,3	1,6	93,6
	'11	440,0	305,3	12,6	Ε	7,5	4,0	-	0,5	4,7	4,4	32,2	41,7	70,8	1,4	3,0	1,1	10,2	39,0	8,2	14,2	4,9	12,7	0,8	6,3	3,7	1,3	77,9
	%Δ	-10,5	-9,8	-18,3	-	-11,9	-17,7	16,2	-1,1	-12,0	24,3	-7,1	-9,7	-6,2	-11,9	9,5	-13,8	-6,8	-9,4	-6,1	0,1	0,2	3,3	-16,9	11,7	-13,9	-22,2	-16,8
7.Ενεργειακή Εξάρτηση (4)	'10	63,5	72,3	98,8	92,7	87,1	-69,1	86,2	100,0	93,3	0,0	99,4	92,1	90,6	61,8	100,0	100,0	78,7	-	73,5	69,4	100,4	17,3	99,6	100,1	100,0	100,0	37,4
	'11	67,4	74,6	101,1	-	110,8	-68,8	88,7	100,0	93,3	100,0	101,6	103,4	90,3	109,4	100,0	100,0	67,1	-57,2	103,3	75,3	101,6	23,2	99,6	101,9	100,0	100,0	44,1

(1) 1 + 2

(2) - : μείωση αποθεμάτων, + : αύξηση αποθεμάτων

(3) 1 + 2 – 4 – 5

(4) (2 + 5) / 6 \* 100

%Δ : 2011/2010 (%)

Ε : Δεν υπάρχουν πληροφορίες για αυτό το δεδομένο

Πηγή: Eurostat [4]

Η Ελλάδα δεν είναι παραγωγός χώρα ΦΑ. Οι εισαγωγές ΦΑ αυξήθηκαν από 3,6 σε 4,4 εκατομμύρια ΤΙΠ. Η ακαθάριστη εγχώρια κατανάλωση αυξήθηκε από 3,5 σε 4,4 εκατομμύρια ΤΙΠ. Τέλος, ο δείκτης ενεργειακής εξάρτησης είναι 100% κάτι που σημαίνει πως η Ελλάδα είναι χώρα που δεν παράγει παρά μόνο εισάγει ΦΑ.

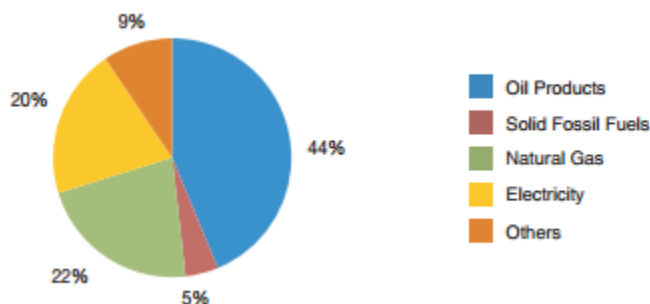
Στην ΕΕ των 27 κατά το έτος 2011 η παραγωγή ΦΑ μειώθηκε κατά 9,8% σε σύγκριση με το 2010 στο σύνολο των 153,7 εκατομμυρίων ΤΙΠ. Για την χώρα της ΟΝΕ, η μείωση ήταν της τάξης του 4,3% και η παραγωγή ανήλθε σε 84,9 εκατομμύρια ΤΙΠ. Από τους κύριους παραγωγούς της ΕΕ, το Ηνωμένο Βασίλειο σημείωσε μείωση της παραγωγής του κατά 20,7%, η Δανία μείωση της τάξεως του 13,5%, η Γερμανία 5,4%, η Ολλανδία 4,6% και η Ουγγαρία 1,5%. Αντίθετα, υπήρξε μια αύξηση της τάξης του 3,3% στην παραγωγή ΦΑ στην Πολωνία. Συνολικά για την ΕΕ των 27 οι εισαγωγές ΦΑ μειώθηκαν κατά 0,9% στο σύνολο των 391,2 εκατομμυρίων ΤΙΠ. Στην ΟΝΕ, οι εισαγωγές μειώθηκαν κατά 3,5% στο σύνολο των 302,8 εκατομμυρίων ΤΙΠ.

Το 2011 οι μεγαλύτεροι παραγωγοί ήταν η Ολλανδία με 64,6 ΜΤΙΠ και η ΜΒ με 45,3 ΜΤΙΠ, ενώ η Δανία, η Γερμανία, η Ιταλία και η Ρουμανία είχαν μικρότερη παραγωγή από 7,6-10,6 ΜΤΙΠ. Τις περισσότερες εισαγωγές έκαναν η Γερμανία, η Γαλλία, η Ισπανία, η Ιταλία, η Ολλανδία και η ΜΒ, ενώ μικρότερες ποσότητες ΦΑ μεγαλύτερες από 6,5 ΜΤΙΠ εισήγαγαν το Βέλγιο, η Τσεχία, η Ουγγαρία, η Αυστρία, η Πολωνία και η Σλοβακία. Οι μεγαλύτεροι εξαγωγείς ήταν η Γερμανία και η Ολλανδία με 38,4 και 43,5 ΜΤΙΠ αντίστοιχα ενώ η ΜΒ εξήγαγε 15,6 ΜΤΙΠ.

Η ενεργειακή εξάρτηση από το ΦΑ μειώθηκε κατά 3,2% στην ΕΕ των 27 και έφτασε το 60,3%. Για τις χώρες της ΟΝΕ, υπήρξε μια αύξηση 2,3%, και η εξάρτηση ανήλθε στο 74,6%.

### **Συνολική κατανάλωση ανά καύσιμο**

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζεται η ποσότητα της τελικής ενέργειας που καταναλώνεται στις μεταφορές, στις βιομηχανίες, στο εμπόριο, στη γεωργία, στο δημόσιο τομέα και στα νοικοκυριά. Στο σχήμα 5.3 απεικονίζεται το ποσοστό των διαφόρων καυσίμων που χρησιμοποιούνται στην τελική κατανάλωση ως ποσοστό της συνολικής καταναλισκόμενης ενέργειας από όλα τα καύσιμα. Παρατηρούμε ότι το ΦΑ κατέχει το δεύτερο μεγαλύτερο ποσοστό με 22% γεγονός που αναδεικνύει το σημαντικό ρόλο του στην αγορά. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται στο πίνακα 5.4 η συμμετοχή του ΦΑ για κάθε χώρα της ΕΕ στην τελική κατανάλωση. Η συνολική κατανάλωση ΦΑ στις χώρες της ΕΕ είναι 269,6 Κτιπ με το σημαντικότερο μερίδιο να το έχουν η Γερμανία, το Ηνωμένο Βασίλειο και η Ιταλία. Μεγάλο ποσοστό κατέχουν το Βέλγιο, η Γερμανία, η Ουγγαρία, η Ιταλία, η Λιθουανία, η Ολλανδία, η Σλοβακία και η ΜΒ.



### Σχήμα 5.3: Συνολική κατανάλωση ανά καύσιμο

Πηγή: Eurogas [1]

Πίνακας 5.3: Ποσοστό συμμετοχής Φυσικού Αερίου κάθε χώρας στην τελική κατανάλωση

Χώρα	Συμμετοχή ΦΑ στην τελική κατανάλωση (Κτιπ)	Τελική κατανάλωση (Κτιπ)	Ποσοστό (%)
Αυστρία	4,5	26,0	17,3
Βέλγιο	10,7	43,8	24,4
Βουλγαρία	1,8	10,6	17,0
Τσεχία	5,4	25,4	21,3
Δανία	1,7	16,0	10,6
Εσθονία	0,1	2,1	4,8
Φινλανδία	1,1	26,2	4,2
Γαλλία	33,9	160,0	21,2
Γερμανία	50,2	217,3	23,1
Ελλάδα	0,8	22,1	3,6
Ουγγαρία	6,5	19,1	34,0
Ιρλανδία	1,7	13,4	12,7
Ιταλία	40,5	141,1	28,7
Λετονία	0,6	4,3	14,0
Λιθουανία	1,5	6,1	24,6
Λουξεμβούργο	0,8	4,5	17,7
Ολλανδία	18,8	63,3	29,7
Πολωνία	10,2	66,6	15,3
Πορτογαλία	2,4	21,1	11,4
Ρουμανία	7,8	26,5	29,4
Σλοβακία	3,4	10,0	34
Σλοβενία	0,7	5,3	13,2
Ισπανία	17,3	105,6	16,4
Σουηδία	0,6	33,7	1,8
Μεγάλη Βρετανία	46,7	154,8	30,2
ΕΕ	269,6	1224,8	22,0
Ελβετία	2,6	21,5	12,1
Τουρκία	13,9	75,1	18,5

Πηγή: eurostat pocketbooks [5]

Στην Ελλάδα, το έτος 2008 το ΦΑ συμμετέχει με 0,8 ΚΤΙΠ σε σύνολο 22,1 ΚΤΙΠ με ποσοστό 3,6%.

#### Συνολική κατανάλωση ανά καύσιμο και ανά κλάδο

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται το ποσοστό κάθε καυσίμου στην κατανάλωση στον κλάδο της βιομηχανίας τα έτη 1999 και 2009. Στα πλαίσια της εργασίας μας ενδιαφέρει το ποσοστό του ΦΑ.

Παρατηρούμε ότι το ΦΑ στην ΕΕ των 27 έχει συμμετοχή 30% στην τελική ενεργειακή κατανάλωση στη βιομηχανία. Οι χώρες με το υψηλότερο ποσοστό είναι η Μάλτα, η Ρουμανία, το Λουξεμβούργο και η Ολλανδία. Αντιθέτως το χαμηλότερο ποσοστό παρουσιάζουν η Φιλανδία, η Νορβηγία και η Σουηδία.

**Πίνακας 5.4:** Ποσότητα κατανάλωσης Φυσικού Αερίου στην συνολική κατανάλωση στον κλάδο της βιομηχανίας τα έτη 1999 και 2009

Χώρα	Συνολική κατανάλωση στη βιομηχανία (ΜΤΙΠ)		Κατανάλωση ΦΑ στη βιομηχανία (%)	
	1999	2009	1999	2009
<b>ΕΕ (27 ΜΕΛΗ)</b>	319	269	34	30
<b>Βέλγιο</b>	13,26	9,61	36	44
<b>Βουλγαρία</b>	3,68	2,43	30	25
<b>Τσεχία</b>	9,29	8,12	35	29
<b>Δανία</b>	3,01	2,33	28	28
<b>Γερμανία</b>	57,00	51,79	38	33
<b>Εσθονία</b>	0,56	0,54	20	18
<b>Ιρλανδία</b>	2,22	2,16	18	25
<b>Ελλάδα</b>	4,10	3,46	5	12
<b>Ισπανία</b>	22,34	23,79	34	36
<b>Γαλλία</b>	36,94	28,99	36	25
<b>Ιταλία</b>	38,50	29,55	42	33
<b>Κύπρος</b>	0,43	0,26	-	-
<b>Λετονία</b>	0,64	0,65	30	33
<b>Λιθουανία</b>	0,83	0,82	22	32
<b>Λουξεμβούργο</b>	0,83	0,62	48	42
<b>Ουγγαρία</b>	3,55	2,67	43	38
<b>Μάλτα</b>	0,04	0,07	-	-
<b>Ολλανδία</b>	14,12	12,85	47	40
<b>Αυστρία</b>	6,73	8,26	34	31
<b>Πολωνία</b>	18,54	14,73	16	23
<b>Πορτογαλία</b>	6,03	5,18	8	18
<b>Ρουμανία</b>	8,83	6,41	49	45
<b>Σλοβενία</b>	1,21	1,23	39	37
<b>Σλοβακία</b>	4,27	4,05	37	31
<b>Φινλανδία</b>	11,57	10,12	13	8
<b>Σουηδία</b>	13,99	11,15	4	5
<b>Μεγάλη Βρετανία</b>	36,23	27,59	40	34
<b>Νορβηγία</b>	6,79	5,63	0	4
<b>Ελβετία</b>	4,08	3,81	17	21
<b>Κροατία</b>	1,38	1,43	37	35
<b>ΠΓΔΜ</b>	0,48	0,42	1	7
<b>Τουρκία</b>	16,38	20,41	12	26

*Πηγή: eurostat pocketbooks [5]*

Στην Ελλάδα το 2009, το ΦΑ κατέχει ποσοστό 12% της κατανάλωσης στον κλάδο της βιομηχανίας.

Στον πίνακα 5.5 παρουσιάζεται το ποσοστό της κατανάλωσης ΦΑ και αερίου ντίζελ στην συνολική κατανάλωση στον κλάδο των μεταφορών τα έτη 1999 και 2009. Στα πλαίσια της εργασίας μας ενδιαφέρει το ποσοστό του ΦΑ. Παρατηρούμε ότι το ΦΑ μαζί με το αέριο ντίζελ στην ΕΕ των 27 έχει συμμετοχή 52% στην τελική ενεργειακή κατανάλωση στις μεταφορές. Οι χώρες με το υψηλότερο ποσοστό το 2009 είναι το Βέλγιο, η Γαλλία, η Πορτογαλία, η Σλοβενία, το Λουξεμβούργο και η Ισπανία. Αντιθέτως το χαμηλότερο ποσοστό παρουσιάζουν η Σουηδία και η ΜΒ. Αξίζει να αναφερθεί ότι σε όλες τις χώρες υπάρχει σημαντική αύξηση της κατανάλωσης ΦΑ και ντίζελ στις μεταφορές για το 2009 σε σχέση με το 1999.

**Πίνακας 5.5:** Ποσότητα κατανάλωσης Φυσικού Αερίου στην συνολική κατανάλωση στον κλάδο των μεταφορών τα έτη 1999 και 2009

Χώρα	Συνολική κατανάλωση στις μεταφορές (ΚΤΙΠ)		Κατανάλωση ΦΑ και αερίου ντίζελ στις μεταφορές (%)	
	1999	2009	1999	2009
<b>ΕΕ (27 ΜΕΛΗ)</b>	344.005	367.636	43	52
<b>Βέλγιο</b>	9.633	11.131	54	65
<b>Βουλγαρία</b>	2.031	2.927	42	51
<b>Τσεχία</b>	4.317	6.615	41	55
<b>Δανία</b>	4.816	5.194	38	49
<b>Γερμανία</b>	66.971	61.736	40	44
<b>Εσθονία</b>	581	744	45	53
<b>Ιρλανδία</b>	3.690	4.693	45	50
<b>Ελλάδα</b>	7.469	9.218	30	34
<b>Ισπανία</b>	32.016	37.837	56	66
<b>Γαλλία</b>	49.462	50.400	53	62
<b>Ιταλία</b>	42.299	42.289	42	55
<b>Κύπρος</b>	832	1.019	42	32
<b>Λετονία</b>	683	1.027	41	55
<b>Λιθουανία</b>	1.176	1.501	48	55
<b>Λουξεμβούργο</b>	1.748	2.488	47	65
<b>Ουγγαρία</b>	3.270	4.785	46	55
<b>Μάλτα</b>	138	245	-	32
<b>Ολλανδία</b>	14.124	15.104	39	43
<b>Αυστρία</b>	6.771	8.628	52	59
<b>Πολωνία</b>	11.210	16.569	36	53
<b>Πορτογαλία</b>	6.065	7.340	51	61
<b>Ρουμανία</b>	3.291	5.363	48	60
<b>Σλοβενία</b>	1.316	1.765	35	61
<b>Σλοβακία</b>	1.509	2.379	50	45
<b>Φινλανδία</b>	4.469	4.807	43	48
<b>Σουηδία</b>	8.018	8.534	32	39
<b>Μεγάλη Βρετανία</b>	52.099	53.298	33	42
<b>Νορβηγία</b>	4.774	5.021	47	54
<b>Ελβετία</b>	6.766	7.389	14	30
<b>Κροατία</b>	1.538	2.132	40	57
<b>ΠΓΔΜ</b>	399	427	43	57
<b>Τουρκία</b>	11.706	16.364	43	54



Στην Ελλάδα το 2009 το ΦΑ μαζί με το πετρέλαιο ντίζελ κατέχει ποσοστό 12% της συνολικής κατανάλωσης στον κλάδο των μεταφορών.

Στον πίνακα 5.6 παρουσιάζεται το ποσοστό κάθε του ΦΑ στην κατανάλωση των οικιακών καταναλωτών τα έτη 1999 και 2009. Στα πλαίσια της εργασίας μας ενδιαφέρει το ποσοστό του ΦΑ. Παρατηρούμε ότι το ΦΑ στην ΕΕ των 27 έχει συμμετοχή 39% στην τελική ενεργειακή κατανάλωση στους οικιακούς καταναλωτές. Οι χώρες με το υψηλότερο ποσοστό είναι η Ολλανδία, η ΜΒ και η Ιταλία. Αντιθέτως το χαμηλότερο ποσοστό παρουσιάζουν η Σουηδία, η Φινλανδία και η Πορτογαλία. Σε όλες σχεδόν τις χώρες εκτός της Δανίας, του Λουξεμβούργου, της Ολλανδίας, της Σλοβακίας και της ΜΒ υπάρχει αύξηση του ποσοστού της κατανάλωσης στους οικιακούς καταναλωτές του 2009 σε σχέση με το 1999.

**Πίνακας 5.6:** Ποσότητα κατανάλωσης Φυσικού Αερίου ως προς τη συνολική κατανάλωση στον κλάδο των οικιακών καταναλωτών (1999, 2009)

Χώρα	Συνολική κατανάλωση στη βιομηχανία (ΚΤΙΠ)		Κατανάλωση ΦΑ στους οικιακούς καταναλωτές (%)	
	1999	2009	1999	2009
<b>ΕΕ (27 ΜΕΛΗ)</b>	291	295	36	39
<b>Βέλγιο</b>	9,49	8,30	34	40
<b>Βουλγαρία</b>	2,19	2,12	-	2
<b>Τσεχία</b>	6,09	5,98	34	34
<b>Δανία</b>	4,28	4,46	16	14
<b>Γερμανία</b>	65,95	65,79	34	44
<b>Εσθονία</b>	0,96	0,97	4	5
<b>Ιρλανδία</b>	2,43	3,07	16	20
<b>Ελλάδα</b>	4,23	4,85	0	5
<b>Ισπανία</b>	11,78	14,89	15	21
<b>Γαλλία</b>	38,74	44,62	25	33
<b>Ιταλία</b>	29,40	28,68	53	59
<b>Κύπρος</b>	0,16	0,31	-	-
<b>Λετονία</b>	1,41	1,52	5	7
<b>Λιθουανία</b>	1,40	1,38	8	11
<b>Λουξεμβούργο</b>	0,29	0,57	73	36
<b>Ουγγαρία</b>	5,77	5,52	54	58
<b>Μάλτα</b>	0,07	0,07	-	-
<b>Ολλανδία</b>	10,26	10,19	78	73
<b>Αυστρία</b>	6,34	6,16	19	19
<b>Πολωνία</b>	19,42	18,74	17	17
<b>Πορτογαλία</b>	2,78	3,20	1	8
<b>Ρουμανία</b>	8,74	8,02	23	27
<b>Σλοβενία</b>	1,05	1,09	6	10
<b>Σλοβακία</b>	2,57	2,15	61	56
<b>Φινλανδία</b>	5,16	5,37	0	1
<b>Σουηδία</b>	7,44	6,95	1	1
<b>Μεγάλη</b>	42,33	40,27	65	64

<b>Βρετανία</b>				
<b>Νορβηγία</b>	3,93	3,99	-	0
<b>Ελβετία</b>	5,89	5,93	15	17
<b>Κροατία</b>	1,70	1,81	27	31
<b>ΠΓΔΜ</b>	0,45	0,54	-	-
<b>Τουρκία</b>	16,96	20,53	14	21

**Πηγή:** eurostat pocketbooks [5]

Στην Ελλάδα το 2009, το ΦΑ κατέχει το 5% της συνολικής κατανάλωσης στους οικιακούς καταναλωτές.

### 5.3 Προμήθειες Φυσικού Αερίου

Στον πίνακα 5.7 παρουσιάζονται οι συνολικές προμήθειες ΦΑ για το 2009 στις χώρες της ΕΕ σε PJ. Αυτές προέρχονται από την πρωτογενή παραγωγή (Indigenous Production), από εισαγωγές ΦΑ από χώρες της ΕΕ (Total Net Imports EU), από εισαγωγές ΦΑ από χώρες εκτός της ΕΕ (Total Net Imports non-EU), από μεταβολή αποθεμάτων (Changes in stocks) ή από άλλες ισορροπίες.

**Πίνακας 5.7:** Συνολικές προμήθειες Φυσικού Αερίου για το 2009

<b>Χώρα</b>	<b>Πρωτογενής παραγωγή</b>	<b>Συνολικές εισαγωγές εντός ΕΕ</b>	<b>Συνολικές εισαγωγές εκτός ΕΕ</b>	<b>Μεταβολές αποθεμάτων</b>	<b>Άλλες ισορροπίες</b>	<b>Συνολικές προμήθειες</b>
<b>Αυστρία</b>	66,9	36,2	267,1	-17,2	-23,5	329,6
<b>Βέλγιο</b>	0,0	278,4	417,6	6,9	0,0	702,9
<b>Βουλγαρία</b>	0,3	0,0	83,4	1,4	0,0	85,1
<b>Τσεχία</b>	4,2	6,6	322,7	-22,1	-1,5	310,0
<b>Δανία</b>	315,3	-149,9	0,0	-1,9	-24,8	135,7
<b>Εσθονία</b>	0,0	0,0	24,4	0,0	0,0	24,4
<b>Φινλανδία</b>	0,0	0,0	162,5	-0,1	0,0	162,5
<b>Γαλλία</b>	33,5	61,6	1743,1	-49,2	0,0	1789,0
<b>Γερμανία</b>	510,0	497,0	2322,0	-72,0	-37,0	3220,0
<b>Ελλάδα</b>	0,0	0,0	136,6	0,0	0,0	136,6
<b>Ουγγαρία</b>	111,5	38,7	320,0	-44,5	0,0	425,7
<b>Ιρλανδία</b>	14,0	183,8	0,0	0,0	0,0	197,6
<b>Ιταλία</b>	305,4	270,1	2364,6	33,7	0,0	2973,7
<b>Λετονία</b>	0,0	0,0	55,7	0,0	0,0	55,7
<b>Λιθουανία</b>	0,0	0,0	101,5	-0,3	-0,1	101,2
<b>Λουξεμβούργο</b>	0,0	0,0	51,1	0,0	0,0	51,7
<b>Ολλανδία</b>	2606,1	-1561,5	559,2	0,0	0,0	1603,8
<b>Πολωνία</b>	173,9	39,1	332,1	9,2	-9,2	545,0
<b>Πορτογαλία</b>	0,0	0,0	186,8	-1,0	0,0	185,8
<b>Ρουμανία</b>	430,0	0,0	74,2	0,0	0,0	504,2
<b>Σλοβακία</b>	2,6	19,7	188,8	-18,1	6,8	199,8
<b>Σλοβενία</b>	0,0	6,7	29,4	0,2	0,5	36,8

<b>Ισπανία</b>	6,2	-35,9	1472,1	9,7	-6,2	1445,9
<b>Σουηδία</b>	0,0	50,5	0,0	0,3	-0,2	50,6
<b>Μεγάλη Βρετανία</b>	2500,3	-187,4	1333,5	-17,6	-1,3	3627,6
<b>ΕΕ (27 ΜΕΛΗ)</b>	7080,2	-445,7	12548,7	-182,6	-96,4	18904,2
<b>Ελβετία</b>	0,0	51,4	74,0	-1,3	0,0	124,0
<b>Τουρκία</b>	0,0	-27,2	1321,8	0,0	0,0	1294,6

Μεταβολές αποθεμάτων: (-) εισροή, (+) απόσυρση

**Πηγή:** Eurogas [1]

Οι προμήθειες της Ελλάδας σε ΦΑ για το 2009 είναι αποκλειστικά εισαγωγές από μη Ευρωπαϊκές χώρες και αντιστοιχούν σε 136,6 PJ.

Από το παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι οι χώρες της ΕΕ που παράγουν σημαντικές ποσότητες ΦΑ είναι η Ολλανδία, το Ηνωμένο Βασίλειο κατά κύριο λόγο και μικρότερες ποσότητες η Γερμανία, η Ρουμανία, η Δανία, η Ιταλία. Τέλος, μικροί παραγωγοί ΦΑ είναι η Πολωνία, η Αυστρία, η Γαλλία, η Ουγγαρία, η Ιρλανδία, η Τσεχία, η Ισπανία και η Σλοβακία. Η Ολλανδία εξάγει σημαντικές ποσότητες ΦΑ σε χώρες της ΕΕ ενώ εισάγει ΦΑ από χώρες εκτός ΕΕ. Η ΜΒ επίσης εξάγει ποσότητες ΦΑ εντός ΕΕ και εισάγει με τη σειρά της ΦΑ εκτός ΕΕ. Μεγάλες ποσότητες ΦΑ εισάγουν επίσης και η Γαλλία, η Ιταλία, η Γερμανία, η Ισπανία προκειμένου να καλύψουν την εγχώρια ζήτηση τους.

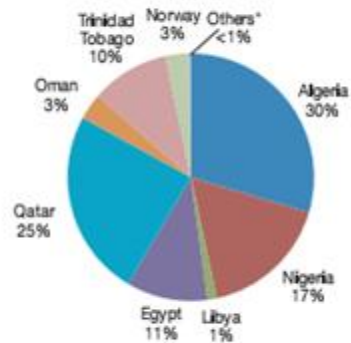
## 5.4 Εισαγωγές και οι τερματικοί σταθμοί επαναεριοποίησης Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου

### Συνολικές εισαγωγές

Η εισαγωγή ΥΦΑ γνωρίζει μεγάλη άνθιση σε διάφορες Ευρωπαϊκές χώρες. Η συνολική ποσότητα που εισάγουν οι χώρες της ΕΕ είναι 2405 ΚΤΙΠ. Τη μισή σχεδόν ποσότητα εισάγει η Ισπανία, ενώ η Ελλάδα εισάγει περίπου 32,1 PJ. Οι κύριες χώρες από τις οποίες εισάγεται το ΥΦΑ είναι η Αλγερία, το Κατάρ και η Νιγηρία. Τα παραπάνω φαίνονται πιο αναλυτικά παρακάτω στο σχήμα 5.4 και τον πίνακα 5.8.

**Πίνακας 5.8:** Συνολικές εισαγωγές Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου για το 2009

<b>Χώρα</b>	<b>Εισαγωγές ΥΦΑ (2009)</b>
<b>Βέλγιο</b>	110,6
<b>Γαλλία</b>	551,5
<b>Ελλάδα</b>	32,1
<b>Ιταλία</b>	110,1
<b>Ποστογαλία</b>	103,2
<b>Ισπανία</b>	1100,7
<b>Μεγάλη Βρετανία</b>	397,0
<b>ΕΕ (27 ΜΕΛΗ)</b>	2405,2

**2009 Breakdown of EU27 LNG Supplies**

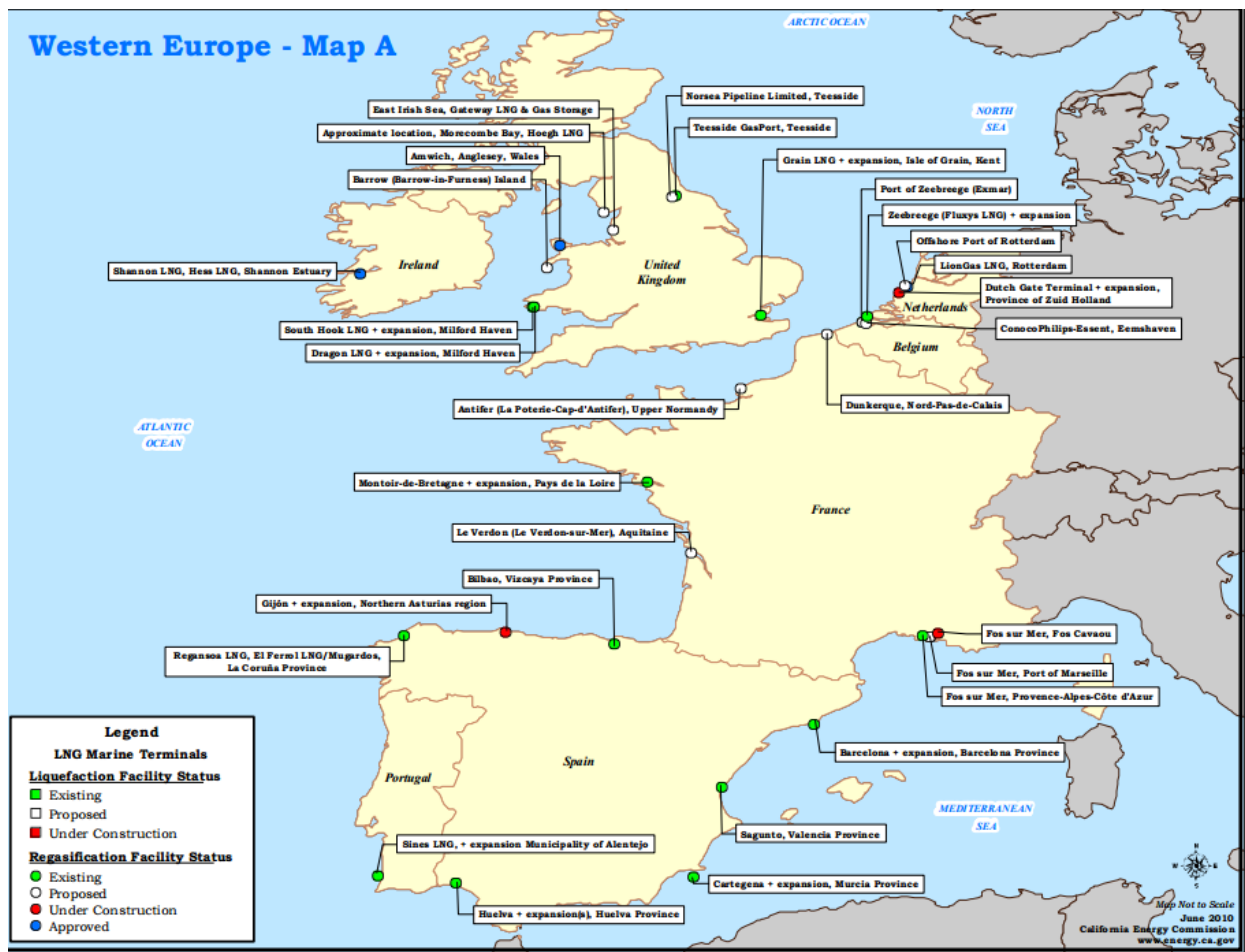
**Σχήμα 5.4:** Οι κύριες χώρες εισαγωγής Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου το 2009

*Πηγή: Eurogas [1]*

Η Ελλάδα το 2009, εισάγει 32,1 PJ ΥΦΑ.

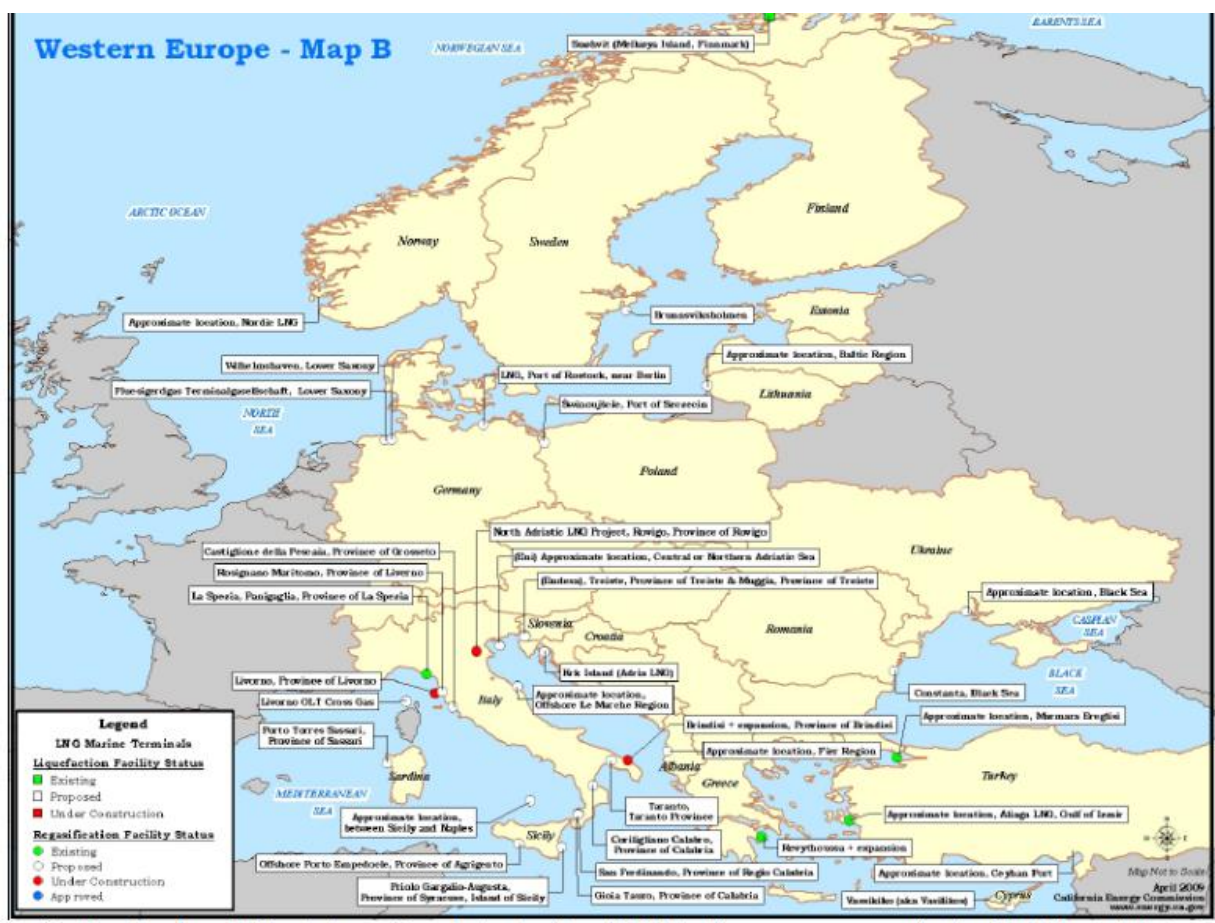
**Τερματικοί σταθμοί επαναεριοποίησης**

Στα παρακάτω σχήματα (5.5 και 5.6) απεικονίζονται οι τερματικοί σταθμοί επαναεριοποίησης του ΦΑ. Στα σχήματα αυτά φαίνονται οι σταθμοί που ήδη έχουν κατασκευαστεί, οι σταθμοί που είναι υπό κατασκευή και οι σταθμοί που επρόκειτο να κατασκευαστούν τα επόμενα χρόνια.



Σχήμα 5.5: Τερματικοί σταθμοί επαναεριοποίησης (μέρος Α)

Πηγή: Επιτροπής Ενέργειας της Καλιφόρνια [6]



Σχήμα 5.6: Τερματικοί σταθμοί επαναεριοποίησης (μέρος Β)

Πηγή: Επιτροπής Ενέργειας της Καλιφόρνια [7]

Στο παρακάτω πίνακα απεικονίζονται η παρούσα και η προβλεπόμενη χωρητικότητα ΥΦΑ που αναμένεται να υπάρξει στο μέλλον για τις διάφορες χώρες της Ευρώπης.

Πίνακας 5.9: Παρούσα και προβλεπόμενη χωρητικότητα Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου

Χώρα	Τωρινή Χωρητικότητα (m3)	Προβλεπόμενη Χωρητικότητα (m3)
Βέλγιο (Zeebrugge)	380.000	560.000
Μεγάλη Βρετανία (Isle of Grain)	1.000.000	1.190.000
Μεγάλη Βρετανία (Milford Haven)	775.000	
Μεγάλη Βρετανία (Milford Haven)-dragon	320.000	
Μεγάλη Βρετανία (Teesside)	138.000	
Γαλλία (Montoir de Bretagne)	360.000	
Γαλλία (Fos Tonkin)	150.000	
Γαλλία (Fos Cavaou)	330.000	
Ιταλία (Panigaglia)	100.000	240.000

Ιταλία (Porto Levante)	250.000	
Ελλάδα (Ρεβυθούσα)	130.000	225.000
Τουρκία (Aliaga)	280.000	
Τουρκία (Marmara Ereglisi)	255.000	
Πορτογαλία (Sines)	240.000	390.000
Ισπανία (Brcelona)	840.000	680.000
Ισπανία (Huelva)	610.000	760.000
Ισπανία (Cartagena)	587.000	
Ισπανία (Bilbao)	300.000	450.000
Ισπανία (Sagunto)	600.000	750.000
Ισπανία (El Ferrol)	300.000	
Ολλανδία (Rotterdam)	540.000	720.000
Σουηδία (Brunnsviksholmen)	30.000	
Νορβηγία (Fredrikstad)	6.250	

Πηγή: Υποδομές Φυσικού Αερίου της Ευρώπης [8]

Η χωρητικότητα ΥΦΑ σε m<sup>3</sup> για την Ελλάδα, αντιστοιχεί σε 130.000, ενώ προβλέπεται επέκταση αυτής της χωρητικότητας σε 225.000.

## 5.5 Χρήσιμα στοιχεία της αγοράς Φυσικού Αερίου

Στη συνέχεια αξίζει να αναφερθούν διάφορα στοιχεία της αγοράς ΦΑ όπως ο συνολικός αριθμός των αγωγών, ο αριθμός των πελατών και ο αριθμός των εργαζομένων κάθε χώρας.

**Πίνακας 5.10:** Συνολικός αριθμός των αγωγών ΦΑ, ο αριθμός των πελατών και ο αριθμός των εργαζομένων κάθε χώρας

Χώρα	Συνολικός αριθμός αγωγων (km)	Αριθμός πελατών	Αριθμός εργαζομένων
Αυστρία	38.612	1.359.696	2.700
Βέλγιο	69.701	2.834.850	3.800
Βουλγαρία	5.595	52.560	1.700
Τσεχία	76.249	2.871.547	4.955
Δανία	18.439	394.647	1.500
Εσθονία	2.257	42.543	297
Φινλανδία	2.990	36.825	350
Γαλλία	229.700	11.480.000	32.000
Γερμανία	443.000	19.300.000	36.500
Ελλάδα	7.906	220.580	1.002
Ουγγαρία	87.157	3.545.000	5.275
Ιρλανδία	12.932	635.297	516
Ιταλία	278.617	21.767.000	30.000
Λετονία	6.001	442.100	1.269
Λιθουανία	10.000	549.900	1.787

<i>Λουξεμβούργο</i>	2.870	80.465	210
<i>Ολλανδία</i>	150.700	6.800.000	9.000
<i>Πολωνία</i>	126.188	6.601.956	36.000
<i>Πορτογαλία</i>	15.647	1.097.291	608
<i>Ρουμανία</i>	46.899	2.833.190	28.869
<i>Σλοβακία</i>	34.776	1.482.857	4.324
<i>Σλοβενία</i>	4.015	150.000	485
<i>Ισπανία</i>	71.077	7.101.563	6.076
<i>Σουηδία</i>	3.100	47.000	200
<i>Μεγάλη Βρετανία</i>	285.600	22.877.570	56.600
<i>ΕΕ (27 ΜΕΛΗ)</i>	2.030.058	114.595.437	256.023
<i>Ελβετία</i>	17.954	440.000	1.610
<i>Τουρκία</i>	58.000	8.200.000	2.848

*Πηγή: Eurogas [1]*

Από τον παραπάνω πίνακα γίνεται φανερό ότι η Γερμανία κατέχει το δίκτυο με τους μεγαλύτερης έκτασης αγωγούς. Επίσης μεγάλο δίκτυο είναι και αυτό της Γαλλίας, της Ιταλίας και της ΜΒ. Όσον αφορά στους πελάτες ΦΑ, όμοια με πριν η Γαλλία, η Γερμανία, η Ιταλία και η ΜΒ έχουν τους περισσότερους ξεπερνώντας αυτές οι χώρες το 60% των συνολικών καταναλωτών της ΕΕ. Οι προαναφερθείσες χώρες απασχολούν επίσης το μεγαλύτερο αριθμό εργαζομένων στα δίκτυα ΦΑ αναδεικνύοντας έτσι το ρόλο του ΦΑ για τις χώρες αυτές στην ευρύτερη κοινωνική και οικονομική τους κατάσταση.

Για την Ελλάδα, το συνολικό μήκος των αγωγών είναι 7.906 km, ο αριθμός των πελατών 220.580 και ο αριθμός των υπαλλήλων που απασχολούνται 1.002.

#### **Αριθμός προμηθευτών Φυσικού Αερίου**

Στον παρακάτω πίνακα απεικονίζεται ο αριθμός των εταιρειών που προμηθεύουν ΦΑ τις χώρες που φαίνονται στη πρώτη στήλη. Ο αριθμός αυτός αναφέρεται στο συνολικό αριθμό των εταιρειών που είτε παράγουν ΦΑ από εγχώρια παραγωγή ή εισάγουν ΦΑ. Το 2010, τρία κράτη μέλη της ΕΕ (Λετονία, Εσθονία και Φινλανδία) είχαν μόνο μια εταιρεία προμήθειας. Μεταξύ των ετών 2009 και 2010, ο συνολικός αριθμός των εταιρειών παρέμεινε σταθερός σε επτά κράτη μέλη της ΕΕ, ενώ σε 13 κράτη μέλη παρατηρήθηκε αύξηση. Ο αριθμός των προμηθευτών έπεσε στη Βουλγαρία, την Εσθονία, την Πολωνία και το Ηνωμένο Βασίλειο (δεν υπάρχει αναφορά στην Ολλανδία).

**Πίνακας 5.11: Ο αριθμός των προμηθευτών**

<i>Χώρα</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>
<i>Βέλγιο</i>	4	4	3	3	3	4	4	4
<i>Βουλγαρία</i>	2	4	4	4	4	4	4	3
<i>Τσεχία</i>	6	2	6	7	8	10	10	24
<i>Δανία</i>	3	1	1	1	1	1	2	2
<i>Γερμανία</i>	27	27	20	20	19	19	20	22
<i>Εσθονία</i>	2	2	2	2	2	2	21	



Ιρλανδία	8	7	8	10	14	11	11	13
Ελλάδα	1	1	1	1	1	1	1	3
Ισπανία	12	14	15	14	13	19	17	18
Γαλλία	10	13	13	15	12	14	14	16
Ιταλία	23	26	38	38	36	39	43	63
Λετονία	1	1	1	1	1	1	1	1
Λιθουανία	4	5	5	5	5	5	5	5
Λουξεμβούργο	2	2	2	2	2	2	3	4
Ουγγαρία	10	19	6	6	9	11	18	22
Ολλανδία	-	-	-	-	-	-	-	-
Αυστρία	5	4	5	5	6	6	8	15
Πολωνία	11	11	13	15	16	16	19	17
Πορτογαλία	1	1	1	1	1	2	5	7
Ρουμανία	4	13	12	13	16	16	15	19
Σλοβενία	2	2	2	2	3	4	4	4
Σλοβακία	1	1	1	1	2	3	7	7
Φινλανδία	1	1	1	1	1	1	1	1
Σουηδία	1	1	1	1	1	2	1	2
Μεγάλη Βρετανία	32	24	23	26	23	27	27	25
Κροατία	1	1	1	1	1	1	2	2
ΠΓΔΜ	-	-	1	1	1	1	1	1
Τουρκία	6	7	4	4	7	7	12	13

- : Δεν υπάρχει πληροφορία

Πηγή: Eurostat [9]

Στην Ελλάδα, υπάρχει μόνο ένας προμηθευτής ΦΑ μέχρι το 2009, ενώ το 2010 υπάρχουν 3.

Στο επόμενο σχήμα απεικονίζεται το ποσοστό συμμετοχής με το μεγαλύτερο μερίδιο προμήθειας σε ποσοστό συμμετοχής στην εγχώρια παραγωγή και τις εισαγωγές. Εκτός από την Εσθονία, τη Φινλανδία και τη Λετονία, όπου μόνο μία εταιρεία δεσπόζει στην εθνική παραγωγή και τις εισαγωγές, μεγάλο μερίδιο αγοράς για τη μεγαλύτερη εταιρία παρατηρείται στη Βουλγαρία (97,1%), την Πολωνία (96,8%), τη Πορτογαλία (95,8%), τη Σλοβενία (94,2%), τη Σλοβακία (77,7%), όπου η απελευθέρωση στη προμήθεια είναι περιορισμένη και υπάρχει ένα είδος μονοπωλίου. Η χαμηλότερη διεξόδυση στην αγορά της μεγαλύτερης εταιρείας σε εθνικό επίπεδο μπορεί να παρατηρηθεί στο Ηνωμένο Βασίλειο (23,0%), την Ουγγαρία (32,6%), την Ιρλανδία (36,3%) την Ιταλία (41,3%) όπου υπάρχει μεγαλύτερη ελευθερία επιλογής προμηθευτή. Η Γερμανία, που κατέλαβε τη δεύτερη θέση το 2009 δεν έχει αναφορά για αυτό το δείκτη για το έτος 2010.

**Πίνακας 5.12:** Μερίδιο του μεγαλύτερου προμηθευτή σε ποσοστό της συνολικής εγχώριας παραγωγής και των εισαγωγών

Χώρα	2007	2008	2009	2010
Βέλγιο	77,6	80,4	79,4	70,0
Βουλγαρία	92,1	94,1	99,4	97,1

Τσεχία	95,0	89,8	89,9	72,6
Δανία	100,0	100,0	-	-
Γερμανία	-	-	36,1	-
Εσθονία	79,0	77,0	95,0	100,0
Ιρλανδία	28,0	30,7	42,9	36,3
Ελλάδα	100,0	100,0	100,0	88,6
Ισπανία	41,5	13,1	43,8	43,7
Γαλλία	85,0	86,0	77,0	73,0
Ιταλία	67,9	62,7	47,9	41,3
Λετονία	100,0	100,0	100,0	100,0
Λιθουανία	39,3	38,3	43,5	50,5
Λουξεμβούργο	-	-	-	-
Ουγγαρία	70,2	66,1	41,3	32,6
Ολλανδία	-	-	-	-
Αυστρία	-	-	-	-
Πολωνία	95,9	96,2	96,1	96,8
Πορτογαλία	100,0	100,0	95,0	95,8
Ρουμανία	40,9	36,8	47,6	48,4
Σλοβενία	99,7	94,6	95,0	94,2
Σλοβακία	97,9	88,3	82,8	77,7
Φινλανδία	100,0	100,0	100,0	100,0
Σουηδία	100,0	-	100,0	52,0
Μεγάλη Βρετανία	21,0	19,0	18,0	23,0
Κροατία	100,0	100,0	87,0	72,0
ΠΓΔΜ	100,0	100,0	100,0	100,0
Τουρκία	-	-	-	-

- : Δεν υπάρχει πληροφορία

Πηγή: Eurostat [9]

Στην Ελλάδα το ποσοστό συμμετοχής του μεγαλύτερου προμηθευτή ΦΑ είναι 88,6% το 2010 ενώ μέχρι πριν ήταν 100% λόγω ύπαρξης μόνο μίας εταιρείας.

### Αριθμός εμπορών Φυσικού Αερίου

Στον πίνακα 5.13 παρουσιάζεται ο συνολικός αριθμός των εταιρειών λιανικής πώλησης που πωλούν ΦΑ στους πελάτες. Οι πιο σημαντικές αλλαγές που μπορούν να παρατηρηθούν είναι για τη Γαλλία, όπου ο συνολικός αριθμός των εμπορών λιανικής πώλησης αυξήθηκαν κατά το 2010 από 36 σε 50, ενώ στην Εσθονία ο αριθμός μειώθηκε από 27 σε 22. Σε επίπεδο ΕΕ, ο συνολικός αριθμός των εμπορών ΦΑ αυξήθηκε κατά περίπου 4% το 2010, σε σύγκριση με το 2009.

Πίνακας 5.13: Αριθμός εμπορών

Χώρα	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Βέλγιο	27	32	41	41	41	41	41	41
Βουλγαρία	8	8	11	12	15	16	18	18
Τσεχία	14	9	10	10	9	13	18	28

<i>Δανία</i>	4	7	5	12	17	16	13	13
<i>Γερμανία</i>	701	700	700	700	700	700	820	820
<i>Εσθονία</i>	14	15	23	27	20	30	27	22
<i>Ιρλανδία</i>	2	2	4	4	4	6	8	8
<i>Ελλάδα</i>	1	2	4	4	4	4	4	4
<i>Ισπανία</i>	43	41	40	42	43	44	28	32
<i>Γαλλία</i>	31	34	36	36	34	36	36	50
<i>Ιταλία</i>	412	389	415	323	312	396	295	303
<i>Λετονία</i>	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Λιθουανία</i>	7	5	5	5	6	6	6	5
<i>Λουξεμβούργο</i>	6	6	6	7	7	7	7	8
<i>Ουγγαρία</i>	14	16	16	15	18	20	26	28
<i>Ολλανδία</i>	24	25	21	24	31	30	24	29
<i>Αυστρία</i>	29	27	28	30	30	31	>30	40
<i>Πολωνία</i>	40	47	57	66	66	58	52	52
<i>Πορτογαλία</i>	10	10	11	11	11	13	15	18
<i>Ρουμανία</i>	27	28	39	47	51	55	56	63
<i>Σλοβενία</i>	14	18	17	18	18	18	19	19
<i>Σλοβακία</i>	1	1	1	1	4	8	10	14
<i>Φινλανδία</i>	27	30	30	29	29	30	25	25
<i>Σουηδία</i>	7	7	7	7	6	6	6	5
<i>Μεγάλη Βρετανία</i>	23	15	18	17	17	17	17	19
<i>Κροατία</i>	3	27	30	39	39	42	42	42
<i>ΠΓΔΜ</i>	-	-	1	1	1	1	2	2
<i>Τουρκία</i>	12	19	61	68	85	92	98	103

Για την Ολλανδία οι αριθμοί των προμηθευτών περιλαμβάνουν μόνο αυτούς που προμηθεύουν μικρούς καταναυτές.

*Πηγή: Eurostat [9]*

Στην Ελλάδα το 2003 υπήρχε μόνο ένας έμπορος ΦΑ. Το 2004 υπήρχαν 2 εταιρείες. Από το 2005 και μετά υπήρχαν άλλες δύο εταιρείες αυξάνοντας το συνολικό αριθμό σε τέσσερις.

Στο επόμενο σχήμα παρουσιάζεται το μερίδιο αγοράς του μεγαλύτερου εμπόρου ΦΑ το 2010 σε ποσοστό της συνολικής εθνικής κατανάλωσης. Εκτός από τη Λετονία, όπου υπάρχει ένας μόνο έμπορος, μεγάλο μερίδιο αγοράς του μεγαλύτερου εμπόρου παρατηρείται στη Λιθουανία (98,4%), την Εσθονία (97,0%), τη Φινλανδία (95,0%), τη Βουλγαρία (94,1%), την Πολωνία (93,0%), την Ελλάδα (84,7%), την Ιρλανδία και τη Γαλλία (65%) όπου η απελευθέρωση στο τομέα της εμπορίας είναι περιορισμένη και υπάρχει ένα είδος μονοπωλίου. Μια σχετικά μικρή διείσδυση στην αγορά για την μεγαλύτερη εταιρεία εμπορίας ΦΑ σε εθνικό επίπεδο μπορεί να παρατηρηθεί στη Γερμανία (8,7%), την Ουγγαρία (15,6%) και την Ιταλία (24,7%) όπου υπάρχει μεγαλύτερη ελευθερία επιλογής εμπόρου.

**Πίνακας 5.14:** Μερίδιο αγοράς του μεγαλύτερου εμπόρου σε ποσοστό της συνολικής εθνικής κατανάλωσης

Χώρα	2007	2008	2009	2010
Βέλγιο	44,8	39,3	48,5	31,0
Βουλγαρία*	97,0	92,8	94,8	94,1
Τσεχία	22,9	21,4	64,9	62,4
Δανία**	-	-	-	-
Γερμανία	7,0	9,0	12,6	8,7
Εσθονία	95,0	91,0	92,0	97,0
Ιρλανδία	87,2	76,5	74,8	65,0
Ελλάδα	87,8	87,8	82,5	84,7
Ισπανία	37,7	36,0	27,1	26,8
Γαλλία	75,0	78,0	81,0	65,0
Ιταλία	43,9	37,5	31,9	24,7
Λετονία	100,0	100,0	100,0	100,0
Λιθουανία	95,0	97,5	97,6	98,4
Λουξεμβούργο**	-	-	-	-
Ουγγαρία	22,1	19,6	19,4	15,6
Ολλανδία**	-	-	-	-
Αυστρία	-	-	49,0	43,0
Πολωνία	57,6	93,6	92,8	93,0
Πορτογαλία	58,7	58,7	35,6	36,3
Ρουμανία	23,2	23,9	25,9	26,2
Σλοβενία	76,0	70,0	70,0	69,5
Σλοβακία	96,4	94,6	82,9	76,0
Φινλανδία	95,0	95,0	95,0	95,0
Σουηδία	53,0	-	-	47,0
Μεγάλη Βρετανία***	55,0	56,4	51,5	54,7
Κροατία	37,6	36,6	38,4	36,9
ΠΓΔΜ	100,0	100,0	99,7	98,3
Τουρκία***	97,0	89,0	86,9	-

\*το μερίδιο των δύο μεγαλύτερων εμπορών

\*\*η πληροφορία δεν είναι διαθέσιμη

\*\*\*το μερίδιο των τριων μεγαλύτερων εμπορών

Πηγή: Eurostat [9]

Για τα έτη 2007, 2008, 2009, 2010 το μερίδιο αγοράς του μεγαλύτερου εμπορεύματος σε ποσοστό της συνολικής εθνικής κατανάλωσης είναι αντίστοιχα 87,8%, 87,8%, 82,5% και 84,7%.

## 5.6 Οι τιμές αγοράς του Φυσικού Αερίου και ο καθορισμός τους

Στις Η.Π.Α. και το Ηνωμένο Βασίλειο, μετά την απελευθέρωση της αγοράς, η τιμή του ΦΑ καθορίζεται με τελείως διαφορετική φιλοσοφία από την Ευρώπη και την Ασία, έτσι ώστε να αντανακλά την ισορροπία μεταξύ προσφοράς και ζήτησης της αγοράς. Αντίθετα, η διαμόρφωση των τιμών του ΦΑ στην Ευρώπη βρίσκεται ακόμη σε άμεση σχέση με τις τιμές των άλλων ανταγωνιστικών ενεργειακών πρώτων υλών και ειδικότερα με αυτές του αργού πετρελαίου και του πετρελαίου θέρμανσης. Θεωρείται βέβαιο ότι το μοντέλο αυτό θα υποστεί αλλαγές στο μέλλον, προς την κατεύθυνση των κανόνων που ισχύουν στην Αμερικανική και τη βρετανική αγορά.

Το ΦΑ αρχίζει για πρώτη φορά να μεταφέρεται σε μεγάλες αποστάσεις, τόσο στις Η.Π.Α. όσο και στην Ευρώπη, στα μέσα της δεκαετίας του 1950. Στην Ευρώπη αναπτύσσεται ένα δίκτυο μεταφοράς από τη Ρωσία, την Αλγερία, τη Νορβηγία και τις Κάτω Χώρες, ενώ στην Ασία οι μεταφορές γίνονται κυρίως υπό μορφή ΥΦΑ. Την ίδια περίοδο ο Καναδάς αρχίζει να τροφοδοτεί τις Η.Π.Α. Προκειμένου η μεταφορά ΦΑ να αποτελέσει κερδοφόρα και κυρίως βιώσιμη μελλοντική λύση για το ενεργειακό πρόβλημα, απαιτούνταν επενδύσεις της τάξεως των δισεκατομμυρίων δολαρίων. Επόμενο βήμα ήταν η ανάπτυξη των μακροχρόνιων συμφωνιών. Τα κύρια χαρακτηριστικά αυτών των συμφωνιών ήταν η πολύ μεγάλη χρονική τους διάρκεια (της τάξεως των 20-25 ετών), οι ρήτρες «take or pay» για τον αγοραστή και το κυριότερο, η άμεση σύνδεση των τιμών του ΦΑ με αυτές των άλλων ανταγωνιστικών ενεργειακών πρώτων υλών. Με την απευθείας σύνδεση των τιμών του ΦΑ με αυτές του αργού πετρελαίου διασφαλιζόταν ότι το ΦΑ θα διατηρούσε πάντοτε ένα σημαντικό μερίδιο της αγοράς ενέργειας. Ο λόγος που οδήγησε στην υιοθέτηση αυτής της πρακτικής ήταν ότι, εκείνη την εποχή, το αέριο δεν θα μπορούσε να είναι ανταγωνιστικό του πετρελαίου σε όλα τα μήκη και πλάτη της γης λόγω ελλιπούς δικτύου μεταφοράς. Τέτοιες συμφωνίες είναι ακόμα σε ισχύ στην Ευρώπη και την Ασία, όπου με την χρήση κλασικών δεικτών (indexation), η τιμή του ΦΑ καθορίζεται πάντοτε σε σχέση με αυτήν του αργού πετρελαίου ή του πετρελαίου θέρμανσης. Σήμερα στην Ευρώπη, στο σύνολο των συμφωνιών προμήθειας που συνδέουν παραγωγούς και εταιρίες διανομής και εμπορίας, τα μακροχρόνια συμβόλαια ξεπερνούν το 90% και θα μπορούσε να ειπωθεί ότι η αγορά του ΦΑ παρουσιάζει χαρακτηριστικά μονοπωλίου. Αντίθετα στις Η.Π.Α., μετά την πλήρη απελευθέρωση της αγοράς, οι συμφωνίες για προμήθεια μπορεί να είναι μικρής διάρκειας (1 μήνας), μέσης διάρκειας (18 μήνες), ενώ μακράς διάρκειας θεωρούνται συμφωνίες που δεν ξεπερνούν τα δέκα χρόνια. Επιπρόσθετα, οι εταιρίες παραγωγής δεν μονοπωλούν συγχρόνως και τη μεταφορά του ΦΑ, η οποία μπορεί να γίνει από άλλες εταιρίες, αποκλειστικά μεταφοράς. Οι τιμές στις Η.Π.Α. και το Ηνωμένο Βασίλειο καθορίζονται σε μικρής διάρκειας βάση (τιμές “spot”), είναι αντιπροσωπευτικές της προσφοράς και ζήτησης της αγοράς και δεν υπάρχουν, ειδικά στις Η.Π.Α., ρήτρες «take or pay» αλλά ρήτρες «take or release».

Οι τιμές του ΦΑ στην Ευρωπαϊκή αγορά αναμένεται να παραμείνουν για κάποιο ακόμη χρόνο στενά συνδεδεμένες με αυτές του αργού πετρελαίου (μέσος όρος μηνιαίων διεθνών τιμών αργού πετρελαίου και πετρελαϊκών προϊόντων του προηγούμενου εξαμήνου ή εννιαμήνου), εξ' αιτίας του γεγονότος ότι στις συμφωνίες προμήθειας ΦΑ μακράς διάρκειας που έχουν συναφθεί, οι τιμές καθορίστηκαν με βάση τα πετρελαϊκά προϊόντα. Υπάρχουν εντούτοις βάσιμοι λόγοι να υποστηριχθεί ότι κάποια στιγμή θα υπάρξει ειδική τιμή για το αέριο, ανεξάρτητη των πετρελαϊκών προϊόντων, πάνω στην οποία θα δομούνται οι μακράς διάρκειας συμφωνίες. Αναμένεται επίσης να υπάρξουν δείκτες καθορισμού των τιμών του ΦΑ σε σχέση με την τιμή της κιλοβατώρας, δεδομένου ότι ειδικά στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής η ζήτηση, σε Ευρώπη και σε όλο τον κόσμο, θα αυξάνεται συνεχώς. Από τα παραπάνω συνάγεται ότι ακόμη και σε μια πλήρως απελευθερωμένη αγορά, οι συμφωνίες μακράς

διάρκειας θα εξακολουθήσουν να υπάρχουν. Προς το παρόν πάντως, ενιαία τιμή ΦΑ σε επίπεδο που να κατευθύνει την παγκόσμια αγορά, δεν υπάρχει. [2]

Η τιμή της ενέργειας στην ΕΕ εξαρτάται από μια σειρά από διαφορετικές συνθήκες προσφοράς και ζήτησης, συμπεριλαμβανομένης και της γεωπολιτικής κατάστασης, τη διαφοροποίηση των εισαγωγών, το κόστος του δικτύου, την προστασία του περιβαλλοντικού κόστους, κακές καιρικές συνθήκες ή ακόμα και τα επίπεδα των ειδικών φόρων κατανάλωσης και της φορολογίας.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται στον πίνακα 5.15 οι τιμές του ΦΑ για τους οικιακούς καταναλωτές ανάμεσα στις χώρες της ΕΕ. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι τιμές αυτές περιλαμβάνουν φόρους, εισφορές και ΦΠΑ για τους οικιακούς καταναλωτές. Οι πληροφορίες αυτές βασίζονται στο γεγονός ότι οι οικιακοί καταναλωτές χρησιμοποιούν το ΦΑ για τη μαγειρική, τη θέρμανση του νερού και την κεντρική θέρμανση.

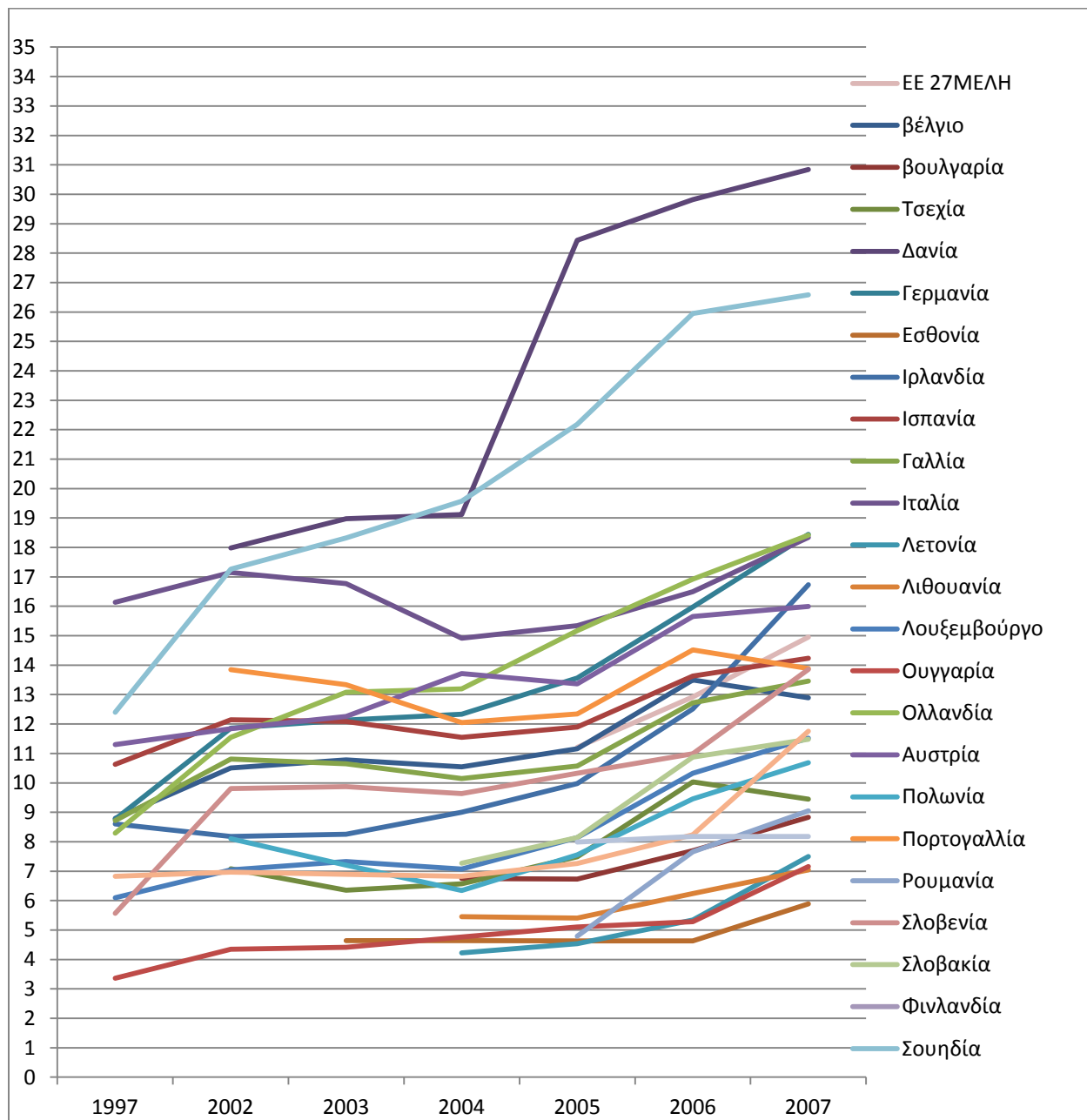
Το 2007, η μέση τιμή του ΦΑ συμπεριλαμβανομένων όλων των φόρων που καταβάλλονται στην ΕΕ για ένα Gigajoule (GJ) του ΦΑ ανήλθε στα 14,95 euro. Αυτό συνοψίζεται σε ένα μέσο μηνιαίο λογαριασμό του ΦΑ των 104 ευρώ, ο οποίος είναι 15,7% υψηλότερος από το μέσο όρο που καταβαλλόταν το 2006. Σε εθνικό επίπεδο, η Δανία και η Σουηδία ήταν μακράν οι πιο ακριβές χώρες για τους οικιακούς καταναλωτές το 2007 (30,84 ευρώ και 26,58 ευρώ ανά GJ αντίστοιχα). Οι τιμές ΦΑ στη Δανία ήταν παραπάνω από πέντε φορές των χαμηλότερων τιμών που καταγράφονται στην ΕΕ (5,89 ευρώ στην Εσθονία). Χαμηλές τιμές επίσης καταγράφηκαν στις άλλες δύο χώρες της Βαλτικής και την Ουγγαρία (λιγότερο από 8,00 ευρώ σε αυτές τις τρεις χώρες).

**Πίνακας 5.15: Τιμές Φυσικού Αερίου για τους οικιακούς καταναλωτές (€/GJ)**

Χώρα	1997	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>ΕΕ (27 ΜΕΛΗ)</b>	-	-	-	-	11,21	12,92	14,95
<b>Βέλγιο</b>	8,79	10,51	10,78	10,54	11,16	13,50	12,89
<b>Βουλγαρία</b>	-	-	-	6,75	6,73	7,70	8,83
<b>Τσεχία</b>	-	7,08	6,35	6,57	7,49	10,03	9,45
<b>Δανία</b>	-	17,98	18,98	19,12	28,44	29,82	30,84
<b>Γερμανία</b>	8,77	11,86	12,13	12,33	13,56	15,98	18,45
<b>Εσθονία</b>	-	-	4,64	4,64	4,63	4,63	5,89
<b>Ιρλανδία</b>	8,60	8,18	8,25	9,00	9,98	12,51	16,73
<b>Ισπανία</b>	10,63	12,14	12,09	11,55	11,90	13,63	14,23
<b>Γαλλία</b>	8,72	10,81	10,65	10,15	10,57	12,72	13,46
<b>Ιταλία</b>	16,14	17,15	16,77	14,92	15,34	16,50	18,34
<b>Λετονία</b>	-	-	-	4,22	4,54	5,34	7,50
<b>Λιθουανία</b>	-	-	-	5,45	5,41	6,24	7,04
<b>Λουξεμβούργο</b>	6,10	7,04	7,33	7,07	8,14	10,33	11,52
<b>Ουγγαρία</b>	3,36	4,35	4,41	4,76	5,10	5,28	7,16
<b>Ολλανδία</b>	8,29	11,55	13,08	13,19	15,17	16,92	18,42
<b>Αυστρία</b>	11,30	11,84	12,26	13,71	13,36	15,65	15,99
<b>Πολωνία</b>	-	8,10	7,20	6,34	7,55	9,46	10,69
<b>Πορτογαλία</b>	-	13,85	13,34	12,05	12,34	14,52	13,88
<b>Ρουμανία</b>	-	-	-	-	4,79	7,66	9,05
<b>Σλοβενία</b>	5,57	9,81	9,87	9,64	10,33	10,99	13,86
<b>Σλοβακία</b>	-	-	-	7,27	8,14	10,88	11,48

<b>Φινλανδία</b>	7,08	-	-	-	-	-	-
<b>Σουηδία</b>	12,40	17,26	18,32	19,57	22,18	25,95	26,58
<b>Μεγάλη Βρετανία</b>	6,83	6,97	6,89	6,83	7,26	8,24	11,76
<b>Κροατία</b>	-	-	-	-	7,99	8,18	8,18

- : Δεν είναι διαθέσιμη η πληροφορία



**Σχήμα 5.7:** Τιμές Φυσικού Αερίου για τους οικιακούς καταναλωτές (€/GJ)

Πηγή: eurostat pocketbooks [5]

## 5.7 Οι ρυθμιστικές αρχές και τα όργανα της αγοράς του Φυσικού Αερίου

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται για κάθε Ευρωπαϊκή χώρα της πρώτης στήλης το όνομα του αντίστοιχου υπουργείου, ο ρυθμιστής της αγοράς της χώρας αυτής, ο διαχειριστής του συστήματος μεταφοράς ΦΑ, οι οργανώσεις των καταναλωτών και η εταιρεία που είναι υπεύθυνη για τις συναλλαγές ΦΑ.

**Πίνακας 5.16:** Το όνομα του αντίστοιχου υπουργείου, ο ρυθμιστής της αγοράς της χώρας αυτής, ο διαχειριστής του συστήματος μεταφοράς ΦΑ (ΔΣΜ), οι οργανώσεις των καταναλωτών και η εταιρεία που είναι υπεύθυνη για τις συναλλαγές Φυσικού Αερίου

Χώρα	Υπουργείο	Ρυθμιστής	ΔΣΜ	Οργάνωση καταναλωτών	Υπεύθυνη εταιρεία συναλλαγών
<b>Ευρώπη</b>		CEER, ERGEG	Gie	Eurogas, Marcogaz	
<b>Αυστρία</b>	BMWA	E-control	OMV		
<b>Βέλγιο</b>	FPS-E-Se-E	CREG	Fluxys	Gasinfo	APX
<b>Βουλγαρία</b>	MEER	DKER	Bulbargaz		
<b>Κύπρος</b>	MCIT	CERA		Consumer's Association	
<b>Τσεχία</b>	MPO	ERO	Transgas	Ceska Plynarenska Unie	
<b>Δανία</b>	ENS	Energitilsynet	Energinet.dk	DGC	
<b>Εσθονία</b>	MKM	EMI	Eesti Gaas		
<b>Φινλανδία</b>	KTM	EMV	Gsum	Finnish Natural Gas Association	
<b>Γαλλία</b>	MEEDDM	CRE	GRT Gaz, TIGF	AFG, UPRIGAZ, Uniden	PEG NORD
<b>Γερμανία</b>	BMWA	BNA	BEB, Ruhrgas, RWE Transportnetzgas, VNG, Wingas	BGW, DVGWNIK, VKU	Eurohub
<b>Ελλάδα</b>	Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής	PAE	ΔΕΣΦΑ		
<b>Ουγγαρία</b>	NFM	EH	FGSZ	Hungas	
<b>Ιρλανδία</b>	DCMNR	CER	Bord Gais		
<b>Ιταλία</b>	MAP	AEEG	Edison, Snam Rete Gas	ATIG	
<b>Λετονία</b>	EM	SPRK	Latvijas Gaze		



<b>Λιθουανία</b>	EM	VKEKK	Lietuvow Dujos		
<b>Λουξεμβούργο</b>	ILR	ILR	SOTEG		
<b>Μάλτα</b>	MFEA				
<b>Ολλανδία</b>	MINEZ	Dte	GTS, Zebra	EnergieNed	APX
<b>Πολωνία</b>	MG	URE	GAZ-SYSTEM		
<b>Πορτογαλία</b>	MEID-DGEG	ERSE	REN Gasodutos		
<b>Ρουμανία</b>	MEC	ANRGN	Transgaz		
<b>Σλοβακία</b>	MHSR	URSO	SPP		
<b>Σλοβενία</b>	MOP	AGEN	Geoplin		
<b>Ισπανία</b>	MINECO	CNE	Enagas, BB	Sedigas	
<b>Σουηδία</b>	MSD	Em	Nova Natugas	Svenska Gasforeningen	
<b>Μεγάλη Βρετανία</b>	DTI	OFGEM	National Grid		APX

**Πηγή:** Ευρωπαϊκή επιτροπή για την ενέργεια [10]

Στην Ελλάδα το αρμόδιο Υπουργείο για την αγορά ΦΑ είναι το Υπουργείο Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας και Υποδομών. Ο ρυθμιστής της αγοράς είναι η εταιρεία ΡΑΕ και τέλος, ο διαχειριστής του συστήματος μεταφοράς είναι η εταιρεία ΔΕΣΦΑ.

## 5.8 Αποτελέσματα απελευθέρωσης της αγοράς στις Ευρωπαϊκές χώρες

### 5.8.1 Η πρόοδος της απελευθέρωσης της λιανικής αγοράς

Στο πίνακα 5.17 απεικονίζεται το έτος απελευθέρωσης κάθε χώρας της ΕΕ και η ρύθμιση των τιμών στους οικιακούς καταναλωτές, τις μικρές, μεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις και τις βιομηχανίες. Μόνο οκτώ χώρες έχουν εγκαταλείψει τη ρύθμιση των τιμών στα εγχώρια τμήματα της αγοράς. Όσον αφορά στις μεγάλες επιχειρήσεις, 15 χώρες δεν ρυθμίζουν τις τιμές τους. Στις περισσότερες χώρες ωστόσο, με τη ρύθμιση των τιμών, υπάρχει μια ανταγωνιστική τιμή στην αγορά. Επίσης αξίζει να αναφερθεί ότι η ρυθμιζόμενη τιμή είναι υψηλότερη από την τιμή λιανικής πώλησης σε όλες τις χώρες, εκτός από τη Γαλλία και την Ουγγαρία. Συχνά οι ρυθμιζόμενες τιμές ακολουθούν τις τιμές χονδρικής πώλησης, με χρονική υστέρηση και ως εκ τούτου, η αντίστροφη κατάσταση πρέπει να ισχύει σε περιόδους μείωσης των τιμών. Σε δέκα από τις χώρες όπου υπάρχουν ρυθμιζόμενες τιμές, το 95% των νοικοκυριών επιλέγουν ρυθμιζόμενες τιμές.

Επίσης σε χώρες που δεν υπάρχει ρύθμιση των τιμών, μπορεί να υπάρξει ένας μηχανισμός που θα εξασφαλίζει την προστασία των άπορων καταναλωτών από τις δυνάμεις της αγοράς. Στο Βέλγιο, για παράδειγμα, η ρυθμιστική αρχή, CREG σε γενικές γραμμές, δεν καθορίζει ανώτατες τιμές. Για την προστασία των πελατών υπάρχει ένα όριο ανώτερης τιμής για του άπορους καταναλωτές. Για τον

προσδιορισμό της επιλεξιμότητας για τη πρόσβαση στο όριο αυτό, οι πελάτες πρέπει να αποδείξουν την έλλειψη πόρων.

**Πίνακας 5.17:** Το έτος απελευθέρωσης κάθε χώρας και η ρύθμιση των τιμών στους οικιακούς καταναλωτές, τις μικρές, μεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις και τις βιομηχανίες

Χώρα	Έτος απελευθέρωσης	Απουσία ρύθμισης της τιμής			
		Οικιακοί καταναλωτές	Μικρές επιχειρήσεις	Μεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις	Ενεργοβόρες βιομηχανικές επιχειρήσεις
Αυστρία	2002	✓	✓	✓	✓
Βέλγιο	2003	✓	✓	✓	✓
Τσεχία	2007	✓	✓	✓	✓
Δανία	2004				✓
Εσθονία	2007		✓	✓	✓
Γαλλία	2007				
Γερμανία	1998	✓	✓	✓	✓
Ελλάδα	2009	-	-	-	-
Ουγγαρία	2007				
Ιρλανδία	2007				✓
Ιταλία	2003		✓	✓	✓
Λετονία	2010	-	-	-	-
Λιθουανία	2007				
Λουξεμβούργο	2007	✓	✓	✓	✓
Ολλανδία	2004			✓	✓
Πολωνία	2007				
Πορτογαλία	2010	-	-		
Ρουμανία	2008				
Σλοβακία	2007		✓	✓	✓
Σλοβενία	2007	✓	✓	✓	✓
Ισπανία	2003			✓	✓
Σουηδία	2007	✓	✓	✓	✓
Μεγάλη Βρετανία	1998	✓	✓	✓	✓

- : Κλειστή αγορά

Δεν υπάρχουν πληροφορίες για τη Βουλγαρία, τη Φινλανδία, την Κροατία και την Τουρκία.

**Πηγή:** *United Nations Economic Commission for Europe Committee on Sustainable Energy*

Η Ελλάδα απελευθέρωσε την αγοράς ΦΑ της το 2009. Η αγορά είναι κλειστή όσον αφορά στη ρύθμιση των τιμών.

Η Αυστρία, το Βέλγιο, η Τσεχία, η Γερμανία, το Λουξεμβούργο, η Σλοβενία η Σουηδία και η MB έχουν πλήρως απελευθερωμένες τις τιμές στους οικιακούς καταναλωτές, τις μικρές, μεσαίες, μεγάλες και ενεργοβόρες επιχειρήσεις. Η Εσθονία, η Ιταλία και η Σλοβακία έχουν απαευθερωμένες τις τιμές στις

μικρές, μεσαίες, μεγάλες και ενεργοβόρες επιχειρήσεις ενώ υπάρχει ρύθμιση στις τιμές των οικιακών καταναλωτών. Στην Ολλανδία σε σχέση με τις τελευταίες χώρες υπάρχει ρύθμιση τιμής στις μικρές επιχειρήσεις, ενώ στη Δανία υπάρχει ρύθμιση και τις μεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις. Η Γαλλία, η Ουγγαρία, η Πολωνία και η Ρουμανία παρουσιάζουν ρύθμιση τιμής σε όλους τους παραπάνω κλάδους. Η Λετονία και η Ελλάδα αποτελούν κλειστές αγορές σε αυτούς τους τομείς. Η Πορτογαλία έχει κλειστή την αγορά για τους οικιακούς καταναλωτές και τις μικρές επιχειρήσεις ενώ υπάρχει ρύθμιση τιμής στις μεσαίες, τις μεγάλες και τις ενεργοβόρες επιχειρήσεις.

### 5.8.2 Ο ανταγωνισμός στις τιμές λιανικής αγοράς

Οι καταναλωτές μπορούν να επωφεληθούν από την αύξηση του ανταγωνισμού εφόσον είναι οι ίδιοι ψάξουν για την καλύτερη προσφορά.

Στην Ολλανδία, εξάχθηκε το συμπέρασμα ότι το 2008 μια αλλαγή προμηθευτή θα μπορούσε να εξοικονομήσει 75€ έως 150€ ανά έτος στο λογαριασμό ηλεκτρισμού και ΦΑ. Σε μια σύγκριση των διαφημιζόμενων τιμών στο διαδίκτυο, η τιμή των υψηλότερων προσφορών είναι μερικές φορές διπλάσια της τιμής των χαμηλότερων προσφορών. Οι εταιρείες με τις χαμηλότερες τιμές μερικές φορές προσφέρουν κάτω του κόστους για να προσελκύσουν πελάτες.

Στην Ιταλία, ένας οικιακός καταναλωτής στη ρυθμιζόμενη αγορά πληρώνει κατά μέσο όρο 4,25€/m<sup>3</sup> περισσότερο σε σχέση με την απελευθερωμένη αγορά, ένας εμπορικός καταναλωτής 3,65€/m<sup>3</sup> περισσότερο, ένας βιομηχανικός πελάτης 7.39€/m<sup>3</sup> περισσότερο και τέλος, ένα εργοστάσιο παραγωγής ενέργειας 6,87€/m<sup>3</sup> περισσότερο.

Στη Γαλλία, ο κάθε πελάτης έχει τη δυνατότητα επιλογής μεταξύ δύο διαφορετικών τύπων συμβάσεων: (α) τις συμβάσεις με ρυθμιζόμενα τιμολόγια, που προσφέρονται από εδραιωμένους προμηθευτές μόνο, όπου το επίπεδο της τιμής αποφασίζεται από τον Υπουργό μετά από διαβούλευση με την αρμόδια επιτροπή, με βάση το κόστος (συμβάσεις προμηθειών, τη μεταφορά και τη διανομή των τιμολογίων, κλπ) και (β) τις συμβάσεις στις τιμές της αγοράς. Στο τέλος του 2ου τρίμηνου του 2009, το 13% των συνδέσεων είχαν συμβόλαιο στην τιμή της αγοράς και το 6% είχαν έναν εναλλακτικό προμηθευτή. Ο τελευταίος είναι πιο επιτυχημένος σε νέες εξελίξεις, επειδή ο εδραιωμένος προμηθευτής προτιμά να μην επιμείνει σε αυτό το είδος του πελάτη. Ο εναλλακτικός προμηθευτής, μπορεί να προσφέρει ευνοϊκότερες τιμές, προκειμένου να πάρει μερίδιο της αγοράς. Η τιμολογιακή πολιτική των αρχών έχει ως στόχο τη διατήρηση του επιπέδου των ρυθμιζόμενων τιμολογίων για όσο το δυνατόν περισσότερο διάστημα. Αυτό εξηγεί την ταχεία εξέλιξη του μεριδίου αγοράς των πελατών που επιλέγουν ελεύθερα τις τιμές κατά το πρώτο εξάμηνο του 2009.

Στην Ισπανία, περίπου το 90% του συνόλου της αγοράς του ΦΑ έχει αλλάξει προμηθευτή από την αρχή της απελευθέρωσης, και σχεδόν το 40% των πελατών έχουν αλλάξει προμηθευτή, δεδομένου ότι το άνοιγμα της εγχώριας αγοράς πραγματοποιήθηκε το 2003 (2,7 εκατ. πελάτες). Η μέγιστη καθυστέρηση για αλλαγή είναι 15 μέρες. Η δομή της λιανικής αγοράς ΦΑ της Ισπανίας έχει αλλάξει τα τελευταία χρόνια. Οι νεοεισερχόμενες εταιρείες έχουν σχεδόν το 40% του μεριδίου της αγοράς και ο

ανταγωνισμός είναι ισχυρός. Επί του παρόντος, υπάρχουν 17 ενεργοί έμποροι στην αγορά ΦΑ. Ωστόσο, οι τέσσερις κορυφαίες εταιρείες στην αγορά αυτή, οι οποίες είναι η Repsol YPF-Gas Natural + Unión Fenosa, η Iberdrola, Endesa και Naturgas, κατέχουν σχεδόν το 90% του μεριδίου της λιανικής αγοράς. Ως εκ τούτου, ο ανταγωνισμός σε επίπεδο τιμών λαμβάνει χώρα στο τομέα του λιανικού εμπορίου. Οι πελάτες είναι γενικά ευχαριστημένοι με τον προμηθευτή τους και ταυτόχρονα απρόθυμοι να σπαταλήσουν χρόνο και ενέργεια για τη διαδικασία αναζήτησης νέου προμηθευτή. [11]

### 5.8.3 Συμπεράσματα

#### **Χονδρική αγορά**

Οι αγορές χονδρικής εξακολουθούν να κυριαρχούνται από κατεστημένους φορείς. Η έλλειψη δωρεάν μεταφορικής ικανότητας από κάποια εταιρεία αναφέρεται συχνά ως ένας από τους κύριους λόγους για την αργή ανάπτυξη του ανταγωνισμού. Για τις εταιρείες δεν υπάρχουν ικανοποιητικά κίνητρα για την κατασκευή έργων υποδομής, με αποτέλεσμα ο ανταγωνισμός να αυξάνεται με αργούς ρυθμούς. Η ρυθμιστική πίεση για τη μεταφορά τιμολογίων έχει προφανώς ως αποτέλεσμα χαμηλότερα έξοδα μεταφοράς, ως μέρος του συνολικού λογαριασμού, αλλά πρέπει να ληφθεί μέριμνα ώστε αυτό να μην οδηγήσει σε αρνητικό επενδυτικό κλίμα. Το τελευταίο θα μπορούσε να εμποδίσει τον ανταγωνισμό, οδηγώντας έτσι σε υψηλότερες τιμές.

Ακόμα κι αν η επιθυμητή κατάσταση της απελευθέρωσης δεν έχει επιτευχθεί σε πολλούς τομείς, υπάρχει τάση προς την κατεύθυνση του ανταγωνισμού. Οι εδραιωμένοι φορείς προσπαθούν να εισέλθουν σε νέες αγορές, όπου στις περισσότερες περιπτώσεις είναι γειτονικές. Έχουν μια προτίμηση για τις μεγάλες αναπτυσσόμενες αγορές. Το καλύτερο παράδειγμα είναι ίσως η MB, η οποία είναι μια μεγάλη αγορά, με μια καλά οργανωμένη ζήτηση και με σχεδόν βέβαιο το γεγονός ότι η εγχώρια παραγωγή είναι όλο και λιγότερο σε θέση να προμηθεύσει την αγορά. Αρκετές γειτονικές χώρες έχουν δημιουργήσει μεγάλους αγωγούς στη MB και έχει κατασκευαστεί μια σειρά μεγάλων τερματικών σταθμών ΥΦΑ. Οι μεγάλοι πελάτες είναι συχνά οι πρώτοι στόχοι για τους νεοεισερχόμενες προμηθευτές που ανταγωνίζονται σε επίπεδο τιμών, καθώς η τιμή μπορεί να είναι ο καθοριστικός παράγοντας για την επιλογή ενός προμηθευτή για μεγάλους πελάτες. Πλατφόρμες συναλλαγών ΦΑ (hubs) αναπτύσσονται παντού και συχνά δείχνουν αυξανόμενες τάσεις. Ο ανταγωνισμός μεταξύ των προμηθευτών οδηγεί άλλοτε σε πτωτικές και άλλοτε σε ανοδικές τάσεις των τιμών του ΦΑ. Αυτός ο ανταγωνισμός οδηγεί στη δημιουργία νέων τύπων συμβάσεων και μοντέλων αποτίμησης.

#### **Λιανική αγορά**

Μόνο λίγες αγορές λιανικής είναι πλήρως απελευθερωμένες, καθώς οι περισσότερες έχουν κάποια μορφή προστασίας του τελικού καταναλωτή, είτε προσωρινή είτε μόνιμη. Η προστασία των καταναλωτών μπορεί να λάβει τη μορφή ενός ανώτατου όριου τιμής ή επιτρέποντας στους καταναλωτές τη δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε μια οργανωμένη και μια ελεύθερη τιμολόγηση ή την παροχή υποστήριξης για τους ασθενέστερους οικονομικά καταναλωτές. Ο ανταγωνισμός αυξάνεται στις περισσότερες ευρωπαϊκές αγορές, με αργό ρυθμό, με τον εδραιωμένο φορέα απόλυτο κυρίαρχο,

αλλά με συνεχώς μειωμένο μερίδιο. Όπως και στην αγορά χονδρικής, οι πιο επιτυχημένοι νεοεισερχόμενοι προμηθευτές είναι οι κατεστημένοι φορείς από τις γειτονικές αγορές.

Ορισμένες χώρες αναφέρουν μεγάλες διαφορές των τιμών από τις προσφορές των προμηθευτών προς όφελος του καταναλωτή που επιλέγει το σωστό προμηθευτή. Ωστόσο, τα ποσοστά αλλαγής προμηθευτή είναι συνήθως χαμηλά και δεν διαφέρουν από χώρα σε χώρα. Οι καταναλωτές δεν είναι πάντα ενήμεροι για τη δυνατότητα αλλαγής προμηθευτή και συνήθως δεν αναζητούν επίμονα τον φτηνότερο προμηθευτή. Αυτή η συμπεριφορά ενδεχομένως να αλλάξει λόγω της οικονομικής κρίσης.

### **Κοινοπολιτεία Ανεξαρτήτων Κρατών (ΚΑΚ)**

Η Ρωσική Ομοσπονδία, ως η μεγαλύτερη χώρα στην ΚΑΚ, θα μπορούσε να έχει την πρόθεση να απελευθερώσει περαιτέρω τον εγχώριο τομέα της ενέργειας. Στον τομέα του ΦΑ, αυτό θα πρέπει κατά κύριο λόγο να οδηγήσει σε περισσότερη δραστηριότητα των τρίτων μερών στους τομείς της εξερεύνησης, παραγωγής και τις εγχώριες πωλήσεις. Ο στόχος θα είναι να προσελκύσουν επενδύσεις, και να αυξηθεί η αποδοτικότητα και η παραγωγή ενέργειας. Η καθιέρωση των συναλλαγών του ΦΑ και η αύξηση της δραστηριότητας των ανεξάρτητων παραγωγών είναι ελπιδοφόρα σημάδια.

Ενώ πολλές χώρες προσδωκούν από την απελευθέρωση, τη μείωση των τιμών της ενέργειας, η Ρωσική Ομοσπονδία θα τη χρησιμοποιεί για να αυξήσει τις τιμές σε ένα επίπεδο που είναι συμβατό με τις τιμές εξαγωγής. Οι χαμηλές τιμές του ΦΑ εφαρμόζονται σε πολλές χώρες της ΚΑΚ, αλλά η αύξηση των τιμών των εισαγωγών αλλάζουν πλέον την εικόνα. Δεδομένου ότι οι υψηλές τιμές μπορεί να έχουν σοβαρές επιπτώσεις στη ζωή των απλών ανθρώπων και θα μπορούσαν ενδεχομένως να οδηγήσουν σε κοινωνική αναταραχή, είναι κατανοητό ότι ορισμένες κυβερνήσεις της ΚΑΚ επιλέγουν να διατηρήσουν χαμηλές τις τιμές για τον καταναλωτή είτε μέσω άμεσων ή έμμεσων επιδοτήσεων. Αυτό συχνά οδηγεί σε μη βιώσιμες καταστάσεις, όπως οι εθνικοί προϋπολογισμοί στα όριά τους και οι λανθασμένες ενδείξεις των τιμών της αγοράς. [11]

## **5.9 Η επίδραση της απελευθέρωσης της αγοράς**

Για τις χώρες της ΕΕ, παρά τις οδηγίες που έχουν δοθεί στις κυβερνήσεις για την εφαρμογή της ενεργειακής πολιτικής, η υιοθέτηση της απελευθέρωσης έχει διαφορετικές μεθόδους. Ενώ ορισμένες χώρες (π.χ. ΜΒ), έχουν μια πλήρως απελευθερωμένη αγορά ΦΑ με θετικά αποτελέσματα, άλλες έχουν εφαρμόσει την οδηγία μόνο σε συγκεκριμένους τομείς με λιγότερο σημαντικά αποτελέσματα όσον αφορά στον ανταγωνισμό ή στις νεοεισερχόμενες εταιρείες. Η απελευθέρωση είχε ως στόχο να εισαγάγει ένα ανταγωνιστικό πλαίσιο. Η εξέλιξη της απελευθέρωσης της αγοράς πραγματοποιείται με αργούς ρυθμούς:

- Η οδηγία της ΕΕ το Δεκέμβριο του 1996 σχετικά με την εσωτερική αγορά ενέργειας
- Η οδηγία της ΕΕ για την εσωτερική αγορά ΦΑ (Ιούνιος 2003) και
- Οι οδηγίες της ΕΕ σχετικά με την ηλεκτρική ενέργεια και το ΦΑ της εσωτερικής αγοράς.

Η εφαρμογή των οδηγιών της ΕΕ είναι αποσπασματική για τις μεταφορές (υψηλή πίεση) και τη διανομή (χαμηλή πίεση). Οι περισσότερες χώρες της ΕΕ συμμορφώνονται με τις οδηγίες της ΕΕ για την ενέργεια, αλλά όχι με παρόμοιο τρόπο. Πολλές χώρες αναγνωρίζουν ότι η απελευθέρωση δεν έχει αυξήσει τον ανταγωνισμό μεταξύ των εταιρειών ενέργειας. Επιπλέον, ελάχιστοι οικιακοί καταναλωτές άλλαξαν προμηθευτή ΦΑ (λιγότερο από 5% κατά μέσο όρο), λόγω της ανεπαρκούς πληροφόρησης και των πολύπλοκων διαδικασιών αλλαγής.

Οι τιμές καθορίζονται ανταγωνιστικά, αλλά τα οφέλη για τους καταναλωτές συγκαλύπτονται από μια γενική αύξηση των τιμών της ενέργειας. Η ομογενοποίηση των κανόνων του ανταγωνισμού έχει οδηγήσει στην ομοιογένεση των εμπορικών κανόνων και, ως εκ τούτου, ορισμένες από τις υφιστάμενες εταιρείες ΦΑ έχουν εισέλθει σε γειτονικές αγορές, ενεργώντας ως νεοεισερχόμενες εταιρείες στις αγορές αυτές. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός είδους ολιγοπωλίου στην αγορά λόγω της συγκέντρωσης εταιρειών που ελέγχουν την αγορά.

Οι οδηγίες της ΕΕ θέσπισαν τις αρχές των ανεξάρτητων αρχών για τη διαχείριση του ανταγωνισμού στον τομέα της ενέργειας, οι οποίες είναι ανεξάρτητες από την κυβέρνηση. Έχουν επιλεγεί διάφορα όργανα για την εφαρμογή της τιμολογιακής πολιτικής των εταιρειών ΦΑ μετά την απελευθέρωση. Αυτά τα όργανα έχουν σχεδιαστεί ειδικά για να ενισχύσουν την τελική χρήση της ενέργειας. Η τάση για τη δημιουργία ανεξάρτητων αρχών έχει μεταφερθεί και σε χώρες εκτός ΕΕ, ιδίως στις βιομηχανικές χώρες. Μια ανεξάρτητη ρυθμιστική αρχή είναι μια αναγκαία αλλά όχι επαρκής προϋπόθεση για την αποτελεσματική απελευθέρωση. Η απουσία ή η ανεπάρκεια των δίκαιων και ισορροπημένων κανόνων του ανταγωνισμού, θα πρέπει επίσης να αντιμετωπίζονται για τη βελτίωση της λειτουργίας της αγοράς.

Στη συνέχεια, αξίζει να αναφερθεί η ανεπαρκής πληροφόρηση που υπάρχει στους πελάτες προκειμένου να αποφασίζουν ορθολογικά για τον προμηθευτή τους. Αυτή οφείλεται κυρίως στην ανεπαρκή πληροφόρηση των καταναλωτών για εμπορικά και τεχνικά θέματα, καθώς επίσης και στις υψηλές ρήτρες αποδέσμευσης για την αλλαγή παρόχου. Σε γενικές γραμμές οι διάφοροι προμηθευτές προσπαθούν να προσελκύσουν τους καταναλωτές που είναι προετοιμασμένοι να αλλάξουν πάροχο.

Η τελική κρίση σχετικά με τα οφέλη της απελευθέρωσης για τους καταναλωτές δεν είναι τόσο θετική όσο αναμενόταν. Αυτό είναι αποτέλεσμα κυρίως της ελλιπούς ή ανεπαρκούς απελευθέρωσης. Επιπρόσθετα, υπάρχουν τεχνικά και οικονομικά προβλήματα. Το πραγματικό όφελος για τους καταναλωτές θα πρέπει να είναι η επιλογή των προμηθευτών που προσφέρουν τις βέλτιστες ενεργειακές λύσεις, αν και οι επιλογές τους παραμένουν περιορισμένες.

Ο ρόλος του κράτους περιλαμβάνει τη δημιουργία ενός ευνοϊκού περιβάλλοντος που να επιτρέπει οικονομικά ορθολογικές επένδψεις και αποφάσεις κατανάλωσης, την προσαρμογή της νομοθεσίας για την διάρθρωση της αγοράς και της ιδιοκτησίας, την παρακολούθηση των τιμών/τιμολογίων και τη συμπεριφορά της αγοράς, την παρέμβαση αν συντρέχουν λόγοι ανταγωνισμού ή προστασίας των καταναλωτών, όπου απαιτείται και η προάσπιση των συμφερόντων της σε κρατικές επιχειρήσεις. Ο διαχωρισμός έχει αναδείξει νέους ρόλους για τις άλλες εταιρείες και αύξησε τις ανάγκες και τις ευκαιρίες για νέες επενδύσεις. Νέες εταιρείες έχουν δημιουργηθεί και έχουν επενδύσει. Αυτές οι πρόσθετες επενδύσεις έχουν ενισχύσει την αλυσίδα του ΦΑ και συνέβαλαν στην αύξηση της ενεργειακής ασφάλειας. [11]

## 5.10 Βιβλιογραφία

- [1] Επίσημη ιστοσελίδα Eurogas, 2010  
[http://www.eurogas.org/uploaded/Eurogas%20Statistical%20Report%202010\\_Final%20291110.pdf](http://www.eurogas.org/uploaded/Eurogas%20Statistical%20Report%202010_Final%20291110.pdf)
- [2] Συντακτική ομάδα Ινστιτούτου Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών(Ι.Γ.Μ.Ε.). (2008), Ελληνική Γεώσφαιρα, Τόμος 2, Τεύχος 3, Απρίλιος 2008
- [3] Επίσημη ιστοσελίδα Eurostat  
[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/Energy\\_production\\_and\\_imports](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Energy_production_and_imports)
- [4] Επίσημη ιστοσελίδα Eurostat  
[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/Natural\\_gas\\_consumption\\_statistics](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Natural_gas_consumption_statistics)
- [5] eurostat pocketbooks (2010), Energy, transport and environment indicators
- [6] Επίσημη ιστοσελίδα της Επιτροπής Ενέργειας της Καλιφόρνια  
[http://www.energy.ca.gov/lng/worldwide/maps/Western\\_Europe\\_Map\\_A.pdf](http://www.energy.ca.gov/lng/worldwide/maps/Western_Europe_Map_A.pdf)
- [7] Επίσημη ιστοσελίδα της Επιτροπής Ενέργειας της Καλιφόρνια  
[http://www.energy.ca.gov/lng/worldwide/maps/Western\\_Europe\\_Map\\_B.pdf](http://www.energy.ca.gov/lng/worldwide/maps/Western_Europe_Map_B.pdf)
- [8] Επίσημη ιστοσελίδα των υποδομών Φυσικού Αερίου της Ευρώπης  
<http://www.gie.eu.com/index.php/maps-data/lng-map>
- [9] Επίσημη ιστοσελίδα Eurostat  
[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/Natural\\_gas\\_market\\_indicators](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Natural_gas_market_indicators)
- [10] Επίσημη ιστοσελίδα για την ευρωπαϊκή επιτροπή για την ενέργεια  
<http://ec.europa.eu/energy>
- [11]United Nations Economic Commission for Europe Committee on Sustainable Eenergy (2012), The Impact of Liberalization of Natural Gas Markets in the UNECE region - Efficiency and Security, Μάρτιος 2012

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6**

### **Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ**



## 6.1 Εισαγωγή

Η Ελλάδα υπήρξε μία από τις τελευταίες ευρωπαϊκές χώρες στην ανάπτυξη υποδομής εισαγωγής, μεταφοράς και κατανάλωσης ΦΑ. Οι πολιτικές συνθήκες του Ψυχρού Πολέμου, η γεωγραφική απομόνωση της χώρας από τις υπόλοιπες χώρες του δυτικού συνασπισμού, αλλά και η ολιγωρία των ελληνικών κυβερνήσεων συνέβαλαν στην καθυστέρηση εισαγωγής του ΦΑ ως βασικής πηγής ενέργειας, τόσο για την παραγωγή ηλεκτρισμού, όσο και για βιομηχανική ή οικιακή χρήση.

(Ευρωπαϊκή Ενεργειακή Ασφάλεια & Αγωγοί Φυσικού Αερίου στη Ν.Α. Ευρώπη: Ένα Νέο Πεδίο Ελληνοτουρκικής Συνεργασίας, Ιωάννης Ν. Γρηγοριάδης, Δεκ. 2008)

Τα σημαντικότερα μέλη της ελληνικής αγοράς ΦΑ παρουσιάζονται παρακάτω:

**Πίνακας 6.1:** Τα σημαντικότερα μέλη της ελληνικής αγοράς ΦΑ

ΔΕΦΑ	Εταιρεία προμήθειας μέχρι το 1984
Ελληνικά Διυλιστήρια Ασπρόπυργου (ΕΛ.Δ.Α.)	Εταιρεία Διύλισης
ΔΕΠΑ	Εταιρεία μεταφοράς, εμπορίας, διανομής και προμήθειας
ΔΕΣΦΑ	Εταιρεία μεταφοράς
ΑΤΤΙΚΟ ΑΕΡΙΟ Α.Ε.	Περιφερειακή Εταιρεία Διανομής
ΑΘΗΝΑΪΚΟ ΑΕΡΙΟ Α.Ε.	Περιφερειακή Εταιρεία Διανομής
Π.Ε.Δ.Φ.Α. Δήμων Πειραιά, Θριασίου Πεδίου και Δυτικής Αττικής	Περιφερειακή Εταιρεία Διανομής
Φυσικό Αέριο Μακεδονίας Α.Ε.	Περιφερειακή Εταιρεία Διανομής
Δ.Ε.Φ.Α. Λάρισας	Περιφερειακή Εταιρεία Διανομής
Δ.Ε.Υ.Α. Μείζονος Βόλου	Περιφερειακή Εταιρεία Διανομής
Ε.Π.Α. Αττικής	Εταιρεία διανομής
Ε.Π.Α. Θεσσαλίας	Εταιρεία διανομής
Ε.Π.Α. Θεσσαλονίκης	Εταιρεία διανομής
Ε.Δ.Α. Α.Ε.	Εταιρεία διανομής

Τα σημαντικότερα γεγονότα στην εξέλιξη της αγοράς ΦΑ στην Ελλάδα φαίνονται στο παρακάτω πίνακα και αναλύονται στις παρακάτω παραγράφους.

**Πίνακας 6.2:** Σημαντικότερα γεγονότα της εξέλιξης της ελληνικής αγοράς

1857	Παραγωγή Φωτοαερίου από κάρβουνο στο Γκάζι και διανομή του από τη ΔΕΦΑ
1985	Παραγωγή αερίου από νάφθα στα Διυλιστήρια Ασπρόπυργου
1988	Ίδρυση της ΔΕΠΑ
1995	Ίδρυση των Ε.Δ.Α. Αττικής, Θεσσαλονίκης και Θεσσαλίας
1998	Εισαγωγή ΦΑ από τη Ρωσία μέσω αγωγών και από την Αλγερία με δεξαμενόπλοια
2001	Ίδρυση της Ε.Π.Α. Αττικής
2007	• Ίδρυση της Ε.Δ.Α. Α.Ε.

## 6.2 Εισαγωγές Φυσικού Αερίου στην Ελλάδα

Συνοπτικά, οι εισαγωγές της Ελλάδας παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

**Πίνακας 6.3:** Εισαγωγές Φυσικού Αερίου

<i>Εισαγωγές</i>	
<i>Χώρα προέλευσης</i>	<i>Ποσότητα (m<sup>3</sup>)</i>
Ρωσία	2,8 δις
Αλγερία	0,51-0,68 δις
Τουρκία	0,71 δις

*Πηγή: ΡΑΕ*

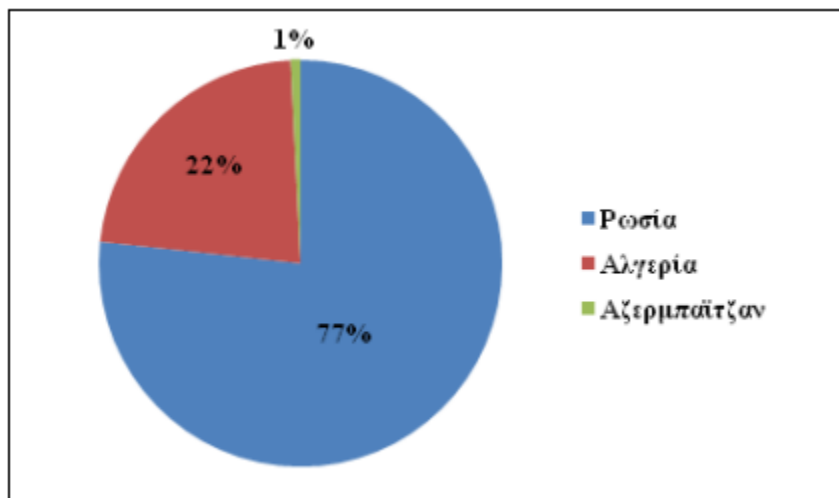
Το ΦΑ εισάγεται στην Ελλάδα μέχρι στιγμής από:

- Τη Ρωσία (Gazexport, θυγατρική της Gazprom), μέσω αγωγών μεταφοράς αερίου με σημείο παραλαβής τα ελληνοβουλγαρικά σύνορα (Προμαχώνας) και σε ποσότητα 2,8 δις. m<sup>3</sup> ετησίως, μέχρι το 2016, ενώ η εισαγωγή του άρχισε τον Σεπτέμβριο του 1996.
- Την Αλγερία (Sonatrach), σε υγροποιημένη μορφή (LNG), με ειδικό δεξαμενόπλοιο στις εγκαταστάσεις αποθήκευσης της νήσου Ρεβυθούσας, στον κόλπο των Μεγάρων. Η ετήσια ποσότητα κυμαίνεται από 0,51 έως 0,68 δις m<sup>3</sup> ετησίως, μέχρι το 2021, ενώ η εισαγωγή του άρχισε τον Φεβρουάριο του 2000.
- Την Τουρκία (τουρκική Botas), από όπου θα προμηθεύεται με 0.71 δις m<sup>3</sup> αερίου προελεύσεως Αζερμπαϊτζάν ετησίως έως το 2021. Οι εν λόγω ποσότητες παραδίδονται και εγχέονται στο σύστημα μεταφοράς ΦΑ στο σημείο Κήποι Έβρου, μέσω του υπάρχοντος ελληνοτουρκικού αγωγού ΦΑ. [1]

Αξίζει να σημειωθεί πως λόγω αδυναμίας κάλυψης της εγχώριας ζήτησης, η Τουρκία αποφάσισε το 2011 να διακόψει την παροχή ΦΑ προς την Ελλάδα. Η ποσότητα αυτή αναμένεται να αντικατασταθεί από το ΦΑ που θα παρέχεται από το Αζερμπαϊτζάν απευθείας στην Ελλάδα χωρίς την μεσολάβηση της Τουρκίας κατόπιν σχετικής συμφωνίας μεταξύ Ελλάδας και Αζερμπαϊτζάν.

Συνοψίζοντας, η Ελλάδα λαμβάνει περίπου το 80% του ΦΑ που εισάγει από τη Ρωσία μέσα από τον κεντρικό αγωγό που διέρχεται την Ευρώπη και καταλήγει σε ελληνικό έδαφος. Από το υπόλοιπο 20% των εισαγωγών σε ΦΑ, το περισσότερο έρχεται σε υγροποιημένη μορφή από την Αλγερία, ενώ μικρές

ποσότητες αζέρικου αερίου φτάνουν μέσω του αγωγού που συνδέει την Ελλάδα με την Τουρκία. Όσον αφορά το εσωτερικό δίκτυο διασύνδεσης της χώρας βρίσκεται ακόμα υπό ανάπτυξη.



**Σχήμα 6.1:** Εισαγωγές Φυσικού Αερίου στην Ελλάδα

Για την παροχή του Εθνικού Δικτύου Διανομής την παρούσα χρονική στιγμή γίνεται μια μίξη του Αλγερινού και του Ρωσικού Αερίου, στα διυλιστήρια του Ασπροπύργου (ΕΛ.Δ.Α). Το μίγμα αυτό διοχετεύεται στο σύστημα αγωγών κυρίως στην περιοχή της Αττικής, ενώ σε περιοχές, όπως η Θεσσαλονίκη, η Λάρισα και ο Βόλος, που τροφοδοτούνται από τον κεντρικό αγωγό μεταφοράς διοχετεύεται απευθείας το Αέριο Ρωσικής προελεύσεως. Εκτός από τις περιοχές της Αττικής, της Θεσσαλονίκης, του Βόλου και της Λάρισας που ήδη τροφοδοτούνταν με ΦΑ τον Ιούλιο του 2009 ξεκίνησε και η τροφοδότηση των Τρικάλων. [2]

### 6.3 Εταιρείες Διανομής και Παροχής Φυσικού Αερίου

Πρόδρομος του ΦΑ στην Ελλάδα ήταν το φωταέριο. Το διέθετε στην αγορά, για πρώτη φορά το 1857, η «Γαλλική Εταιρία Φωταερίου», η οποία το 1939 περιήλθε στον Δήμο Αθηναίων. Η «Δημοτική Επιχείρηση Φωταερίου Αθηνών (Δ.Ε.Φ.Α.)» συνέχισε να προμηθεύει τους καταναλωτές της με φωταέριο, μέχρι το 1984. Τη χρονιά αυτή, έγινε η σύνδεση με τα «Ελληνικά Διυλιστήρια Ασπροπύργου (ΕΛ.Δ.Α.)» και άρχισε η τροφοδότηση του δικτύου της Δ.Ε.Φ.Α. με ναφθαέριο (αέριο πόλεως), το οποίο χρησιμοποιήθηκε μέχρι το 1997 οπότε και εισήχθη το ΦΑ. Το 1983, καταρτίζεται η πρώτη προμελέτη για το ΦΑ στην Ελλάδα. Η μελέτη γίνεται για λογαριασμό της τότε «Δημόσιας Επιχείρησης Πετρελαίου Α.Ε. (Δ.Ε.Π.)» και σήμερα «Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε.».

Το Σεπτέμβριο του 1988, ιδρύεται ως 100% θυγατρική της «Δημόσιας Επιχείρησης Πετρελαίου Α.Ε.», η «Δημόσια Επιχείρηση Αερίου (Δ.Ε.Π.Α.)», ενώ το Δεκέμβριο του 1997 ενσωματώνει στο δυναμικό της

και το δίκτυο της Δ.Ε.ΦΑ. Σήμερα, τα «Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε.» κατέχουν μόνο το 35% των μετοχών της Δ.Ε.Π.Α., ενώ το υπόλοιπο 65% έχει περιέλθει στο Ελληνικό Δημόσιο.

Ο Νόμος για το ΦΑ 2364/95 ρυθμίζει την αγορά του ΦΑ στην Ελλάδα. Σύμφωνα, με τη νομοθετική αυτή πράξη και τις μετέπειτα τροποποιήσεις η Δ.Ε.Π.Α. είναι υπεύθυνη για την:

- Εισαγωγή, μεταφορά, αποθήκευση ΦΑ.
- Κατασκευή και εκμετάλλευση του Εθνικού Συστήματος Μεταφοράς ΦΑ.
- Πώληση ΦΑ σε μεγάλους καταναλωτές, με ετήσια κατανάλωση άνω των 10 εκατομμυρίων κυβικών μέτρων.
- Πώληση ΦΑ σε Εταιρίες Παροχής Αερίου, στις οποίες συμμετέχουν ιδιώτες επενδυτές, κατά 49 %.
- Διανομή ΦΑ σε περιοχές όπου δεν έχουν συσταθεί Εταιρίες Παροχής Αερίου. [3]

Το 1993, η Δ.Ε.Π.Α. ίδρυσε έξι θυγατρικές εταιρίες, τις Περιφερειακές Εταιρίες Διανομής Φυσικού Αερίου (Π.Ε.Δ.Φ.Α.):

- «ΑΤΤΙΚΟ ΑΕΡΙΟ Α.Ε.» από 44 Δήμους και Κοινότητες της Βόρειας, Ανατολικής και ΝΑ Αττικής.
- «ΑΘΗΝΑΪΚΟ ΑΕΡΙΟ Α.Ε.» από 18 κεντρικούς Δήμους του Λεκανοπεδίου Αττικής.
- «Π.Ε.Δ.Φ.Α. Δήμων Πειραιά, Θριασίου Πεδίου και Δυτικής Αττικής» από 23 Δήμους και Κοινότητες της περιοχής.
- «Φυσικό Αέριο Μακεδονίας Α.Ε.» από 24 Δήμους και Κοινότητες της ευρύτερης περιοχής Θεσσαλονίκης.
- «Δ.Ε.Φ.Α. Λάρισας» στην περιοχή της Λάρισας.
- «Δ.Ε.Υ.Α. Μείζονος Βόλου» στην περιοχή του Βόλου.

Οι Π.Ε.Δ.Φ.Α. ξεκινούν τα έργα εγκατάστασης δικτύων χαμηλής πίεσης στην Αττική, Θεσσαλονίκη, Λάρισα, Βόλο υπό την επίβλεψη και διοίκησή τους. Συστήνουν Συντονιστική Επιτροπή, για την προώθηση της εισαγωγής του ΦΑ στην αστική κατανάλωση και την αναβάθμιση του ρόλου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης στη Διανομή του ΦΑ.

Το Σεπτέμβριο του 1995, η ΔΕΠΑ ίδρυσε τρεις θυγατρικές εταιρίες, τις Εταιρίες Διανομής Αερίου (Ε.Δ.Α.) Αττικής, Θεσσαλονίκης και Θεσσαλίας, των οποίων σήμερα κατέχει το σύνολο των μετοχών τους. Οι τρεις Ε.Δ.Α. διεξήγαγαν διεθνείς Διαγωνισμούς για την εξεύρεση ιδιωτών επενδυτών, προκειμένου από κοινού να συστήσουν τις αντίστοιχες Εταιρίες Παροχής Αερίου (Ε.Π.Α.), οι οποίες ως αντικείμενο δραστηριότητας έχουν την ανάπτυξη, λειτουργία, συντήρηση και διανομή του ΦΑ στον τελικό καταναλωτή που εντάσσεται στις περιοχές τους, συγκεκριμένα στον οικιακό και εμπορικό τομέα, καθώς και στους βιομηχανικούς καταναλωτές με ετήσια κατανάλωση λιγότερη των 100 GWh.

Τελικά, μετά την ολοκλήρωση των διαγωνισμών η Δ.Ε.Π.Α. και οι ιδιώτες επενδυτές που επιλέχθηκαν, ίδρυσαν τις εξής θυγατρικές Εταιρίες Παροχής Αερίου (Ε.Π.Α.):

- την Ε.Π.Α. Αττικής, στην οποία συμμετέχουν κατά 51% η Ε.Δ.Α. και κατά 49% ξένοι επενδυτές (Duke Energy με 51% και Shell με 49%). Ιδρύθηκε τον Οκτώβριο του 2001 και έχει άδεια για την αποκλειστική Διανομή ΦΑ στην Αττική, από το Υπουργείο Ανάπτυξης με βάση την υπ' αριθμό Δ1/18887/ 06.11.2001 (Φ.Ε.Κ. 1521/13.11.2001) απόφαση, για 30 έτη.

- την Ε.Π.Α. Θεσσαλίας, στην οποία συμμετέχουν κατά 51% η Ε.Δ.Α. και κατά 49% η Italgas. Ιδρύθηκε το Μάιο του 2000 και κατέχει την αποκλειστική τριακονταετή άδεια για τη διαχείριση της υπηρεσίας διανομής ΦΑ, για τις επεκτάσεις του δικτύου που ανέλαβε από την ΔΕΠΑ κατά το έτος 2000 και για την προώθηση και την διάθεση του ΦΑ για πελάτες με κατανάλωση χαμηλότερη των 100 GWh στην Θεσσαλία, με βάση την απόφαση Φ.Ε.Κ. 1087/31.08.2000, του Υπουργείου Ανάπτυξης.
- την Ε.Π.Α. Θεσσαλονίκης, στην οποία συμμετέχουν κατά 51% η Ε.Δ.Α. και κατά 49% η Italgas, μέσω της ITALGAS Hellas Ε.Π.Ε. Ιδρύθηκε το Μάιο του 2000 και κατέχει την αποκλειστική τριακονταετή άδεια για τη διαχείριση της υπηρεσίας διανομής ΦΑ, για τις επεκτάσεις του δικτύου που ανέλαβε από την Δ.Ε.Π.Α. κατά το έτος 2000 και για την προώθηση και την διάθεση του ΦΑ σε πελάτες με κατανάλωση χαμηλότερη των 100 GWh, στους Δήμους και Κοινότητες της Νομαρχίας Θεσσαλονίκης. [3]

Από την 1η Ιανουαρίου του 2007, σε εφαρμογή του Νόμου 3428/2005, δημιουργήθηκε η «Ε.Δ.Α. Α.Ε.», η οποία προέκυψε από τη συγχώνευση των τριών Ε.Δ.Α., (Αττικής, Θεσσαλίας και Θεσσαλονίκης). Συγκεκριμένα, η Ε.Δ.Α. Αττικής απορρόφησε τις Ε.Δ.Α. Θεσσαλίας και Θεσσαλονίκης και μετονομάστηκε σε Ε.Δ.Α. Α.Ε. Η Ε.Δ.Α. Α.Ε. στη παρούσα φάση εποπτεύει τις τρεις υπάρχουσες Εταιρίες Παροχής Αερίου (Αττικής, Θεσσαλίας και Θεσσαλονίκης) και ετοιμάζει την κατάλληλη υποδομή για να υποδεχτεί τις νέες Ε.Π.Α.. Το «πράσινο φως» για την προκήρυξη διαγωνισμών σύστασης 3 νέων εταιρειών παροχής αερίου (ΕΠΑ) στις Περιφέρειες Στερεάς Ελλάδας, Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης και Κεντρικής Μακεδονίας (εκτός Θεσσαλονίκης, όπου ήδη υπάρχει ΕΠΑ) έδωσε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή με σχετική απόφασή της στις 11 Σεπτεμβρίου 2008 και στο πλαίσιο της Οδηγίας 2003/55/ΕΚ. Μετά από μακρά περίοδο διαπραγμάτευσης με τις υπηρεσίες της Επιτροπής, το Υπουργείο Ανάπτυξης σε συνεργασία με τη Δημόσια Επιχείρηση Αερίου μπορεί να προχωρήσει τις διαδικασίες που θα επιτρέψουν την ίδρυση των νέων εταιρειών και επομένως την επέκταση του δικτύου ΦΑ μεσαίας και χαμηλής πίεσης, στις γεωγραφικές περιοχές που προαναφέρθηκαν. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή συμφώνησε στη χορήγηση παραχώρησης αποκλειστικού δικαιώματος για την ανάπτυξη και λειτουργία συστήματος διανομής ΦΑ και σχετικές δραστηριότητες προμήθειας ΦΑ, σε νέα ΕΠΑ που θα ιδρυθεί για το σκοπό αυτό σε κάθε μια από τις Περιφέρειες Στερεάς Ελλάδας, Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης και Κεντρικής Μακεδονίας. Για τις ΕΠΑ των Περιφερειών Κεντρικής Μακεδονίας και Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης, η αποκλειστικότητα του δικαιώματος (άδεια παρέκκλισης άρθρου 28.4 της Οδηγίας 2003/55/ΕΚ) χορηγείται για χρονικό διάστημα είκοσι ετών από την πρώτη τροφοδοσία αερίου μέσα από τα δίκτυα της εν λόγω περιοχής, ενώ για την ΕΠΑ Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας για χρονικό διάστημα δέκα ετών. Σημειώνεται ότι η ίδρυση των ΕΠΑ θα γίνει μετά από προκήρυξη Διεθνών Διαγωνισμών για την ανάδειξη επενδυτών που θα συμμετάσχουν στο μετοχικό κεφάλαιο των εταιρειών και θα αναλάβουν τη διοίκησή τους, κατ' αναλογία του προτύπου των υφιστάμενων ΕΠΑ Αττικής, Θεσσαλίας και Θεσσαλονίκης. [2]

Το 2007 ιδρύθηκε ο Διαχειριστής Εθνικού Συστήματος Φυσικού (ΔΕΣΦΑ) Α.Ε. βάσει του νόμου για την απελευθέρωση της αγοράς ΦΑ (ΦΕΚ 313/27.12.2005), με τον οποίο εναρμονίσθηκε η ελληνική νομοθεσία με την Οδηγία 03/55. Σύμφωνα με αυτή, τα κράτη μέλη ορίζουν ένα ή περισσότερα αρμόδια όργανα ως ρυθμιστικές αρχές οι οποίες πρέπει να είναι εντελώς ανεξάρτητες από τα συμφέροντα του κλάδου του ΦΑ. Ο νόμος αυτός προέβλεψε τη δημιουργία του ΔΕΣΦΑ ως θυγατρικής εταιρίας της ΔΕΠΑ Α.Ε.

Στον ΔΕΣΦΑ μεταβιβάστηκε από τη ΔΕΠΑ Α.Ε., με απόσπαση, ο κλάδος του Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου (ΕΣΦΑ). Το ΕΣΦΑ περιλαμβάνει το σύστημα μεταφοράς ΦΑ και τον σταθμό ΥΦΑ της Ρεβυθούσας. Με τη μεταβίβαση στον ΔΕΣΦΑ του κλάδου αυτού, ο ΔΕΣΦΑ απέκτησε πλήρες και αποκλειστικό δικαίωμα στη λειτουργία, συντήρηση, διαχείριση, εκμετάλλευση και ανάπτυξη του ΕΣΦΑ. Ο ΔΕΣΦΑ είναι και ο ιδιοκτήτης του ΕΣΦΑ. [4]

## 6.4 Το σύστημα Μεταφοράς και Διανομής του Φυσικού Αερίου

Το σύστημα του ΦΑ έχει ως σκοπό την ασφαλή τροφοδοσία των μεγάλων καταναλωτικών κέντρων της χώρας και αποτελείται από:

- Το δίκτυο μεταφοράς του ΦΑ.
- Τον τερματικό σταθμό αποθήκευσης του υγροποιημένου (LNG) αλγερινού ΦΑ στην Ρεβυθούσα. Το ΥΦΑ επαναεριοποιείται και τροφοδοτεί το δίκτυο μεταφοράς.
- Το σύστημα διανομής του ΦΑ στους καταναλωτές.

Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζεται το Ελληνικό σύστημα μεταφοράς και διανομής ΦΑ. [2]



**Σχήμα 6.2:** Το Ελληνικό σύστημα μεταφοράς και διανομής Φυσικού Αερίου

*Πηγή: ΔΕΠΑ*

#### 6.4.1 Το Σύστημα (Δίκτυο) Μεταφοράς

Μεταφορά του ΦΑ χαρακτηρίζεται η διοχέτευση και παροχέτευση του Αερίου, μέσω αγωγών πίεσης σχεδιασμού μεγαλύτερης των 19 bar (υπερπίεση) και η διαμετακόμιση του σε υγροποιημένη μορφή, μέσω πλοίων ή οχημάτων. Ο όρος αυτός διαφέρει από τον όρο Διανομή του ΦΑ. Το σύνολο της υποδομής του συστήματος μεταφοράς της ΔΕΠΑ συνθέτουν τα εξής βασικά τμήματα:

- Κεντρικός αγωγός μεταφοράς Αερίου υψηλής πίεσης (70bar) από τα Ελληνοβουλγαρικά σύνορα (Θέση Προμαχώνας) μέχρι τηνΑττική, συνολικού μήκους 512 km. Η διάμετρος του αγωγού είναι 36'' για τα πρώτα 100 km και 30'' για τα υπόλοιπα.

- Κλάδοι μεταφοράς υψηλής πίεσης προς την ανατολική Μακεδονία και Θράκη, τη Θεσσαλονίκη, το Βόλο, τα Οινόφυτα και την Αττική, συνολικού μήκους 450 km.
- Μετρητικοί και ρυθμιστικοί σταθμοί, για τη μέτρηση της παροχής Αερίου και τη ρύθμιση της πίεσης.
- Σύστημα τηλεχειρισμού, ελέγχου λειτουργίας και τηλεπικοινωνιών, για την εποπτεία και τον έλεγχο του συστήματος μεταφοράς ΦΑ.
- Κέντρα λειτουργίας και συντήρησης, στην Αττική, τη Θεσσαλονίκη, τη Θεσσαλία και την Ξάνθη (υπό κατασκευή).
- Δίδυμος υποθαλάσσιος αγωγός από τη νησίδα Ρεβυθούσα μέχρι την Αγία Τριάδα.
- Τερματικός σταθμός ΥΦΑ (αποθήκευσης και αεριοποίησης ΦΑ) στη νήσο Ρεβυθούσα.
- Συνοριακός Σταθμός Εισόδου (Border Station). [2]

#### 6.4.2 Ο Τερματικός Σταθμός Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου

Η βραχονησίδα Ρεβυθούσα, στον κόλπο των Μεγάρων, είναι η τοποθεσία που επελέγη για την εγκατάσταση του Τερματικού Σταθμού Υποδοχής ΥΦΑ με προμηθεύτρια χώρα την Αλγερία, όπως φαίνεται και στο σχήμα 6.3. Το ΥΦΑ αποτελεί μια δεύτερη πηγή τροφοδοσίας και μια εναλλακτική λύση αποθήκευσης αερίου με τις μικρότερες επενδύσεις. Ο σταθμός αυτός εξασφαλίζει την κάλυψη της ημερήσιας ζήτησης αιχμής του από τους καταναλωτές και την τροφοδοσία της βασικής κατανάλωσης, σε περίπτωση βλάβης του συστήματος μεταφοράς του Ρωσικού ΦΑ. Επομένως καλύπτει και την αξιοπιστία του συστήματος, όπως συνέβη τον Ιανουάριο του 2009 οπότε και η Ελλάδα επιτυχώς πέρασε αλώβητη τη Ρωσοουκρανική κρίση αποκλειστικά και μόνο χάρη στη Ρεβυθούσα δεν έλειψε από την ελληνική αγορά ούτε ένα κυβικό αερίου. Ένας επιπλέον λόγος ύπαρξης του σταθμού στη Ρεβυθούσα αλλά πολιτικής σημασίας αυτή τη φορά είναι η ανεξαρτησία από μια μόνο πηγή τροφοδοσίας ενέργειας με αυτονόητα οικονομικά και στρατηγικά οφέλη.





### Σχήμα 6.3: Σταθμός Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου στη Ρεβυθούσα

Πηγή: ΔΕΠΑ

Παράλληλα τρεις νέες «Ρεβυθούσες» αλλάζουν το χάρτη της ελληνικής αγοράς ΦΑ, με στόχο την ασφαλή τροφοδοσία αλλά και την ενίσχυση του γεωπολιτικού ρόλου της χώρας στην ευρύτερη περιοχή. Πρόκειται για :

- Τη δεξαμενή που θα κατασκευάσει ο ΔΕΣΦΑ στη Ρεβυθούσα, την Τρίτη δεξαμενή με πιθανή χωρητικότητα 90 χιλιάδων κυβικών που θα αυξήσει κατά 70% την υφιστάμενη δυναμικότητα των δύο δεξαμενών (65 χιλιάδων κυβικών η κάθε μια). Ήδη έχει ανατεθεί η μελέτη του έργου στη γαλλική Sofregaz. Σήμερα η Ρεβυθούσα έχει δυνατότητα να τροφοδοτήσει τη χώρα αδιαλείπτως επί 10 έως 20 ημέρες, ανάλογα με την εποχιακή κατανάλωση που είναι υψηλή το χειμώνα και χαμηλή το καλοκαίρι.
- Το νέο τερματικό (δεύτερος τερματικός σταθμός LNG) που σχεδιάζουν από κοινού ΔΕΠΑ και Gaz de France Suez εφόσον έχει υπογραφεί μεταξύ τους μνημόνιο συνεργασίας), στην Καβάλα στις εγκαταστάσεις της ΒΦΛ
- Ενώ την ανάπτυξη σταθμού ΥΦΑ φαίνεται να μελετά και η ΓΕΚ Τέρνα, για την περιοχή του Μαντουδίου, στην Εύβοια μετά την απόρριψη του λιθάνθρακα, που πάγωσε τα σχέδια του ομίλου για τη δημιουργία ανθρακικής μονάδας. Αφορά την κατασκευή μονάδας ΦΑ 840 έως 1160MW στο Μαντούδι της Εύβοιας, με την προοπτική δημιουργίας υποδομών αποθήκευσης αερίου ή ακόμη και μικρού LNG τερματικού, το οποίο θα καλύπτει τις ανάγκες της ομολογουμένως φιλόδοξης ως προς το μέγεθος μονάδας. [2]

## 6.5 Η τιμολόγηση του Φυσικού Αερίου

Σε ότι αφορά τα οικονομικά στοιχεία, το ΦΑ είναι κατά 20% φτηνότερο από το πετρέλαιο θέρμανσης. Συγκεκριμένα για την Αττική το τιμολόγιο της ΕΠΑ Αττικής διαμορφώνεται μια φορά κάθε δίμηνο και πάντα σε συνάρτηση με την τιμή του πετρελαίου θέρμανσης. Ο καθορισμός της τιμής γίνεται πάντα ως εξής:

Ως βάση λαμβάνεται η μέση τιμή του πετρελαίου θέρμανσης σύμφωνα με την ελεύθερα διαμορφούμενη τιμή διυλιστηρίου, από τις γνωστοποιήσεις του Υπουργείου Ανάπτυξης. Στην παραπάνω τιμή προστίθεται το περιθώριο κέρδους των διανομέων, οι νόμιμοι φόροι και ο Φ.Π.Α., ενώ λαμβάνονται υπόψη και οι βαθμοί απόδοσης καύσης του πετρελαίου και του ΦΑ. Η τελική τιμή χρέωσης του ΦΑ διαμορφώνεται πάντοτε ώστε να είναι κατά 20% μικρότερη από την με τον παραπάνω τρόπο υπολογισθείσα τελική τιμή του πετρελαίου.

Τέλος, σημαντικό πλεονέκτημα της χρήσης του ΦΑ σε σχέση με το πετρέλαιο ντίζελ και το μαζούτ, είναι το γεγονός ότι η προμήθεια του και η διανομή του εντός της επιχείρησης ως τα σημεία κατανάλωσης απαιτεί λιγότερη φροντίδα και λιγότερο χρόνο από το προσωπικό της επιχείρησης, δηλαδή τεχνικά

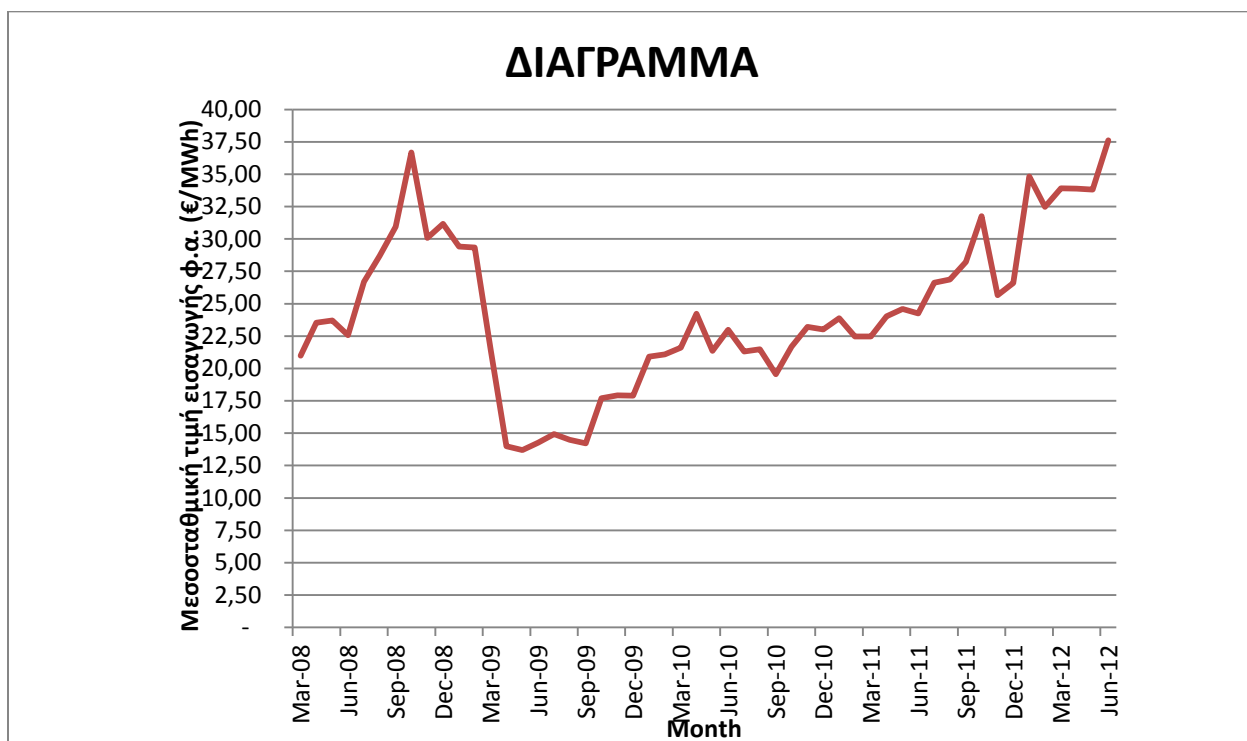
λιγότερο κόστος αφού δεν απαιτούνται διαδικασίες παραγγελίας και παραλαβής, δεν απαιτούνται δεξαμενές αποθήκευσης, δεν απαιτείται προθέρμανση του, όπως συχνά συμβαίνει με το μαζούτ κτλ. [6]

## 6.6 Τιμές πώλησης Φυσικού Αερίου στην Ελλάδα

Το ύψος της τιμής πώλησης του ΦΑ και γενικότερα η πολιτική πωλήσεων της εταιρείας ΦΑ καθορίζονται κατά κύριο λόγο από τις τιμές των ανταγωνιστικών φορέων ενέργειας, δηλαδή στην περίπτωση της Ελλάδας κυρίως από την τιμή του ηλεκτρικού ρεύματος (τιμολόγιο ΔΕΗ) και την τιμή του πετρελαίου θέρμανσης. Φυσικά σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση του τιμολογίου παίζουν και άλλοι παράγοντες, όπως τα πλεονεκτήματα του ΦΑ για διάφορες εφαρμογές, η προσφορά κινήτρων για τους νέους καταναλωτές (π.χ. φορολογικές ελαφρύνσεις που έχουν θεσπιστεί στην Ελλάδα με το Νόμο 2364/95), σκοπιμότητες ενεργειακής και αναπτυξιακής πολιτικής για την επιτάχυνση της εισαγωγής του αερίου στην παραγωγή. Τέλος πολύ σημαντικό παράγοντα αποτελεί το κοστολόγιο της Εταιρείας Διανομής Αερίου ή των ΕΠΑ προς διανομή στους καταναλωτές.

Ο τελευταίος παράγοντας δηλαδή το κοστολόγιο των παραπάνω κρατικών ή μη κρατικών εταιρειών, σχετίζεται ασφαλώς με την τιμή αγοράς του ΦΑ, το οποίο δεν παράγεται στη χώρα μας αλλά εισάγεται από το εξωτερικό (Ρωσία και Αλγερία), με το μεγάλο ύψος των επενδύσεων που έχουν ήδη πραγματοποιηθεί για το δίκτυο μεταφοράς του ΦΑ και τις αναμενόμενες νέες επενδύσεις για την κατασκευή των δικτύων και συστημάτων κατανομής και διανομής, που ήδη άρχισαν και θα συνεχίσουν να κατασκευάζονται στα επόμενα χρόνια. Ως γνωστόν τα έργα υποδομής του ΦΑ έχουν υψηλό κόστος και μεγάλο μέγεθος αυτών παρότι εκτελούνται από κρατικό φορέα ως εργοδότη, χρηματοδοτούνται από δάνεια κυρίως της Διεθνούς Τράπεζας, τα οποία επιβαρύνονται με τόκους και πρέπει, έστω και μακροπρόθεσμα, να αποπληρωθούν από τα έσοδα πώλησης ΦΑ. [6] Για αυτό και ρητά ορίζεται ότι «για την τιμολόγηση υπηρεσιών μεταφοράς ΦΑ θα λαμβάνεται υπόψη ιδίως η αρχή της απόδοσης των επενδυμένων κεφαλαίων και το κόστος λειτουργίας και συντήρησης του Συστήματος Μεταφοράς ΦΑ ΔΕΠΑ Α.Ε. ως Φορέα Διαχείρισης του Εθνικού Συστήματος». [6]

Στη συνέχεια παρατίθενται οι τιμές του ΦΑ στην Ελλάδα από τον Απρίλιο του 2009 μέχρι το Μάρτιο του 2012. Στο διάγραμμα δίνεται η μεσοσταθμική τιμή εισαγωγής.



Σχήμα 6.4: Μεσοσταθμική τιμή εισαγωγής

Πηγή: ΠΑΕ [1]

## 6.7 Μελλοντικές συμφωνίες – Προοπτικές

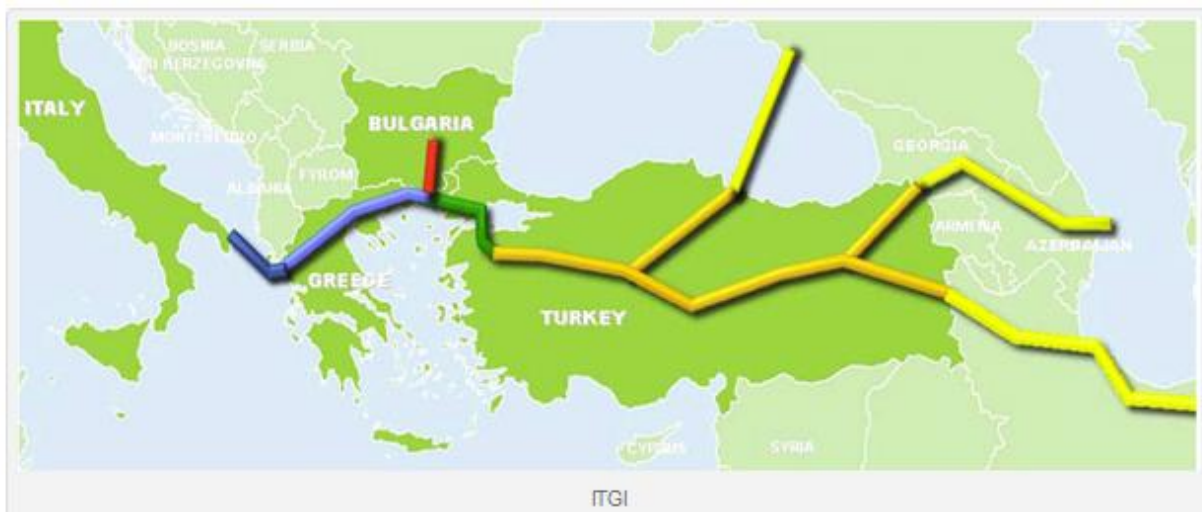
Οι μελλοντικές συμφωνίες για την κατασκευή αγωγών που περιλαμβάνουν την Ελλάδα παρουσιάζονται στο παρακάτω όπου παρατίθεται επίσης, ο δείκτης R/P ο οποίος ισοδυναμεί με τα αποθέματα στο τέλος της χρονιάς διαιρούμενα με την παραγωγή αυτού του έτους και δείχνει τα χρόνια που θα αντέξουν τα αποθέματα αν η παραγωγή συνεχιστεί με τον ίδιο ρυθμό.

Πίνακας 6.4: Μελλοντικές συμφωνίες και δείκτης R/P προμηθευτή

Όνομα αγωγού	Εμπλεκόμενες Χώρες	Πιθανοί Προμηθευτές	R/P προμηθευτή
South Steam	Βουλγαρία, Ελλάδα, Ιταλία, Σερβία, Ρουμανία, Ουγγαρία, Κροατία, Σλοβενία	Ρωσία	73,5
ITGI	Τουρκία, Ελλάδα, Βουλγαρία	Αζερμπαϊτζάν	85,8
TAP	Ελλάδα, Αλβανία, Ιταλία	Αζερμπαϊτζάν	85,8

Πιο αναλυτικά οι μελλοντικές συμφωνίες είναι οι εξής:

- Η κατασκευή νέου αγωγού ΦΑ, Κομοτηνή – Stara Zagora (Βουλγαρία), **IGB** υπεγράφη μεταξύ Ελλάδας και Βουλγαρίας. Ο νέος αγωγός 170 km (τα 25 km επί ελληνικού εδάφους), διπλής ροής αποτελεί **συμπληρωματικό μέρος του ITGI** (Ιταλό-Ελληνικό-Τουρκικός αγωγός) και έρχεται να εξασφαλίσει μια επιπλέον δίοδο εφοδιασμού ΦΑ προς την Ευρώπη. Ο αγωγός ITGI χωρητικότητας μεταφοράς αερίου 10 δις m<sup>3</sup> είναι κοινοπραξία της ελληνικής ΔΕΠΑ και της ιταλικής Edisip. Ο αγωγός αυτός αποτελεί μια επιθυμητή προοπτική προοπτική για την Ελλάδα καθώς συνεπάγεται σημαντικές επενδύσεις σε τοπικό επίπεδο και ασφάλεια στην ενεργειακή τροφοδοσία, καθώς θα διοχετεύει ένα μεγάλο μέρος ΦΑ από την Κασπία στην ελληνική αγορά. Αποτελείται από τρία τμήματα, ένα που συνδέει την Ελλάδα με την Τουρκία, ένα που διασχίζει την Ελλάδα και ένα τρίτο από την Ελλάδα στην Ιταλία. Ακόμη με την κατασκευή του η Βουλγαρία θα έχει τη δυνατότητα να προμηθεύεται αέριο μέσω του Ελληνικού δικτύου. Παράλληλα, η Ελλάδα θα μπορεί να προμηθεύει τη γειτονική χώρα με ΥΦΑ, μέσω του σχεδιαζόμενου νέου σταθμού στην Καβάλα (σταθμό LNG), κατά τα πρότυπα της Ρεβουθούσας. [7]



**Σχήμα 6.5:** Αγωγός ITGI

*Πηγή: Στρατηγικές του Φυσικού Αερίου και του πετρελαίου [7]*

- Η κατασκευή αγωγού ΦΑ (**South Stream**) αποτελεί μια ενεργειακή συμφωνία μεταξύ Ελλάδας και Ρωσίας που υπογράφηκε τον Απρίλιο του 2009. Με τον αγωγό South Stream 30 δις. κυβικά μέτρα ρωσικού ΦΑ διασχίζοντας την Μαύρη Θάλασσα θα τροφοδοτούν την Κεντρική Ευρώπη, μέσω του Βόρειου κλάδου. Ο ελληνικός κλάδος του αγωγού South Stream (Νότιος κλάδος) θα ξεκινά από τα ελληνοβουλγαρικά σύνορα και θα μεταφέρει ΦΑ στην Ιταλία μέσω Ελλάδας. Προβλέπεται ότι η συμφωνία θα έχει ισχύ για 30 χρόνια και μέσω του αγωγού θα διέρχονται 10 δις. κυβικά μέτρα αερίου ετησίως. Μέρος της ποσότητας αυτής θα διοχετεύεται στη χώρα μας, ενώ η Ελλάδα θα εισπράττει και τέλη διέλευσης. Προβλέπεται ακόμη συμφωνία για την ίδρυση εταιρίας που θα έχει την ευθύνη για την κατασκευή και εκμετάλλευση του αγωγού, η οποία θα υπογραφεί ανάμεσα

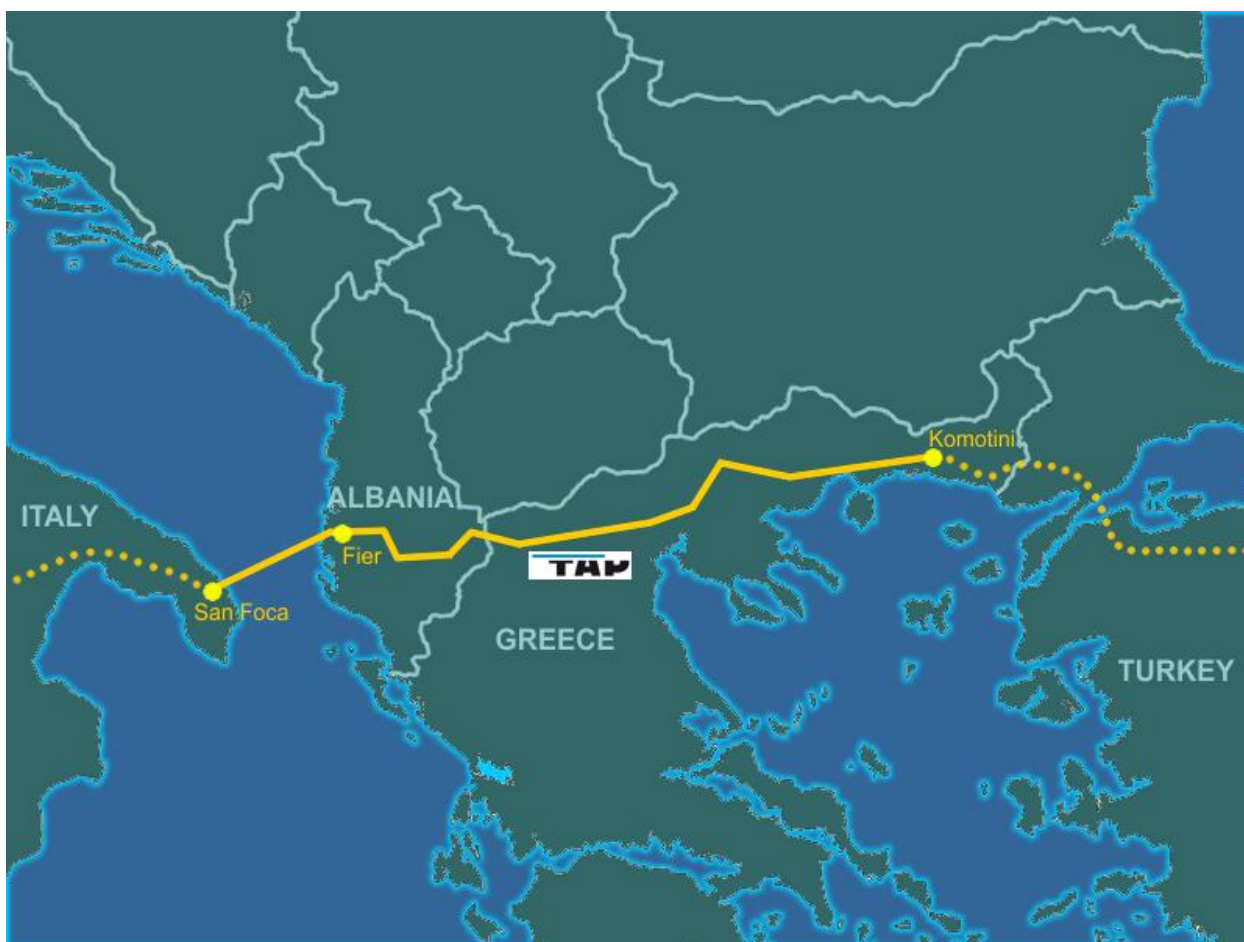
στην Ελληνική ΔΕΣΦΑ και την GASPROM. Η έδρα της εταιρίας θα είναι κατά προτίμηση στην Ελλάδα και το έργο της θα είναι ο σχεδιασμός, η χρηματοδότηση, η κατασκευή και η λειτουργία του αγωγού. [2]



Σχήμα 6.6: Αγωγός South Steam

Πηγή: Wikipedia [8]

- Η κατασκευή του αγωγού Trans Adriatic Pipeline (**TAP**), ο οποίος σχεδιάζεται να μεταφέρει ΦΑ από το κοιτάσμα Σαχ Ντενίζ του Αζερμπαϊτζάν προς την Ιταλία διερχόμενος από την Ελλάδα και την Αλβανία προτού περάσει κάτω από την Αδριατική. Ο αγωγός αυτός θα συμβάλει σημαντικά στην ενεργειακή ασφάλεια της Ευρώπης, στη διαφοροποίηση των δρόμων μεταφοράς του αερίου και ταυτόχρονα, θα δημιουργήσει ανάπτυξη και θέσεις εργασίας. [9]



Σχήμα 6.7: Αγωγός TAP

Πηγή: Wikipedia[10]

## 6.8 Συμπεράσματα

Μπροστά σε αυτές τις προκλήσεις, η ελληνική πολιτική για την ενεργειακή ασφάλεια συνδυάζει τις δύο ευρωπαϊκές τάσεις και διακρίνονται δύο κατευθύνσεις. Από τη μία πλευρά, διατηρεί και επιδιώκει να αναβαθμίσει τη σύνδεση με τον κύριο προμηθευτή στον τομέα του ΦΑ, γεγονός που θα αποφέρει έγκαιρα μεγάλες ποσότητες σε λογικές τιμές για τη χώρα και θα δημιουργήσει ευρεία διαπραγματευτικά περιθώρια και σε άλλους τομείς-ζητήματα. Παράλληλα, όμως, στοχεύει στη διαφοροποίηση των πηγών προμήθειας, με στόχο την αποφυγή υπερβολικής εξάρτησης από τη ρωσική ενέργεια. Επομένως, σε περίπτωση αδυναμίας του εξαγωγέα να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του, και της επακόλουθης μείωσης των εισαγωγών στην Ελλάδα, οι ενεργειακές ανάγκες να μπορούν να καλυφθούν από εισαγωγές από άλλο εμπορικό εταίρο. Υπάρχουν επομένως δυο βασικές πηγές τροφοδοσίας, η Ρωσία από τη μία πλευρά ως κύριος πάροχος, ενώ από την άλλη παρουσιάζεται ως εναλλακτική πηγή τροφοδοσίας το Αζερμπαϊτζάν. Την ίδια ώρα η Ελλάδα καθίσταται ενδιάμεσος σταθμός τόσο για το ρωσικό όσο και για το αζέρικο αέριο. Στην πραγματικότητα καθίσταται

διαμετακομιστικό κέντρο όπως φαίνεται και στο ακόλουθο σχήμα (σχήμα 6.8). Η εξάρτηση, όμως, του εφοδιασμού της Ελλάδας από τη Ρωσία και ο χαμηλότερος δείκτης R/P της Ρωσίας σε σχέση με του Αζερμπαϊτζάν οδηγούν στο συμπέρασμα πως η ελληνική αγορά ΦΑ πρέπει να στραφεί περισσότερο στην προμήθεια αζέρικου ΦΑ.



Σχήμα 1.6: Οι «δρόμοι» Φυσικού Αερίου από και προς την Ελλάδα

**Σχήμα 6.8:** Το δίκτυο αγωγών που διέρχονται από την Ελλάδα

*Πηγή: Wikipedia[10]*

Εν κατακλείδι, ως στόχοι της Ελλάδας τίθενται η ενίσχυση του γεωπολιτικού ρόλου της, ως διευρωπαϊκού διαύλου μεταφοράς και διακίνησης ΦΑ, η περαιτέρω διείσδυση του ΦΑ στην ελληνική αγορά και η ενεργός συμμετοχή στην προσπάθεια για αιεφόρο και βιώσιμη ανάπτυξη, με καλύτερη ποιότητα ζωής για τους πολίτες. Για την επίτευξη αυτών των στόχων, αναγκαία είναι:

- Η ενίσχυση της περιφερειακής ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού
- Η διασφάλιση συνέπειας μεταξύ ενεργειακής και περιβαλλοντικής πολιτικής,
- Η προώθηση της δημιουργίας νέων ενεργειακών διασυνδέσεων,
- Η προσπάθεια για σύναψη συνεργασιών με εναλλακτικούς προμηθευτές (πχ Αζερμπαϊτζάν)
- Η δημιουργία αποθηκών που θα μπορούν να καλύψουν τη ζήτηση σε περιόδους ανεπάρκειας
- Η επιβολή χαμηλότερου φόρου ανα GWh (ο υπάρχον φόρος είναι από τους υψηλότερους της ΕΕ με αποτέλεσμα την αποτροπή νέων επενδύσεων)
- Η διασφάλιση της ανεξαρτησίας του διαχειριστή του συστήματος μεταφοράς
- Η συνέχιση της ανάπτυξης των υποδομών μεταφοράς και διανομής και
- Η εξασφάλιση της ανεξαρτησίας των υφιστάμενων εταιρειών παροχής αερίου από τη ΔΕΠΑ, για να μπορέσουν αυτές να λειτουργήσουν ελεύθερα μόλις ανοίξει περαιτέρω η αγορά.
- Η στροφή στην περαιτέρω προμήθεια αζέρικου ΦΑ [11]

## 6.9 Βιβλιογραφία

[1] Επίσημη ιστοσελίδα ΡΑΕ : [www.rae.gr](http://www.rae.gr)

[2] Καρβούνης Β. (2011), ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΜΕΛΕΤΗ & ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΛΕΒΑΔΕΩΝ

[3] Επίσημη ιστοσελίδα ΔΕΠΑ: [www.depa.gr](http://www.depa.gr)

[4] Επίσημη ιστοσελίδα ΔΕΣΦΑ: [www.desfa.gr](http://www.desfa.gr)

[5] Γονίδη Ε. (2009), Φυσικό αέριο και περιβάλλον στην Ελληνική επικράτεια, Μάρτιος 2009

[6] Νόμος 2364 του 1995, Σύσταση του Σώματος Ενεργειακού Ελέγχου και Σχεδιασμού για την εισαγωγή, τη μεταφορά, την εμπορία και τη διανομή Φυσικού Αερίου , Δεκέμβριος 1995

[7] Ιστοσελίδα για τις στρατηγικές του Φυσικού Αερίου και του πετρελαίου: <http://energystreamblog.com/?p=74>

[8] Wikipedia: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b0/Southstream.png>

[9] Ιστοσελίδα για το Φυσικό Αέριο: <http://www.econews.gr/2012/09/28/fysiko-aerio-tap-memorandum/>

[10] Wikipedia: [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/21/Trans\\_Adriatic\\_Pipeline.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/21/Trans_Adriatic_Pipeline.png)

[11] Επίσημη ιστοσελίδα για Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών: <http://www.iobe.gr>



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7**

### **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Μέσα από τη μελέτη της ευρωπαϊκή αγοράς ΦΑ μπορούμε να εξάγουμε διάφορα συμπεράσματα για τα αποτελέσματα που επέφερε η απελευθέρωση της αγοράς και τα χαρακτηριστικά της αγοράς της κάθε χώρας.

Για τη *ΜΒ*:

- Η απελευθέρωση επήλθε γρήγορα, σε σχέση με τις άλλες ευρωπαϊκές χώρες, το 1998. Η ΜΒ από ένα μεγάλο εξαγωγέα ΦΑ μετατράπηκε σε εισαγωγέα.
- Η παραγωγή και τα αποθέματα της μειώθηκαν αισθητά. Για να αντιμετωπιστεί η κατάσταση αυτή επιχειρήθηκε αύξηση των αποθεμάτων μέσω της αύξησης των εισαγωγών ΦΑ, κυρίως των εισαγωγών του ΥΦΑ.
- Ο κύριος τρόπος τιμολόγησης του ΦΑ άλλαξε και το μεγαλύτερο μέρος των συναλλαγών των συμβαλλόμενων μερών πραγματοποιούνταν στο ΝΒΡ, όπου η τιμή εξαρτιόταν από τη σχέση μεταξύ προσφοράς και ζήτησης της αγοράς.
- Τα μεγάλα μερίδια αγορών, που οδήγησαν σε μη αναμενόμενες αυξήσεις των τιμών, μειώθηκαν και έδωσαν τη θέση τους σε μικρότερα μερίδια λόγω και της εισόδου νεοεισερχομένων επιχειρήσεων.

Για την *Ολλανδία*:

- Η απελευθέρωση της αγοράς ΦΑ πραγματοποιήθηκε το 2004.
- Η Ολλανδία παρέμεινε ένας μεγάλος παραγωγός ΦΑ, ωστόσο αύξησε τις εισαγωγές της από χώρες εκτός ΕΕ.
- Ο παραδοσιακός τρόπος τιμολόγησης του ΦΑ παρέμεινε ο κύριος (εξάρτηση των τιμών του ΦΑ από αυτές του πετρελαίου), ωστόσο υιοθετήθηκε και ένα εικονικό σημείο εμπορίας αντίστοιχο με το βρετανικό ΝΒΡ, το ΤΤΦ όπου η τιμή του ΦΑ καθοριζόταν από την προσφορά και τη ζήτηση της αγοράς.
- Επιπλέον, η παραδοσιακή πολιτική για μείωση της παραγωγής ΦΑ από το πεδίο του Groningen και η προτίμηση μικρότερων κοιτασμάτων επαναπροσδιορίστηκε καθώς τα διάφορα μικρότερα κοιτάσματα άρχισαν να εξαντλούνται, επομένως για να καλυφθεί η εγχώρια ζήτηση θα πρέπει να αυξηθεί η παραγωγή ΦΑ από το πεδίο του Groningen και ταυτόχρονα θα μειωθούν οι εξαγωγές.

Όσον αφορά τις *ευρωπαϊκές αγορές ΦΑ* στο σύνολο τους:

- Η εφαρμογή των οδηγιών της ΕΕ δεν είναι ολοκληρωμένη για τις μεταφορές και τη διανομή. Οι περισσότερες χώρες της ΕΕ συμμορφώνονται με τις οδηγίες της ΕΕ για την ενέργεια, αλλά όχι με παρόμοιο τρόπο και στους ίδιους τομείς.
- Σε πολλές χώρες η απελευθέρωση δεν έχει αυξήσει τον ανταγωνισμό μεταξύ των εταιρειών ενέργειας, αλλά αντιθέτως παραμένουν σε καθεστώς μονοπωλίου όπου υπάρχει μία εταιρεία που κατέχει το μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς.
- Ελάχιστοι οικιακοί καταναλωτές άλλαξαν προμηθευτή ΦΑ (λιγότερο από 5% κατά μέσο όρο), λόγω της ανεπαρκούς πληροφόρησης και των πολύπλοκων διαδικασιών αλλαγής με αποτέλεσμα να μην έχουν το πιο οικονομικό προμηθευτή.

- Οι τιμές εξακολουθούν να καθορίζονται στις περισσότερες χώρες από την εξάρτηση του πετρελαίου, ενώ σε λίγες εξαρτάται από τη σχέση μεταξύ προσφοράς και ζήτησης.

Όσον αφορά στην ελληνική αγορά ΦΑ και τη θέση της στην ευρωπαϊκή αγορά σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες αξίζει να αναφερθούν τα παρακάτω:

- Δεν παράγει ΦΑ αλλά εισάγει από χώρες εκτός ΕΕ (Ρωσία και Αζερμπαϊτζάν)
- Είναι μικρή σε σχέση με την ολλανδική και βρετανική αγορά, κάτι που φαίνεται και από το πολύ μικρότερο αριθμό χιλιομέτρων των αγωγών ΦΑ και τον αριθμό των εργαζομένων που απασχολούνται στην ελληνική αγορά ΦΑ σε σχέση με τις άλλες χώρες.
- Έχει σχεδόν μηδενική συμμετοχή ΦΑ στην τελική κατανάλωση, και από τις χαμηλότερες μεταξύ των χωρών της ΕΕ.
- Τα ποσοστά συμμετοχής του ΦΑ στους τομείς της βιομηχανίας, των μεταφορών και της οικιακής κατανάλωσης είναι αρκετά χαμηλά και από τα χαμηλότερα μεταξύ των χωρών της ΕΕ
- Τα μερίδια του μεγαλύτερου προμηθευτή και εμπόρου είναι πολύ υψηλά (πάνω από 80%) δημιουργώντας έτσι ένα καθεστώς μονοπωλίου δείχνοντας ότι η απελευθέρωση της αγοράς είναι πλασματική. Τα μερίδια αυτά είναι από τα υψηλότερα μεταξύ των χωρών της ΕΕ
- Η αγορά ΦΑ είναι κλειστή ως προς τη ρύθμιση τιμών.

Όσον αφορά στην ελληνική πραγματικότητα, η χρήση των πληροφοριών της εργασίας θα μπορούσε να αναδειχθεί ιδιαίτερα χρήσιμη, έτσι ώστε να εκτιμηθούν οι ευκαιρίες όσο και οι κίνδυνοι που συνεπάγεται η είσοδος μιας επιχείρησης στην αγορά ΦΑ. Από τη μία, το ΦΑ είναι ένα καύσιμο του οποίου η κατανάλωση αναμένεται να αυξηθεί ιδιαίτερα στο μέλλον, ενώ η νέα νομοθεσία σχετικά με την απελευθέρωση της αγοράς όπως και τα διεθνή κατασκευαστικά έργα που έχουν δρομολογηθεί ευνοούν την είσοδο νέων ανταγωνιστών στο χώρο. Από την άλλη, το κατεστημένο μονοπώλιο στην ελληνική αγορά και η ευρωπαϊκή οικονομική κρίση που δημιουργεί μια κατάσταση αβεβαιότητας δρουν ανασταλτικά σε μία τέτοια πρωτοβουλία. Επομένως, το αποτέλεσμα μιας τέτοιας μελέτης θα μπορούσε να σταθμίσει τη θετική και την αρνητική πλευρά της κίνησης αυτής και να λειτουργήσει επικουρικά στη διαδικασία λήψης αποφάσεων των ενδιαφερόμενων επιχειρήσεων.