



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΙΣ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ**

Διπλωματική Εργασία

**Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΥΓΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ (LNG)
ΣΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ**

ΑΓΓΕΛΙΚΗ . Γ. ΝΙΚΗΦΟΡΑΚΗ

ΠΕΙΡΑΙΑΣ, 2013

ΓΑΛΕΡΙΣΤΗΜΟ ΠΕΡΑΙΑ

Αφιερώνεται στους γονείς μου

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΥΓΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ(LNG) ΣΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

ΑΓΓΕΛΙΚΗ.Γ.ΝΙΚΗΦΟΡΑΚΗ

Σημαντικοί όροι: ΥΦΑ, Ασφάλεια εφοδιασμού, Διαφοροποίηση πηγών, αγορά LNG

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ανάγκη για απεξάρτηση από τους εισαγόμενους πόρους, αλλά και για διαφοροποίηση των πηγών και οδεύσεων, με σκοπό την εξασφάλιση του απρόσκοπτου εφοδιασμού για την Ευρώπη, αποτελεί το στοίχημα που πρέπει να κερδηθεί. Σημαντική παράμετρος για την εξασφάλιση αυτή αποτελεί η συνεχώς αναπτυσσόμενη αγορά του Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου.

Κύριος στόχος της παρούσας εργασίας είναι να γίνει κατανοητή η ανάγκη επίτευξης της Ευρωπαϊκής ενεργειακής ασφάλειας, μέσω της εύρεσης εναλλακτικών πηγών τροφοδοσίας με φυσικό αέριο, αλλά και να γίνει αντιληπτός ο ρόλος που διαδραματίζει και θα διαδραματίσει μελλοντικά το Υγροποιημένο Φυσικό Αέριο, σαν μέσο εξασφάλισης της ευρωπαϊκής ενεργειακής ασφάλειας, αλλά και της εγχώριας αγοράς.

Συμπερασματικά, η παρούσα εργασία καταλήγει στην Ευρωπαϊκή ανάγκη για στροφή σε εναλλακτικές πηγές τροφοδοσίας με ενεργειακές πρώτες ύλες αλλά και στην ανάδειξη της χώρας μας, μέσω των εγκαταστάσεων και της ταχείας ανάπτυξης της αγοράς του LNG σε σημαντικό ενεργειακό κόμβο για την Ευρώπη και τα Βαλκάνια.

Ευχαριστίες

Για την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Νικόλαο Φαραντούρη, ο οποίος με την σωστή καθοδήγηση του με βοήθησε να γνωρίσω την σημαντική αξία της προσωπικής έρευνας.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	i
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ.....	ii
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	iii
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	iv
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
Κεφάλαιο 1:ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΙ.....	1
1.1: Ενέργεια.....	1
1.2: Υγροποιημένο Φυσικό Αέριο (LNG).....	3
1.3: Ενεργειακή Πολιτική.....	6
1.4: Ευρωπαϊκή Ενεργειακή Πολιτική.....	9
1.5: Ευρωπαϊκή Ενεργειακή Ασφάλεια.....	11
Κεφάλαιο 2: Η ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ.....	13
2.1: Το δίκαιο της Ενέργειας πριν τη Συνθήκη της Λισαβόνας.....	14
2.2: Ειδική Νομική βάση μετά τη Συνθήκη της Λισαβόνας.....	18
Κεφάλαιο 3: ΑΠΟ ΠΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΕ ΑΛΛΑΖΕΙ Η ΜΑΤΙΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ.....	22
3.1: Η Ευρωπαϊκή Προσέγγιση της Ενεργειακής Ασφάλειας.....	24
3.2: Το Χρονικό των Ρώσο-Ουκρανικών κρίσεων.....	28
3.3: First and Second Strategic Energy Review.....	34
3.4: Ευρωπαϊκοί Ενεργειακοί Εταίροι.....	37
Κεφάλαιο 4: Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΥΓΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ(LNG) ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ.....	43
4.1: Βαλκανική Πύλη LNG: Η Ελλάδα ως ενεργειακός στρατηγικός κόμβος....	45

4.2: Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα LNG.....	53
4.3: Γεωπολιτική-Γεωοικονομία και υγροποιημένο φυσικό αέριο.....	57

Κεφάλαιο 5: Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΥΓΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ(LNG).....	62
5.1: Εμπορική Αγορά Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου(LNG).....	64
5.2: Ευρωπαϊκοί Τερματικοί Σταθμοί Επαναεριοποίησης	70
5.3: Πλοία Μεταφοράς LNG.....	73
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	76
ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	79
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	82

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

- A.Σ.Φ.Α: Ανεξάρτητο Σύστημα Φυσικού Αέριου
- B.C.M: Billion Cubic Meters
- Δ.Ο.Ε: Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας
- Δ.Ε.Κ: Δικαστήριο της Ευρωπαϊκής Ένωσης
- Δ.Ε.Π.Α: Δημόσια Επιχείρηση Παροχής Αερίου
- Δ.Ε.Σ.Φ.Α: Διαχειριστής Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου
- Ε.Ε: Ευρωπαϊκή Ένωση
- Ε.Ε.Π: Ευρωπαϊκή Ενεργειακή Πολιτική
- ΕΚΑΧ: Ευρωπαϊκή Κοινότητα Άνθρακα και Χάλυβα
- ΕΚΑΕ: Ευρωπαϊκή Κοινότητα Ατομικής Ενέργειας
- Ε.Ο.Χ: Ευρωπαϊκός Οικονομικός Χώρος
- Ε.Σ.Φ.Α: Εθνικό Σύστημα Φυσικού Αερίου
- I.E.A: International Energy Agency
- I.G.I: Interconnector Greece Italy
- I.T.G.I: Interconnector Turkey- Greece- Italy
- I.G.B: Interconnector Greece-Bulgaria
- L.N.G: Liquefied Natural Gas
- Ο.Ο.Σ.Α: Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
- R.U.E: RosUkrEnergo
- P.A.E: Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας

T.A.P: Trans Adriatic Pipeline

Υ.Π.Ε.Κ.Α: Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής

Υ.Φ.Α: Υγροποιημένο Φυσικό Αέριο

ii

Κατάσταση Πινάκων

Πίνακας 1: Επίπεδο Ενεργειακής τρωτότητας Κρατών Μελών της Ε.Ε. αλλά και άλλων καταναλωτών Ρωσικού Αερίου τον Ιανουάριο του 2009σελ. 32-33

Πίνακας 2: Ευρωπαϊκές Εισαγωγές από χώρες της Βόρειας Ευρώπης.....σελ.67

Πίνακας 3:Ευρωπαϊκοί Τερματικοί Σταθμοί Επαναεριοποίησης LNG.....σελ.71

Πίνακας 4: Τερματικοί Σταθμοί Επαναεριοποίησης υπό κατασκευή.....σελ.72

Κατάσταση Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1: Σύνθεσή Φυσικού Αερίου και Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου...σελ.3	
Διάγραμμα 2: Παγκόσμια Ενεργειακή Παραγωγή 2009..... σελ.25	
Διάγραμμα 3: Ευρωπαϊκές Εισαγωγές Αερίου και Πετρελαίου το έτος 2009.... σελ. 42	
Διάγραμμα 4: Εξέλιξη του Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου σε βραχυπρόθεσμες συναλλαγές..... σελ. 65	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

Εννοιολογικοί προσδιορισμοί

1.1 Ενέργεια

Η ενέργεια αποτελεί ένα θεμελιώδες στοιχείο της ανθρώπινης κοινωνίας στην ιστορική της διαδρομή. Ένας τρόπος για να αντιληφθούμε την ιστορία είναι να κατανοήσουμε τις μεθόδους παραγωγής και χρήσης της. Η προσπάθεια να ελεγχθεί η ζωική δύναμη πρώτα και έπειτα τα φυσικά φαινόμενα, όπως ο άνεμος και το νερό, έχουν την αφετηρία τους στην συνεχή προσπάθεια που κατέβαλε ο άνθρωπος από το ξεκίνημα του στη Γή. Η ενεργεία αποτελεί τόσο για την παγκόσμια οικονομία, όσο και για την καθημερινή ζωή των ανθρώπων, σημαντικό παράγοντα, χωρίς τον οποίο δεν μπορεί καν να υπάρξει οικονομία και ζωή όπως την κατανοούμε σήμερα.

Με τον όρο *ενέργεια* από την πλευρά των θετικών επιστημών αναφερόμαστε στην ικανότητα παραγωγής έργου ή στην δυνατότητα της ύλης να μετατρέπεται από μια κατάσταση σε μια άλλη. Σύμφωνα με τους Shepherd W. & Shepherd D.W κάθε ύλη περικλείει μέσα της ενέργεια, αφού έχει τη δυνατότητα

μετατροπής. Ένα παράδειγμα που μπορεί να αναφερθεί είναι ότι τα περισσότερα υλικά καίγονται ή εξατμίζονται και η θερμότητα που παράγεται μπορεί να ελεγχθεί στα πλαίσια μηχανικών ενεργειακών συστημάτων που παράγουν κίνηση έναντι κάποιας άλλης μορφής μηχανικής αντίστασης. Αναφέρουν συγκεκριμένα ότι η ενέργεια μπορεί να έχει διάφορες μορφές όπως :η πυρηνική ,οι υδρογονάνθρακες (άνθρακας, πετρέλαιο, φυσικό αέριο), η γεωθερμική η βιολογική / χημική, η αιολική, η κυματική /παλιρροιακή, η υδροηλεκτρική και η ηλιακή ενέργεια. ¹

Η έννοια της ενέργειας από την πλευρά της, σε σχέση με την αντίστοιχη της ύλης δεν αποτελεί κάτι το συγκεκριμένο, έτσι ώστε να μπορεί να γίνει αμέσως αντιληπτή. Μπορεί να λάβει πολλές μορφές και να μεταλλάσσεται συνέχεια σε σχέση με την ύλη. Η ύλη, λοιπόν, συγκροτεί τα υλικά σώματα τα όποια μετακινούνται και διαμορφώνονται με την επίδραση της ενέργειας. Έτσι το χαρακτηριστικό γνώρισμα για την ενέργεια αποτελεί η παραγωγή έργου, ενώ για την ύλη αποτελεί η αδράνεια. Συνεπώς οι αλλαγές που συμβαίνουν στον πλανήτη μας από την δημιουργία του σύμπαντος² μέχρι τη γέννηση του ανθρώπου, προϋποθέτει την μετατροπή της ύλης από μια κατάσταση σε μια άλλη.

Από τις διάφορες υλικές πηγές ενέργειας οι υδρογονάνθρακες αποτελούν ένα αποτελεσματικό «εργαλείο» της οικονομικής ανάπτυξης και της βιομηχανικής παραγωγής. Μεταξύ των υδρογονανθράκων, σημαντικό και αυξανόμενο ρόλο αποκτά το φυσικό αέριο, είτε στη φυσική του αέρια κατάσταση, είτε στην υγροποιημένη μορφή του, κατόπιν επεξεργασίας. Η εκμετάλλευση, προμήθεια και μεταφορά υδρογονανθράκων αποτελούν σημαντικό γεωπολιτικό, όσο και γεω-οικονομικό διακύβευμα.

¹ W.Shepherd, D.W.Shepherd, *Energy Studies*,second edition,Imperial College Press,2003,chapter 1.

²Η θεωρία της γέννησης του σύμπαντος από ένα σχετικά μικρό όγκο ύλης ,που εξεράγει (η λεγόμενη Big Bang Theory) αναπτύχθηκε για 1^η φορά το 1927 από τον Βέλγο αστρονόμο Ζώρζ – Ανρύ Λεμαίτρ ,ο οποίος υποστήριξε ότι το Σύμπαν αρχικά είχε τη μορφή ενός « συμπυκνωμένου κομβικού αβγού» , το οποίο εξεράγει και άρχισε να διαστέλλεται. Ονομάστηκε « Big Bang» το 1948 από το ρωσοαμερικανό φυσικό Τζώρτζ Γκάμωφ , οποίος εξέτασε λεπτομερώς τις συνέπειες μια τέτοιας έκρηξης. Στις μέρες μας είναι ευρέως γνωστή στους επιστημονικούς κύκλους.

1.2 Υγροποιημένο Φυσικό Αέριο (LNG)

Το φυσικό αέριο αποτελείται κυρίως από μεθάνιο, αλλά μπορεί να περιλαμβάνει και αιθάνιο, προπάνιο όπως και βαρύτερους υδρογονάνθρακες. Μικρές ποσότητες αζώτου, οξυγόνου, διοξειδίου του άνθρακα, ενώσεις του θείου καθώς και νερό μπορεί να βρεθεί σε αυτό. Το υγροποιημένο φυσικό αέριο από την άλλη πλευρά είναι το φυσικό αέριο το οποίο έχει προσωρινά καταστεί σε υγρή μορφή προκειμένου να είναι εύκολη η αποθήκευση και η μεταφορά του. Είναι άοσμο, άχρωμο, μη τοξικό και μη διαβρωτικό. Παράγεται όταν το φυσικό αέριο υγροποιηθεί με πίεση κοντά στην ατμοσφαιρική και ψυχθεί στους -160°C περίπου. Κατά τη διαδικασία υγροποίησης του απαιτείται προεργασία προκειμένου να αφαιρεθούν οι προσμίξεις όπως το νερό, άζωτο, διοξείδιο του άνθρακα, υδρόθειο και άλλες ενώσεις θείου.³

³ Α. Κροκίδας, Υγροποιημένο Φυσικό Αέριο(Η νέα πηγή ενέργειας στην Ελλάδα), Αθήνα, 1991, ρ.2.

Σύνθεση Τυπικού Φυσικού Αερίου και ΥΦΑ

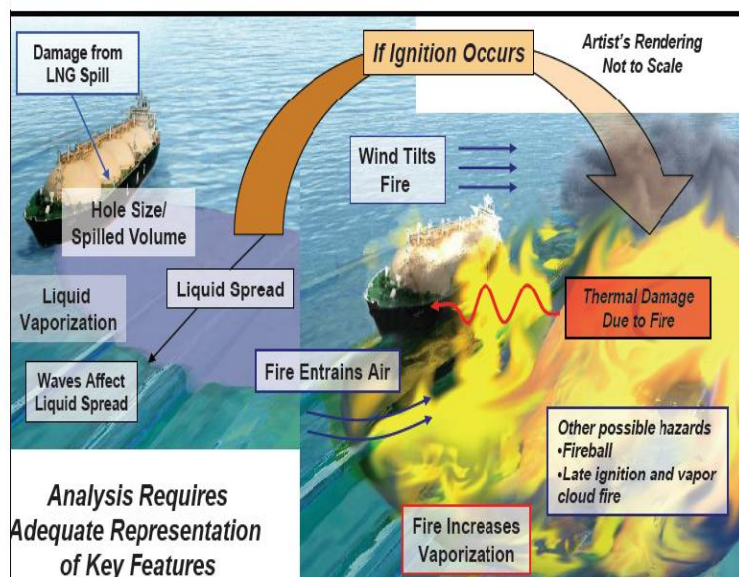


Σχήμα 1 : Σύνθεση Τυπικού Φυσικού Αερίου και Υγροποιημένου Φυσικού αερίου

Η ιδέα της υγροποίησης δεν μπορεί να χαρακτηριστεί σαν κάτι το καινούργιο . Στις αρχές του 19^{ου} αιώνα, ο βρετανός χημικός και φυσικός Michael Faraday πειραματιζόταν μετατρέποντας πολλά αέρια σε υγρά. Το 1873 ένας γερμανός μηχανικός ο Karl Von Linde, κατασκεύασε το πρώτο μηχάνημα για συμπίεση ψύξης, ενώ το 1912 το πρώτο εργοστάσιο LNG δημιουργήθηκε στην West Virginia και άρχισε να λειτουργεί το 1917. Το 1941 η πρώτη εμπορική μονάδα υγροποίησης κατασκευάστηκε στο Cleveland, Ohio. Το Cleveland ήταν όμως και η πρώτη μονάδα που υπέφερε από ατύχημα που συνέβη στις εγκαταστάσεις υγροποίησης φυσικού αερίου, με αποτέλεσμα να σκοτωθούν 128 άνθρωποι. Πιο πρόσφατα τον Ιανουάριο του 2004, ατύχημα σε τερματικό σταθμό υγροποίησης φυσικού αερίου στην Skikda της Αλγερίας με 27 νεκρούς και πάνω από 100 εργαζόμενους τραυματίες έφερε στην επιφάνεια ξανά ανησυχίες για την ασφάλεια των εγκαταστάσεων. Τα δύο παραπάνω

παραδείγματα ατυχημάτων επαναφέρουν τους φόβους άλλα και τους κινδύνους που εξακολουθούν να υπάρχουν μέχρι και σήμερα.⁴

Σημαντικό είναι βέβαια να τονιστεί ότι βελτιώσεις στην τεχνολογία και πρότυπα ασφάλειας από το 1940, έχουν κάνει ασφαλέστερες τις εγκαταστάσεις υγροποίησης φυσικού αερίου, παρόλο που οι σοβαροί κίνδυνοι παραμένουν. Οι ενδεχόμενοι κίνδυνοι που μπορούν να παρουσιαστούν συνίστανται στο γεγονός ότι το ΥΦΑ είναι εγγενώς ασταθές και συνήθως μεταφέρεται και αποθηκεύεται σε μεγάλες ποσότητες. Συγκεκριμένα το φυσικό αέριο (natural gas) μεταφέρεται συνήθως θαλάσσια με τη μορφή κρυογενούς υγρού το οποίο αποθηκεύεται σε μεγάλες δεξαμενές υγραεριοφόρων πλοίων. Σε περίπτωση σοβαρού ατυχήματος όπου παραβιάζονται μια ή περισσότερες από τις δεξαμενές του LNG πλοίου, το υγρό φορτίο θα απελευθερωθεί άμεσα από τη δεξαμενή και θα επιπλεύσει στο νερό εξαιτίας της μικρότερης πυκνότητάς του σε σχέση με το τελευταίο. Ακόμα και οι ενδεχόμενες περιβαλλοντικές ζημιές που μπορεί να προκύψουν και σχετίζονται με τη διαρροή LNG, περιορίζονται στην φωτιά ενώ μπορεί να υπάρξουν επιπτώσεις κατάψυξης κοντά στην κηλίδα, όπου τελικά το υγροποιημένο φυσικό αέριο θα διαλυθεί εντελώς και δεν θα αφήσει υπολείμματα. Ωστόσο η διαρροή κοντά και σε δασικές εκτάσεις πάντα ενέχει κινδύνους περιβαλλοντικής καταστροφής από κάποια δασική πυρκαγιά.⁵



⁴G. Luft & A. Korin , Energy Security Challenges For the 21th Century, A Reference Handbook ,Greenwood Publishing Group ,2009, p.p. 271-273.

⁵ Γ. Αδαμίδης, Μελέτη Επιπτώσεων από τη διαρροή Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου από Υγραεριοφόρα σκάφη, διπλωματική εργασία ,ΕΜΠ, Αθήνα ,2008, p.p 22-25.

Εικόνα 1 Διαρροή υγροποιημένου φυσικού αερίου στο νερό

Πέρα όμως από τους κινδύνους που εμπεριέχει το ενδεχόμενο ατυχήματος τόσο σε εργοστάσιο υγροποίησης φυσικού αερίου, όσο και κατά τη μεταφορά του, είναι σημαντικό να τονιστεί, η θέση που συνεχώς καταλαμβάνει το υγροποιημένο φυσικό αέριο στην ενεργειακή αγορά. Το 1959, το πρώτο LNG τάνκερ μετέφερε 2000 τόνους φυσικού αερίου στο Canvey Island στο Ηνωμένο Βασίλειο. Η Αλγερία έγινε η πρώτη χώρα εξαγωγής LNG κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1960 μετά την ανακάλυψη μεγάλων αποθεμάτων φυσικού αερίου, ενώ άλλες χώρες όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, το Μπρούναι και η Ινδονησία ακολουθούν σταθερά. Τη δεκαετία του 1990 το Κατάρ αναδείχτηκε ως ο κορυφαίος παραγωγός υγροποιημένου φυσικού αερίου και το 2006, η παραγωγή του αυξήθηκε τόσο, ώστε εκθρόνισε την Ινδονησία από την πρώτη θέση.

1.3 Εθνική Ενεργειακή Πολιτική

Με τον όρο *ενεργειακή πολιτική* αναφερόμαστε στον τρόπο με τον οποίο μια οντότητα (συνήθως κρατική) ρυθμίζει θέματα που αφορούν στην ενέργεια την οικονομική ανάπτυξη, πιο συγκεκριμένα δηλαδή την παραγωγή, διανομή και κατανάλωση ενέργειας. Σκοπός είναι η «Προτεραιότητα και κορυφαίος στόχος της ενεργειακής πολιτικής είναι η εξεύρεση, η εξασφάλιση και η διαχείριση ενεργειακών πόρων, με τρόπο ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής, ομαλή, αδιάλειπτη και αξιόπιστη κάλυψη των ενεργειακών αναγκών της χώρας, σε όλη της την επικράτεια, και με τους καλύτερους δυνατούς όρους για τους πολίτες».⁶

Οι προκλήσεις που έχει να αντιμετωπίσει η εθνική ενεργειακή πολιτική της Ελλάδας βασίζονται στους παρακάτω άξονες :

⁶ *Ενεργειακή Πολιτική*, Ανάκτηση από Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, www.ypeka.gr.

1. Επίτευξη της ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού
2. Μεγάλη ανάγκη για διαφοροποίηση ενεργειακών πηγών, με στόχο την σταδιακή απεξάρτηση από τους παραδοσιακούς προμηθευτές και άνοιγμα συνεργασιών με γειτονικούς εταίρους.
3. Προστασία του περιβάλλοντος και αυξημένη χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
4. Προώθηση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας μέσω ενεργειακών επενδύσεων καθαρών ενεργειακών τεχνολογιών εξασφαλίζοντας παράλληλα την περιφερειακή ανάπτυξη.(Υπουργείο Ανάπτυξης, 2007)⁷.

Στην κατεύθυνση αυτή, τα τελευταία χρόνια εφαρμόζεται στη χώρα μας μια ενεργειακή πολιτική με σαφείς στόχους:

1. Τη διασφάλιση της ασφαλούς ενεργειακής τροφοδοσίας της ενεργειακής αγοράς, με υψηλής ποιότητας προϊόντα στις καλύτερες δυνατές τιμές.
2. Τη μείωση της πετρελαϊκής εξάρτησης της χώρας και σταδιακή υποκατάσταση του πετρελαίου από το Φυσικό Αέριο
3. Την ενίσχυση του συστήματος παραγωγής, μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας.
4. Την αύξηση της συμμετοχής των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και των βιοκαυσίμων στο ενεργειακό σύστημα.
5. Την επέκταση της χρήσης Φυσικού Αερίου με την ανάπτυξη νέων δικτύων μεταφοράς και διανομής.

⁷ Υπουργείο Ανάπτυξης, 1η Έκθεση για το Μακροχρόνιο Ενεργειακό Σχεδιασμό 2008-2020, μέρος 1^ο, Αθήνα, 2007.

6. Την απελευθέρωση των αγορών ηλεκτρισμού και Φυσικού Αερίου. Την ενίσχυση των διεθνών διασυνδέσεων της χώρας, στους τομείς του φυσικού αερίου, του πετρελαίου και του ηλεκτρισμού, με σκοπό να καταστεί η Ελλάδα σύγχρονο διεθνές διαμετακομιστικό κέντρο ενέργειας.
7. Την επέκταση των ελέγχων σε όλους τους κρίκους της αλυσίδας της αγοράς πετρελαιοειδών, με σκοπό την ενίσχυση του ανταγωνισμού.
8. Την υλοποίηση των ενεργειακών υποδομών και των ιδιωτικών ενεργειακών επενδύσεων μέσω χρηματοδοτικών εργαλείων.
9. Την κατάρτιση Μακροχρόνιου Ενεργειακού Σχεδιασμού με ορίζοντα το 2020.⁸

Οι άξονες αυτοί είναι σημαντικό να ακολουθηθούν καθώς το κυρίαρχο ζήτημα είναι ο κίνδυνος που υπάρχει να διαταραχθεί η τροφοδοτική ροή ή ζήτηση ενέργειας, μια πτυχή της ενεργειακής πολιτικής των περισσότερων κρατών του κόσμου που καλείται να ρυθμιστεί. Σημαντική πτυχή αποτελεί πλέον και η προστασίας του περιβάλλοντος, ένα θέμα της ημερήσιας διάταξης. Βέβαια πρέπει είναι να αναφερθεί ότι κάθε χώρα εξειδικεύει το ενεργειακό της μείγμα και ιεραρχεί τις προτεραιότητες της ανάλογα με τη γεωγραφία, τα ιστορικά δεδομένα και τους φυσικούς της πόρους⁹. Η ισχύς που αναπτύσσει κάθε χώρα, μέσω και του ενεργειακού της τομέα εξαρτάται άμεσα από τους γεωγραφικούς παράγοντες, όπως το κλίμα, το μέγεθος, το ανθρώπινο δυναμικό και άλλα. Η γεωγραφία είναι ένας παράγοντας ισχύος, αλλά και ένα πλαίσιο πάνω το οποίο

⁸ Υπουργείο Ανάπτυξης, *1η Έκθεση για το Μακροχρόνιο Ενεργειακό Σχεδιασμό 2008-2020, μέρος 1^ο*, Αθήνα 2007, p.13

⁹ T. Dokos & T. Tsakiris, *A Strategic Challenge: The role of Greece in Europe's Southern Corridor Strategy*, Policy Paper, No 17/February 2012.

οικοδομούνται και αναπτύσσονται οι υπόλοιποι. Είναι προφανής επομένως η σχέση που αναπτύσσεται μεταξύ γεωγραφίας, ισχύος και στρατηγικής¹⁰.

1.4 Ευρωπαϊκή Ενεργειακή Πολιτική

Η *ευρωπαϊκή ενεργειακή πολιτική* ουσιαστικά καλύπτει το σύνολο των κανόνων μέσω των οποίων ρυθμίζεται η διαδικασία λήψης των αποφάσεων σε επίπεδο Ε.Ε το οποίο σχετίζεται με θέματα που αφορούν στην παραγωγή, διανομή και κατανάλωση ενέργειας. Η πολιτική αυτή θεωρείται κρίσιμη παράμετρος της οικονομικής δραστηριότητας και της κοινωνικής ζωής των βιομηχανικών χωρών.

Μια *ευρωπαϊκή ενεργειακή πολιτική* «...ενώ σέβεται την αρχή της επικουρικότητας και την απαίτηση μιας βιώσιμης ανάπτυξης για την προστασία του περιβάλλοντος, ...επιδιώκει να επηρεάσει την παραγωγή και τη χρήση της ενέργειας και την εξασφάλιση της οικονομικής ανάπτυξης και ευημερίας των πολιτών της Ένωσης. Στοχεύει, αφενός, στην καλή λειτουργία της ενιαίας

¹⁰ H. Morgenthau, Politics Among Nations, The struggle for Power and Peace, 5th edition , ALFED A KNOFF, New York, p. 117.

αγοράς ενεργειακών αγαθών και υπηρεσιών και, αφετέρου, στην εξασφάλιση των προμηθειών των κρατών της ευρωπαϊκής ένωσης σε ενεργειακούς πόρους σχετικά φθηνούς και σίγουρους τόσο από στρατηγική, όσο και από οικολογική πλευρά». ¹¹

Στη βιβλιογραφία διακρίνεται, λοιπόν, η πολιτική της Ένωση για την ενέργεια σε δύο ξεχωριστές «ομόκεντρες» πλευρές, την εσωτερική αγορά ενέργειας και την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού. Η εσωτερική αγορά επιδιώκει να εγκαθιδρύσει προϊόντα και υπηρεσίες του ενεργειακού τομέα. Στόχος είναι η απελευθέρωση και ολοκλήρωση των αγορών ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου αλλά και η λήψη μέτρων όσον αφορά την αγορά του άνθρακα, την πυρηνική αγορά και την αγορά πετρελαίου. Παράλληλα, η ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού, η οποία αποτελεί την δεύτερη πτυχή της κοινής ενεργειακής πολιτικής, μπορεί να οριστεί ως η δυνατότητα διασφάλισης συνεχούς κάλυψης των βασικών αναγκών σε ενέργεια για να εξασφαλιστούν τόσο η επάρκεια των εσωτερικών πόρων, όσο και η διαφοροποίηση των πηγών και οδεύσεων¹².

Ήδη από την Λευκή Βίβλο του 1995, για τον τομέα της ενέργειας, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή είχε καταλήξει ότι η Ευρωπαϊκή Ενεργειακή Πολιτική (ΕΕΠ) έχει διάφορα αντικείμενα, όπως τη βελτίωση της ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού, την δημιουργία της εσωτερικής ηλεκτρικής αγοράς και φυσικού αερίου, αλλά και τα μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος. Έντεκα χρόνια αργότερα το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο των Βρυξελλών 23/24.3.06 όριζε ότι τρεις πρέπει να είναι οι στόχοι της ΕΕΠ :

1. Η ασφάλεια του εφοδιασμού
2. Η ανταγωνιστικότητα της οικονομίας
3. Η περιβαλλοντική αειφορία¹³

¹¹ Ν.Μούσης, *Ευρωπαϊκή Ένωση. Δίκαιο-Οικονομία-Πολιτική*, Αθήνα, 2008,ρ.

¹² Β. Χριστιανός, *Συνθήκη ΕΕ & ΣΛΕΕ*, κατ' άρθρο ερμηνεία, Νομική Βιβλιοθήκη, p.p 893-895

¹³ Ν.Φραγκάκης, *Μικρό Χρονικό για το δίκαιο στην Ευρώπη*, Ευρωπαϊών Πολιτεία, 3/2009, p.566

Η ανταγωνιστικότητα της οικονομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης επιτυγχάνεται με την ολοκλήρωση της εσωτερικής αγοράς ενέργειας και ειδικότερα της ηλεκτρικής ενέργειας και του φυσικού αερίου. Στον τομέα αυτό έχει σημειωθεί αρκετή πρόοδος. Αντιθέτως το κομμάτι του ενεργειακού εφοδιασμού είναι μια πτυχή της ευρωπαϊκής ενεργειακής πολιτικής η οποία μέχρι και το 2009, παρέμενε ανύπαρκτη. Μετά όμως την κρίση που ξέσπασε ανάμεσα σε Ρωσία και Ουκρανία, ο κίνδυνος που παρατηρήθηκε, αλλά και η αδυναμία της Ένωσης να αντιδράσει αποτελεσματικά σε ένα τέτοιο ενδεχόμενο, κατέδειξε την ανάγκη που υπάρχει για να δοθεί μεγαλύτερη έμφαση στην συγκεκριμένη πτυχή της ευρωπαϊκής προόδου.

1.5 Ευρωπαϊκή Ενεργειακή Ασφάλεια

Η ενεργειακή ασφάλεια αποτελεί μια από τις σημαντικότερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι κυβερνήσεις σήμερα, τόσο σε παγκόσμιο, όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Ιδιαίτερα για την Ευρώπη, η λεγόμενη «ασφάλεια του εφοδιασμού», αποτελεί τη βασική επιδίωξη των κρατών. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει ή θα πρέπει να υπάρχει μια συνεχής προσπάθεια από την πλευρά των κρατών για συνεχή εφοδιασμό της οικονομίας με επαρκείς ποσότητες ενέργειας σε λογικές τιμές και κατά τρόπο τεχνικά ασφαλή.

Όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω η ασφάλεια του εφοδιασμού ορίζεται ως *«... η δυνατότητα διασφάλισης της συνεχούς κάλυψης των βασικών αναγκών σε ενέργεια, αφενός μέσω επαρκών εσωτερικών πόρων..., αφετέρου μέσω της*

προσφυγής σε εξωτερικές πηγές διαφοροποιημένες και σταθερές».¹⁴ Το τελευταίο σκέλος του ορισμού καταδεικνύει το μεγάλο στοίχημα που έχει να κερδίσει η Ένωση σχετικά με την διαφοροποίηση των πηγών και οδεύσεων ώστε να εξασφαλιστεί επαρκής εφοδιασμός για τα κράτη. Παράλληλα πρέπει να τονιστεί ότι η ασφάλεια του εφοδιασμού συνδέεται στενά με την συνεχώς αυξανόμενη δηλαδή ζήτηση που ενέχει σοβαρούς κινδύνους για την ενεργειακή ασφάλεια. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το γεγονός ότι οι εισαγωγές σε ενέργεια καλύπτουν το 54% των ενεργειακών αναγκών της Ένωσης, ποσοστό που φέρεται να αυξάνεται κατά 20 ποσοστιαίες μονάδες μέχρι το 2020 ή το 2030. Με γεωπολιτικούς όρους το 45% των πετρελαϊκών εισαγωγών προέρχεται από τη Μέση Ανατολή και το 40 % του φυσικού αερίου από τη Ρωσία.¹⁵

Τόσο, όμως, η Ρώσο-Ουκρανική κρίση το 2006 αρχικά και το 2009 μετέπειτα που κατέδειξε την ανεπάρκεια του Ευρωπαϊκού συστήματος διαχείρισης κρίσεων, όσο και οι πρόσφατες αναταράξεις στην Μέση Ανατολή με την αστάθεια η οποία παρατηρείται, καταδεικνύουν την ανάγκη διαφοροποίησης των πηγών και οδύσεων, η οποία βαθμιαία θα οδηγήσει σε μεγαλύτερη ενεργειακή ασφάλεια για την Ευρώπη. Προϋπόθεση αποτελούν οι σχέσεις καλής γειτονίας και η αναζήτηση ενεργειακών πόρων, όχι μόνο από τους παραδοσιακούς προμηθευτές όπως η Ρωσία και η Μέση Ανατολή, αλλά και από τις πηγές της Κασπίας και της Βόρειας Αφρικής. Η ενεργειακή ασφάλεια επομένως έχει αποκτήσει καίρια σημασία για την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη ενός κράτους. Στις μέρες μας κανένα ενεργειακό σύστημα δεν ικανοποιεί τον όρο της απόλυτης ασφάλειας βραχυπρόθεσμα ή μεσοπρόθεσμα. Βραχυπρόθεσμα είναι πιθανόν να προκύψουν απρόβλεπτες ενέργειες και καταστάσεις όπως δολιοφθορές στις ενεργειακές υποδομές, πολιτικές επεμβάσεις, τεχνικά προβλήματα. Μακροπρόθεσμα, η έλλειψη επενδύσεων, για την εξόρυξη φυσικού αερίου ή τις υποδομές μεταφοράς, μπορεί να οδηγήσει σε μη επαρκή εφοδιασμό και υψηλές τιμές¹⁶.

¹⁴ Ν. Μούσης, *Ευρωπαϊκή Ένωση. Δίκαιο-Οικονομία-Πολιτική*, Αθήνα, 2008

¹⁵ European Commission, *Second Strategic Energy Review: An EU Energy Security & Solidarity Action Plan*, Brussels, 2007, p.p. 3-5.

¹⁶ IEA, *World Energy Outlook 2007*, Paris: IEA/OECD p.163

Κεφάλαιο 2°

Η Διαχρονική εξέλιξη της Ευρωπαϊκής Ενεργειακής Πολιτικής

Εισαγωγή

Η ενέργεια ως μια αξιόλογη βιομηχανική και οικονομική δραστηριότητα, εμφανίζεται από τη βιομηχανική επανάσταση, της οποίας αποτέλεσε αναγκαία προϋπόθεση και καθοριστικό παράγοντα. Το 1951, τα έξι ιδρυτικά ευρωπαϊκά κράτη αποφασίζουν να θέσουν τα κοινά τους συμφέροντα σε δυο βασικούς τομείς της οικονομίας, προκειμένου να δημιουργηθεί μια Ένωση, η οποία θα εμπόδιζε μια ενδεχόμενη σύγκρουση και αντιπαράθεση μεταξύ των μελών της, με όπλο τη συνεργασία και ευημερία που θα τους εξασφάλιζε. Η ενέργεια αποτελούσε έναν από αυτούς τους τομείς. Παρά τις σημαντικές μεταρρυθμίσεις

που παρατηρήθηκαν, η Ευρώπη είχε χάσει την ικανότητα της να δημιουργήσει μια πολιτική που θα κάλυπτε και τους 3 αντικειμενικούς στόχους της ενεργειακής πολιτικής, δηλαδή πρόσβαση σε τιμές σταθερές και προσιτές, ανάπτυξη της παραγωγής, μεταφοράς και κατανάλωσης ενέργειας και τέλος, την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού. Χαρακτηριστικό στοιχείο είναι ότι παρά το γεγονός ότι η ενέργεια αποτελεί βασικό στοιχείο των ιδρυτικών συνθηκών, η ειδική νομική βάση για αυτόν τον τόσο σημαντικό τομέα, εμφανίζεται μόλις το 1994 με τη Μεταρρυθμιστική Συνθήκη της Λισσαβόνας, τοποθετώντας την αρμοδιότητα αυτή της ΕΕ στον ενεργειακό τομέα, ως συντρέχουσα αρμοδιότητα με αυτή των κρατών μελών, σε αντίθεση με τα μέχρι τότε μέτρα αρνητικής ολοκλήρωσης που είχαν νομοθετηθεί.

2.1 Το δίκαιο της Ενέργειας πριν τη Λισσαβόνα

Τα ιδρυτικά κράτη μέλη της Ένωσης σε μια προσπάθεια να επιτύχουν την ενεργειακή τους ανεξαρτησία, αφιέρωσαν στην ενέργεια δύο από τις τρεις Κοινοτικές Συνθήκες, την Συνθήκη της ΕΚΑΧ(1951) και την Συνθήκη της Ευρατόμ (1957).¹⁷

Ευρωπαϊκή Κοινότητα Άνθρακα και Χάλυβα (ΕΚΑΧ)

Η Συνθήκη της ΕΚΑΧ, ήταν η εκείνη που ίδρυσε την Ευρωπαϊκή Κοινότητα Άνθρακα και Χάλυβα και υπογράφηκε στο Παρίσι στις 18 Απριλίου του 1951, με σκοπό της την εξάλειψη των εμποδίων στις ανταλλαγές και την ελεύθερη διακίνηση προϊόντων, κεφαλαίων και εργαζομένων στους τομείς των

¹⁷ Α. Πλιακός, Το Δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, Θεσμικό και Ουσιαστικό Δίκαιο, Νομική βιβλιοθήκη,ρ.3

ανθρακωρυχείων και σιδηρουργείων. Σύμφωνα με το άρθρο 3 της Συνθήκης, ο συνεχής εφοδιασμός της κοινής αγοράς, με άνθρακα και χάλυβα αποτελούσε έναν από τους κύριους στόχους της ΕΕ, ενώ θεωρείται η πρώτη έκφραση ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού. Η ανάγκη για τιμές προσιτές αλλά και η πρόσβαση στις πηγές παραγωγής αποτελεί μια προσπάθεια για εξασφάλιση των χαμηλότερων δυνατών τιμών. Τέλος, μέσω του άρθρου 3 της Συνθήκης παρουσιάζεται η τάση για μια πολιτική ορθολογικής χρήσης των φυσικών πόρων, αποφεύγοντας την αλόγιστη εξάντληση τους.¹⁸

Ευρωπαϊκή Κοινότητα Ατομικής Ενέργειας (ΕΚΑΕ)

Η Συνθήκη της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας γνωστή και ως Ευράτομ, υπογράφηκε στις 25 Μαρτίου 1957 και τέθηκε σε ισχύ τον Ιανουάριο του 1958. Στόχος ήταν η δημιουργία μιας κοινής αγοράς πυρηνικών υλικών και εφοδίων, η εφαρμογή μιας κοινής πυρηνικής νομοθεσίας, η εγκατάσταση ενός κοινού συστήματος εφοδιασμού σε πρώτες ύλες και ενός πλαισίου για ειρηνική χρησιμοποίηση της πυρηνικής ενέργειας¹⁹. Χάρη στην Συνθήκη αυτή η Ένωση σήμερα έχει πλέον εναρμονισμένη προσέγγιση στον τομέα της πυρηνικής ενέργειας, την οποία πρέπει να ακολουθούν οι υποψήφιοι προς ένταξη χώρ

Μέσω των δύο αυτών ιδρυτικών πράξεων της Ένωσης και της επίσημης ρύθμισης της Ενέργειας με το άρθρο 194 της Συνθήκης της Λισσαβόνας (ΣΛΕΕ), έγιναν διάφορες προσπάθειες βελτίωσης του τομέα αυτού, σε διεθνές και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Συγκεκριμένα, ο άνθρακας κατά την περίοδο ίδρυσης της κοινότητας, ήταν φθηνός και άφθονος και κάλυπτε το 65% των ενεργειακών αναγκών των 6 αρχικά χωρών, εφόσον θεωρούνταν η κινητήριος δύναμη της ενεργειακής αγοράς και η εξάρτηση από τρίτες χώρες ήταν περιορισμένη. Παράλληλα, εκτός του άνθρακα, η αφθονία και το φθινό πετρέλαιο οδήγησε στην εντύπωση ότι δεν θεωρείται αναγκαία η ύπαρξη μιας κοινής ή ακόμα και εθνικής πολιτικής και στον τομέα αυτό, μια στάση που κράτησε μέχρι το 1970. Η Συνθήκη για την Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα (1958) δεν περιελάμβανε αρχικά συγκεκριμένες διατάξεις για άλλες πηγές ενέργειας, όπως το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο. Παρατηρείται δηλαδή μια

¹⁸ S. Andoura, L. Haucher, & M. Van de Woude, *Sur une proposition de Jacques Delors vers un Communauté Europeene de l'energie: Un projet politique*, Paris, 2009, p. 7

¹⁹ N. Nuget, Πολιτική Διακυβέρνηση στην Ευρωπαϊκή Ένωση, Αθήνα, Βιβλιοεμπορική 2004, κεφάλαιο 2.

απουσία ρυθμίσεων σε επίπεδο πρωτογενούς δικαίου,²⁰ προκείμενου να υπάρχει διευκόλυνση για τη δημιουργία μιας ενιαίας εσωτερικής αγοράς ενέργειας, αλλά και διευκόλυνση της ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού.²¹

Διεθνείς και Ευρωπαϊκές Ενεργειακές κινήσεις

Οι πετρελαϊκές κρίσεις του 1973²² και του 1979,²³ ανέδειξαν την έλλειψη των κρατών να εκχωρήσουν μέρος της ανεξαρτησίας τους στον πετρελαϊκό τομέα, προκείμενου να διαπραγματευτούν, αλλά και ένα έντονο αίσθημα ανασφάλειας που δημιουργήθηκε σε διεθνές επίπεδο λόγω της ευπάθειας που έδειξαν οι οικονομίες τους. Το 1974 με πρωτοβουλία των Η.Π.Α και με την συμμετοχή των χωρών του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) πραγματοποιήθηκε συνδιάσκεψη που κατέληξε στην Διεθνή Συμφωνία για την

²⁰ Το πρωτογενές δίκαιο (πρωτογενής πηγή) αποτελεί το σημαντικότερο δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ), δηλαδή υπερισχύει κάθε άλλης πηγής δικαίου. Το Ευρωπαϊκό Δικαστήριο είναι αρμόδιο να επιβάλλει την τήρηση αυτής της υπεροχής μέσω διαφόρων προσφυγών, όπως η προσφυγή ακύρωσης [άρθρο 263 της συνθήκης για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΣΛΕΕ)] και η προσφυγή για την έκδοση προδικαστικής απόφασης (άρθρο 267 της ΣΛΕΕ). Ε. Σαχκεκίδου, Ευρωπαϊκό Δίκαιο, Εκδόσεις Σάκκουλα, p.429

²¹ Π. Ιωακειμίδης, Ευρωπαϊκή Πολιτική Ένωση, Θεωρία-Διαπραγμάτευση, Θεσμοί και Πολιτικές, β' έκδοση, Θεμέλιο, p.p 84-92.

²² Ανήμερα της μεγαλύτερης εβραϊκής γιορτής, του Γιουμ Κιπούρ (Ημέρα Εξιλέωσης), το Ισραήλ δέχεται ταυτόχρονη επίθεση από δυνάμεις της Αιγύπτου που περνούν το κανάλι του Σουέζ και της Συρίας που εισχωρεί στα υψίπεδα του Γκολάν. Η πραγματοποίηση του εμπόργκο από τους Άραβες θα έχει τελικά, μεγάλες επιπτώσεις στην Ευρώπη και στην Ιαπωνία, οι οποίες και εξαρτώνται κατά 75% και 80% αντίστοιχα από το Αραβικό πετρέλαιο.

²³ Θεωρείται ως η δεύτερη πετρελαϊκή κρίση –Ιρανική κρίση. Μετά την πολιτική κρίση που υπήρξε με τον Ayatollah Khomeini να ανακτά τον έλεγχο του Ιράν, οι διαμαρτυρίες γκρέμισαν τον πετρελαϊκό τομέα του Ιράν με αποτέλεσμα να πυροδοτηθεί το δεύτερο κατά σειρά πετρελαϊκό επεισόδιο μέσα σε λιγότερο από μια δεκαετία.

Ενέργεια. Οι στόχοι της Συμφωνίας αυτής ήταν α) η εξασφάλιση αποθεμάτων πετρελαίου σε περίπτωση κρίσεως, β) η λειτουργία μακροπρόθεσμου προγράμματος για τη μείωση της εξάρτησης από τις εισαγωγές πετρελαίου και γ) η προώθηση σχέσεων συνεργασίας μεταξύ των παραγωγών και καταναλωτριών χωρών. Ταυτόχρονα δημιουργείται από το Συμβούλιο του ΟΟΣΑ ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας (International Energy Agency-IEA). Κύριοι στόχοι του οργανισμού ήταν α) ένα μακροπρόθεσμο πρόγραμμα συνεργασίας για τη εξοικονόμηση ενέργειας και την ανάπτυξη νέων ενεργειακών πηγών, β) η βελτίωση του συστήματος πληροφοριών για τις αγορές πετρελαίου και φυσικού αερίου, γ) ένα κέντρο στατιστικών στοιχείων για την ενέργεια, 4) και τέλος, δημιουργία ενός μηχανισμού για τον περιορισμό της ζήτησης και κατανομής πετρελαϊκών πόρων, σε περίπτωση δυσκολίας ανεφοδιασμού.²⁴

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, στις 17 Δεκεμβρίου 1991 υπεγράφη στην Χάγη το τελικό έγγραφο σχετικά με τον Ευρωπαϊκό Χάρτη Ενέργειας, από σχεδόν όλα τα κράτη της ευρωπαϊκής ηπείρου, τις τρεις ευρωπαϊκές κοινότητες (ΕΚΑΧ,ΕΟΚ,ΕΚΑΕ), τις Η.Π.Α, τον Καναδά, την Αυστραλία, την Ιαπωνία και την Μογγολία²⁵. Σύμφωνα με την σύναψη της νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με τον Ευρωπαϊκό Χάρτη Ενέργειας: « με την Συνθήκη για το Χάρτη Ενέργειας θεσπίζεται πλαίσιο διεθνούς συνεργασίας μεταξύ των Ευρωπαϊκών και λοιπών βιομηχανικών χωρών με σκοπό, ιδίως, την ανάπτυξη του ενεργειακού δυναμικού των χωρών της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης και τη διασφάλιση του ενεργειακού εφοδιασμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης». Πρέπει να σημειωθεί ότι ο Ευρωπαϊκός Χάρτης Ενέργειας έχει τέσσερεις τίτλους. Ο πρώτος ορίζει τους στόχους και τις αρχές συνεργασίας στον τομέα

²⁴ Κ. Ηλιόπουλος, Το Διεθνές Δίκαιο Της Ενέργειας, *Ευρωπαϊών Πολιτεία*,3/2009, p.592

²⁵ europa.eu, Ευρωπαϊκός Χάρτης Ενέργειας, 30/1/2007

της ενέργειας, ο δεύτερος τα συγκεκριμένα μέσα, με τα οποία θα υλοποιηθούν οι στόχοι αυτοί, ο τρίτος την εισαγωγή ειδικών ρυθμίσεων για την διευκόλυνση «κρατών με οικονομία υπό μετάβαση» και ο τέταρτος περιέχει τις τελικές διατάξεις.²⁶

Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι παρά την δημιουργία του Ευρωπαϊκού Χάρτη Ενέργειας, στο εσωτερικό της Κοινότητας την περίοδο που αποπειράται η δημιουργία μιας πραγματικής εσωτερικής αγοράς ενέργειας, που επιχειρήθηκε με την Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη (1987), αλλά και με την Συνθήκη του Μάαστριχ (1992), δεν προβλεπόταν η αντιμετώπιση των κοινών προκλήσεων με βάση μια ενιαία ενεργειακή πολιτική. Αντιθέτως, αυτή παραμένει στο περιθώριο, καθώς δεν καταγράφεται σαν βασικός τομέας πολιτικής, αλλά ως τομέας δευτερεύουσας σημασίας και οι όποιες ρυθμίσεις γίνονται, είναι αποτέλεσμα μέτρων αρνητικής ολοκλήρωσης (άρθρο 14 Συνθήκη της Ευρωπαϊκής Κοινότητας), μέτρα π.χ η ελεύθερη κυκλοφορία και οι κανόνες του ανταγωνισμού.

2.2 Ειδική Νομική βάση μετά την Συνθήκη της Λισαβόνας.

Παρά τις κατά καιρούς πετρελαϊκές κρίσεις και τη σημασία της ενέργειας για τις ανάγκες της ενιαίας αγοράς, η ενεργειακή πολιτική μέχρι τη Συνθήκη της Λισαβόνας δεν αποτελούσε ρυθμιστικό αντικείμενο πρωτογενούς κοινοτικού δικαίου από ίδρύσεως της έως τότε ΕΟΚ, με εξαίρεση την Ευράτομ και τη Συνθήκη της ΕΚΑΧ. Με τη Συνθήκη της Λισαβόνας (Συνθήκη για την Λειτουργία της ΕΕ που υπογράφηκε το 1994²⁷), η ενεργειακή πολιτική αποκτά πλέον ειδική νομική βάση (άρθρο 194 ΣΛΕΕ) και αποτελεί έναν τομέα συντρέχουσας αρμοδιότητας, όπως είναι ο τομέας του περιβάλλοντος και των μεταφορών. Με τον όρο συντρέχουσα αρμοδιότητα αναφερόμαστε στη δυνατότητα του κάθε Κράτους-Μέλους να « καθορίζει τους όρους εκμετάλλευσης των ενεργειακών

²⁶ Κ. Ηλιόπουλος, Το Διεθνές Δίκαιο Της Ενέργειας, Ευρωπαϊών Πολιτεία, 3 /2009, p.596

²⁷ [http:// europa.eu/Lisbon_treaty/Full_text/index-eu.htm](http://europa.eu/Lisbon_treaty/Full_text/index-eu.htm)

τους πόρων να επιλέγει τις πηγές ενέργειας και τη γενικότερη δομή του ενεργειακού εφοδιασμού του». (άρθρο 194 παρ.2 εδ. β'). Επίσης, διατηρείται η αρχή της επικουρικότητας, που επηρεάζει τον τομέα αυτό, με τα Κράτη να παραμένουν κυρίαρχα ως προς την επιλογή τους στον ενεργειακό τομέα, πράγμα που ενισχύθηκε και από τη νομολογία του Δικαστηρίου Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΔΕΚ)²⁸.

Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με το άρθρο 194 ΣΛΕΕ (Τίτλος XXI Ενέργεια) παράγραφος 1 στο πλαίσιο της εγκαθίδρυσης ή της λειτουργίας της εσωτερικής αγοράς και λαμβάνοντας υπόψη την απαίτηση να προστατευθεί και να βελτιωθεί το περιβάλλον με πνεύμα αλληλεγγύης μεταξύ των κρατών μελών, η πολιτική της Ένωσης στον τομέα της ενέργειας έχει ως στόχο να διασφαλιστεί η λειτουργία της αγοράς ενέργειας και ο ενεργειακός εφοδιασμός της Ένωσης. Επίσης, να προωθηθεί η ενεργειακή αποδοτικότητα, η εξοικονόμηση ενέργειας, να προωθηθεί η διασύνδεση των ενεργειακών δικτύων²⁹ και να αναπτυχθούν νέες και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Στην παράγραφο 2 του ίδιου άρθρου στο δεύτερο εδάφιο, διευκρινίζεται ότι η ψήφιση νομοθεσίας από την Κοινότητα για την επίτευξη των τεσσάρων στόχων που ορίζονται στην πρώτη παράγραφο του άρθρου 194, δεν επηρεάζει το δικαίωμα Κράτους-Μέλους να καθορίζει τους όρους εκμετάλλευσης των ενεργειακών του πόρων, την επιλογή του ανάμεσα στις διάφορες ενεργειακές πηγές και τη γενική διάρθρωση του ενεργειακού εφοδιασμού. Σύμφωνα με το άρθρο 4 παράγραφος 2 ΣΛΕΕ, τα διευρωπαϊκά δίκτυα και η ενέργεια υπάγονται στην συντρέχουσα αρμοδιότητα της Ένωσης.³⁰

²⁸ Μ. Περάκης, Τα δικαιοδοτικά Όργανα του ΔΕΚ υπό Ευρωπαϊκή Διακυβέρνηση, Μελέτες Ευρωπαϊκού Δικαίου, 2009, p.121.

²⁹ N.Farantouris, La nouvelle base juridique de la politique énergétique de l'EU, Revue de l' Energie, 2011, p. 3.

³⁰ Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, Ενοποιημένη Απόφαση της Συνθήκης Λειτουργίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης, Βρυξέλλες, 30/3/2010.

Με την εισαγωγή επομένως του άρθρου αυτού, εκτός του ότι μπορεί να θεωρηθεί ως μια σημαντική προσπάθεια διαχείρισης της «ενεργειακής φτώχειας», ο τομέας αυτός αποκτά τόσο πολιτική, όσο και νομική σημασία. Από την μια, αποτελεί μια πολιτικής φύσεως κατάκτηση, καθώς τονίζεται η μεγάλη σημασία που δίνει πλέον η Ένωση στην κοινή ενεργειακή πολιτική και ίσως είναι η πρώτη φορά, από την ίδρυση της, που ξεκίνησε βασισμένη στην ενέργεια (ΕΚΑΧ,ΕΚΑΕ), αναδεικνύοντας την σημαντικότητα του συγκεκριμένου τομέα. Από την άλλη πλευρά, τονίζονται οι νομικής φύσεως συνέπειες που έχει, όπως η ιεράρχηση των κανόνων δικαίου, σχετικά με την έννομη κοινοτική τάξη, αλλά και την υπεροχή του δικαίου των Συνθηκών έναντι του παράγωγου δικαίου. Η Συνθήκη της Λισαβόνας μπορούμε να ισχυριστούμε ότι αποτέλεσε προπομπό μιας ευρύτερης προσπάθειας τόσο της Ένωσης συλλογικά όσο και των Κρατών μελών ανεξάρτητα, να εργαστούν για την εφαρμογή του άρθρου, αλλά και για την επίτευξη της εφαρμογής των μέτρων του για μια πιο εξωστρεφή ενεργειακή πολιτική.

Τρεις δέσμες μέτρων και η πρωτοβουλία «20-20-20»

Προκειμένου να παραμεριστεί η εσωστρεφής ενεργειακή πολιτική που παρατηρούνταν, υιοθετήθηκαν από την πλευρά της Ένωσης 3 διαδοχικές δέσμες μέτρων. Η πρώτη δέσμη αφορούσε σε νομοθετήματα της περιόδου 1996/1998, η δεύτερη αφορούσε σε νομοθετήματα της περιόδου 2003/2005 και η πιο πρόσφατη, η Τρίτη δέσμη, αφορά νομοθετήματα από το 2009 και έπειτα.³¹

³¹ Ν. Φραγκάκης, ο.π, p.569

- 1^η δέσμη μέτρων 1996/1998 : Θεσπίζεται η οδηγία 96/92/EK για την ηλεκτρική ενέργεια με κοινούς κανόνες σχετικά με την εσωτερική αγορά ενέργειας, ενώ για το φυσικό αέριο υπάρχει, η οδηγία 98/30/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου.³²
- 2^η δέσμη μέτρων 2003/2005 : Τα νομοθετικά μέτρα της περιόδου εκείνης αναφέρονται σε αναδιαρθρώσεις προηγούμενων οδηγιών. Συγκεκριμένα, αντικαθίσταται από την οδηγία 2003/54/EK, ενώ θεσπίζεται πλέον και ο Κανονισμός (ΕΚ) 1228/2003 για τους όρους πρόσβασης στο δίκτυο για τις διασυνοριακές ανταλλαγές ηλεκτρικής ενέργειας. Εν συνεχεία για το φυσικό αέριο καταργείται η οδηγία 98/30/EK και αντικαθίσταται από την 2003/55/EK, ενώ εφαρμόζεται και ο Κανονισμός ΕΚ 1775/2005 για τους όρους πρόσβασης στα δίκτυα μεταφοράς. Τέλος εκδόθηκε μια απόφαση της Επιτροπής για σύσταση Ευρωπαϊκής Ομάδας Ρυθμιστικών αρχών για την ηλεκτρική ενέργεια και το φυσικό αέριο.³³
- 3^η δέσμη μέτρων 2009 : Μέσω της τελευταίας δέσμης μέτρων γίνεται μια προσπάθεια αναδιαμόρφωσης του πλαισίου για την ενέργεια ,τόσο με την επιτάχυνση της αγοράς, όσο και με την απελευθέρωση των ευρωπαϊκών αγορών φυσικού αερίου και ηλεκτρικής ενέργειας. Σημαντικό στοιχείο αποτελεί η πολύ-επίπεδη συνεργασία των Εθνικών Ρυθμιστικών Αρχών και Εθνικών Διαχειριστών και Επιτροπής μέσω της θέσπισης νέων ανεξάρτητων οργάνων. Η τελευταία δέσμη μπορούμε να ισχυριστούμε ότι προετοιμάζει τα Κράτη Μέλη για την καλύτερη αντιμετώπιση της πιθανής διαταραχής στον ενεργειακό εφοδιασμό.³⁴

Πέρα από τις προαναφερθείσες τρεις δέσμες μέτρων που ενέκρινε η Ένωση, έθεσε και ένα νέο στόχο που τον ονόμασε «πρωτοβουλία 20-20-20». Σκοπός της πρωτοβουλίας αυτής είναι έως το 2020 να μειωθούν οι εκπομπές CO₂ κατά 20%, αυξάνοντας παράλληλα την ενεργειακή

³² Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, Οδηγία 28/98/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, 22 Ιουνίου 1998.

³³ Δ.Λ. Λελοβίτης , Μ.Π. Θωμαδάκης , Γ.Ε. Κουτζούκος , 3^η Δέσμη κοινοτικών νομοθετημάτων Εσωτερικής Αγοράς Ενέργειας ρόλος των Ρυθμιστικών Αρχών και των Διαχειριστών Δικτύων, Ευρωπαϊών Πολιτεία , 3/2009, p. 649.

³⁴ Α.Τροκούδη, Εσωτερική Αγορά Ενέργειας, τρίτη ενεργειακή δέσμη, Ενσωμάτωση και Προσδοκίες, Αθήνα, 20/12/2011

αποδοτικότητα κατά 20% και κατά ανάλογο ποσοστό την συμμετοχή των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ως τμήμα της τελικής ενεργειακής κατανάλωσης. Η Ευρωπαϊκή Ένωση προσδιόρισε την πολιτική του 20-20-20 ως την πολιτική εκείνη που θα οδηγήσει μακροπρόθεσμα σε μια μεγαλύτερη προοπτική ενεργειακής ασφάλειας για την Ευρώπη. Σε μεσοπρόθεσμο όμως ορίζοντα, πρέπει να γίνει κατανοητό ότι πέρα του στόχου να επιτευχθεί η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας ή να υπάρξει στροφή προς άλλες πηγές, η διαρκής μείωση της εγχώριας προσφοράς σε φυσικό αέριο καθιστά αναπόφευκτη την αύξηση των εισαγωγών. Για το λόγο αυτό θα ήταν απαραίτητη η περαιτέρω ανάπτυξη της εξωτερικής ενεργειακής πολιτικής ,με στόχο την εξασφάλιση μεγαλύτερης ενεργειακής αυτονομίας ή έστω την ελαχιστοποίηση της εξάρτησης.³⁵

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

Από πού και ποτέ αλλάζει η ματιά της Ευρώπης για την ενεργειακή της ασφάλεια.

Εισαγωγή

Η ενεργειακή ασφάλεια ή διαφορετικά η ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού σε ευρωπαϊκό επίπεδο και σε παγκόσμιο επίπεδο, είναι ένα από τα σημαντικότερα ζητήματα που καλούνται να αντιμετωπίσουν σε αυξημένο βαθμό

³⁵ Δεύτερη Επισκόπηση της Ενεργειακής Πολιτικής, Σχέδιο Δράσης της ΕΕ για την ενεργειακή ασφάλεια και αλληλεγγύη, COM(2008)781 τελικό, Βρυξέλλες, 2008

κυρίως οι καταναλώτριες χώρες. Η λεγόμενη «ασφάλεια του εφοδιασμού», ο συνεχής δηλαδή εφοδιασμός της οικονομίας με επαρκείς ποσότητες ενέργειας, σε λογικές τιμές και με τρόπο τεχνικώς ασφαλή, είναι πλέον η βασική επιδίωξη των Κρατών. Η ανάγκη για διαφοροποίηση των πηγών και των οδύσεων, κυρίως μετά την τελευταία Ρώσο Ουκρανική κρίση του 2009, που προκάλεσε σε μεγάλο βαθμό την αλλαγή της ματιάς της Ευρώπης για την ενεργειακή ασφάλεια, θα αποτελέσει τα επόμενα χρόνια, το « κάρβουνο» της ενεργειακής πολιτικής που θα ακολουθήσει η εκάστοτε χώρα, για εξασφάλιση του εφοδιασμού της και για την σταδιακή απεξάρτηση της από την μονοπωλιακή αγορά της Ρωσίας,³⁶ έτσι όπως χαρακτηρίστηκε και από τον Ισραηλινό Υπουργό Ενέργειας και Υδάτινων Πόρων κ. Λαντάου σε συνέδριο του Economist τον Απρίλιο του 2012 στη Αθήνα.³⁷ Εκτός όμως από την διαφοροποίηση των πηγών σε παγκόσμια κλίμακα υπάρχει η τάση για λειτουργία της αγοράς της ενέργειας υπό συνθήκες ανταγωνισμού, με σκοπό οι τιμές να είναι όσον το δυνατόν χαμηλότερες για τους καταναλωτές. Σε κρατικό επίπεδο κάθε χώρα τόσο με τη βοήθεια της εξωτερικής της πολιτικής, όσο και μέσω της οργάνωσης της εσωτερικής της αγοράς υπό συνθήκες ανταγωνισμού πάντα, προσπαθεί να πετύχει την εξασφάλιση της ενεργειακής της επάρκειας.

Ο αρμόδιος για θέματα ενέργειας Επίτροπος Oettinger έχει δηλώσει: « Η ενεργειακή πολιτική της ΕΕ έχει σημειώσει πραγματική πρόοδο τα τελευταία χρόνια. Η ΕΕ πρέπει πλέον να επεκτείνει τα επιτεύγματα της μεγάλης εσωτερικής της αγοράς στον τομέα της ενεργείας και πέρα από τα σύνορα της ώστε να εδραιώσει την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού στην Ευρώπη και να ευνοήσει διεθνείς συνεργασίες στον τομέα αυτό».³⁸

Σε ένα γενικό πλαίσιο, πρέπει να αναφερθεί ότι, η ζήτηση της ενέργειας θα αυξάνεται σημαντικά τα επόμενα 20 χρόνια. Σε παγκόσμιο επίπεδο, η

³⁶ Ι. Γρηγοριάδης, Ευρωπαϊκή Ενεργειακή Ασφάλεια και αγωγοί φυσικού αερίου στην Ν.Α Ευρώπη: Ένα νέο πεδίο Ελληνοτουρκικής Συνεργασίας, ΕΛΙΑΜΕΠ, Policy Paper No 12/ Δεκέμβριος 2008.

³⁷ Ομιλία του Ισραηλινού Υπουργού Ενέργειας και Υδάτινων Πόρων Uzi Landau, Economist Conferences, March 28th-29th 2012, Athens.

³⁸ Ευρωπαϊκή Επιτροπή –Δελτίο Τύπου, Η Υιοθέτηση κοινής θέσης κλειδί για τη διασφάλιση των ενεργειακών μας συμφερόντων στο εξωτερικό, IP/11/1005. Βρυξέλλες, 7 Σεπτεμβρίου 2011.

κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας αναμένεται να αυξηθεί σε σημαντικό ποσοστό μέχρι το 2030, ενώ οι ανάγκες των ανεπτυγμένων κρατών προβλέπεται ότι θα αυξηθούν κατά 87%, με την Κίνα και την Ινδία να αποτελούν το μισό αυτού του ποσοστού, σύμφωνα με το World Energy Outlook³⁹. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο η κατανάλωση ενέργειας, αναμένεται να αυξηθεί σύμφωνα με τα στοιχεία κατά 11%.⁴⁰ Τα στοιχεία αυτά καταδεικνύουν τον σημαντικό ρόλο που διαδραματίζει αλλά και θα διαδραματίσει η ενέργεια τα επόμενα χρόνια, στοιχεία τα οποία θα πρέπει η Ένωση να λάβει σοβαρά υπόψη της προκειμένου να εξασφαλίσει άμεσα την ενεργειακή επάρκεια των κρατών μελών της, τόσο μέσω των παραδοσιακών πηγών που υπάρχουν, όσο και μέσω της διαφοροποίησης αυτών. Η ανάπτυξη των αγωγών παροχής φυσικού αερίου, αλλά και η αυξημένη ανάγκη για αγωγούς αντίστροφης ροής θα προβληματίσει, ενώ ανοδικά αναμένεται ότι θα εξελιχθεί η αγορά του υδροποιημένου φυσικού αερίου.

3.1 Η Ευρωπαϊκή Προσέγγιση της Ενεργειακής Ασφάλειας.

Σύμφωνα με την ενεργειακή πολιτική που ακολουθείται, σύμφωνα και με το άρθρο 194 ΣΛΕΕ παράγραφος 1, η ασφάλεια του εφοδιασμού δείχνει ότι αποτελεί ένα από τα θεμελιώδη αντικείμενα που απασχολούν την Ένωση. Η ενεργειακή ασφάλεια θεωρείται σημαντική παράμετρος της Ευρωπαϊκής πολιτικής, καθώς οι προτεραιότητες της Ένωσης που αποτυπώθηκαν στην βίβλο της 29^{ης} Νοεμβρίου 2000 αναφερόταν σε «Μια ευρωπαϊκή στρατηγική για την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού»,⁴¹ αλλά και σε κείμενο για την

³⁹ World Energy Outlook ,2008, IEA, p.191

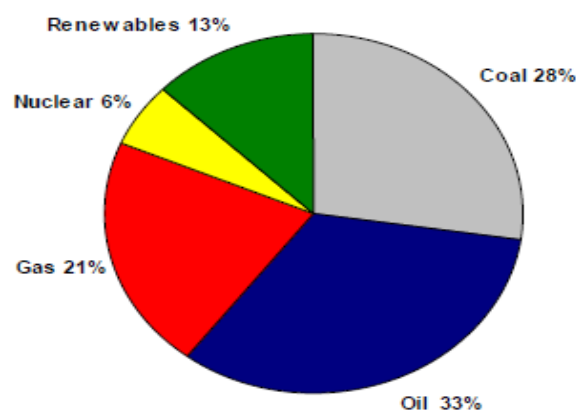
⁴⁰ European Commission, European Energy and Transportation, Trends to 2030-Update 2007, Belgium, 2008, p.12

⁴¹ European Commission, Vers une stratégie européenne de sécurité d' approvisionnement énergétique, COM(2000)769

ανάγκη ύπαρξης εσωτερικής αγοράς ενέργειας, σε συνδυασμό, με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την ασφάλεια του εφοδιασμού.⁴²

Η εξασφάλιση του ενεργειακού εφοδιασμού της Ένωσης χαρακτηρίζεται ως σημαντική προτεραιότητα, λόγω του υψηλού επιπέδου εξάρτησης από άλλες χώρες, όπως η Ρωσία για το φυσικό αέριο ή χώρες όπως η Αλγερία ή το Κατάρ. Σήμερα το πετρέλαιο, το φυσικό αέριο και ο άνθρακας αποτελούν το 80% των εισαγωγών της Ένωσης σε ενέργεια. Τα κράτη μέλη καλύπτουν τις μισές από τις ενεργειακές τους ανάγκες ενώ αναμένεται σημαντική αύξηση των αναγκών τους έως το 2030. Σε παγκόσμιο επίπεδο, και για να γίνει καλύτερα κατανοητή η σημασία της ενέργειας για τις χώρες που παράγουν και συνεπακόλουθα για τις χώρες που εισάγουν παρατίθεται το παρακάτω σχήμα, στο οποίο αποτυπώνεται ότι το πετρέλαιο, ο άνθρακας και το αέριο αριθμούν περισσότερο από το 80% της παγκόσμιας ενεργειακής παραγωγής.⁴³

Σχήμα 2: Παγκόσμια ενεργειακή παραγωγή 2009



⁴²Voir § 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

⁴³ IEA, Energy Outlook 2010.

Η ευρωπαϊκή προσέγγιση της ενεργειακής ασφάλειας ίσως μπορεί να αποτυπωθεί μέσα σε ένα πλαίσιο τριών «στόχων» :

1. Ανάγκη ύπαρξης εσωτερικού μηχανισμού για την εξασφάλιση βιώσιμου ενεργειακού εφοδιασμού. Για την επίτευξη αυτού του στόχου μπορούν να ληφθούν διάφορα μέτρα. Ένα από αυτά είναι για παράδειγμα η διαφοροποίηση των ενεργειακών πηγών συμπεριλαμβανομένων και των «αυτοχθόνων» πηγών ενέργειας, αλλά και άλλων μορφών ενέργειας όπως είναι η πυρηνική. Άλλο παράδειγμα είναι η ανάπτυξη μιας περιφερειακής αγοράς ενέργειας ηλεκτρισμού και αερίου στα πλαίσια της Ένωσης ή και ανάπτυξη ηλεκτρικών διασυνδέσεων. Τέλος, σημαντικό είναι μέχρι το 2015 να αναπτυχθούν όσο το δυνατόν οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ).⁴⁴
2. Επόμενο στόχο αποτελεί η ενσωμάτωση της ενέργειας σε μια κοινή ευρωπαϊκή εξωτερική πολιτική και πολιτική ασφάλειας. Στον τομέα αυτό πρέπει να δοθεί μεγαλύτερη έμφαση στα ενεργειακά ζητήματα, εφόσον αυτά διαχειρίζονται μέσω των διεθνών σχέσεων της Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Ένωση θα πρέπει να μιλά πλέον με μια φωνή και να εμβαθύνει τις συνεργασίες της με οργανισμούς όπως ο ΟΠΕΚ και ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας (Δ.Ο.Ε). Σημαντικό στοιχείο για την Ένωση είναι η «γειτονία» της και αυτό μπορεί να κατανοηθεί μέσω μιας περιφερειακής ομαδοποίησης. Πιο συγκεκριμένα υπάρχει: Α) ο Ευρωπαϊκός Οικονομικός Χώρος (ΕΟΧ). Σημαντικός εταίρος είναι και η

⁴⁴ G.Luft & A. Korin, ο.π., chapter 11.

Νορβηγία, που αποτελεί τον τρίτο μεγαλύτερο εξαγωγέα πετρελαίου και δεύτερο μεγαλύτερο εξαγωγέα φυσικού αερίου προς την Ευρωπαϊκή Ένωση. Β) Έπειτα υπάρχει η Ένωση για τη Μεσόγειο, με σημαντικότερους εταίρους την Αλγερία, τη Λιβύη και την Αίγυπτο. Συγκεκριμένα, στο ψήφισμα της αναφέρεται ότι: «στηρίζει την προώθηση των διευρωπαϊκών διασυνδέσεων στους τομείς της ηλεκτρικής ενέργειας, του αερίου και του πετρελαίου προκειμένου να βελτιωθεί η ασφάλεια του εφοδιασμού. Τονίζει τη σημασία ολοκλήρωσης του Μεσογειακού δακτυλίου ηλεκτρικής ενέργειας και στηρίζει την ανάπτυξη ενός νοτίου διαδρόμου φυσικού αερίου».⁴⁵ Γ) Τέλος, για τις χώρες της Νότιο-ανατολικής Ευρώπης έχει συσταθεί η Ενεργειακή Κοινότητα, ως μια προσπάθεια ενοποίησης των αγορών ενέργειας τόσο διευρωπαϊκά, όσο και μεταξύ των Δυτικών Βαλκανίων. Η Συνθήκη για την ίδρυσή της υπογράφηκε τον Οκτώβριο του 2005 στην Αθήνα και λειτουργεί ως παράγοντας διευκόλυνσης της γενικότερης ενταξιακής προοπτικής των χωρών αυτών στην Ένωση. Ο μεσοπρόθεσμος στόχος της, ήταν η δημιουργία μιας ολοκληρωμένης ενεργειακής αγοράς, η οποία έδιδε τη δυνατότητα διασυνοριακών εμπορικών συναλλαγών ενέργειας και θα εξασφάλιζε τον ενεργειακό εφοδιασμό.⁴⁶

3. Τέλος, σημαντική είναι η ενσωμάτωση των διευρωπαϊκών υποδομών μέσω της δημιουργίας μιας συστηματικής πολιτικής, για την κατασκευή περισσότερων διασυνδετικών αγωγών με δυνατότητα αντίστροφης ροής. Ένας από αυτούς είναι ο Ελληνό-Ιταλικός αγωγός (IGI). Σημαντικό είναι να επεκταθεί η χρήση του υδροποιημένου φυσικού αερίου, όπως και η κατασκευή περισσότερων αποθηκευτικών χώρων ιδιαίτερα σε περιοχές που είναι απομονωμένες. Στην περίπτωση της αποθήκευσης υδροποιημένου φυσικού αερίου, η χώρα μας αποτελεί μια από αυτές που διαθέτουν τη δυνατότητα αυτή και μέσω της στρατηγικής της θέσης μπορεί να αποτελέσει σημαντικό ενεργειακό παίκτη. Τέλος, πρέπει να

⁴⁵ Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, Ψήφισμα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 20^{ης} Μαΐου 2010 σχετικά με την Ένωση για τη Μεσόγειο, (2009/2215(INI)). (2011/C 161 E/19) .

⁴⁶ Σύμφωνα με το άρθρο 7 της απόφασης 2006/500/ΕΚ, Συνθήκη για την ενεργειακή κοινότητα, Βρυξέλλες, COM(2011)105 τελικό, 10/3/2011.

δοθεί σημασία στην σωστή αξιοποίηση των ενεργειακών αποθεμάτων που ήδη υπάρχουν⁴⁷.

Η ενεργειακή ασφάλεια επομένως, αποτελεί το κλειδί για την ισορροπία των σχέσεων ανάμεσα στις χώρες με τις οποίες γειτονεύει η Ένωση ,αλλά και προμηθεύεται ενέργεια από αυτές ή συνεργάζεται στον τομέα αυτό. Τα επόμενα έτη, ειδικά για την Ευρωπαϊκή Ένωση που εισάγει το 54% της συνολικής ενεργείας που καταναλώνει, με εξάρτηση περίπου 80% στο πετρέλαιο και 60% στο φυσικό αέριο, ο στόχος για απεξάρτηση από τους εισαγόμενους πόρους και διαφοροποίηση των πηγών και οδεύσεων για την εξασφάλιση του απρόσκοπτου εφοδιασμού, θα αυξάνεται συνεχώς. Η ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού θα αποτελεί για κάθε κράτος μέλος ανεξάρτητα και για την Ένωση συλλογικά το «στοίχημα» που θα πρέπει να κερδηθεί, προκειμένου να εκμηδενιστεί ο κίνδυνος επανεμφάνισης της αδράνειας, που έδειξε η Ένωση στην δεύτερη κρίση του 2009. Η κρίση ανέδειξε την μεγάλη εξάρτηση που είχε η Ένωση από τις Ρωσικές ενεργειακές προμήθειες και την αδυναμία της να την αντιμετωπίσει, με επακόλουθο να βυθιστεί στο «ψύχος», αλλά και το έλλειμμα της σε επαρκείς εναλλακτικές υποδομές μεταφοράς φυσικού αερίου.

3.2 Το Χρονικό των Ρώσο Ουκρανικών Κρίσεων

Η διαταραχή του εφοδιασμού της ΕΕ, με το ξέσπασμα των δυο Ρώσο Ουκρανικών κρίσεων, ήταν η αρχή μιας προαναγγεληθείσας αδυναμίας της Ένωσης να ανταποκριθεί επαρκώς σε μια κρίση, αλλά και το καμπανάκι για τη λήψη ενισχυμένων μέτρων προς αυτήν την κατεύθυνση. Από την πλευρά της Ρωσίας, ήταν η προσπάθεια χρήσης της εξαγωγής φυσικού αερίου, ως ένα όργανο εξωτερικής πολιτικής και διεθνούς πίεσης που αποτέλεσε και αποτελεί ένα σημαντικό λόγο ανησυχίας για την ευρωπαϊκή διπλωματία. Η ανησυχία αυτή δικαιώθηκε με τις δυο κρίσεις.

⁴⁷ Ε. Τυπάλδου-Λοβέρδου, Θ.Τσακίρης, Η Πολιτική Ενεργειακής Ασφάλειας της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον τομέα του Φυσικού Αερίου και ο ρόλος της Ελλάδας, Ευρωπαϊών Πολιτεία,3/ 2009,ρ. 620.

Πρώτη Ρώσο-Ουκρανική Κρίση 2006

Η ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού της Ευρώπης το 2006 αποτέλεσε ένα από τα κυρίαρχα θέματα συζήτησης, με την τότε διακοπή από μέρους της Ρωσίας του ενεργειακού εφοδιασμού της Ουκρανίας, τις πρώτες ημέρες του νέου έτους, με συνέπεια την αδυναμία εφοδιασμού και άλλων Ευρωπαϊκών χωρών. Η Ρώσο Ουκρανική κρίση αερίου που οδήγησε στην μείωση κατά 10%-35% των ρωσικών εξαγωγών σε ορισμένες χώρες για δυο-τρεις ημέρες στις 4/1/2006,⁴⁸ αποτέλεσε κομβικό σημείο για την ασφάλεια των Ευρωπαϊκών εισαγωγών, επανέφερε ξανά το φόβο στο προσκήνιο, αλλά και έδειξε ότι η Ευρώπη δεν ήταν επαρκώς προετοιμασμένη να ανταποκριθεί σε μια κρίση. Το θέμα για την ασφάλεια του εφοδιασμού δεν θεωρήθηκε «νέο». Αυτό που οι μελετητές διαπίστωσαν ότι άλλαξε σε σχέση με την Ρωσία μετά το 2000, ήταν ότι προμήθευε πλέον ένα μεγαλύτερο αριθμό χωρών και σε μεγαλύτερες ποσότητες. Συγκεκριμένα το 2005, εξήγαγε μέσω της βασικής της εταιρείας, Gazprom ένα σημαντικό ποσοστό αερίου, με το οποίο καλυπτόταν το 25% της Ευρωπαϊκής ζήτησης αερίου.

Το χρονικό της Κρίσης

Το 2004, η Gazprom εξήγαγε περίπου 150 δις κυβικά μέτρα αερίου σε 22 ευρωπαϊκές χώρες. Σε μια Ευρώπη με 35 χώρες, το Ρωσικό αέριο αριθμούσε κοντά στο 45% των εισαγωγών και στο 28% της ζήτησης του την χρονιά εκείνη. Όλες βέβαια οι μεταφορές του προς την Ευρώπη γίνονται μέσω τριών χωρών : Ουκρανία, Λευκορωσία και Μολδαβία. Από τις χώρες αυτές, η Ουκρανία θεωρείται εκείνη που παίζει πρωταγωνιστικό ρόλο, λόγω της γεωπολιτικής της

⁴⁸ J. Stern, The New Security Environment for European Gas : Worsening Geopolitics and Increasing Global Competition for LNG. Oxford Institute for Energy Studies, Natural Gas Series , October 2006, p.3.

θέσης με το 80% του ρωσικού αερίου για τις εξαγωγές να μεταφέρονται μέσω της συγκεκριμένης χώρας⁴⁹.

Η αιτία που οδήγησε στην κρίση του 2006, ήταν η ρωσική πρόταση που κατέληξε σε τελεσίδικο για αύξηση των τιμών πώλησης του ρωσικού αερίου στην Ουκρανία στα επίπεδα των ευρωπαϊκών τιμών. Η Ουκρανία αρχικά αντέδρασε έντονα με τον Yushchenko⁵⁰ να αποσύρει την ουκρανική αντιπροσωπεία από τις διαπραγματεύσεις με την Gazprom στις 31^{ης} Δεκεμβρίου 2005. Τελικά, στις 4 Ιανουαρίου, η προεδρεία Yushchenko συναινεί σε μια «συμβατική λύση»⁵¹. Υπογράφουν ένα πενταετές συμβόλαιο, στο οποίο ορίζεται ότι η Ουκρανία θα πληρώνει τις εισαγωγές της μόνο τοις μετρητοίς, ενώ η Gazprom θα πλήρωνε στην Naftogaz μια ταρίφα της τάξεως των \$ 1,60/mcm/10km για την μεταφορά αερίου στην Ευρώπη. Η RosUkrEnergo θα ήταν η εταιρεία που θα μετέφερε αέριο στην Ουκρανία και η Naftogaz δε θα εξήγαγε στην συνέχεια το αέριο που εισήγαγε από τη Ρωσία προς την Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη⁵². Αυτοί είναι κάποιοι από τους όρους που καταγράφηκαν στο συμφωνητικό. Η κρίση βέβαια ήταν μικρής διάρκειας και μπορεί να χαρακτηριστεί περισσότερο ψυχολογική παρά ουσιαστική, δεδομένου ότι χάθηκαν μικρότερες ποσότητες αερίου σε σύγκριση με την κρίση του 2009.

Δεύτερη Ρώσο-Ουκρανική Κρίση 2009

Η δεύτερη Ρώσο Ουκρανική κρίση, τον Ιανουάριο του 2009, ήταν μεγαλύτερη σε διάρκεια και αποτύπωσε με τα πιο μελανά χρώματα, την έλλειψη ενός ουσιαστικού μηχανισμού ενδό-ευρωπαϊκής αλληλεγγύης και την ανάγκη παράκαμψης, έστω και μερικής, του ουκρανικού διαδρόμου διαμετακόμισης αερίου, ως βασικής εξόδου για τις ευρωπαϊκές αγορές.

Το χρονικό μιας προαναγγελθείσας κρίσης

⁴⁹ J. Stern, The Russian-Ukrainian Gas Crisis of January 2006, Oxford Institute for Energy Studies, 2005, p 2.

⁵⁰ Ο Βίκτωρ Γιουστσενκο, ήταν ο 3^{ος} Πρόεδρος της Ουκρανίας, από το 2005 έως το 2010.

⁵¹ Θ. Τσακίρης, Ο Γαλάζιος Χρυσός: Οι Ρώσο-Ουκρανικές σχέσεις και η Ευρωπαϊκή Στρατηγική Φυσικού Αερίου, Αθήνα, 2011, p. 95.

⁵² Rawi Abdelal, The profits of power commercial Realpolitik in Europe and Eurasia, Working Paper 11-028, Harvard Business School, 2010.

Τον Φεβρουάριο του 2008 η Ρωσική πλευρά ενημερώνει την Ουκρανία ότι εξακολουθεί να της οφείλει ένα ποσό από λογαριασμούς που δεν έχουν καταβληθεί και αντιστοιχούσαν στην κατανάλωση του πρώτου διμήνου του 2008. Τον Μάρτιο του ίδιου έτους σημειώνεται 48ώρη περίπου διακοπή στην τροφοδοσία του αερίου χωρίς να επηρεαστεί η ροή προς την Ευρώπη. Από τα μέσα του Νοεμβρίου η ρωσική πλευρά ενημερώνει ότι θα προχωρήσει σε διακοπή της τροφοδοσίας, στην περίπτωση που, μέχρι την 31^η Δεκεμβρίου, δεν πληρωνόταν το σύνολο του χρέους προς αυτήν και δεν ολοκληρωνόταν η νέα σύμβαση προμήθειας προς την Ουκρανία. Η Ουκρανία από την πλευρά της έκανε μια σημαντική προσπάθεια για την αποπληρωμή του χρέους, όμως, οι διαπραγματεύσεις των δυο πλευρών σχετικά με την τιμολόγηση των ρωσικών εξαγωγών για το έτος 2009, δεν ευοδώθηκαν, με την Ρωσία να απαιτεί την αύξηση των τελών διέλευσης από τα \$ 1,7 στα \$ 2/1.000 m³ ανά 100χλμ⁵³.

Τον Ιανουάριο του 2009 η διαφωνία οδήγησε από τη Ρωσική πλευρά, στη σταδιακή μείωση των εξαγωγών αερίου προς το Ουκρανικό σύστημα. Η ροή εκμηδενίστηκε σε λιγότερο από 18 ώρες, ενώ αντίθετα συνεχιζόταν η ροή προς την Ε.Ε, έως την τελική διακοπή τους στις 7 Ιανουαρίου.⁵⁴ Στα μέσα του μήνα η κρίση σε κάποιες χώρες είχε λάβει διαστάσεις πανικού, όπως στη Σλοβακία και στη Βουλγαρία, με την τελευταία να εξυπηρετείται σημαντικά από την Ελλάδα, η οποία κατάφερε να εκμεταλλευτεί στο έπακρο τη νήσο Ρεβυθούσα, σε σημείο μάλιστα να εξάγει 2,5 mcm/d στη Βουλγαρία την περίοδο 19-21 Ιανουαρίου 2009. Κάποιες από τις άλλες χώρες δε, απειλούσαν με επανενεργοποίηση των πυρηνικών εργοστασίων παραγωγής ηλεκτρισμού, τα οποία είχαν αναγκαστεί να κλειστούν στα πλαίσια της ενταξιακής τους πορείας,⁵⁵ ενώ η απώλεια των ρωσικών εξαγωγών αντιστοιχούσε στο 100% της τελικής ζήτησης αερίου.

Μέσω των ενεργειακών επεισοδίων που δημιουργήθηκαν, αλλά και με την αβεβαιότητα στις σχέσεις των δύο χωρών, σκιαγραφείται μια κατάσταση η οποία εγείρει σοβαρές υπόνοιες, ίσως και αμφιβολίες στην Ευρώπη. Σύμφωνα και με τους Financial Times/ Harris Poll, οι Ευρωπαίοι αντιλαμβάνονταν την

⁵³ S. Pirani, J. Stern, & K. Yafimava, The Russo- Ukrainian Gas Dispute of January 2009: A Comprehensive Assessment, Oxford Institute For Energy Studies, 2009.

⁵⁴ Θ. Τσακίρης, Ο Γαλάζιος Χρυσός : Οι Ρώσο-Ουκρανικές σχέσεις και η Ευρωπαϊκή Στρατηγική Φυσικού Αερίου Αθήνα, 2011, p. 117.

⁵⁵ The Energy Weapon, Energy Compass, Energy Intelligence Group, 9 January 2009

Ρωσία, έπειτα και από την κρίση, ως μια αναξιόπιστη πηγή ενεργειακού εφοδιασμού, σε ποσοστά 71% για την Γαλλία, 59% για την Γερμανία, 54% για την Ιταλία και 70% για το Ηνωμένο Βασίλειο⁵⁶Μετά δεδομένα αυτά, μπορούμε ίσως να ισχυριστούμε ότι η Ρωσία μέσω των κρίσεων, θέλησε να στείλει ένα μήνυμα στην Ευρώπη, ισχυροποιώντας τη θέση της ως βασικού προμηθευτή αερίου και υπογραμμίζοντας τη δυνατότητα της να διακόψει τη παροχή όποτε το επιθυμεί και σε περίπτωση που κάποια Ευρωπαϊκή χώρα ενεργήσει κατά τρόπο που δεν εγκρίνει. Η προοπτική της είναι ενδεχομένως, να αντιμετωπίζει το ενεργειακό εμπόριο σαν ένα σημαντικό εργαλείο, προκειμένου να παρουσιάζει και να προσπαθεί να ενισχύσει την πολιτική της δύναμη και επιρροή σε διεθνές επίπεδο⁵⁷.

Επακόλουθο της κρίσης ήταν η αναπόφευκτη ανάγκη για την λήψη μέτρων, δράσης και η άμεση κινητοποίηση της Ένωσης που οδήγησε στην δημιουργία της λεγόμενης Δεύτερης Στρατηγικής Ενεργειακής Ανασκόπησης του 2009, η οποία έρχεται να αναδείξει μέσα από τους «πυλώνες» της την ανάγκη για ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού και την ανάγκη για μεγαλύτερη ευελιξία στην διαχείριση παρόμοιων κρίσεων. Πριν όμως αναφερθούμε στις 2 Στρατηγικές Ενεργειακές ανασκοπήσεις, θα ήταν ενδιαφέρον να δούμε τον παρακάτω πίνακα που αφορά στο επίπεδο της ενεργειακής τρωτότητας κρατών μελών της ΕΕ και άλλων καταναλωτών ρωσικού αερίου τον Ιανουάριο του 2009.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 : ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΚΡΑΤΩΝ ΜΕΛΩΝ Ε.Ε ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ ΡΩΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ ΤΟΝ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟ ΤΟΥ 2009

Country	Cut	diversification	Gas storage	Alternative fuel
Bulgaria	100%	no diversification	gas storage for 2-3 days, covering 35% of gas demand	alternative fuel for 20 days
Slovakia	97%	no diversification	gas storage for several weeks, covering 76% of gas demand	alternative fuel for 1 month
Greece	80% BG and TR	Only LNG terminal, fully capable,	Only in LNG terminal	One gas power plant switched

⁵⁶ Majorities in Five European Countries and the U.S Believe in an Unreliable Energy Supplier, The Harris Poll#19, February 20,2008

⁵⁷ J. Roberts, The Black sea and European security, Southeast European and Black Sea studies, Vol. 7, no 2 (2007 a), p. 215

		booked more ships		to oil, sufficient till end of January
Austria	66%	increased import from Norway and Germany	gas in storage for several weeks	Yes
Czech Republic	71%	Increased import by 8mcm from Norway, and via Yamal/ Germany	Gas from storage 40days, 15% increase of domestic production	Not used now, could be coal and oil
Slovenia	50%	gas from Algeria via Italy, and from Austria, but not increased amount	gas from storage in Austria till Monday then possible decrease of supply by another 20%	Yes
Hungary	45%	increased gas from Norway by 5%	gas storage for 45 days	Alternative fuel –crude 90days, fuel oil 30days
Poland	33%	Half of the cut covered by Yamal, more gas from Norway	gas storage for several weeks,	Yes
Romania	34%	No diversification	Increased domestic production (60%) and withdrawal from storage	Yes
Germany	60% cut in Southern Germany, 10% total	+20mcm receiving from Yamal, more from Norway and Netherlands	Gas storage for several weeks	Not used now
Italy	25%	Increased import from Libya, Norway and Netherlands	79% full, covers 50% of demand	Not used now
France	15%	Industry covered	80% full	Not used now

Energy community countries

Serbia	100%	12% renegotiated with HU	1mcm, less than 1 day, 8%covered by production	3weeks of fuel oil
Bosnia and Herzegovina	100%	No diversification	No storage	Fuel oil only for 20 days
FYROM	100%	No diversification	No storage	Fuel oil stocks need only for industry
Croatia	40%	Diversification to	Increased	Fuel oil for

		Italy, but not used, negotiations ongoing	domestic production (43%) and storage withdrawal, 500mcm stored	industry
Moldova (observer)	100%	No diversification	No storage	No alternative fuel

Πηγή: Member State General Situation According the Significance of Impact, memo /09/3, Brussels , 9 January,2009

Το επίπεδο της ενεργειακής τρωτότητας ενός κράτους μέλους διαφαίνεται από το πόσο εξαρτημένο είναι συνολικά το κάθε κράτος μέλος από την κατανάλωση αερίου. Όσο πιο εκτεταμένη είναι η εσωτερική αγορά ενέργειας, τόσο περισσότερο ζημιώνεται από μια ενδεχόμενη κρίση. Η εξισορρόπηση λοιπόν της τρωτότητας ενός κράτους είναι συνάρτηση, τόσο του αριθμού των στρατηγικών αποθεμάτων που διαθέτει, όσο και της δυνατότητας να υποκαταστήσει τη χρήση φυσικού αερίου με άλλες πρώτες ύλες, αλλά και το να διαθέτει εναλλακτικές πηγές εισαγωγής αερίου σε περιόδους κρίσης.

3.3 First and Second Strategic Energy Review

1^η Στρατηγική Ενεργειακή Ανασκόπηση (First Strategic Energy Review)

Η διαδικασία διαμόρφωσης μιας Νέας Ενεργειακής Πολιτικής ξεκινά το 2005 και λαμβάνει την έγκριση του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου το 2007, με την συγκροτημένη μορφή της 1^{ης} Στρατηγικής Ενεργειακής Ανασκόπησης. Η στρατηγική αυτή αποτυπώνει την ανάγκη για ένα κοινό σχέδιο δράσης το οποίο

βασίζεται στην βιώσιμη ανάπτυξη, την ανταγωνιστικότητα και την ασφάλεια του εφοδιασμού. Το κείμενο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής αναφέρεται στην ανάγκη για αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, στη μείωση της εξάρτησης από εισαγόμενα καύσιμα, στην τόνωση της ενεργειακής αποδοτικότητας με την σχετική τεχνολογία, αλλά και στην ανάπτυξη μιας ανταγωνιστικής εσωτερικής ενεργειακής αγοράς.⁵⁸

2^η Στρατηγική Ενεργειακή Ανασκόπηση (Second Strategic Energy Review)

Στη διεθνή συνάντηση που διεξήχθη για την ενέργεια στις 17 Ιανουαρίου 2009 με θέμα την αντιμετώπιση της κρίσης μεταξύ Ρωσίας και Ουκρανίας, η Ε.Ε εκπροσωπήθηκε από την Προεδρία της και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, ώστε να φανεί ότι εκπροσωπείται ομόφωνα. Η κρίση έφερε ξανά στο προσκήνιο, το ζήτημα της ασφαλούς τροφοδοσίας της Ε.Ε σε φυσικό αέριο. Τα περισσότερα μέλη της Ένωσης επηρεάστηκαν άμεσα από την παροχής φυσικού αερίου, αφού η Ρωσία αποτελεί τον βασικότερο ίσως προμηθευτή της Ένωσης.⁵⁹ Η ενεργειακή ασφάλεια αποτέλεσε λοιπόν το κεντρικό ζήτημα των Κρατών Μελών, τονίζοντας την ανάγκη για θωράκιση της οικονομίας από τις επιπτώσεις που μπορεί να προκαλέσει μια αιφνιδιαστική διακοπή του εφοδιασμού με ενέργεια, καθώς και μια αύξηση των τιμών των ενεργειακών πόρων.⁶⁰

Τα μέτρα που αποφασίστηκε ότι πρέπει να ληφθούν εκπονήθηκαν στο Σχέδιο Δράσης της 2^{ης} Στρατηγικής Ενεργειακής Ανασκόπησης που υποβλήθηκε το 2008 και κατέληξε στο συμπέρασμα ότι πρέπει να υπάρξουν αποτελεσματικές διατάξεις για την αντιμετώπιση και άλλων κρίσεων. Ως βασικοί πυλώνες της Ανασκόπησης αναγνωρίζονται⁶¹ :

- Αναθεώρηση της Οδηγίας 2004/67/ΕΚ σχετικά με τα μέτρα διασφάλισης του εφοδιασμού με φυσικό αέριο, με στόχο να εισαχθούν διατάξεις που

⁵⁸ European Commission, An Energy Policy for Europe, Brussels, 10 January 2007, pp.3-9

⁵⁹ Ε. Τυπάλδου-Λοβέρδου, Θ. Τσακίρης, ο.π., 2009, p. 617.

⁶⁰ EU Energy Security and Solidarity Action Plan: 2nd Strategic Energy Review, Brussels, 13 November 2009.

⁶¹ European Council, Council Directive 2004/67/EC of 26 April 2004 Concerning Measures to Safeguard Security of Natural Gas supply { official Journal L 127, 29/04/2004 } , Brussels: European Council, 2004, p.92

θα αφορούν υποχρεωτικά εθνικά και ευρωπαϊκά σχέδια δράσης εκτάκτου ανάγκης και ενός μηχανισμού αντιμετώπισης κρίσεων, αναγνωρίζοντας το υψηλό κόστος διατήρησης των αποθεμάτων φυσικού αερίου. Το κίνητρο για την υιοθέτηση ενός τέτοιου μηχανισμού για τις κρίσεις, ήταν η διαπίστωση ότι οι υφιστάμενοι μηχανισμοί αντιμετώπισης αυτών αποδείχθηκαν ανεπαρκείς στην κρίση του 2009. Παρατηρήθηκε δηλαδή αυξημένη εισαγωγική εξάρτηση, που σε συνδυασμό με την αδυναμία διαχείρισης της κρίσης κατέστησαν απαραίτητη την δημιουργία αντιμετώπισης ενός νέου μηχανισμού.

- Ανάγκη συγκρότησης μιας Συλλογικής Εξωτερικής Ενεργειακής Πολιτικής. Σημαντικό είναι να δοθεί έμφαση σε ενεργειακά ζητήματα που αφορούν τις εξωτερικές σχέσεις της Ένωσης. Απαιτείται πιο στενός συντονισμός μεταξύ των κρατών μελών και της Επιτροπής, καθώς τα κράτη θα συνεχίσουν να συνεργάζονται στενά, λόγω της ενεργειακής τους προμήθειας από τρίτες χώρες, αλλά και να αναπτύσσουν συνεργασίες με χώρες όπως η Τουρκία, Βόρεια Αφρική και Ρωσία.
- Αναγνωρίζεται ότι η εξοικονόμηση ενέργειας και οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, είναι οι πιο σημαντικές διαθέσιμες πηγές της Ένωσης.

- Υπάρχει αναγκαιότητα για ενδυνάμωση των διευρωπαϊκών υποδομών ενέργειας, αλλά και διαφοροποίηση των πηγών και οδύσεων . Πρέπει να προωθηθεί μια πολιτική για τη δημιουργία περισσότερων αγωγών αντίστροφης ροής, περισσότερων αποθηκευτικών χώρων για το LNG, έτσι ώστε να υπάρχει αποτελεσματικότερος εφοδιασμός της Ευρώπης με υγροποιημένο φυσικό αέριο και μέγιστη αξιοποίηση των εγχώριων αποθεμάτων. Αναφορικά τώρα με την διαφοροποίηση των πηγών σημαντικό είναι να υπάρχουν εισαγωγές από χώρες της Μέσης Ανατολής,

την Κασπία, την Κεντρική Ασία, να υπάρχει αξιοποίηση του Νοτίου Διαδρόμου με την Κασπία, αλλά και υλοποίηση του ITGI και του Nabucco. Τέλος, σημαντική είναι η δημιουργία μιας ευρώ-μεσογειακής αγοράς ενέργειας αλλά και επαρκής διασύνδεση αερίου και ηλεκτρισμού ενέργειας Βορρά-Νότου με χώρες της Κεντρικής και Νοτιοανατολικής Ευρώπης.⁶²

3.4 Ευρωπαϊκοί Ενεργειακοί Εταίροι

Η ασφαλής διαχείριση του φυσικού αερίου είναι άμεσα συνδεδεμένη στο ευρωπαϊκό επίπεδο με την ενεργειακή της πολιτική, όπως είναι αντίστοιχα, το πετρέλαιο για την Αμερική. Φυσικό αέριο και πετρέλαιο αποτελούν τους δύο σημαντικούς ενεργειακούς συνδετικούς κρίκους για την επίτευξη της ενεργειακής ασφάλειας των δύο Ηπείρων αντίστοιχα. Βασική χώρα προμήθειας για την Ευρώπη είναι η Ρωσία, με την Αλγερία και τη Νορβηγία να ακολουθούν ενώ υπάρχουν και χώρες όπως η Φιλανδία και η Εσθονία που εξαρτώνται

⁶² Συμβούλιο Εθνικής Ενεργειακής Στρατηγικής, Μακροχρόνιος Ενεργειακός Σχεδιασμός, Έκθεση 2009.

αποκλειστικά από το Ρωσικό αέριο.⁶³ Η Ευρώπη πρέπει να δώσει έμφαση στην σταδιακή μείωση της εξάρτησης από τη Ρωσία, με την αύξηση των εισαγωγών από την Βόρεια Αφρική και την Κασπία.

Η «Πράσινη Βίβλος»(Green Paper) του Μαρτίου του 2006 υπογράμμισε ότι κάθε κράτος μέλος της ΕΕ επιλέγει το βέλτιστο συνδυασμό πηγών ενέργειας και κάθε απόφαση ενός κράτους έχει άμεση συνέπεια στους γείτονες του και την ασφάλεια του.⁶⁴ Η Ευρώπη επομένως είναι σημαντικό να λάβει υπόψη της την αναγκαιότητα εξασφάλισης εναλλακτικών πηγών τροφοδοσίας δίνοντας την απαιτούμενη σημασία σε κάθε μια από αυτές και διατηρώντας όσο το δυνατόν καλύτερες σχέσεις με τις χώρες τροφοδοσίας. Η ενεργειακή ασφάλεια μπορεί να ενισχυθεί με την διαφοροποίηση των πηγών ενέργειας, μεταξύ άλλων, και από άποψη γεωγραφικής προέλευσης αλλά και οδών διαμεσολάβησης, καθώς το ζητούμενο είναι η επίτευξη μιας ολοκληρωμένης ενεργειακής αγοράς με όλες τις γειτνιάζουσες χώρες, βάση της ρυθμιστικής σύγκλισης. Η Ευρώπη άλλωστε έχει λάβει υπόψη της ότι η ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού αποτελείται από ένα ετερόκλητο ενεργειακό μείγμα, με σταδιακή συρρίκνωση των αποθεμάτων αλλά και ότι έχει μεγάλη ενεργειακή εξάρτηση από τρίτες χώρες. Για να ενισχυθεί η σχέση με τις γειτονικές χώρες χρειάζεται να διατηρηθούν και να αναβαθμιστούν τα υφιστάμενα έργα ενεργειακών υποδομών στις χώρες διαμετακόμισης, αλλά και να λειτουργήσει με ορθό και οργανωμένο τρόπο η εξωτερική ενεργειακή πολιτική της με σκοπό την διατήρηση καλών σχέσεων με τις χώρες αυτές, καθώς η εξωτερική της πολιτική στον τομέα αυτό πρέπει να βασίζεται σε σαφή προσδιορισμό στόχων και σκοπών, αλλά και σε μια ικανοποιητική αξιολόγηση ενός ενδεχόμενου ενεργειακού κινδύνου.

Η Ρωσία, όπως έχει αναφερθεί και σε προηγούμενα κεφάλαια αποτελεί την κύρια πηγή ενεργειακής τροφοδοσίας της Ένωσης. Κατά συνέπεια η αυξημένη εξάρτηση από το ρωσικό αέριο δημιούργησε τάσεις και αντιδράσεις στα ευρωπαϊκά κράτη μέλη. Οι Mark Leonard και Nicu Popescu κατατάσσουν τα μέλη της Ένωσης σε πέντε κατηγορίες, ανάλογα με την πολιτική που ακολουθούν απέναντι στη Ρωσία στον ενεργειακό τομέα. Οι πρώτοι είναι οι

⁶³ Φ. Προέδρου, Η ελληνική πολιτική της ενεργειακής ασφάλειας. Οι ελληνικές θέσεις στο πλαίσιο της ΕΕ και η δράση για την εξασφάλιση προμηθειών, ΕΛΙΑΜΕΠ, Κείμενο Εργασίας Νο 4, Οκτώβριος 2004, p.4

⁶⁴ European Commission, EU Green Paper: A European strategy for sustainable, competitive and security energy, Brussels, European Commission ,2006

δούρειοι ίπποι και αυτό γιατί βρίσκονται εντός της ΕΕ αλλά οι θέσεις που προωθούν είναι συμφέρουσες για την Ρωσία. Οι δεύτεροι είναι οι *στρατηγικοί εταίροι*, με τους οποίους η Ρωσία συνεργάζεται εκτενώς στο ενεργειακό πεδίο και συναποφασίζουν για μείζονα θέματα. Στην Τρίτη κατηγορία κατατάσσονται οι *φιλικοί ή πραγματιστές*, οι οποίοι αντιλαμβάνονται τον κεντρικό ρόλο της Ρωσίας ως προμηθευτή και γι αυτό διατηρούν ευρύτερα καλές σχέσεις με τη Ρωσία και στενούς ενεργειακούς δεσμούς. Στον αντίποδα βρίσκονται οι *ψυχροί πραγματιστές*. Αυτοί ενώ εξακολουθούν να προμηθεύονται μεγάλες ποσότητες αερίου και πετρελαίου από αυτήν, θεωρούν την εξάρτησή τους, ως επικίνδυνη. Τέλος, υπάρχουν και οι *πολέμιοι*, οι οποίοι έχουν θέσει ως επίκεντρο της εθνικής και ευρωπαϊκής πολιτικής τον τερματισμό των εισαγωγών πρώτων υλών από τη Ρωσία ή έστω την μείωση τους σε μεγάλο βαθμό. Στην βιβλιογραφία η Ελλάδα κατατάσσεται στην πρώτη κατηγορία, λόγω των στενών εμπορικών δεσμών των δύο χωρών, της υψηλής εξάρτησης της χώρας μας από το ρωσικό αέριο, αλλά και της σύμπραξης της στα νέα εξαγωγικά δίκτυα που προτίθεται να κατασκευάσει η Ρωσία.⁶⁵ Ακόμα, όμως, και εάν η ικανότητα της να προμηθεύει την Ευρώπη είναι αδιαμφισβήτητη υπάρχουν ανησυχίες, σχετικά με την αξιοπιστία της σαν ενεργειακός εταίρος. Παραδείγματα, όπως, η Ρώσο-Ουκρανική και η Ρώσο-Λευκορωσική κρίση αερίου και πετρελαίου αντίστοιχα καταδεικνύουν την προθυμία που επιδεικνύει η Ρωσία να χρησιμοποιεί την ενεργειακή της δύναμη ως ένα πολιτικό μέσο, για να υπενθυμίζει στους Ευρωπαίους ότι η μεγάλη εξάρτησή τους από αυτή, ενέχει και μεγάλο κίνδυνο για την ενεργειακή τους ασφάλεια. Παράλληλα, επεμβάσεις όπως εκείνη του 2008 της Ρωσίας στην Γεωργία, με την τελευταία να αποτελεί χώρα κλειδί για το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο που προέρχεται από τις πηγές της Κασπίας, είναι ένα ακόμα στοιχείο που θέτει σε αμφισβήτηση την εξασφάλιση της ενεργειακής ασφαλείας με την ενδεχόμενη εμπλοκή της Ρωσίας.⁶⁶ Οι κρίσεις αυτές, με πρωταγωνίστρια τη Ρωσία, καταδεικνύουν για την Ευρώπη την αναγκαιότητα ενίσχυσης της διαφοροποίησης των πηγών, αλλά και την ανάγκη

⁶⁵ M. Leonard & N. Popescu , A Power Audit of EU-Russia Relations, European Council on Foreign Affairs Policy Paper pp.26-50

⁶⁶ P. Saunders, Russian Energy and European Security. A Transatlantic Dialogue. The Nixon Center , February 2008, p. 3

εύρεσης εναλλακτικών πηγών για την τροφοδοσία της με ενέργεια από περιοχές όπως η Αφρική, η Κασπία, η Νορβηγία⁶⁷.

Η Αφρική για την Ευρώπη αποτελεί μέρος της γειτονιάς της και βασική εξαγωγική αγορά υδρογονανθράκων της περιοχής, έτσι η πρώτη μπορεί να αποτελέσει και αποτελεί έναν εναλλακτικό προορισμό τροφοδοσίας, μέσω σχέσεων και συνεργασιών που θα μπορούσαν να ενισχυθούν. Αν και η Βόρεια Αφρική θεωρείται λιγότερο σημαντική για το παγκόσμιο ενεργειακό σύστημα, συγκριτικά με την περιοχή του Κόλπου, αποτελεί μια ζώνη προτεραιότητας για την ασφάλεια της Ευρώπης. Με δεδομένο ότι το 35% του συνόλου των ευρωπαϊκών εισαγωγών πετρελαίου διέρχεται από το Σουέζ, ενώ η Αλγερία, η Αίγυπτος και η Λιβύη αποτελούν συνδυαστικά μετά τη Ρωσία την μεγαλύτερη πηγή αερίου για την Ευρωπαϊκή αγορά, η οποία αναλογούσε στο 17% της ευρωπαϊκής ενεργειακής ζήτησης αερίου⁶⁸. Πιο συγκεκριμένα, οι ενεργειακοί παίκτες από την Αφρική, την Ευρωπαϊκή Ένωση και τη Μέση Ανατολή συγκεντρώθηκαν για πρώτη φορά για να συζητήσουν, για τις ενδεχόμενες προκλήσεις και πολιτικές που μπορούν να ακολουθούν στον τομέα της ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού. Πέρα από αυτό γίνεται και μια αναβάθμιση στις προσπάθειες για την επίτευξη των ενεργειακών στόχων της Ευρωπαϊκής Ένωσης - Αφρική 2020, που αφορά σε μια αξιόπιστη και ασφαλή ενεργειακή προμήθεια, αλλά και σε μια βιώσιμη πρόσβαση στις ενεργειακές υπηρεσίες, όπως συμφωνήθηκε από τους υπουργούς της ΕΕ και της Αφρικής στη Βιέννη το Σεπτέμβριο του 2010.⁶⁹

Η Κασπία αποτελεί μια ακόμα εναλλακτική πηγή τροφοδοσίας της Ένωσης, καθώς θεωρείται ότι αποτελεί μια οδό εφοδιασμού για το 10%-20% της εκτιμώμενης ενωσιακής ζήτησης αερίου το 2020. Η ανάπτυξη λοιπόν του Νοτίου διαδρόμου με την τροφοδοσία από τις πηγές της Κασπίας είναι μια σημαντική στρατηγική κίνηση στην οποία έχει «επενδύσει» σημαντικά η Ένωση, και αποτελεί όπως έχει χαρακτηριστεί από τους Ευρωπαίους «προτεραιότητα

⁶⁷ EU Energy Policy Data, European Document SEC(2007), 12 January 2007. The European Commission's Energy and Transportation in Figures, Statistical Pocketv Book 2007.

⁶⁸ Θ. Τσακίρης, Η Ενεργειακή Διάσταση της Αραβικής Εξέγερσης. Οι νέες προοπτικές για το Ισραήλ, την Κύπρο και την Ελλάδα στον εφοδιασμό της Ευρώπης με καύσιμα, Foreign Affairs, The Hellenic Edition, τεύχος 1, Δεκέμβριος 2011/Ιανουάριος 2012, p. 60.

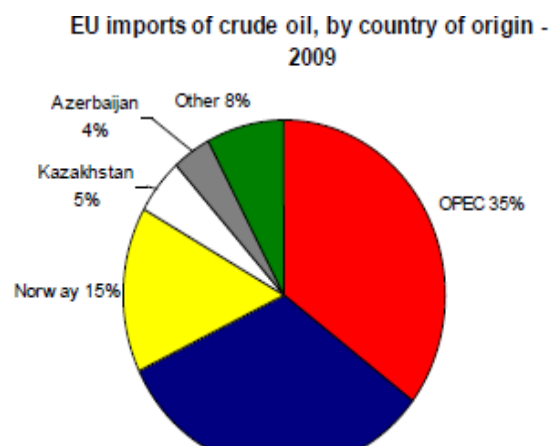
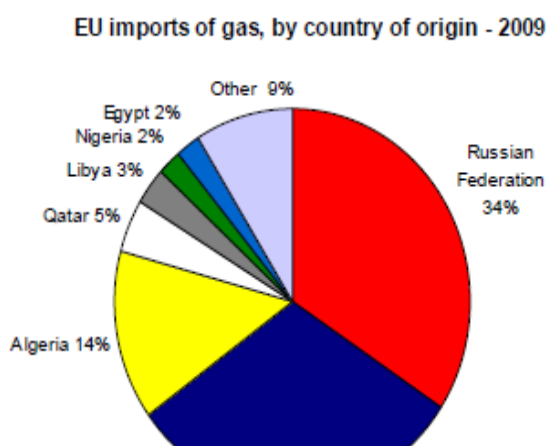
⁶⁹ Σχετικά με την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού και τη διεθνή συνεργασία - Η ενεργειακή πολιτική της ΕΕ: η συνεργασία με τους πέραν των συνόρων μας εταίρους, 52011DC0539, <http://eur-lex.europa.eu>

κλειδί για την Ένωση», με αποτέλεσμα να αποσκοπείται η ενεργειακή απεξάρτηση της Ευρώπης μέσω της διεύρυνσης προς αυτές τις πηγές. Για την Ευρώπη ο Νότιος Διάδρομος αποτελεί κύριο παράγοντα ασφάλειας και διαφοροποίησης των προμηθειών φυσικού αερίου της ΕΕ χαρακτηρίζεται άλλωστε και ως ο «Νέος Δρόμος του Μεταξιού», δηλαδή ένας σύνδεσμος ενέργειας και μεταφορών μεταξύ Ευρώπης και Κασπίας.⁷⁰

Η Νορβηγία επιπλέον, αποτελεί για την Ευρώπη σημαντικό ενεργειακό προμηθευτή. Από το παρακάτω σχήμα φαίνεται το ποσοστό εξάρτησης της Ευρώπης από τις εισαγωγές σε αέριο (31%) από την συγκεκριμένη χώρα. Η Νορβηγία είναι σημαντικός ενεργειακός εταίρος της Ένωσης, μέσω και της συμμετοχής της στον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο, που αποτελεί τη δεύτερη μεγαλύτερη εξαγωγική χώρα φυσικού αερίου προς την ΕΕ και δεν εγκυμονεί κίνδυνο για την ενεργειακή της ασφάλεια. Σημαντικό είναι να τονιστεί η ανάγκη διατήρησης των καλών σχέσεων της Ένωσης με την Νορβηγία, βασιζόμενοι στο γεγονός ότι την περίοδο της δεύτερης Ρώσο Ουκρανικής κρίσης, η Γερμανία, η Γαλλία και η Ιταλία δεν αντιμετώπισαν πολύ μεγάλο πρόβλημα, καθώς αύξησαν τις εισαγωγές τους από τη αυτήν.⁷¹

Όπως παρουσιάζεται και από τα δύο παρακάτω γραφήματα η Ευρωπαϊκή Ένωση εξαρτά σε σημαντικό βαθμό την ενεργειακή της τροφοδοσία σε πετρέλαιο και αέριο, από ένα σημαντικό αριθμό χωρών, την Ρωσία, τη Νορβηγία και την Αλγερία να κατέχουν το μεγαλύτερο ποσοστό τροφοδοσίας της. Για το λόγο αυτό η ύπαρξη εναλλακτικών υποδομών μεταφοράς φυσικού αερίου αποτελεί προτεραιότητα.

Σχήματα 3&4: Ευρωπαϊκές εισαγωγές αερίου και πετρελαίου το έτος 2009



Πηγή : Eurostat May 2011, Intra –EU trade

Η Κύπρος, τέλος, με την πρόσφατη συνεργασία της με το Ισραήλ στο τομέα των υδρογονανθράκων αποτελεί μια εναλλακτική πηγή τροφοδοσίας τόσο για την Ευρώπη, όσο και για την χώρα μας. Η Κύπρος έχει την δυνατότητα να παρέχει στο Ισραήλ μια ασφαλή εξαγωγική όδευση για τη μεταφορά ισραηλινού /κυπριακού αερίου προς την ευημερούσα ευρωπαϊκή αγορά, καλύπτοντας στην ελληνική περίπτωση έως και το 50% των εγχώριων αναγκών της χώρας σε φυσικό αέριο, ενώ αποτελεί και μια σημαντική προοπτική για την εφαρμογή της Στρατηγικής του Νοτίου Διαδρόμου Μεταφοράς Φυσικού Αερίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης⁷².Επομένως είναι σημαντική η σύνδεση Κύπρου,

⁷² Θ. Τσακίρης, Ενεργειακή Διάσταση της Αραβικής Εξέγερσης. Οι νέες πρακτικές για το Ισραήλ, την Κύπρο και την Ελλάδα για τον εφοδιασμό της Ευρώπης με καύσιμα. Foreign Affairs, Δεκέμβριος 2011/Ιανουάριος 2012, Τεύχος 1, The Hellenic edition,p. 64

Ελλάδας, Ισραήλ. Η αξιοποίηση αυτής της μεγάλης γεωστρατηγικής ευκαιρίας για την χώρα μας μπορεί να της προσφέρει σημαντικά οφέλη. Μη μένοντας προσκολλημένη στις παραδοσιακές σχέσεις που έχουμε με τους Άραβες, έχει την δυνατότητα να ανοίξει έναν νέο ορίζοντα και να αποτελέσει τον «τρίτο κόμβο» τροφοδοσίας της Ευρώπης με ενέργεια. Κλειδί για την επίτευξη αυτής της συνεργασίας, αποτελεί η εμπορική αξιοποίηση των ποσοτήτων φυσικού αερίου που θα προκύψουν από την εκμετάλλευση των κοιτασμάτων της Κύπρου, καθιστώντας την χώρα μας ένα σημαντικό πέρασμα διοχέτευσης των κοιτασμάτων αυτών στην Ευρώπη.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

Ο ρόλος του Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου(LNG) στην Ελλάδα και στην Ευρώπη.

Εισαγωγή

Η βιομηχανία του υγροποιημένου φυσικού αερίου είναι ένας τομέας ταχύτατα αναπτυσσόμενος που αφορά στην ενεργειακή αγορά. Το υγροποιημένο φυσικό αέριο δεν θεωρείται νέα πηγή, αλλά μια μέθοδος μεταφοράς μιας ήδη υπάρχουσας μορφής ενέργειας, του φυσικού αερίου. Η συμβολή του στον εφοδιασμό της ΕΕ είναι σημαντικός, καθώς και ο αντίκτυπος που έχει στην

παγκόσμια αγορά αερίου, και επιβάλλει την συνεργασία με τους κυριότερους προμηθευτές του. Παράλληλα, πρέπει να τονιστεί ότι η εξέλιξη της τεχνολογίας και η ανάπτυξη του υδροποιημένου φυσικού αερίου σε συνδυασμό και με την άνοδο της τιμής του πετρελαίου, οδήγησαν στο να «βγουν» στην επιφάνεια κοιτάσματα, ένα στοιχείο που αφορά και τον Ελλαδικό χώρο, όπου μέχρι πριν λίγα χρόνια οι εταιρείες απέφευγαν να αντλήσουν λόγω υψηλού κόστους⁷³.

Για την Ευρώπη αποτελεί έναν εναλλακτικό τρόπο τροφοδοσίας ,που δεν βασίζεται στην μεμονωμένη εξάρτηση από τους αγωγούς. Ο Επίτροπος Ενέργειας, κ. Piebalgs, το 2010 σε απάντηση του προς τον Ευρωβουλευτή της ΝΔ, καθηγητή κ.Ι.Α.Τσουκαλά, υπογράμμισε την μεγάλη σημασία που διαδραμάτισε το υδροποιημένο φυσικό αέριο κατά τη διάρκεια της κρίσης του Ιανουαρίου του 2009, με την διακοπή των παραδόσεων Ρωσικού αερίου μέσω της Ουκρανίας. Ποσότητες υδροποιημένου αερίου που διοχετεύθηκαν σε Ελλάδα, Ιταλία και Γαλλία βοήθησαν στην κάλυψη μέρους της ζήτησης, και ταυτόχρονα καλλιέργησαν ένα κλίμα ασφάλειας.⁷⁴

Για την Ελλάδα, η χρήση του υδροποιημένου φυσικού αερίου και κυρίως μέσω και της εξασφάλισης περισσότερων αποθηκευτικών χώρων, πλην της Ρεβυθούσας, μπορεί να καταστήσει την χώρα μας σημαντικό ενεργειακό κόμβο, αλλά και να εξασφαλίσει ως ένα βαθμό την ενεργειακή αυτονομία της. Εκτός από αυτό, τονίζεται από τους καλά γνωρίζοντες ότι οι εισαγωγείς και οι μεγάλοι καταναλωτές, θα έπρεπε να αξιοποιούν και τις άλλες εισόδους του Εθνικού Συστήματος, δηλαδή τις διασυνοριακές συνδέσεις με αγωγούς. Έτσι, θα δίνεται η δυνατότητα να διαφοροποιήσουν τις πηγές προμήθειας (αέριο με αγωγούς, LNG spot, LNG με σύμβαση προμήθειας) και να διασπείρουν το ρίσκο των τιμών.⁷⁵

⁷³ Μ. Πίου, Ανοίγει ο δρόμος για εντοπισμό φυσικού αερίου και πετρελαίου, Ημερησία, 17-18/9/2011, p .8.

⁷⁴ <http://www.europarl.gr/view/el/press-release/meps/meps-2010/Meps-2010-March/meps-2010-March-155.html>

⁷⁵ Energypress, Αυξάνουν οι «παίχτες» που προχωρούν σε εισαγωγές φυσικού αερίου , Greek Energy 2012, Ειδική Έκδοση για τους κλάδους και τις επιχειρήσεις Ενέργειας της ελληνικής αγοράς.

4.1 Βαλκανική Πύλη LNG : Η Ελλάδα ως ενεργειακός στρατηγικός κόμβος .

Στο επίκεντρο του ενδιαφέροντός και των αναλύσεων, σχετικά με την γεωπολιτική του φυσικού αερίου, βρίσκονται τα μεγάλα έργα των αγωγών φυσικού αερίου, όπως ο Nabucco , ο TAP, ο ITGI, ο South Stream, η σύνδεση τους, ο ανταγωνιστικός χαρακτήρας τους, αλλά και οι πηγές τροφοδοσίας τους. Όμως, η ανάπτυξη μιας μικρότερης δυναμικότητας αγωγών διασύνδεσης και η δημιουργία νέων τερματικών σταθμών αποθήκευσης αερίου, εκτός της Ρεβυθούσας, δίνει στη χώρα μας τη δυνατότητα να αναδειχθεί σε σημαντική χώρα διέλευσης, της μοναδικής ίσως άμεσα διαθέσιμης μη ρωσικής πηγής που μπορεί να συμβάλλει στην διαφοροποίηση των εισαγωγών της Βαλκανικής, να αυξήσει το γεωστρατηγικό της ρόλο, αλλά και να αφήσει το «αποτύπωμά» της στον ενεργειακό χάρτη⁷⁶.

Η χώρα μας κατέχει μια σημαντική γεωστρατηγική θέση που της επιτρέπει να συνορεύει με χώρες που μπορεί να συνεργαστεί στον ενεργειακό τομέα τόσο μέσω της προμήθειας της ίδιας με ποσότητες αερίου, αρά και κατά μια έννοια και να εξασφαλίσει τη δικής της ενεργειακής αυτονομίας, όσο και να διαδραματίζει η ίδια το ρόλο του «προμηθευτή» ή κομιστή ποσοτήτων αερίου που προμηθεύεται, βοηθώντας έτσι στην επίτευξη της μεγαλύτερης ενεργειακής ασφάλειας της Ευρώπης, σαν εναλλακτική πηγή τροφοδοσίας. Επιπλέον της δίνει την δυνατότητα, τόσο να καλύπτει τις ενεργειακές τις ανάγκες σε φυσικό αέριο, όσο και συνεργαζόμενη με την Κύπρο για την μεταφορά ΥΦΑ με πλοία να αποτελέσει έναν ακόμα διάδρομο τροφοδοσίας της Ευρώπης.

Τον Ιούλιο του 2009 σε Οικονομικό και Χρηματοπιστωτικό forum στο Μιλάνο, ο τέως Υπουργός ανάπτυξης κ. Χατζηδάκης έκανε αναφορά στην σημασία της Ρεβυθούσας, αλλά και του ρόλου που μπορεί να διαδραματίσει. Συγκεκριμένα, παρουσίασε ένα ολοκληρωμένο σχέδιο σύμφωνα με το οποίο ο τερματικός αυτός σταθμός μαζί με την εγκατάσταση Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου στην Καβάλα, θα μπορούσε να αυξήσει την στρατηγική σημασία της χώρας μας, ανάγοντας αυτά τα δυο σημεία, σε σημαντικές πύλες εισόδου για τις αραβικές

⁷⁶ T. Dokos & T. Tsakiris, A Strategic Challenge: The role of Greece in Europe's Southern Corridor Strategy, Policy Paper, No 17/February 2012, p.37

εισαγωγές LNG, που θα μπορούσαν να φτάνουν όχι μόνο στην χώρα μας αλλά και σε αγορές της Βουλγαρίας, της Ρουμανίας και της Ουγγαρίας.⁷⁷ Στα δύο αυτά σημεία εισόδου, έτσι όπως είχαν παρουσιαστεί το 2009, έρχεται να προστεθεί και ένα τρίτο εξίσου σημαντικό με τα προηγούμενα, ο τερματικός σταθμός LNG στην Αλεξανδρούπολη. Αποτελεί ένα στρατηγικού χαρακτήρα έργο, που και θα ενισχύσει το εθνικό σύστημα και θα τονώσει την ενεργειακή ασφάλεια των Βαλκανίων.

Η χώρα μας με την συμμετοχή της σε projects διαφόρων αγωγών, όπως ο διασυνδετήριος αγωγός φυσικού αερίου Ελλάδας- Βουλγαρίας (IGB)⁷⁸ και ο διασυνδετήριος αγωγός φυσικού αερίου Τουρκίας–Ελλάδας-Ιταλίας (ITGI)⁷⁹, που μπορεί να αποτελέσει συμπληρωματικό του πρώτου και έχουν την δυνατότητα αντίστροφης ροής, αυξάνουν την στρατηγική θέση της χώρας μας, καθώς και μπορούν να εφοδιαστούν με αζέριο αέριο και να το εξάγουν προς την Βουλγαρία. Συνεπώς αυξάνεται ο ρόλος της Ρεβυθούσας, λόγω της ένωσης της με τις Βαλκανικές αγορές. Μάλιστα, όπως έχει αναφερθεί και από τον κ. Χαράλαμπο Σαχίνη ότι *«ο ελληνο-βουλγαρικός αγωγός θα δώσει νέο αέριο στη Βουλγαρία και μέσω της Βουλγαρίας στην Ν.Α Ευρώπη, διαφοροποιώντας τις πηγές τροφοδοσίας αερίου της περιοχής μέσω της Κασπίας αλλά και μέσω της εισαγωγής ΥΦΑ, που θα παρέχεται από τις υπάρχουσες και μελλοντικές εγκαταστάσεις ΥΦΑ της Ελλάδος. Αυτό θα μετατρέψει τη χώρα σε ένα κρίσιμο ενεργειακό κόμβο και τη Δ.Ε.Π.Α σε ένα σημαντικό εμπορικό παίκτη ενεργειακής εμβέλειας»*⁸⁰

Νήσος Ρεβυθούσα : Τερματικός σταθμός LNG

Ο τερματικός σταθμός Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (ΥΦΑ) της Ρεβυθούσας αποτελεί μια από τις σημαντικότερες εθνικές υποδομές στη χώρα μας. Συγκαταλέγεται στους 13 αντίστοιχους σταθμούς ΥΦΑ, που λειτουργούν σε όλη τη Μεσόγειο και την Ευρώπη. Είναι εγκατεστημένος στη νήσο Ρεβυθούσα, 500

⁷⁷ Θ. Τσακίρης, ο.π, p. 275

⁷⁸ Ο αγωγός αυτός θα έχει συνολικό μήκος 165-170 χλμ και θα συνδέει το Εθνικό σύστημα φυσικού Αερίου της Ελλάδος από την Κομοτηνή ,έως τη Βουλγαρία. Μέσω του Μνημονίου Κατανόησης μεταξύ Ελλάδας και Βουλγαρίας που υπογράφηκε στις 24 Απριλίου του 2009 ,τέθηκαν οι βάσεις για την κατασκευή του αγωγού αυτού.

⁷⁹ Ο Ελληνοτουρκικός αγωγός(ITG) εγκαινιάστηκε στις 18 Νοεμβρίου 2007. Ο Ελληνοιταλικός αγωγός (IGI) αποτελεί προέκταση του ελληνοτουρκικού αγωγού , προκειμένου να μεταφέρει ΦΑ στην Ιταλία και στην υπόλοιπη Ευρώπη.

⁸⁰ I.G.B. Pipeline Company Establised By Edison, DEPA And BEH, MEES, 15 March 2010

μέτρα από την ακτή της Αγίας Τριάδας στον Κόλπο Πάχης Μεγάρων.⁸¹ Στα χρόνια λειτουργίας του έχουν παραληφθεί πάνω από 300 φορτία ΥΦΑ, που φτάνουν στην χώρα με δεξαμενόπλοια και αποθηκεύονται προσωρινά στις δεξαμενές. Αποτελεί ένα σπουδαίο ενεργειακό κεφάλαιο για τη χώρα μας, αφού παρέχει ασφάλεια ενεργειακής τροφοδοσίας, ευελιξία στο σύστημα μεταφοράς και αυξημένη δυνατότητα κάλυψης των απαιτήσεων της αγοράς σε περιόδους αιχμής .

Σκοπός του ΔΕΣΦΑ είναι να επεκτείνει την δυναμικότητα του τερματικού σταθμού της Ρεβυθούσας, με την επιτάχυνση κατασκευής μιας τρίτης δεξαμενής αποθήκευσης φυσικού αερίου που θα αυξήσει την χωρητικότητα του από 130.000 στους 220.000 μετρικούς τόνους έως το 2014. Η ανάγκη αυτή μπορεί να χαρακτηριστεί όχι μόνο ως Εθνική, αλλά και ως Ευρωπαϊκή προτεραιότητα. Για την χώρα μας συγκεκριμένα, το έργο για την κατασκευή της τρίτης δεξαμενής προβλέπεται ότι θα ενισχύσει κατά 80% την αύξηση του χρόνου που η Ρεβυθούσα θα μπορεί να ανταποκριθεί στις ανάγκες του Εθνικού συστήματος σε συνθήκες κρίσης (χωρίς δηλαδή αέριο από τους αγωγούς) φτάνοντας τις 7 ημέρες ,καθώς και να αυξήσει από τις 18 στις 28 ημέρες που θα μπορεί ένας χρήστης να αποθηκεύσει αέριο σε αυτήν.⁸²

Τέλος πρέπει να αναφερθεί ότι η εγκατάσταση επαναεριοποίησης της Ρεβυθούσας λειτουργεί σε επίπεδα κοντά στο 20%-25% της τελικής τεχνικής δυναμικότητας και έχει λειτουργήσει έστω και πειραματικά, στην πρόσφατη κρίση αερίου, ως πηγή τροφοδοσίας της βουλγαρικής πλευράς της τελευταίες μέρες της κρίσης. Η χώρα μας εκμεταλλεύτηκε στο έπακρο την Ρεβυθούσα και η γειτονική Βουλγαρία να μπορέσει να αντιμετωπίσει το ψύχος.⁸³

⁸¹A. Giamouridis, S. Paleoyannis, Security of Gas Supply in South Eastern Europe, Potential Contribution of Planned Pipelines, LNG, and storage, Oxford Institute For Energy Studies, NG52, July 2011.

⁸²Χ. Φλουδόπουλος, ΔΕΣΦΑ: Διαγωνισμός για την Τρίτη δεξαμενή στη Ρεβυθούσα, 14/3/2012, www.capital.gr

⁸³ B. Shinely, J. Ferrare, & B. Petty, Global LNG, Understanding Today's, Enedynamics, May 2010

εικόνα



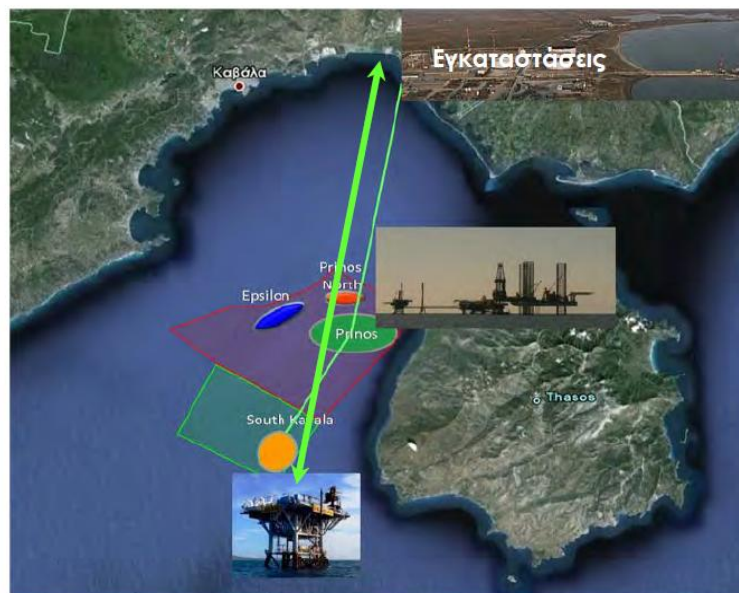
LNG.

Εικόνα 2 : Μια
της νήσου
Ρεβυθούσας όπου
βρίσκεται ο
τερματικός σταθμός

Τερματικός σταθμός αερίου στην Καβάλα

Η ΔΕΠΑ έχει εκδηλώσει το ενδιαφέρον της για την κατασκευή ενός τερματικού σταθμού ΥΦΑ στη Νότια Καβάλα σε συνεργασία με μια άλλη εταιρεία ως

κοινοπραξία (joint venture) και που δεν θα ανήκει στον Διαχειριστή Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου. Η συνολική του έκταση θα είναι 2.500 στρέμματα, σε έναν ιδιόκτητο χώρο της ΒΦΛ. Παράλληλα, η ΔΕΠΑ βρίσκεται σε συζητήσεις και με διεθνείς εταιρείες ενέργειας για προμήθεια LNG από Αίγυπτο, Κατάρ, Αλγερία. Ο νέος τερματικός σταθμός θα συμβάλει στην εξασφάλιση της ομαλής λειτουργίας της αγοράς με αέριο, ενώ θα αποτελέσει τον «Βόρειο Πόλο» της ΔΕΠΑ σε σχέση με την Ρεβυθούσα.⁸⁴ Επιπροσθέτως, θα εξυπηρετήσει όχι μόνο τις ενεργειακές ανάγκες της χώρας, αλλά θα αποτελέσει μια επιπλέον διέξοδο αερίου, στον διάδρομο αερίου που αφορά τον αγωγό ITGI.⁸⁵



Εικόνα 3 : Θέση των κοιτασμάτων Πρίνου και Νότιας Καβάλας, καθώς και των χερσαίων εγκαταστάσεων επεξεργασίας υδρογονανθράκων «ΣΙΓΜΑ».

Αλεξανδρούπολη: Υπεράκτιος Σταθμός Παραλαβής και Αεριοποίησης ΥΦΑ

⁸⁴ Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, Μετατροπή του υπό εξάντληση κοιτάσματος φυσικού αερίου «Νοτίος Καβάλας» (South Kavala) σε αποθηκευτικό χώρο Φυσικού Αερίου, Αθήνα 2010

⁸⁵ K. Gkonis and H.Psarafitis, Caspian-Black Sea-SE European Gas Corridors and the LNG Parameter: A Scenario bundles approach, Vienna 2009.

Έντονη συζήτηση γίνεται για την κατασκευή ενός νέου έργου από όμιλο ιδιωτών, στην Αλεξανδρούπολη. Αποφασίστηκε δηλαδή, η κατασκευή ενός Υπεράκτιου Σταθμού Παραλαβής και Αεριοποίησης Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου. Πρόκειται για ένα έργο το οποίο θα συμπληρώσει και παράλληλα θα ενισχύσει την ενεργειακή θέση της χώρας μας σε συνδυασμό με την Ρεβυθούσα, αλλά και με την ενδεχόμενη αξιοποίηση της «Νότιας Καβάλας». Συγκεκριμένα, έχει αναφερθεί ότι «η ολομέλεια της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας(ΡΑΕ) ενέκρινε το επενδυτικό σχέδιο της εταιρείας, Gastrade, συμφερόντων του ομίλου Κοπελούζου για την δημιουργία πλωτού τερματικού ΥΦΑ στη θάλασσα της Αλεξανδρούπολης. Ο Υπεράκτιος Σταθμός Παραλαβής και Αεριοποίησης Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου(ΥΦΑ) στο Θρακικό πέλαγος θα κατασκευαστεί περί τα 22χλμ. Νοτιοδυτικά του λιμένα Αλεξανδρούπολης. Ο σταθμός αυτός θα παρέχει φυσικό αέριο μέσω υποθαλάσσιου και στη συνέχεια χερσαίου αγωγού στο Εθνικό Σύστημα Μεταφοράς Φυσικού Αερίου(ΕΣΦΑ) με σύνδεση στην περιοχή της Αμφιτρίτης».⁸⁶ Το τερματικό θα έχει χωρητικότητα 135χιλ-145χιλ κυβικά μέτρα και δυνατότητα μεταφοράς στην ακτή 500 εκατ. κυβικά πόδια ανά ημέρα. Η δυναμικότητά του υπολογίζεται σε 3 περίπου δις. κυβικά μέτρα το χρόνο, ενώ η διασύνδεση του τερματικού θα περιλαμβάνει επίσης υποθαλάσσιο τμήμα μήκους 12χιλιόμετρων, καθώς και επίγειο τμήμα μήκους 9 χιλιομέτρων, που θα καταλήγει στη βιομηχανική περιοχή της Αλεξανδρούπολης⁸⁷.

Η συμβολή της κατασκευής του σταθμού αυτού θα είναι σημαντική για την χώρα μας, στην ενίσχυση της ασφάλειας του εφοδιασμού της χώρας με αέριο. Εάν, μάλιστα, αναλογιστούμε και το στρατηγικό σημείο στο οποίο αυτός θα

⁸⁶ Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, «Μετατροπή του υπό εξάντληση κοιτάσματος φυσικού αερίου «Νοτίος Καβάλας» (South Kavala) σε αποθηκευτικό χώρο Φυσικού Αερίου», Αθήνα 2010.

⁸⁷ Energy Press, « Προσφορές από ναυπηγεία για το πλωτό τερματικό Κοπελούζου στην Αλεξανδρούπολη», 14/9/2011, www.energypress.gr

κατασκευαστεί, θα κατανοήσουμε καλύτερα πόσο σημαντικό ρόλο θα παίξει στην αναβάθμιση του κομβικού ρόλου της χώρας μας, για την εξασφάλιση της δικής της ενεργειακής αυτονομίας, αλλά και της Ευρωπαϊκής, καθώς θα αποτελέσει κόμβο για εισαγωγή αερίου από διαφοροποιημένες πηγές, που θα μπορεί μετέπειτα να εξάγει στην βουλγαρική αγορά και κατ' επέκταση στην ευρωπαϊκή.

Η αναγκαιότητα ύπαρξης του τερματικού σταθμού της Αλεξανδρούπολης αλλά και η αξιοποίηση του υπεράκτιου κοιτάσματος της «Νότιας Καβάλας», παρουσιάζεται στην απάντηση του Επιτρόπου για την ενέργεια κ. Oettinger εκ μέρους της Επιτροπής στις 31.08.2011 σχετικά με την Αλεξανδρούπολη και αναφέρει *«Στην περίπτωση του πλωτού τερματικού σταθμού υδροποιημένου φυσικού αερίου στην Αλεξανδρούπολη, η εγκατάσταση δεξαμενών αποθήκευσης του φυσικού αερίου είναι τεχνικά αναγκαία για την αδιάλειπτη λειτουργία του τερματικού σταθμού επαναεριοποίησης. Θεωρείται ότι λόγω του περιορισμένου μεγέθους του αποθηκευτικού χώρου, μόνο τμήμα του θα είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί για την βραχυπρόθεσμη εξισορρόπηση της παροχής⁸⁸. Με δυναμικότητα αποθήκευσης όγκου ωφέλιμου αερίου 360 εκατ. Κυβικά μέτρα η υπόγεια αποθήκη φυσικού αερίου στο υπεράκτιο κοιτάσμα «Νότια Καβάλα». Ο τερματικός σταθμός αναμένεται να παρέχει όντως επιπλέον ευελιξία στο σύστημα φυσικού αερίου, ενώ παράλληλα θα συμβάλλει στην εξισορρόπηση της εποχικής διακύμανσης της κατανάλωσης αερίου και των απροσδόκητων κορυφώσεων της ζήτησης. Επομένως και οι δύο εγκαταστάσεις θα βελτιώσουν την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού και την ολοκλήρωση της εσωτερικής ενεργειακής αγοράς τόσο της Ελλάδας, όσο και της ευρύτερης περιοχής.*

Η Ελλάδα πληροί τις κατάλληλες προϋποθέσεις για να καταστεί κόμβος εμπορίας φυσικού αερίου στη Νοτιοανατολική Ευρώπη, συνδεδεμένη με τα αποθέματα της Βορείου Αφρικής, της περιοχής της Κασπίας Θάλασσας και της

⁸⁸ Ο πλωτός σταθμός φυσικού αερίου Αλεξανδρούπολης στην Ευρωπαϊκή Ένωση, 14/9/2012, www.faros24.gr,

Μέσης Ανατολής. Καταδεικνύεται ο κομβικός ρόλος που μπορεί να παίξει η χώρα μας με την ανάπτυξη αυτών των έργων στην ενεργειακή ασφάλεια τόσο της δικής της, όσο και της Ευρώπης, αλλά και την δυνατότητα που έχει να αναδειχθεί σε έναν σημαντικό περιφερειακό ενεργειακό παίκτη, με ουσιαστικό έρισμα στην αγορά.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ

4.2 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα του LNG

Το υγροποιημένο φυσικό αέριο μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην εξασφάλιση του ενεργειακού εφοδιασμού, μπορεί όμως και κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες να αποτελέσει και τροχοπέδη αυτής, είτε μέσω της δημιουργίας καρτέλ, είτε ως τρομοκρατικός στόχος. Η χρήση του LNG αποτελεί εναλλακτική μορφή τροφοδοσίας των χώρων που δεν εξαρτώνται από αγωγούς, αλλά μονό από την μεταφορά του ΥΦΑ μέσω πλοίων και από την ανάγκη ύπαρξης τερματικών σταθμών αποθήκευσης. Όταν οι καταναλωτές βρίσκονται γεωγραφικά κοντά με τον προμηθευτή αερίου, τότε είναι πιο εύκολο και οικονομικό η μεταφορά του να γίνει με υψηλής πίεσης υπόγειους αγωγούς. Εάν όμως οι καταναλωτές βρίσκονται σε απομακρυσμένες περιοχές ή χώρες που δεν είναι εύκολη η πρόσβαση αγωγών και υπάρχει θαλάσσιος διαχωρισμός, είναι πιο οικονομικό και πιο ασφαλές η μεταφορά του να γίνει σε μορφή LNG με πλοία, αλλά και να αποθηκευτεί για ενδεχόμενη χρήση σε περιόδους αυξημένης ζήτησης⁸⁹.

Πλεονεκτήματα LNG

Μείωση των Ενδιάμεσων: Μέσω της χρήσης του ΥΦΑ ,μειώνεται σημαντικά η παρουσία μεσαζόντων, αλλά και των χωρών εκείνων μέσω των οποίων διέρχονται αγωγοί που φτάνουν στους τελικούς καταναλωτές. Για να γίνει πιο κατανοητή η σπουδαιότητα της μη ύπαρξης μεσαζόντων, μπορεί να αναφερθεί ως παράδειγμα την περίπτωση της Ινδίας και του Πακιστάν, δύο χώρες όπου η κατανάλωση φυσικού αερίου αναμένεται να αυξηθεί σημαντικά. Οι δυο αυτές χώρες γειτνιάζουν με το Ιράν, το οποίο έχει επαρκείς ποσότητες αερίου για να τις προμηθεύσει. Μία ιδανική λύση θα ήταν η δημιουργία ενός αγωγού Ιράν-Πακιστάν- Ινδία (IPI) που θα συνδέει και τις τρεις χώρες. Ο αγωγός αυτός, στην περίπτωση που κατασκευαζόταν, θα διέσχιζε τμήμα του Πακιστάν και θα συνέχιζε στην Ινδία, με το Ιράν να τροφοδοτεί και τις 2 χώρες. Το ενδεχόμενο αυτό θα έκανε την Ινδία χώρα άμεσα εξαρτώμενη από το Ιράν και το Πακιστάν, την ώρα που και οι δύο αντιμετωπίζουν εγχώριες και διεθνείς προκλήσεις.

⁸⁹ B. Shinely , J. Ferrare, & B. Petty, Global LNG, Understanding Today's, Enedynamics, May 2010

Στην περίπτωση αυτή, για να αποφύγει η Ινδία οποιαδήποτε εμπλοκή που θα έβαζε σε κίνδυνο την ενεργειακή της ασφάλεια, θα ήταν προτιμότερο να στήριζε την τροφοδοσία της, παρά το κόστος, στο LNG.⁹⁰

Διαφοροποίηση των πηγών : Με τις εισαγωγές LNG ,οι χώρες, ως προς την ενεργειακή τους κατανάλωσης, μπορούν να αυξήσουν την ευελιξία τους μέσω των εναλλακτικών μεθόδων μεταφοράς. Με τη διαφοροποίηση των πηγών οι χώρες γίνονται λιγότερο ευπαθείς σε πολιτικούς και οικονομικούς εξαναγκασμούς ή εκβιασμούς. Παράδειγμα, αποτελεί η πρόσφατη εμπειρία μας από την Ρωσο Ουκρανική κρίση του 2009. Η Ευρώπη γνωρίζουμε ότι τροφοδοτείται στο μεγαλύτερο ποσοστό της από την Ρωσία, μέσω αγωγών που παίρνουν από την Ουκρανία και την Λευκορωσία. Η Ρωσία, όπως αποδείχτηκε, χρησιμοποίησε την ενεργειακή της δύναμη σαν ένα μέσο εκβιασμού και επίδειξης δύναμης. Εκτός από αυτό, η διαφοροποίηση μέσω της χρήσης ΥΦΑ μπορεί να αποτρέψει ενδεχόμενη κρίση σε περίοδο αυξημένης ζήτησης ιδιαίτερα τους χειμερινούς μήνες, κρίση που συνέβη το χειμώνα του 2011, με δυσκολίες στην τροφοδοσία μας από την Τουρκία, η οποία λόγω ψύχους παρακρατούσε μεγάλες ποσότητες αερίου, για την κάλυψη των ενεργειακών της αναγκών.

⁹⁰ M .Bhadrakumar, Gas: Iran Turns Up the Heat», Asia Times ,February 10,2007.

Μειονεκτήματα LNG

Δημιουργία Cartel : Σε σχέση με τις προηγούμενες δεκαετίες ,όπου το φυσικό αέριο μεταφερόταν κυρίως μέσω αγωγών, η πιθανότητα για εμφάνιση ενός cartel στον τομέα του υγροποιημένου αερίου ήταν χαμηλή. Με την γρήγορη ανάπτυξη της βιομηχανίας του LNG, η κατάσταση αλλάζει εμφανώς. Μάλιστα το 2001 πραγματοποιήθηκε στο Ιράν το πρώτο φόρουμ για τις χώρες εξαγωγείς αερίου, όπως η Ρωσία, Κατάρ, Ινδονησία, Αλγερία, Μπρούνεϊ, Νιγηρία, Νορβηγία, Ομάν και Τουρκμενιστάν που ήταν και από τα πρώτα μέλη GECF (Gas Exporting Countries Forum).⁹¹ Πρόκειται για μια μορφή καρτέλ, παρόλο που τα μέλη αρνούνται αυτόν τον χαρακτηρισμό. Ένα τέτοιο καρτέλ που περιλαμβάνει χώρες όπως, η Ρωσία και το Ιράν, θα μπορούσε να ελέγχει τα μισά παγκόσμια αποθέματα, να δυσχεραίνει την παραγωγή, αλλά και να «χειραγωγεί» τις τιμές και αυτό γιατί η συνεχώς αναπτυσσόμενη αγορά του LNG μετασχηματίζεται από μια περιφερειακή, σε μια παγκόσμια αγορά που ευνοεί τις συνθήκες για την δημιουργία καρτέλ.⁹²

Πολιτική Εξαναγκασμού: Έχει αναφέρει ότι το LNG συμβάλλει στην επίτευξη της ενεργειακής ασφάλειας, μέσω της διαφοροποίησης και της ευελιξίας που προσφέρει σε παραγωγούς και καταναλωτές, ενώ παράλληλα αντιμετωπίζει μια σειρά από σύνθετες μεταβλητές που μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο την ενεργειακή ασφάλεια. Ένας μεγάλος αριθμός καταναλωτών LNG είναι χώρες που ανήκουν στον ΟΟΣΑ, χώρες οι οποίες έχουν εκδημοκρατιστεί και έχουν δεσμευτεί για το ελεύθερο εμπόριο και το άνοιγμα των αγορών. Αυτό μπορεί να μην παρουσιάζεται ως πρόβλημα, μπορεί όμως να αποτελέσει τροχοπέδη στο πολιτικό σκέλος, καθώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέσω εξαναγκασμού. Για την καλύτερη κατανόηση του προβλήματος παραθέτουμε το παρακάτω παράδειγμα: Μια χώρα έχει το δικαίωμα να αρνηθεί να εξάγει πετρέλαιο ή αέριο σε μια άλλη και αυτό γιατί δεν συμφωνεί με τις πολιτικές της κατευθύνσεις, όπως ο πόλεμος του Yom Kippur το 1973 στον οποίο όταν οι Άραβες

⁹¹ H. Haudache, The Gas Exporting Countries forum : Is It Really a Gas OPEC in the Making, OIE, NG 13, JUNE 2006.

⁹² The Economist, A snag in the pipeline. Big exporters cannot corner the global market for natural gas because, alas, there isn't one, April 12th 2007, from the print edition, <http://www.economist.com/node/9005311>

αντιλήφθησαν πως ο πόλεμος παίρνει άσχημη τροπή να κατέφυγαν σε εμπόργκο.

Τρομοκρατία: Ένα άλλο μειονέκτημα που συσχετίζεται με το ΥΦΑ είναι η απειλή από ενδεχόμενο τρομοκρατικό χτύπημα. Είναι ένα πρόβλημα που μπορεί να μην ανταποκρίνεται άμεσα στον ελληνικό χώρο ακόμα και στον ευρωπαϊκό, όμως μπορεί να υπάρξει ενδεχόμενος κίνδυνος τρομοκρατικών χτυπημάτων σε παγκόσμιο επίπεδο, τα οποία μπορούν να οδηγήσουν σε αλυσιδωτές αντιδράσεις. Τα πλοία τάνκερ και οι τερματικοί σταθμοί είναι πιθανοί στόχοι τρομοκρατών και μάλιστα επιθυμητοί στόχοι καθώς ιδίως οι δεύτεροι μπορούν εύκολα να μετασχηματιστούν σε βόμβες μεγατόνων και να προκαλέσουν μεγάλο αριθμό θυμάτων. Ακόμα και εάν ένα χτύπημα δεν θεωρηθεί επιτυχημένο, μπορεί να προκαλέσει μεγάλη αναταραχή με αποτέλεσμα την εκτόξευση του φυσικού αερίου. Βέβαια, πρέπει να τονιστεί ότι δεν έχει σημειωθεί ακόμα επίθεση με στόχο κάποιο τερματικό σταθμό ΥΦΑ⁹³. Πιθανά παραδείγματα τρομοκρατίας που θα μπορούσαν να πλήξουν την ασφάλεια του εφοδιασμού αποτελούν κυρίως φονταμεταλιστικές ισλαμικές οργανώσεις που είτε αντιμάχονται τα πολιτικά καθεστώτα στα κράτη της Μέσης Ανατολής και της ευρύτερης περιοχής της Κασπίας είτε εναντιώνονται στο «δυτικό τρόπο ζωής», ο οποίος επηρεάζεται, σύμφωνα με τις αντιλήψεις τους, από το οικονομικό και πολιτικό σύστημα.⁹⁴

⁹³ Pr. Peter D Cameron, LNG : Study on Interoperability of Lng Facilities and interchangeability of Gas and Advice on the Opportunity to set up an Action plan for the promotion of LNG chain investments, Part II: Environment and Sustainability Perspective, Final Report, Study for the European Commission DG TREN, p. 19

⁹⁴ G. Ercolani, Energy Security and Terrorism: Perceptions and narratives an old war of fire, 15th January 2007.

4.3 Γεωπολιτική, Γεωοικονομία και Ενέργεια

Στην εποχή μας, η ενέργεια αποτελεί μια σημαντική συνιστώσα της εξωτερικής πολιτικής. Η κατοχή, ο έλεγχος και η δυνατότητα εκμετάλλευσης των ενεργειακών πρώτων υλών αποτελούν ένα σημαντικό πλεονέκτημα διακρατικών σχέσεων και ταυτόχρονα ένα σοβαρό μοχλό ανάπτυξης. Οι πρώτες ύλες θεωρούνται παράγοντας ισχύος και συμβάλλουν στην απόκτηση πλούτου και πολιτικής επιρροής. Όπως επισημαίνει ο Gilpin, η ασφάλεια ενός κράτους είναι αναγκαία συνθήκη τόσο για την οικονομική, όσο και για την πολιτική ευημερία μέσα στο άναρχο διεθνές σύστημα. Τα κράτη επομένως, για να μεγιστοποιήσουν την ασφάλεια τους έχουν ανάγκη από δύο πράγματα: Ισχύ και Πλούτο (Power and Wealth). Η σχέση των δύο εννοιών χαρακτηρίζεται από συμπληρωματικότητα, καθώς τα κράτη επιζητούν εξίσου και την ισχύ και τον πλούτο, και όχι ένα από τα δυο.⁹⁵ Η συμπληρωματικότητα των παραπάνω εννοιών αναγνωρίζεται πλήρως και από τον Παναγιώτη Κονδύλη, στο έργο του Θεωρία του Πολέμου,⁹⁶ καταδεικνύοντας ότι δεν υπάρχει τίποτα καθαρά οικονομικό που να εκφεύγει της πολιτικής.

Στον διεθνή χώρο, η έννοια της οικονομίας, παρουσιάζεται ως γεωοικονομία⁹⁷ και αποτελεί το συμπλήρωμα της γεωπολιτικής.⁹⁸ Η συμπληρωματικότητα των δυο αυτών εννοιών δεν θα μπορούσε να αποτυπωθεί καλύτερα παρά μόνο στον ενεργειακό τομέα. Οι σχέσεις των χωρών μεταξύ τους στο ενεργειακό παιχνίδι ξεκινούν από το ποιά θα διασχίσει ένας αγωγός ή ποιά χώρα παραγωγός θα τροφοδοτεί ποιες χώρες καταναλώτριες και καταλήγουν στις οικονομικές απολαβές που θα έχει η εκάστοτε χώρα από τις συνεργασίες που θα προκύψουν και την εγκυρότητα των συναλλαγματικών σχέσεων που θα αναπτύξουν. Η οικονομική αλληλεξάρτηση που προκύπτει σε περίπτωση που δεν είναι ισορροπημένη ελλοχεύει σημαντικούς κινδύνους, όπως αποτυπώθηκε ξεκάθαρα στις Ρώσο Ουκρανικές κρίσεις.

⁹⁵ R. Gilpin, *The Political Economy of International Relations*, Princeton N.J. : Princeton University Press, 1987.

⁹⁶ Π. Κονδύλης, *Θεωρία του Πολέμου*, Εκδόσεις Θεμέλιο.

⁹⁷ Η γεωοικονομία μπορεί να οριστεί ως μια νέα μορφή της αρχέγονης διαπάλης μεταξύ των κρατών, μόνο που χρησιμοποιούνται οικονομικά μέσα., E.Luttwak, *The Endangered American Dream*, New York , London: Touchstore 1973, p.35

⁹⁸ Η γεωπολιτική μπορεί να οριστεί ως « Μια μέθοδος ανάλυσης της εξωτερικής πολιτικής η οποία προσπαθεί να κατανοήσει, εξηγήσει και να προβλέψει τη διεθνή πολιτική συμπεριφορά με όρους γεωγραφικών παραμέτρων ,όπως η τοποθεσία, η δημογραφία, η τεχνολογική ανάπτυξη», G. Evans, J. Newman, *The Penguin Dictionary of International Relations*, Penguins Book, 1998.

Οι ίδιοι κίνδυνοι που παρουσιάζονται στην οικονομική, είναι δυνατό να παρουσιαστούν και στις ενεργειακές σχέσεις αλληλεξάρτησης. Αν οι δύο εταίροι αξιολογούν διαφορετικά ο ένας τον άλλον, τότε είναι διαφορετικός και ο βαθμός «εξάρτησης» που αναπτύσσεται.⁹⁹ Αυτός που έχει τη μεγαλύτερη ανάγκη για προμήθεια ενέργειας, και παίρνουμε ως παράδειγμα την Ευρώπη, είναι εκείνος και που θα έχει και το μεγαλύτερο κίνητρο για να την διατηρήσει, παρά το γεγονός ότι αναφερόμαστε σε μια άνιση ενεργειακή εξάρτηση. Στην περίπτωση της Ευρώπης, η μεγάλη εξάρτηση της από τη Ρωσία στις ενεργειακές προμήθειες την καθιστά το ασθενέστερο μέρος, ενώ η τελευταία χρησιμοποιεί μέρος της δύναμης της, ως μοχλό πίεσης, με άμεσες γεωπολιτικές συνέπειες. Υπάρχει και μια άλλη πτυχή της οικονομικής επιρροής και είναι αυτή του εξαναγκασμού.¹⁰⁰ Μέσω αυτού το κράτος Α μπορεί να παρακρατά κάτι πολύτιμο για το κράτος Β ή να απειλεί να πράξει κάτι τέτοιο προκειμένου να εξαναγκάσει το κράτος Β να συμμορφωθεί με την συμπεριφορά που θέλει το κράτος Α. Ας πάρουμε σαν παράδειγμα την Ρώσο- Ουκρανική κρίση του 2009. Το κράτος Α, δηλαδή η Ρωσία, αρνούνταν να εφοδιάσει με ένα προϊόν, στην περίπτωση μας φυσικό αέριο, το κράτος Β, δηλαδή την Ουκρανία, σε μια προσπάθεια να πείσει την τελευταία να συμμορφωθεί με όλα όσα ζητούσε.

Εκτός από την έννοια της γεωοικονομίας υπάρχει και η γεωπολιτική διάσταση, ένα τμήμα της οποίας στηρίζεται και στην γεωγραφία. Αυτή είναι μια προσέγγιση της έννοιάς της γεωπολιτικής, έτσι όπως την αντιλήφθηκαν οι εκπρόσωποι της, και στηρίζεται στην «γεωστρατηγική» και την «υψηλή στρατηγική» και «όχι, όπως για τον Kissinger, με την (...) τακτική».¹⁰¹ Ο Colin Gray, τοποθέτησε τη γεωγραφία στο κέντρο των διεθνών σχέσεων και επιχείρησε να καταγράψει τους παράγοντες που ερμηνεύουν τη συμπεριφορά των κρατών. Βέβαια πρέπει να ειπωθεί ότι οι ιδέες αυτές στηρίζονται στην άποψη του Sir Halford Mackinder και στην παραδοσιακή εκδοχή, έτσι όπως αναπτύχθηκε το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο.¹⁰²

⁹⁹ K. Waltz, *The Myth of International Interdependence*, pp 205-223.

¹⁰⁰ K. Knorr, F. Trager, *Economic Issues and National Security*, University Press Kansas, 1977, pp 97-107.

¹⁰¹ G. Parker, *Γεωπολιτική. Παρελθόν, Παρόν και Μέλλον, Ο Κόσμος χωρίς σύνορα*, 2002, p. 13

¹⁰² G. Colins, *The Continued Primacy of Geography*, *Orbis* Vol. 40(2), Spring 1996, pp 247-261.

Η γεωγραφική θέση επομένως έχει σημαντική επίδραση στην θέση της στην παγκόσμια σκηνή και στην διαμόρφωση των σχέσεων με τους γείτονες της. Ειδικά σε σχέση με τις εξελίξεις στο ενεργειακό επίπεδο, έχει ξεχωριστή σημασία για την κάθε χώρα εάν είναι νησιωτική ή ηπειρωτική, εάν γειτνιάζει με περιοχές συγκρούσεων, εθνοτικές διενέξεις ή στρατηγικά συμφέροντα των Μεγάλων Δυνάμεων, όπως και το εάν διαθέτει σημεία στρατηγικής σημασίας, όπως θαλάσσια στενά, λιμάνια και άλλα¹⁰³. Όλα αυτά τα στοιχεία συνθέτουν την αύξηση του γεωστρατηγικού, γεωπολιτικού ρόλου που μπορεί να διαδραματίσει η Ελλάδα. Η χώρα, από την μια πλευρά έχει το «θαλάσσιο» πλεονέκτημα, καθώς είτε αναφερόμαστε στο πετρέλαιο που θα διέλθει από τα Στενά του Ευξείνου και καταλήξει στην Αλεξανδρούπολη, είτε στην μεταφορά με πλοία ποσοτήτων LNG, σε κάθε περίπτωση η διέλευση θα γίνεται από το Αιγαίο, αυξάνοντας και την γεωοικονομική σημασία της Χώρας μας.

Είναι στρατηγικής σημασίας η «Βαλκανική Πύλη» για την χώρα μας, καθώς λόγω της γειννίασης με τα Βαλκάνια, αλλά και της ανάπτυξης ενεργειακών εγκαταστάσεων (αγωγοί και τερματικοί σταθμοί LNG), έχει την δυνατότητα μετεξέλιξης σε έναν πολύ σημαντικό ενεργειακό περιφερειακό παίχτη. Πιο συγκεκριμένα, ο αγωγός I.G.B που συνδέει την Ελλάδα με την Βουλγαρία θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως αγωγός αφετηρία για να διοχετεύει αραβικό LNG από την Αίγυπτο, την Αλγερία και τον Περσικό Κόλπο προς την Βαλκανική και την Κεντρική Ευρώπη, ειδικά εάν σκεφτούμε ότι ο αγωγός αυτός θα μπορεί να συνδέεται με τα αντίστοιχα δίκτυα μεταφοράς της Ρουμανίας και της Ουγγαρίας. Η ίδια η Βουλγαρία υπέγραψε 2 μνημόνια κατανόησης στην διάρκεια του 2009 με την Αίγυπτο και το Κατάρ για την παροχή ποσοτήτων LNG που θα μπορούσαν να διοχετευτούν από τη Ρεβουόσα. Με αυτόν τον τρόπο, Ρεβουόσα, αλλά και η Καβάλα, θα μπορούσαν να παίξουν έναν σημαντικό ενεργειακό ρόλο, ανοίγοντας την Βαλκανική αγορά στις εισαγωγές Αραβικού ΥΦΑ, με επέκταση και στις αγορές της Ρουμανίας και της Ουγγαρίας. Μια τέτοια κίνηση μπορεί να θεωρηθεί περισσότερο προστατευμένη σε σχέση με την ύπαρξη ενός αγωγού, καθώς η Ρωσία δεν έχει την ίδια δυνατότητα επιρροής στο Κατάρ, όπως έχει στο Τουρκμενιστάν ή στο Αζερμπαϊτζάν και στην Τουρκία, ενώ ελλοχεύουν και λιγότεροι κίνδυνοι για την ασφάλεια του

¹⁰³ Ι. Παρίσης, Παράγοντες Ισχύος στο Διεθνές Σύστημα, Εκδόσεις Ινφογνώμων, Δεκέμβριος 2011.

εφοδιασμού, εάν σκεφτούμε τις σχέσεις Ρωσίας Ουκρανίας, Ρωσίας Γεωργίας, Αρμενίας Αζερμπαϊτζάν.

Η Αλεξανδρούπολη με την κατασκευή του υπεράκτιου τερματικού σταθμού, θα διαδραματίσει έναν κομβικό ρόλο στην Εθνική Ενεργειακή Πολιτική, καθώς έρχεται να ενισχύσει περισσότερο την δυναμική που μπορεί να αναπτύξει η χώρα μας συμπληρώνοντας την Ρεβουθούσα. Ως εναλλακτική δίοδος τροφοδοσίας για την χώρα μας, θα μπορέσει να εξασφαλίσει εν μέρει την ενεργειακή της αυτονομία, αλλά και να βοηθήσει στην εξασφάλιση του ενεργειακού εφοδιασμού της Ευρώπης και των Βαλκανίων καθώς θα τροφοδοτείται από τις πηγές της Κασπίας. Συνεπώς, σε εθνικό επίπεδο θα ενισχυθεί η ενεργειακή επάρκεια της χώρας και της ευρύτερης γεωγραφικής περιοχής, θα διασφαλιστούν τα απαραίτητα στρατηγικά αποθέματα και θα αυξηθεί με αυτόν τον τρόπο το επίπεδο ασφάλειας εφοδιασμού της χώρας. Θα μπορέσουν να αντιμετωπιστούν πιο αποτελεσματικά οι εποχικές διακυμάνσεις της εγχώριας ζήτησης φυσικού αερίου, θα βελτιωθεί η ευελιξία της τροφοδοσίας της χώρας, αλλά και θα ενισχυθεί η ευστάθεια του Εθνικού Συστήματος Μεταφοράς Φυσικού Αερίου(ΕΣΜΦΑ), ενώ θα μπορέσουν να διασύνδεουν τα νησιά με το σύστημα της Ηπειρωτικής Ελλάδας. Τα ενεργειακά δίκτυα είναι πιθανό να αποτελέσουν τον καταλύτη της ασφάλειας εφοδιασμού, της προστασίας του κλίματος και της ενιαίας εσωτερικής αγοράς ενέργειας.¹⁰⁴

Σημαντικός είναι επίσης ο ρόλος που μπορεί να διαδραματίσει η χώρα μας μέσα από την Ευρωπαϊκή προώθηση της Στρατηγικής του Νοτίου Διαδρόμου της Ε.Ε, όπως, έχει υπογραμμιστεί από τον συντονιστή της Ε.Ε, Jozias Van Aartsen, για την πολιτική του Νοτίου Διαδρόμου. Στην πρώτη έκθεση προόδου, τον Φεβρουάριο του 2009, αναφέρει χαρακτηριστικά:«έκτος από την προτεραιότητα που δίνει τώρα η πολιτική του Νοτίου Διαδρόμου στην Τουρκία, θα πρέπει να συμπεριλάβουμε στην στρατηγική μας, την ανάπτυξη του[δυναμικού] Υ.Φ.Α της Αιγύπτου και του Κατάρ, τη διασύνδεση με το Κρκ στην Κροατία και την Κωσταντζα στη Ρουμανία, ενώ θα πρέπει να δώσουμε μεγαλύτερη έμφαση στην ένωση της Κύπρου, της Κρήτης και της Ελλάδας ως μιας ενιαίας αλυσίδας εξαγωγών [με απώτερο] στόχο την ανάδειξη της Ελλάδος

¹⁰⁴ Γ. Κουτζούκος, Ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού στην ΕΕ, Κρήτη 26 Μαΐου 2012

*ως περιφερειακού κόμβου που θα εισάγει αέριο από το Νότο, τη Βόρεια Αφρική και την περιοχή της Κασπίας τροφοδοτώντας με προϊόντα ενεργειακής ασφάλειας τα βόρεια σύνορά της και την Κεντρική Ευρώπη».*¹⁰⁵

Τέλος, η Χώρα μας έχει μια επιπλέον ευκαιρία να εκμεταλλευτεί την Τριγωνική σχέση Κύπρου, Ελλάδας, Ισραήλ, καθώς η σωστή συνεργασία, θα μπορέσει να καταστήσει τη χώρα μας εναλλακτική πηγή τροφοδοσίας της Ευρωπαϊκής αγοράς, ως ένας τρίτος ενεργειακός κόμβος, για το αέριο που θα εξάγουν Κύπρος και Ισραήλ. Η πιθανή κατασκευή μονάδας ΥΦΑ στην Κύπρο και η μεταφορά του στις Ευρωπαϊκές αγορές με πλοία LNG ενισχύει αυτή την πεποίθηση.¹⁰⁶

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ

¹⁰⁵ J. Van Aartsen, European Coordinator, Activity Report: September 2007-February 2009/ Project of European Interest n^o NG 3, Brussels, 4 February 2009, p.p. 9-10.

¹⁰⁶ Θ. Ντόκος, Η Πρόκληση της Ενέργειας, Καθημερινή, 12/10/2011. [http:// www.news.kathimerini.gr](http://www.news.kathimerini.gr)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

Η Ανάπτυξη της αγοράς του Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου(LNG).

Εισαγωγή

Το LNG θεωρείται μια εναλλακτική μορφή εξασφάλισης της ενεργειακής ασφάλειας. Στους ενεργειακούς κύκλους είναι διάχυτη η πεποίθηση ότι το φυσικό αέριο θα αποτελέσει το διάδοχο του πετρελαίου στον 21^ο αιώνα και η ναυτιλία, που αποτελεί τη βάση του παγκόσμιου εμπορίου θα συμμετέχει δυναμικά στις νέες προκλήσεις. Η μεταφορά του εξαρτάται από την μορφή στην οποία θα βρίσκεται, είτε θα μεταφέρεται με αγωγούς σε αέρια κατάσταση υπό υψηλή πίεση, είτε σε υγρή κατάσταση με πλοία. Το γεγονός ότι ένα κυβικό μέτρο υγρού φυσικού αερίου αντιστοιχεί σε 60 κυβικά μέτρα αερίου σε ατμοσφαιρική πίεση, εξηγεί γιατί είναι αυξημένη η κίνηση της μετακίνησης με πλοία. Αν και ο ρυθμός της ανάπτυξης του θεωρείται αργός, σε σχέση με την ανάπτυξη νέων σχεδίων υποδομής, παρόλα αυτά σε ένα γενικό επίπεδο παρουσιάζεται ως μια συνεχώς αναπτυσσόμενη αγορά, με τις χώρες παραγωγούς, να ανασκευάζουν συνεχώς την στρατηγική των εξαγωγών τους, δίνοντας μεγαλύτερη προσοχή στην διαχείριση των προμηθειών τους (supply management), αλλά και να βάζουν ως προτεραιότητα την ανάπτυξη της χρήσης αερίου στις οικονομίες τους λόγω της αύξησης του ανταγωνισμού.¹⁰⁷

¹⁰⁷ The Geopolitics of EU Gas Supply. The Role of LNG in the EU Gas Market, Clingendael International Energy Programme, 1 May 2008,p. 36

Η αγορά LNG αναπτύχθηκε με το ξέσπασμα των πετρελαϊκών κρίσεων 1973/74 και το ΥΦΑ ξεκίνησε να μεταφέρεται στις αγορές σε όλο τον κόσμο. Στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (Η.Π.Α) και την Ευρωπαϊκή Ένωση, η ανάπτυξη των επιχειρήσεων του LNG έδειξε ότι η εγχώρια και περιφερειακή παραγωγή φυσικού αερίου απογειώθηκε και οι Ρωσικοί αγωγοί άρχισαν να ρέουν. Για την Ευρώπη, το υγροποιημένου φυσικό αέριο παρέμεινε σε μεγάλο βαθμό υπόθεση της Νότιας Ευρώπης, με την Αλγερία να αποτελεί το βασικό προμηθευτή, τόσο για τους αγωγούς, όσο και για το ΥΦΑ. Σε παγκόσμιο επίπεδο οι καταναλώτριες χώρες, όπως η Γαλλία ή το Βέλγιο, προσπαθούν όλο και περισσότερο να κατασκευάζουν τερματικούς σταθμούς επαναεριοποίησης. Από την άλλη και οι χώρες παραγωγού, όπως η Αλγερία ή το Κατάρ, συνεχίζουν να κατασκευάζουν σταθμούς υγροποίησης φυσικού αερίου. Τέλος, σημαντικό είναι το κομμάτι της ναυτιλίας στην αγορά του υγροποιημένου φυσικού αερίου, καθώς χώρες όπως και η Ελλάδα, επενδύουν σε πλοία μεταφοράς LNG, όλο και περισσότερο.

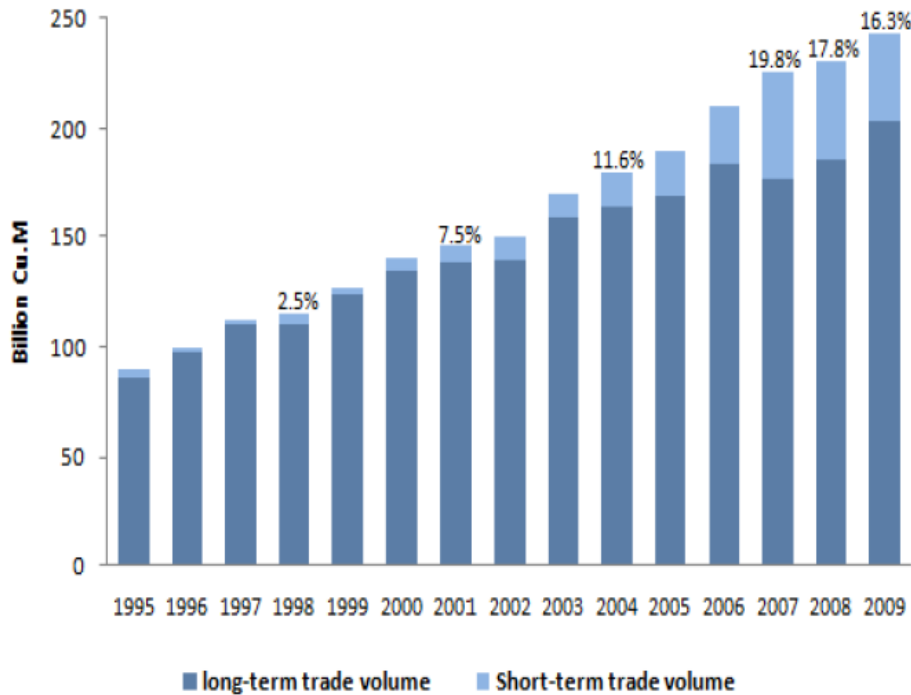
5.1 Εμπορική Αγορά Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου(LNG)

Η βιομηχανία ΥΦΑ, παραδοσιακά υπήρξε αρκετά δομημένη και συνδεόταν με μακροπρόθεσμες συμβάσεις των είκοσι ή και περισσότερων ετών. Στις αρχές της δεκαετίας του 1990, το Παγκόσμιο εμπόριο ΥΦΑ κινούνταν μεταξύ των αγορών του Ατλαντικού και του Ειρηνικού, χωρίς να παρουσιάζεται ιδιαίτερα έντονη αλληλεπίδραση μεταξύ των δύο. Αυτό είναι ένα στοιχείο που έχει μεταβληθεί τόσο με την παρουσία τριών πλέον πόλων (Ασία, Αμερική Ευρώπη), όσο και με την αλλαγή στην αγορά του LNG όπου το μοντέλο εργασίας έχει αρχίσει να αλλάζει.

Το παραδοσιακό μοντέλο που βασιζόταν σε συμβόλαια με μακροχρόνια διάρκεια ανάμεσα σε παραγωγούς και καταναλωτές, στην παρουσία της διαιτησίας (arbitrage), αλλά και στις υψηλές τιμές, αλλάζει πλέον και ευνοεί την ανάπτυξη βραχυπρόθεσμων συμβολαίων. Αυτό συμβαίνει γιατί: 1) προσφέρεται ευελιξία στην αγορά, καθώς όταν αγοραστές με μακροπρόθεσμα συμβόλαια δεν μπορούν να απορροφήσουν το συμβατικό όγκο τότε οι πωλητές έχουν την δυνατότητα να εκτρέψουν το φορτίο σε εναλλακτικούς αγοραστές και 2) μπορεί να υπάρξει γρήγορη ανταπόκριση όσον αφορά τη ζήτηση φυσικού αερίου. Σε περίπτωση δηλαδή που συμβεί κάποιο απρόβλεπτο γεγονός και δεν μπορεί να τροφοδοτηθεί απρόσκοπτα μια χώρα από τους παραδοσιακούς προμηθευτές, τότε η χώρα αυτή μπορεί να στραφεί στην αναζήτηση εναλλακτικών πηγών τροφοδοσίας. Βέβαια πρέπει να επισημανθεί ότι οι μακροπρόθεσμες συμβάσεις θα παραμείνουν ενεργές, δεδομένου ότι σε θεωρητική βάση κανένας προμηθευτής δεν έχει αναλάβει να κατασκευάσει νέες εγκαταστάσεις.¹⁰⁸

¹⁰⁸ J.T.Jensen, « The Development of a Global LNG market», Oxford Institute For Energy Studies, 2004.

Σχήμα 5: Εξέλιξη του Υγροποιημένου φυσικού Αερίου σε βραχυπρόθεσμες συναλλαγές.



Πηγή : Jensen(2009)

Το Υγροποιημένο Φυσικό Αέριο είναι εκείνο που σύμφωνα με τις εκτιμήσεις θα διαδραματίσει μελλοντικά ένα πολύ σημαντικό ρόλο στο παγκόσμιο και ευρωπαϊκό ενεργειακό μείγμα και αυτό γιατί θεωρείται ως ένα ασφαλές και χαμηλό σε διοξείδιο του άνθρακα ορυκτό καύσιμο. Η ζήτηση του έχει την τάση να αυξάνεται, τόσο στις χώρες που παραδοσιακά εισάγουν υγροποιημένο φυσικό αέριο, όπως για παράδειγμα η Ιαπωνία και η Κορέα, όσο και στους νέους εισαγωγείς που αναζητούν να διασφαλίσουν τον ενεργειακό εφοδιασμό τους μέσω της διαφοροποίησης της προσφοράς, δηλαδή τροφοδοσία από εναλλακτικές πηγές. Ο παράγοντας που χαρακτηρίζει τους νέους εισαγωγείς και τους διαφοροποιεί από τα «μεγαθήρια» των εισαγωγών LNG όπως η αγορά της

Ασίας, είναι ότι εισάγουν πολύ μικρότερες ποσότητες, σε πολύ μικρότερα μεγέθη και πολλοί προτιμούν βραχυπρόθεσμες συμβάσεις. Όταν ένας τερματικός χρησιμοποιείται από μια χώρα ως μέρος της στρατηγικής ενεργειακής ποικιλομορφία της, τότε παρατηρείται η αναζήτηση spot τιμών¹⁰⁹ και οι παραγγελίες γίνονται χωρίς εξασφαλισμένη ναύλωση για τα πλοία, αλλά με την προσδοκία ναυλώσεων μικρής διάρκειας και μεγάλης απόδοσης (αγορά spot & short-term).

Όπως προαναφέρθηκε, σήμερα το εμπόριο του Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου βρίσκεται μεταξύ των τριών πόλων όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, της Ασίας/ Ειρηνικός, τον Ατλαντικό (συμπεριλαμβανομένης και της Μεσογείου), ενώ η Μέση Ανατολή βρίσκεται ανάμεσά τους. Η περιοχή της Ασίας, κυριαρχείται από την Ιαπωνία, η οποία το 2009 εισήγαγε το 36% του συνόλου των συναλλαγών σε Υγροποιημένο Φυσικό Αέριο. Έπειτα ακολουθεί η Νότια Κορέα, η Ταϊβάν και η Ινδία. Η Κίνα είναι μια εκκολαπτόμενη παρουσία που συνεχώς εξελίσσεται στον τομέα αυτό. Από την πλευρά του Ατλαντικού, οι κύριες χώρες κατανάλωσης είναι η Δυτική Ευρώπη και η Βόρεια Αφρική. Η Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε) εισήγαγε 63 κυβικά μέτρα(bcm) LNG το 2009. Η Ισπανία θεωρείται εκείνη που εισήγαγε περισσότερο, δηλαδή 27 κυβικά μέτρα(bcm) ή αλλιώς το 43% επί του συνόλου των Ευρωπαϊκών εισαγωγών. Η Γαλλία ακολούθησε με 13 bcm (20%) και το Ηνωμένο Βασίλειο με 10 bcm. Άλλα κράτη μέλη, όπως η Πορτογαλία(2,8 bcm), το Βέλγιο(6,5 bcm), η Ιταλία(2,9 bcm) και η Ελλάδα(0,74 bcm), χρησιμοποίησαν μικρότερες ποσότητες.Την ίδια χρόνια η Ευρωπαϊκή Ένωση εισήγαγε 62,94 κυβικά μέτρα(bcm) από την Αλγερία, Αίγυπτο και Λιβύη. Από αυτά τα 39,19 κυβικά μέτρα(bcm) εισήχθησαν μέσω αγωγών και τα 23,75 κυβικά μέτρα(bcm) ως LNG.¹¹⁰

¹⁰⁹ C. Wright, LNG Shipping: the vital link in LNG supply and demand growth, Lloyd's List newspaper, http://www.informaglobalevents.com/appdata/page/LNG-World-Conference/LLI_LNGFleet_2.pdf

¹¹⁰ S. Wang & T. Notteboom, Shipowners' structure and fleet distribution in LNG shipping market: A comparative study with container and dry bulk, Paper presented at European Conference on shipping & Ports- ECONSHIP 2011 , Maritime Transport Opportunities and Threats in the past crises world, Chios, Greece, June 2001.

Πίνακας 2 :Ευρωπαϊκές εισαγωγές από χώρες της Βόρειας Ευρώπης.

Table 4.4: EU imports from three South Med countries

country	Pipeline	LNG	Total
Algeria	30.02	16.45	46.47
Egypt	0	6.58	6.58
Libya	9.17	0.72	9.89
Total	39.19	23.75	62.94

Source: BP Statistical Review of World Energy 2010

Πηγή : BP Statistical Review of World Energy 2010

Η ανάπτυξη του υγροποιημένου φυσικού αερίου (23% το 2010), δεν παρουσίαζε σημάδια υποτονικότητας, αντιθέτως το Ευρωπαϊκό LNG αναφορικά με την δυνατότητα εισαγωγής του είχε διπλασιαστεί σε σχέση με το 2000. Το κόστος κατασκευής ενός τερματικού σταθμού πλέον είχε αυξηθεί, ενώ αύξηση παρουσίαζαν και παρουσιάζουν οι πωλήσεις δεξαμενόπλοιων σε σημαντικό βαθμό. Χώρες-προμηθευτές όπως η Ρωσία, το Κατάρ και το Ιράν τείνουν να αυξήσουν τις μονάδες υγροποίησης τους (liquefaction plants) και αυτό γιατί πλέον αναφερόμαστε σε μια συνεχώς αναπτυσσόμενη αγορά, που σταδιακά καταλαμβάνει όλο και μεγαλύτερο κομμάτι στην αγορά και τείνει να επιτείνει τον ανταγωνισμό μεταξύ παραγωγών και καταναλωτών.

Σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία η παγκόσμια αγορά το 2011 ήταν μια αγορά που παρουσίαζε διαφορετική εικόνα. Από την μια πλευρά, τα στοιχεία της BP's για την οικονομία και την ενέργεια αναφέρουν ότι η μεν οικονομία αυξανόταν κατά 3,7%, η δε ενεργειακή κατανάλωση ήταν ένα ποσοστό κοντά στην οικονομική δραστηριότητα με αύξηση κατά 2,5%, πράγμα που έδειχνε μια σχετική σταθερότητα. Από την άλλη, μια σειρά από γεγονότα όπως το ατύχημα στη Fukushima, η αύξηση των τιμών του πετρελαίου ως αποτέλεσμα του πολέμου στη Λιβύη, αλλά και ο φόβος περαιτέρω εξάπλωσης της Αραβικής Άνοιξης που αποτέλεσε απειλή και για τους προμηθευτές, επηρέασαν άμεσα την οικονομία και την ενέργεια ως γεω-πολιτικά γεγονότα που διατάραξαν την φαινομενική σταθερότητα.¹¹¹

Η ανάπτυξη της αγοράς του LNG και η τάση για εύρεση ή εκμετάλλευση ανεξερεύνητων πηγών, δίνουν την ελπίδα για μεγαλύτερη ανάπτυξη ενός πιο ελεύθερου εμπορίου, με παγκόσμια πλεονεκτήματα. Εκτός, από αυτή την πλευρά υπάρχει και εκείνη σύμφωνα με την οποία η δημιουργία επιπλέον τερματικών σταθμών, θα δώσει την δυνατότητα στα Κράτη-μέλη της Ευρώπης, να μην «εκβιάζονται» ενεργειακά από την γείτονα Ρωσία και έτσι οι καταναλωτές δεν θα υπόκεινται στον κίνδυνο πολιτικών πιέσεων, που οι δεσμεύσεις επιβάλλουν.¹¹² Για να κατανοήσουμε καλύτερα την σημαντική ανάπτυξη που έχει η αγορά του LNG και εκείνη που θα συνεχίσει να γνωρίζει, μπορούμε να δώσουμε το παράδειγμα της Κίνας, μια χώρα που εισάγει σημαντικές ποσότητες αερίου. Στην Κίνα συγκεκριμένα, βρίσκονται υπό κατασκευή σύμφωνα με στοιχεία του 2011, έξι τερματικοί σταθμοί υγροποιημένου φυσικού αερίου. Μέχρι το τέλος του 2015 θα έχει διπλασιάσει το ποσοστό του LNG που η χώρα θα μπορεί να εισάγει και υπολογίζεται ότι θα καταναλώνει 260 δις. κυβικά μέτρα (bcm).¹¹³

¹¹¹ The Economist, World Energy markets, A year of Change, June 14th.

¹¹² The Economist, Cleaner, not Cooler. Even more growth in the use of natural gas is welcome for many reasons. But it is not a cure for global warming, August 6th 2011/ Print Edition.

¹¹³ The Economist, Coming Soon a terminal near you. Shale gas should make the world a cleaner safer place, August 6th 2011/ Print Edition.

Κατά γενική ομολογία λοιπόν το μερίδιο του ΥΦΑ στην παγκόσμια αγορά έχει αυξηθεί λόγω μιας σειράς αποφασιστικών παραγόντων :

1. Το υγροποιημένο φυσικό αέριο επιτρέπει στους εισαγωγείς αερίου να εναλλάσσουν τόσο τις οδούς μεταφοράς όσο και τους προμηθευτές, κάτι ανέφικτο μέσω αγωγών.
2. Η χρήση του συμβάλλει στην οικονομική βιωσιμότητα και ανάπτυξη περιοχών για τις οποίες η πρόσβαση δεν ήταν εφικτή μέσω αγωγών.
3. Αποτελεί παράγοντα ανταγωνισμού ανάμεσα στους εισαγωγείς αερίου και επομένως διευκολύνει τη σύγκλιση των παγκόσμιων τιμών.
4. Οι χώρες που μελλοντικά θα αντιμετωπίσουν προβλήματα τροφοδοσίας σε φυσικό αέριο είτε λόγω μείωσης των αποθεμάτων, είτε λόγω προβλημάτων με τους κοντινούς προμηθευτές τους, θα είναι σε θέση να εισάγουν από μακρινές αποστάσεις.
5. Οι αναδυόμενες νέες Ασιατικές αγορές αερίου που στερούνται πρόσβαση σε υπάρχοντες αγωγούς, θα ευνοήσουν την εισαγωγή ΥΦΑ.¹¹⁴

¹¹⁴ M. Reymond, European Key Issues Concerning natural gas : Dependence and Vulnerability Energy Policy 35 , 2007. P.4112.

5.2 ΕΥΡΩΠΑΙΚΟΙ ΤΕΡΜΑΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΠΑΝΑΕΡΙΟΠΟΙΗΣΗΣ

Αρκετές Ευρωπαϊκές χώρες επενδύουν σε εγκαταστάσεις υγροποίησης φυσικού αερίου, προκειμένου να εισάγουν και να επιτύχουν έτσι την διαφοροποίηση των πηγών τροφοδοσίας τους και κατ' επέκταση να ενισχύσουν την ασφάλεια του εφοδιασμού τους. Η Πολωνία είναι ένα τέτοιο παράδειγμα, με την δημιουργία τερματικού σταθμού στην Βαλτική Θάλασσα στην Swinoujscie. Η χώρα μας από την πλευρά της με την Ρεβυθούσα και μεσοπρόθεσμα την Καβάλα θα μπορούσε να αποτελέσει το νότιο ισοδύναμο της Swinoujscie ανοίγοντας την Βαλκανική αγορά σε εισαγωγές αραβικού LNG.¹¹⁵ Σύμφωνα και με την έκθεση σχετικά με την « πορεία προς μια νέα ενεργειακή στρατηγική για την Ευρώπη» την περίοδο 2011-2020, που ψηφίστηκε κατά τη Σύνοδο της Ολομέλειας του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου του Στρασβούργου το 2010, έγινε αναφορά στην σημασία ανάπτυξης των ενεργειακών υποδομών ως ένα μέσο διασφάλισης της ενεργειακής ασφάλειας της Ευρώπης. Στην έκθεση αυτή, τονίζεται η σημασία δημιουργίας περισσότερων τερματικών σταθμών ΥΦΑ για την σύνδεση των γεωγραφικά απομονωμένων περιοχών με το κεντρικό δίκτυο.¹¹⁶

Μέχρι το τέλος του 2009 υπολογιζόταν ότι η δυναμικότητα του Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου θα έφτανε τα 542 κυβικά μέτρα το χρόνο (bcm/y). Η ίδια χρονιά όμως θεωρήθηκε ως η χρονιά επέκτασης της αγοράς του ΥΦΑ με την κατασκευή νέων εγκαταστάσεων επαναεριοποίησης σε όλον τον κόσμο. Πιο συγκεκριμένα, στην Ευρώπη υπάρχουν αρκετές χώρες που διαθέτουν τερματικούς σταθμούς επαναεριοποίησης, ενώ άλλες βρίσκονται στην διαδικασία κατασκευής τους. Στους παρακάτω δύο πίνακες καταγράφονται οι υπάρχοντες σταθμοί και οι υπό κατασκευή.¹¹⁷

¹¹⁵ J.A Vinois, Trans-European Energy Networks: The New Energy Policy, European Commission, Directorate General for Energy and Transport , 3d TREN-E Information Day, Brussels , 30.3.2009,p. 29

¹¹⁶ Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, Νέα ενεργειακή στρατηγική για την Ευρώπη την περίοδο 2011-2020,P7_TA(2010)0441,Ψήφισμα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 25ης Νοεμβρίου2010 σχετικά με την πορεία προς νέα ενεργειακή στρατηγική για την Ευρώπη την περίοδο 2011-2020 (2010/2108(INI)), (2012/C 99 E/14), <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2012:099E:0064:0077:EL:PDF>

¹¹⁷ M. Mac Donald, Supplying in EU Natural Gas Market. Final Report, November 2010, p. 26

Πίνακας 3 : Ευρωπαϊκοί Τερματικοί Σταθμοί Επαναεριοποίησης LNG.

ΧΩΡΑ	ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ	ΕΚΚΙΝΗΣΗ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ
ΙΣΠΑΝΙΑ	Balcelona	Engas	1968,2008	17.0
	Huelva	Engas	1988,2008	11.8
	Cartagena	Engas	1989,2009	10.5
	Bilbao	BBG	2003	7.0
	El Ferrol	BBG	2007	3.6
Γαλλία	Fos- Tonkin	Elengy (GdF Suez)	1972	7.0
	Montoir-de Bretagne	Elengy (GdF Suez)	1982	10.0
	Fos-Cavaou	Elengy (GdF Suez)	2010	8.25
Πορτογαλία	Sines	Galp Energy	2004	5.4
Βέλγιο	Zeebrugge	GDF Suez	1987,2008	9.0
Ιταλία	Panigaglia	GNL Italia	1969	3.5
	Porto Levante	Adriatic LNG	2009	8.0
Ην. Βασίλειο	Isle of Grain	NG Transco	2005,2008	13.5
	Teesside	Excelerate Energy	2007	4.6
	Milford Haven	South Hook LNG	2009	10.5
	Milford Haven	Dragon LNG	2009	6.0
Ελλάδα	Revithoussa	DEPA	2000	5.3

Πίνακας 4 :Τερματικοί σταθμοί επαναεριοποίησης υπό κατασκευή.

ΧΩΡΑ	ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ	ΕΚΚΙΝΗΣΗ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ
Ιταλία	Tuscany Offshore	Offshore LNG Toscana	2011	3.0
Ολλανδία	Rotterdam	Gate LNG	2010	12.0
Πολωνία	Swinoujscie	Polskie Lng	2014	5.0
Ην. Βασίλειο	Isle of Gram expansion(3)	National Grid	2010-11	7.4

Πήγη : Mott Mac Donald Team Analysis

Βέβαια πρέπει να αναφερθεί ότι υπάρχουν και άλλα σχέδια που βρίσκονται υπό κατασκευή και παρουσιάζονται στον παραπάνω πίνακα, τα οποία δεν αναμένεται να υλοποιηθούν σε ένα σύντομο χρονικό διάστημα και τα οποία έχουν χρονικό ορίζοντα έως το 2020, ενώ 32 νέοι τερματικοί σταθμοί βρίσκονται υπό μελέτη. Εάν υλοποιηθούν όλα τα σχέδια(projects) που πρόκειται να κατασκευαστούν, μαζί με τα ήδη υπάρχοντα και τις αναμενόμενες επεκτάσεις τότε η ενεργειακή δυναμικότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης μέχρι το 2020 θα γνωρίσει μεγάλη ανάπτυξη. Τέλος, σύμφωνα με στοιχεία της Gas LNG Europe, η δυναμικότητα στην αποθήκευση LNG περίοδο 2005-2015 αναμένεται να αυξηθεί από τα 2,7 Mcm LNG το 2005, στα 11,1Mcm LNG TO 2015, ενώ η δυνατότητα επαναεριοποίησης στην Ευρώπη θα αυξηθεί από τα 73 bcm/y το 2005 , στα 259 bcm/y το 2015.¹¹⁸

¹¹⁸ Gas Lng Europe, GLE Presentation to CEER LNG Workshop, Session I , 6/9/2011, p.6

5.3 ΠΛΟΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ LNG

Σημαντικό τμήμα της εμπορικής αγοράς του υγροποιημένου φυσικού αερίου αποτελεί η ναυτιλιακή αγορά. Η μεταφορά του LNG αποτελεί το μέλλον της παγκόσμιας ναυτιλίας καθώς η ζήτηση του σημειώνει αυξητικές τάσεις. Με δεδομένη την ανάπτυξη που παρουσιάζει, θεωρείται μια καλή στιγμή για να επεκταθεί η ναυτιλία στην επιχειρηματική δραστηριότητα της μεταφοράς του, αλλά και για να υπάρξουν περισσότερες επενδυτικές κινήσεις. Η ναυτιλιακή αγορά του ΥΦΑ γνώρισε μια ταχεία ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια, σε σχέση και με το αυξανόμενο παγκόσμιο εμπόριο στον τομέα αυτό.

Το 1960 μετά από πολλές έρευνες κατασκευάστηκε το πρώτο πλοίο μεταφοράς, το λεγόμενο « Methane Pioneer» το οποίο μετέφερε Υγροποιημένο Φυσικό Αέριο από την Αμερική στο Canvey Island της Μεγάλης Βρετανίας. Στην πορεία κατασκευάστηκαν πλοία με διαφορετικές προδιαγραφές σχετικά με την δεξαμενή μεταφοράς του ΥΦΑ. Αυτό τονίζεται γιατί από την έρευνα έχει διαπιστωθεί ότι το υπόλοιπο μέρος του πλοίου δεν διαφέρει ιδιαίτερα από ένα συμβατικό. Πιο συγκεκριμένα οι δεξαμενές κάθε πλοίου χωρίζονται σε τρία διαφορετικά μέρη, το πρώτο διάφραγμα στο οποίο περιέχεται το LNG και συνήθως ήταν κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή άνθρακα, τη μόνωση που βασίζεται κυρίως στο βασάλτη, ένα τροπικό ξύλο μικρού βάρους, και τον περλίτη, ένα ανόργανο μη αναφλέξιμο υλικό ηφαιστειογενούς βράχου, τέλος έχει το δεύτερο διάφραγμα, εκείνο που συγκρατεί το αέριο σε περίπτωση διαρροής. Δεν επιτρέπει την μεταφορά ποσοτήτων θερμότητας κατά τη διάρκεια ενός ταξιδιού, εκμηδενίζοντας την περαιτέρω διαστολή του αερίου.¹¹⁹

¹¹⁹ Α. Κροκίδας, Υγροποιημένο Φυσικό Αέριο(Η νέα πηγή ενέργειας στην Ελλάδα), Αθήνα, 1991, π.10.

Τα πλοία που κατασκευάστηκαν για να καλύψουν τις ανάγκες της εποχής κατασκευάζονται ακόμα και σήμερα, είναι προηγμένης τεχνολογίας και χρησιμοποιούνται για την εξυπηρέτηση μακροχρονίων συμβάσεων μεταφοράς Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου, ενώ έχουν διάρκεια ζωής 30-35 χρόνια. Ανάλογα με την κατασκευή τους διακρίνονται σε πρισματικές(Conch, Gas Transport, Self Supporting) και σε σφαιρικές δεξαμενές. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, όλα τα πλοία έχουν ειδική μόνωση ή και ειδικές διατάξεις για κάποιους τύπους δεξαμενών. Επίσης είναι πλοία που δεν αντιμετωπίζουν πρόβλημα «γεωγραφίας» καθώς μπορούν να πάνε οπουδήποτε χωρίς να τους περιορίζουν τα βάθη και οι Αποκλειστικές Οικονομικές Ζώνες.

Παγκόσμιος στόλος δεξαμενόπλοιων και οι Έλληνες πλοιοκτήτες.

Ο Παγκόσμιος στόλος πλοίων LNG υπερβαίνει τα 300 πλοία γνωρίζοντας μια ραγδαία ανάπτυξη. Ένας αριθμός από τα πλοία αυτά πλέουν υπό ευρωπαϊκή σημαία, πράγμα πολύ σημαντικό για την Ευρώπη, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι μπορεί να επιτευχθεί η ενεργειακή ασφάλεια, εφόσον μόνο το 15% του Παγκόσμιου στόλου είναι ευρωπαϊκών συμφερόντων, τη στιγμή που για να καλυφθούν οι ευρωπαϊκές ανάγκες απαιτείται ποσοστό της τάξεως του 30% του συνόλου των δρομολογίων.¹²⁰

Σε σύγκριση με τα άλλα κράτη μέλη, οι Έλληνες πλοιοκτήτες έχουν κάνει μια δυναμική είσοδο στην αγορά πλοίων LNG. Το 2011 θεωρείται η χρονιά που οι Έλληνες πλοιοκτήτες μπήκαν δυναμικά στην αγορά του LNG και συγκεκριμένα προχώρησαν σε παραγγελίες 24 πλοίων, στα 61 που παραγγέλθηκαν παγκοσμίως με επενδύσεις 3,5 δις δολάρια. Σε ελληνικά χέρια παραδόθηκαν 12 πλοία, το 3% του παγκόσμιου νέου στόλου, ενώ υπό παραγγελία βρίσκονται 28, το 42% του παγκόσμιου νέου στόλου.¹²¹ Όπως παρουσιάζεται λοιπόν από τα στοιχεία οι Έλληνες πλοιοκτήτες στρέφουν το ενδιαφέρον τους και αυξάνουν τις επενδύσεις τους σε μια αγορά με ανοδικές τάσεις.

¹²⁰ Τον καθοριστικό ρόλο του υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) στην ενεργειακή ασφάλεια της Ευρώπης επισημαίνει ο Επίτροπος Ενέργειας, ενώ καλεί για επενδύσεις σε νέα δεξαμενόπλοια μεταφοράς LNG, 2-2-2010, <http://www.tsoukalas.org/newsArticle.aspx?ID=41&UICulture=el-GR>

¹²¹ Isotimia.gr, Το μεγάλο στοίχημα του Λιβανού στη Wall Street, 26-3-2012.

Σε σύγκριση με τον παγκόσμιο στόλο, αναφέρεται ότι ο ελληνόκτητος στόλος υπό σημαίες κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης αντιπροσωπεύει ένα ποσοστό κοντά στο 39,52% της κοινοτικής χωρητικότητας (σε dwt). Κατ' επέκταση οι Έλληνες πλοιοκτήτες ελέγχουν το 22,62% του παγκόσμιου στόλου δεξαμενόπλοιων. Από τα 152 δεξαμενόπλοια, που αντιστοιχούν στο 27,45% της παγκόσμιας ναυπηγικής χωρητικότητας, τα 30 είναι δεξαμενόπλοια μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου.¹²² Εν συνεχεία, οι παραγγελίες των Ελλήνων πλοιοκτητών τοποθετούνται σε 3,6 εκατομμύρια dwt (32 δεξαμενόπλοια), ενώ συνολικά κατέχουν το 23% της παγκόσμιας υπό ναυπήγηση χωρητικότητας και υπερτερούν έναντι οποιασδήποτε άλλης χώρας σε παραγγελίες δεξαμενόπλοιων. Τέλος πρέπει να σημειωθεί ότι το 2012, οι Έλληνες πλοιοκτήτες απέκτησαν 26 δεξαμενόπλοια, επενδύοντας 475.000 δολάρια. Η συνεχής αύξηση των επενδύσεων σε αυτόν τον τομέα καταδεικνύει την σπουδαιότητα που διαδραματίζει και θα διαδραματίσει η αγορά του LNG.¹²³

¹²² Marinenews, Στα 14 δις ευρώ το ναυτιλιακό συνάλλαγμα για το 2011, 14-5-2012.

¹²³ Marinenews, Ναυλαγορά: Ελληνική κυριαρχία στα δεξαμενόπλοια, 13-6-2012.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η Ευρώπη μέσω των Ρώσο Ουκρανικών κρίσεων, συνειδητοποίησε ακόμα πιο έντονα την μεγάλη ανάγκη για διαφοροποίηση των πηγών της, στρέφοντας το ενδιαφέρον της στις πηγές της Κασπίας, εντείνοντας τις σχέσεις της με την Βόρεια Αφρική, διατηρώντας στάση αναμονής στην περίπτωση της Κύπρου και όλα αυτά υπό την συνεχή προσπάθεια διατήρησης των παραδοσιακών ενεργειακών σχέσεων με την Ρωσία και τη Νορβηγία.

Η ενεργειακή ασφάλεια μπορεί να εξασφαλιστεί μέσω της συνεχούς προσπάθειας για διαφοροποίηση των πηγών και των οδύσεων, τόσο σε εθνικό επίπεδο, όσο και σε ευρωπαϊκό. Η χώρα μας έχει την δυνατότητα να επιτύχει την ενεργειακή της αυτονομία, τόσο μέσω της επέκτασης της Ρεβουθούσας, όσο και μέσω της υλοποίησης του έργου της Αλεξανδρούπολης. Τα δύο αυτά έργα θα καταστήσουν την περιοχή ενεργειακό δίαυλο μεταξύ Ανατολής και Δύσης, δίνοντας στην χώρα μας την δυνατότητα να αφήσει το δικό της αποτύπωμα στον Ευρωπαϊκό Ενεργειακό χάρτη.

Παράλληλα, η Ελλάδα έχει τη δυνατότητα να αναδειχθεί ως τη σημαντικότερη χώρα διέλευσης της μοναδικής άμεσα διαθέσιμης μη-ρωσικής πηγής αερίου για τις χώρες της Νοτιοανατολικής και Κεντρικής Ευρώπης, του αραβικού LNG. Ένα τέτοιο εγχείρημα είναι δυνατό να υποστηριχθεί, καθώς διαθέτει την αναγκαία υποδομή, μέσω του τερματικού σταθμού επαναεριοποίησης LNG της Ρεβουθούσας. Πέρα από αυτό όμως, ο συνδυασμός του τερματικού σταθμού με τον αγωγό I.G.B και με τους υπόλοιπους διασυνδεδετήριους αγωγούς φυσικού αερίου, μπορούν να δώσουν ένα ειδικό βάρος στην προώθηση των στόχων της Στρατηγικής του Νοτίου Διαδρόμου της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Μπορεί, επίσης, από την πλευρά της η χώρα μας να δώσει πρωτεύουσα σημασία στην διάνοιξη της Βαλκανικής πύλης ΥΦΑ προς την Ευρώπη με βάση τη στρατηγική συνεργασία που μπορεί να αναπτυχθεί με το Κατάρ, πέρα από την συνεργασία που έχει ήδη με την Αλγερία, καθώς αξίζει να αναφερθεί ότι το Καταριανό LNG είναι απαραίτητο για την εμπορική λειτουργία των Βαλκανικών Διασυνδεδετήριων Αγωγών Ελλάδας-Βουλγαρίας-Ρουμανίας- Ουγγαρίας.

Σημαντικό στοιχείο αποτελεί η προώθηση πολιτικών για την εξοικονόμηση ενέργειας. Αυτή μπορεί να υλοποιηθεί μέσω της προσέλκυσης μεγάλης κλίμακας επενδύσεων σε έργα υποδομής. Παράδειγμα αποτελεί ο τερματικός σταθμός της Αλεξανδρούπολης, που θα ξεκινήσει να κατασκευάζεται, η επέκταση της Ρεβυθούσας, αλλά και η πρόθεση για κατασκευή τερματικού σταθμού στην Κρήτη, θα δώσουν άλλη πνοή στην χώρα μας.

Ενίσχυση της ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού μπορεί να παρατηρηθεί μέσω της παροχής κίνητρων για τη σύνδεση των Βαλκανίων με τις αγορές φυσικού αερίου της περιοχής της Κασπίας, της Μέσης Ανατολής και της Βόρειας Αφρικής, ενώ σημαντική εξέλιξη θα αποτελέσει η σύνδεση Κύπρου, Ελλάδας, Ισραήλ. Η αξιοποίηση αυτής της μεγάλης γεωστρατηγικής ευκαιρίας για την χώρα μας ,μπορεί να της προσφέρει σημαντικά οφέλη. Μη μένοντας προσκολλημένη στις παραδοσιακές σχέσεις που έχουμε με τους Άραβες, έχει την δυνατότητα να ανοίξει έναν νέο ορίζοντα. Κλειδί θα αποτελέσει η εμπορική αξιοποίηση των ποσοτήτων φυσικού αερίου ,που θα προκύψουν από την εκμετάλλευση των κοιτασμάτων της Κύπρου, καθιστώντας την χώρα μας ένα σημαντικό πέρασμα διοχέτευσης των κοιτασμάτων αυτών στην Ευρώπη.

Η κατασκευή επίσης των έργων του LNG σε συνδυασμό με την χρήση των ήδη υπάρχοντων, σηματοδοτεί πολύπλευρα την υλοποίηση της Ευρωπαϊκής Πολιτικής, αφού συμβάλλει στην διεύρυνση των πηγών προμήθειας, στην εδραίωση των Συνθηκών ανταγωνισμού και ασφάλειας τροφοδοσίας, στην ανάπτυξη ενδιάμεσων αναδυόμενων αγωγών και στην ενίσχυση περιφερειακών αγορών με φυσικό αέριο. Το Υγροποιημένο Φυσικό Αέριο προσφέρει μεγαλύτερη ευελιξία από τους αγωγούς καθώς επιτρέπει τη μεταφορά του φυσικού αερίου όπου υπάρχει αυξημένη ζήτηση, ενώ παράλληλα οι εμπορικοί

όροι είναι σαφώς πιο ανταγωνιστικοί, αφού δεν υπάρχει καμία δέσμευση, που να απορρέει από μακροπρόθεσμες συμβατικές υποχρεώσεις. Ένας αγωγός ξεκινά πάντα από ένα καθορισμένο κοίτασμα, άρα στο μέλλον όταν το κοίτασμα αυτό εξαντληθεί, ο αγωγός παύει να έχει τόση σημασία. Το Υγροποιημένο Φυσικό αέριο όμως μπορεί να μεταφέρεται, εν συνεχεία να αποθηκεύεται και να τροφοδοτεί συνεχώς τον καταναλωτή.

Τέλος, σημαντική είναι η ύπαρξη επαρκούς υποδομή μικρής κλίμακας LNG που θα βελτιώσει την ασφάλεια του εφοδιασμού και τη λειτουργία της αγοράς της ΕΕ, καθώς παρατηρείται μιας δυναμικά αναδυόμενη αγορά όσον αφορά το Υγροποιημένο Φυσικό Αέριο και ένα άνοιγμα της ψαλίδας στην αγορά πλοίων μεταφοράς LNG. Η μείωση του όγκου του Φυσικού Αερίου με την διαδικασία της υγροποίησης, του επιτρέπει την μεταφορά του με ανταγωνιστικούς όρους σε σχέση με τους αγωγούς, ενώ για μεγάλες αποστάσεις είναι μια συμφέρουσα οικονομικά επιλογή. Το LNG, δηλαδή, αποτελεί μια εξειδικευμένη αγορά, με ιδιαίτερα γρήγορη ανάπτυξη στις θαλάσσιες μεταφορές. Το άνοιγμα που δημιουργεί στους νέο-εισερχόμενους παίκτες και με την υιοθέτηση πιο ευέλικτων όρων για την καλύτερη λειτουργία της, την καθιστά μια πολλά υποσχόμενη παγκόσμια αγορά ενέργειας.

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

Andoura, S., Haucher, L., Van de Wonde, M., Sur une proposition de Jacques Delors vers un Communauté Européen de l' énergie : un projet politique , Paris 2009.

Abdelal, R., The Profits of Power Commercial Realpolitik in Europa and Eurasia, working paper 11-028, Harvard Business School, 2010.

Bhadrakumar, M, " Gas: Iran turns up the heat", Asian Times, February 10,2007.

Cameron, P, LNG: Study on Interoperability of LNG facilities and Interchangeability of gas and advice on the Opportunity to set up an Action plan for the promotion of LNG chain investments, Part II: Environment and Sustainability Perspective, Final Report, Study for the European Commission DG TREN.

Colin, G., The Continued Primacy of Geography, Orbis Vol.40(2), Spring 1996.

Dokos, T. & Tsakiris, T., A Strategic Challenges: The role of Greece in Europe's Southern Gas Corridor Strategy, Policy Paper, No 17 , February 2012.

Ercolani, G., Energy Security and Terrorism: Perceptions and narratives for an old war of fire, 15th January 2007.

European Commission, Second Strategic Energy Review: An EU Energy Security and Solidarity Action Plan , Brussels 2007.

European Commission, European Energy and Transportation, Trends to 2030-Update 2007, Belgium 2008.

European Commission, Vers une stratégie européenne de sécurité d approvisionnement énergétique, COM(2000)769.

European Commission, An Energy Policy for Europe, Brussels, 10 January 2007.

European Commission, EU Green Paper: A European strategy for Sustainable, Competitive and Security Energy, Brussels, 2006.

European Council, Council Directive 2004/67/EC of 26 April 2004, Concerning Measures to safeguard security of Natural Gas Supply[official Journal(L127, 29/4/2004], Brussels, 2004.

EU Energy Policy Data, European Document SEC(2007), 12 January 2007- The European Commission's Energy and Transport in Figures, Statistical Pocket Book, 2007.

Evans, G. & Newman, J., The Penguin Dictionary of International Relations, Penguin Books,1998.

Farantouris, N., La nouvelle base juridique de la politique énergétique de l' EU ,Revue de l' Energie, 2011.

Gas LNG Europe, GLE Presentation to CEER LNG Workshop, Session I, 6/9/2011.

Giplin, R., The Political Economy of International Relations, Princeton N.J: Princeton University Press,1987.

Giamouridis, A. & Paleoyannis, S., Security of Gas Supply in South Eastern Europe, potential contribution of Planned Pipelines, LNG and Storage, Oxford Institute for Energy Studies, NG52, July 2011.

Gkonis, K., & Psaraffis, H., Caspian-Black Sea- SE European Gas Corridors and LNG Parameter: A Scenario bundles approach, Vienna 2009.

Haudache, H., The Gas exporting Countries Forum: Is it really a Gas OPEC in Making, OIE, NG 13, June 2006

http://europa.eu/lisbon-treaty/full_text/index-eu.htm

<http://www.europarl.gr/view/el/press-release/meps/meps-2010/meps-2010-March-155.html>

IEA, Energy Outlook 2010

IEA, World Energy Outlook 2007, Paris: IEA/OECD

IEA, World Energy Outlook 2008'. I.G.B Pipeline Company Established by Edison, DEPA and BEH, MEES, 15 March 2010.

Jensen ,J., The Development of a Global LNG Market, Oxford Institute for Energy Studies, 2004.

Knorr, K., & Trager, F., Economic Issues and National Security, University Press of Kansas, 1977.

Luft, G., & Korin, A., Energy Security Challenges for the 21th Century, A reference Handbook, Greenwood Publishing book, 2000.

Leonard, M., & Popescu, N., A Power Audit of EU-Russia Relations, European Council on Foreign Affairs Policy Paper.

Luttwak ,E., The Endangered American Dream, New York: Touchstone 1993.

Mac Donald, M., Supplying in EU Natural Gas Market, Final Report, November 2010.

Majorities in five European Countries and the U.S. Believe Russia in an Unreliable Energy Supplier, The Harris Poll #19, February 20, 2009.

Pirani, S., & Stern, J., & Yafimava, K., The Russo-Ukrainian Gas Dispute of January 2009: A Comprehensive Assessment, Oxford Institute for Energy Studies, 2009.

Reymond ,M., European Key Issues Concerning natural gas: Dependence and Vulnerability Energy, Policy 35(2007).

Roberts, J., Black Sea and European Security's, Southeast European and Black Sea Studies, Vol. 7, no2(2007 a).

Saunders, P., Russian Energy and European Security . A transatlantic Dialogues. The Nixon Center, February 2008.

Shepherd, W., & Shepherd, D., Energy Studies, Second Edition, Imperial College Press, 2003.

Shinely , B., Ferrare, J., & Petty, B., Global LNG Understanding Today's, Enedynamics, May 2010.

Stern, J., The new security environment for European Gas Worsening Geopolitics and Increasing Global Competition for LNG, Oxford Institute for Energy Studies, Natural Gas Series, October 2006.

Stern, J., The Russian-Ukrainian Gas Crisis of January 2006, Oxford Institute for Energy Studies, 2005.

The Economist, World Energy Markets, A year of Change, June 14th.

The Economist, Cleaner, not Cooler. Even more growth in the use of natural gas is welcome for many reasons. But it is a cure for global warming, August 6th 2011/print edition.

The Economist, Coming soon a terminal near you. Shale gas should make the world a cleaner safer place, August 6th 2011/print edition.

The Economist, A snag in the pipeline. Big exporters cannot corner the global market for natural gas because, alas, there isn't one, April 12th 2007, print edition.

The Energy Weapon, Energy Compass, Energy Intelligence Group, 9 January 2005.

The Geopolitics of EU Gas supply. The Role of LNG in the EU Gas Market, Clingendael International Energy Program, 1 May 2008.

Van Aartsen, J., European Coordinator, Activity Report: September 2007-February 2009/Project of European Interest, No NG3, Brussels, 4 February 2009.

Vinois, J., Trans-European Energy Networks: The new energy policy, European Commission, Directorate General for Energy and Transport, 3d TREN-E, Information Day, Brussels, 30.3.2009.

Voir Stern, J., Security of European Natural Gas Supplies: The Impact of Import Dependence and Liberalization, RIA, COM(2002)488,2002.

Wright, C., LNG Shipping: the vital link in Lng supply and demand growth, Lloyd's list newspaper, <http://informaglobalevents.com/appdate/page/LNG-World-Conference/LL/LNGFleet 2.pdf>

Wang, S. & Notteboom, T., Shipowners structure and Fleet distribution in LNG shipping market: A Comparative study with container and dry bulks, paper presented at European Conference on shipping & Ports- ECONSHIP 2011.

Wang, S & Notteboom, T., Maritimes Transport Opportunities and Threats in the past crises world, Chios, Greece, June 2011.

Waltz, K, The Myth of National Interdependence, in The International Corporation, Cambridge, MA: MIT Press, 1970.

www.gecf.org/aboutus/gecf-history..

Ελληνική Βιβλιογραφία

Αδαμίδης, Γ., Μελέτη Επιπτώσεων από διαρροή Υδροποιημένου Φυσικού Αερίου από Υγραεριοφόρα σκάφη, διπλωματική εργασία, ΕΜΠ, Αθήνα 2008.

Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών - Δεύτερη επισκόπηση της ενεργειακής στρατηγικής σχέδιο δράσης της ΕΕ για την ενεργειακή ασφάλεια και αλληλεγγύη {SEC(2008) 2870} {SEC(2008) 2871} {SEC(2008) 2872} / COM/2008/0781 τελικό

Δεύτερη επισκόπηση της Ενεργειακής πολιτικής, Σχέδιο Δράσης της ΕΕ για την ενεργειακή ασφάλεια και αλληλεγγύη, COM(2009)781 τελικό, Βρυξέλλες 2009.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή-Δελτίο Τύπου, Η Υιοθέτηση κοινής θέσης κλειδί για τη διασφάλιση των ενεργειακών μας συμφερόντων στο εξωτερικό, IP/11/1005, Βρυξέλλες, 7 Σεπτεμβρίου 2011.

Ευρωπαϊκός Χάρτης Ενέργειας, 30-1-2007, www.europa.eu

Ενεργειακή πολιτική, Ανάκτηση από το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και κλιματικής αλλαγής, www.ypeka.gr

Energy Press, Αυξάνουν οι «παίχτες» που προέρχονται σε εισαγωγές φυσικού αερίου, Greek Energy 2012, Ειδική Έκδοση για τους κλάδους και τις επιχειρήσεις ενέργειας της Ελληνικής αγοράς.

Energy Press, Προσφορές από ναυπηγεία για το πλωτό τερματικό Κοπελούζου στην Αλεξανδρούπολη , 14/9/2011, www.energypress.gr

Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, Ενοποιημένη απόφαση της Συνθήκης Λειτουργίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης, Βρυξέλλες, 30/3/2010.

Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, Ψήφισμα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 20^{ης} Μαΐου 2010 με την Ένωση για τη Μεσόγειο, 2009/2215(INI), 2011/C 161 E 19.

Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, Το μέλλον της στρατηγικής εταιρικής σχέσης Αφρικής/ΕΕ, P7_TA(2010)0482/ eur-lex.europa.eu

Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, Νέα ενεργειακή στρατηγική για την Ευρώπη την περίοδο 2011-2020, P7_TA(2010)0441, Ψήφισμα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 25^{ης} Νοεμβρίου 2010 σχετικά με την πορεία προς νέα ενεργειακή στρατηγική για την Ευρώπη την περίοδο 2011-2020(2010/2108(INI)),(2012/C 99 E/14), <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2012:099E:0064:0077:EL:PDF>

Γρηγοριάδης, Ι., Ευρωπαϊκή Ενεργειακή Ασφάλεια και αγωγοί φυσικού αερίου στην Ν.Α Ευρώπη: Ένα νέο πεδίο Ελληνοτουρκικής Συνεργασίας, ΕΛΙΑΜΕΠ ,Policy Paper No 12, Δεκέμβριος 2008.

Ηλιόπουλος, Κ., Το Διεθνές Δίκαιο της Ενέργειας, Ευρωπαϊών Πολιτεία, 3/2009.

Ιωακειμίδης, Π., Ευρωπαϊκή Πολιτική Ένωση, Θεωρία-Διαπραγμάτευση, Θεσμοί και Πολιτικές, Η Συνθήκη της Μάαστριχ και η Ελλάδα, β' έκδοση, Θεμέλιο.

Κουτζούκος, Γ., Ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού στην ΕΕ, Κρήτη ,26 Μαΐου 2012.

Κροκιδάς, Α., Υδροποιημένο Φυσικό Αέριο(Η νέα πηγή ενέργειας στην Ελλάδα), Αθήνα 1991.

Κονδύλης, Π., Θεωρία του Πολέμου, Θεμέλιο 1997.

Λελοβίτης, Δ., Θωμαδάκης, Γ. & Κουτζούκος, Γ., 3^η Δέσμη Κοινοτικών νομοθετημάτων εσωτερικής αγοράς ενέργειας: Ο Ρόλος των Ρυθμιστικών αρχών και των Διαχειριστικών Δικτύων, Ευρωπαϊών Πολιτεία, 3/2009.

Μούσης, Ν., Ευρωπαϊκή Ένωση. Δίκαιο-Οικονομία-Πολιτική Αθήνα ,2008.

Μπαλαφούτης Ο., Το μεγάλο στοίχημα του Λιβανού στη Wall Street, 26/3/2012, <http://www.isotimia.gr>.

Ναυλαγορά: Ελλήνων κυριαρχία στα δεξαμενόπλοια, 13/6/2012, <http://www.marineews.gr>

Ντόκος, Θ., Η Πρόκληση της Ενέργειας, Καθημερινή, 12-10-2011, <http://news.kathimerini.gr>

Nuget, N., Πολιτική Διακυβέρνηση στην Ευρωπαϊκή Ένωση, Αθήνα, 2001.

Περάκης, Μ., Τα Δικαιοδοτικά όρια του ΔΕΚ υπό Ευρωπαϊκή Διακυβέρνηση, Μελέτες Ευρωπαϊκού Δικαίου ,2009.

Πλιάκας, Α., Το δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, Θεσμικό και Ουσιαστικό, Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα 2012

Ο πλωτός σταθμός φυσικού αερίου Αλεξανδρούπολης στην Ευρωπαϊκή Ένωση, 14/9/2012, <http://www.faros24.gr>

Πίου, Μ, Άνοιγμα ο δρόμος για εντοπισμό φυσικού αερίου και πετρελαίου, Ημερησία, 17-18/9/2011.

Παρίσης, Ι., Παράγοντες ισχύος στο Διεθνές Σύστημα, εκδόσεις Ινφογνώμων, Δεκέμβριος 2011.

Πλατίας, Α., Γεωπολιτική, Γεωοικονομία και Διεθνής Ανταγωνισμός, κεφάλαιο βιβλίου υπό δημοσίευση.

Προέδρου, Φ., Ελληνική Πολιτική Ενεργειακής Ασφάλειας, ΕΛΙΑΜΕΠ, Κείμενο εργασίας Νο 4, Οκτώβριος 2004.

Parker, G., Γεωπολιτική. Παρελθον, Παρόν και Μέλλον. Ο Κόσμος Χωρίς Σύνορα, 2002.

Σαχπεκίδου, Ε., Ευρωπαϊκό Δίκαιο, Εκδόσεις Σάκκουλα, Αθήνα 2011

Σύμφωνα με το άρθρο 7 της τελικής απόφασης 2006/500/EK, Συνθήκη για την ενεργειακή Κοινότητα, Βρυξέλλες, COM(2011)105 τελικό, 10/3/2011.

Συμβούλιο Εθνικής Ενεργειακής Στρατηγικής, Μακροχρόνιος Ενεργειακός Σχεδιασμός, Έκθεση 2009.

Στα 14 δις. Ευρώ το ναυτιλιακό συνάλλαγμα για το 2011,14/5/2011, <http://www.marinenews.gr>

Σχετικά με την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού και τη διεθνή συνεργασία, Η ενεργειακή πολιτική της ΕΕ: η συνεργασία με τους πέραν των συνόρων μας εταίρων, 52011D0539, <http://eu-lex.europa.eu>

Τυπάλδου-Λοβέρδου, Ε. & Τσακίρης, Θ., Η Πολιτική Ενεργειακής Ασφάλειας της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον τομέα του Φυσικού Αερίου και ο Ρόλος της Ελλάδας, Ευρωπαϊών Πολιτεία, 3/2009.

Τροκούδη, Α., Εσωτερική Αγορά Ενέργειας, τρίτης ενεργειακής δέσμης, Ενσωμάτωση και Προσδοκίες, Αθήνα 20/12/2011.

Τσακίρης, Θ., Ενεργειακή Διάσταση της Αραβικής Εξέγερσης: Οι νέες πρακτικές για το Ισραήλ, την Κύπρο και την Ελλάδα για τον εφοδιασμό της Ευρώπης με καύσιμα, Τεύχος 1, Foreign Affairs, Δεκέμβριος 2011/Ιανουάριος 2012.

Τσακίρης, Θ., Ο Γαλάζιος Χρυσός: Οι Ρωσο-Ουκρανικές σχέσεις και η Ευρωπαϊκή Στρατηγική Φυσικού Αερίου, Αθήνα 2011.

Τσουκαλάς, Ι., Τον καθοριστικό ρόλο του υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) στην ενεργειακή ασφάλεια της Ευρώπης επισημαίνει ο Επίτροπος ενέργειας, ενώ καλεί για επενδύσεις σε νέα δεξαμενόπλοια μεταφοράς LNG, 2/2/2010, <http://www.tsoukalas.org/newsArticle.aspx?ID=41&UICulture=el-GR>

Υπουργείο Ανάπτυξης, 1^η έκθεση για τον Μακροχρόνιο Ενεργειακό Σχεδιασμό 2008-2020, μέρος 1^ο, Αθήνα 2007.

Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, Μετατροπή του υποεξάντληση κοιτάσματος φυσικού αερίου «Νοτιος Καβάλας» (South Kavala) σε αποθηκευτικό χώρο φυσικού αερίου, Αθήνα 2010.

Φραγκάκης, Ν., Μικρό Χρονικό για το δίκαιο στην Ευρώπη, Ευρωπαϊών Πολιτεία, 3/2009.

Φλουδόπουλος, Χ., ΔΕΣΦΑ: Διαγωνισμός για την Τρίτη δεξαμενή Ρεβουθούσα, 14/3/2012, <http://www.capital.gr>

Χριστιανός, Β., Συνθήκη της ΕΕ & ΣΛΕΕ ,κατ' άρθρο ερμηνεία, Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα 2012

ПАВЕЛЪ СЪМО СЕРПА