



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΕΘΝΩΝ & ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΣΤΙΣ ΔΙΕΘΝΕΙΣ & ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ**

Διπλωματική Εργασία με τίτλο:

**«Συγκριτική Ανάλυση Διεθνούς Ενεργειακής Πολιτικής Και
Διπλωματίας - Ρόλος Δηπειρωτικών Και Διακρατικών
Σχέσεων»**

της Μαρία Τζαβάρα

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ:

Επίκουρος Καθηγητής Ιωάννης Παραβάντης

Πειραιάς, 2011

Στις μικρές μου ανιψιές,
Μαργαρίτα και Μαριλού

Περίληψη

Το παρόν διεθνές ενεργειακό σύστημα χαρακτηρίζεται από αστάθεια και μεταβλητότητα, δεδομένης της περιορισμένης ποσότητας ενεργειακών πόρων και κυρίως των ορυκτών καυσίμων. Στο ευμετάβλητο αυτό παγκόσμιο περιβάλλον, συνεπώς, οι διακρατικές και κατ' επέκταση οι διηπειρωτικές σχέσεις δοκιμάζονται. Σκοπός της παρούσας μεταπτυχιακής έρευνας υπήρξε η μελέτη και η ανάλυση των ενεργειακών διπλωματικών πολιτικών που ακολουθούνται στη διεθνή ενεργειακή σκακιέρα έτσι ώστε να αναδειχθούν οι μεταξύ των κρατών σχέσεις. Η έρευνα αυτή οδήγησε στη σύγκριση των εκάστοτε πολιτικών που ακολουθούν σημαντικά κράτη-δρώντες του υπό διαμόρφωση σημερινού πολυπολικού διεθνούς γίνεσθαι όσον αφορά τον ενεργειακό τομέα. Κατόπιν μίας εισαγωγικής παρουσίασης, όπου αναφέρθηκαν οι μορφές ανανεώσιμων και μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, ακολουθεί μία καταγραφή της ενεργειακής πολιτικής των υπό εξέταση χωρών και καταληκτικά παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας μέσω μίας συγκριτικής ανάλυσης της διεθνούς ενεργειακής πολιτικής και διπλωματίας καθώς και του ρόλου των διηπειρωτικών και διακρατικών σχέσεων, έτσι όπως αυτές χαράσσονται στον αιώνα μας. Επιπροσθέτως, στο ενεργειακό αυτό διεθνές περιβάλλον οι πελατειακές σχέσεις που κατά καιρούς σχηματίζονται, φαίνεται πως αποσκοπούν εξ' ολοκλήρου στην εκπλήρωση εθνικών ή εταιρικών συμφερόντων κι όχι στο «κοινό καλό», γεγονός που αναζωπυρώνει τις διεθνείς διαμάχες. Ως συμπέρασμα, απορρέει ότι οι πολιτικές που ακολουθούνται από τα υπό μελέτη κράτη απέχουν αρκετά από την πολιτική που θα έπρεπε να ακολουθείται σε παγκόσμιο επίπεδο, υπό το πρίσμα της βιώσιμης ανάπτυξης και της αποφυγής ενδεχόμενης ενεργειακής κρίσης, η οποία θα μπορούσε να οδηγήσει τον πλανήτη σε ανεξέλεγκτες καταστάσεις.

Σημαντικοί όροι: Αγωγή, Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, Διακρατικές Σχέσεις, Διπλωματία, Ενέργεια, Ορυκτά Καύσιμα, Πελατειακές σχέσεις.

Ευχαριστίες

Για το αποτέλεσμα της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας, οφείλω ένα μεγάλο ευχαριστώ στον επιβλέποντα επίκουρο καθηγητή μου Ιωάννη Παραβάντη για την υπομονή αλλά και για την βοήθειά του σε όλες τις δυσκολίες οι οποίες ανέκυψαν κατά τη διάρκεια της συγγραφής. Επίσης, ευχαριστώ πολύ τα μέλη της τριμελούς επιτροπής, τον καθηγητή Αθανάσιο Πλατιά καθώς και τον επίκουρο καθηγητή Νικόλαο Φαραντούρη. Τέλος, ευχαριστώ τα μέλη της οικογένειάς μου, Νικήτα και Βίκυ, για την υποστήριξη τους μέχρι την ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας.

Περιεχόμενα

Αφιέρωση	II
Περίληψη	III
Ευχαριστίες	IV
Κατάλογος πινάκων	VII
Κατάλογος σχημάτων	VIII
Ακρωνύμια	X
Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή	1
1.1. Εισαγωγή	1
1.2. Δομή παρούσας διπλωματικής	1
Κεφάλαιο 2: Επισκόπηση βιβλιογραφίας	3
2.1. Εισαγωγή	3
2.2. Επισκόπηση βιβλιογραφίας	4
2.3. Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	4
2.4. Μορφές Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας	5
2.5. Πλεονεκτήματα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας	6
2.6. Μειονεκτήματα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας	7
2.7. Μη Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	7
2.8. Πλεονεκτήματα Ορυκτών Καυσίμων	13
2.9. Μειονεκτήματα Ορυκτών Καυσίμων	13
2.10. Ανασκόπηση Ενεργειακής Πολιτικής	14
2.11. Παγκόσμια Κατανάλωση Ενέργειας	15
2.12. Ερευνητικά Ερωτήματα	18
Κεφάλαιο 3: Μεθοδολογία	19
3.1. Εισαγωγή	19
3.2. Μεθοδολογία	19
Κεφάλαιο 4: Αποτελέσματα	22
4.1. Εισαγωγή	22
4.2. Ευρωπαϊκή Ένωση	22
4.3. Βόρεια Αμερική – Ηνωμένες Πολιτείες	33
4.4. Βόρεια Αμερική – Καναδάς	39

4.5. Βόρεια Αμερική – Μεξικό	42
4.6. Νότια Αμερική – Βενεζουέλα	46
4.7. Ασία – Κίνα	48
4.8. Ασία – Ινδία	55
4.9. Ασία – Ιαπωνία	61
4.10. Ρωσία	67
4.11. Περσικός Κόλπος	73
4.12. Περσικός Κόλπος - Ιράν	76
4.13. Περσικός Κόλπος - Ιράκ	77
4.14. Περσικός Κόλπος – Σαουδική Αραβία	78
4.15. Περσικός Κόλπος - Κουβέιτ	82
4.16. Περσικός Κόλπος – Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα	84
4.17. Κασπία Θάλασσα	85
4.18. Κασπία Θάλασσα – Καζακστάν	88
4.19. Κασπία Θάλασσα – Αζερμπαϊτζάν	90
4.20. Κασπία Θάλασσα – Τουρκμενιστάν	92
4.21. Τουρκία	93
4.22. Αφρική	98
4.23. Διακρατική Ενεργειακή Συνεργασία	103
4.24. Περιβάλλον	104
4.25. Αποτελέσματα	108
Κεφάλαιο 5: Συμπεράσματα	125
5.1. Ανασκόπηση παρούσας μελέτης	125
5.2. Συμπεράσματα	125
5.3. Περιορισμοί	127
5.4. Κατεύθυνση για περαιτέρω μελέτη	128
Βιβλιογραφία	129
Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία	129
Ελληνόγλωσση Αρθρογραφία	129
Ξενόγλωσση Αρθρογραφία	131
Διαδικτυακοί Τόποι	136

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 2.7.(1) Παγκόσμια αποθέματα φυσικού αερίου ανά χώρα	22
Πίνακας 2.7.(2) Σημαντικότερες χώρες παραγωγής φυσικού αερίου.	23
Πίνακας 2.7.(3) Οι μεγαλύτεροι παραγωγοί πυρηνικής ενέργειας.	24
Πίνακας 4.2. Κατανάλωση φυσικού αερίου στη 27 κράτη-μέλη της Ένωσης κατά την περίοδο 2006-2007.	40
Πίνακας 4.4. Η Παραγωγή ενέργειας του Καναδά.	51
Πίνακας 4.9. Στόχοι και αποτελέσματα της υπερπόντιας ανάπτυξης πετρελαίου της Ιαπωνίας.	74
Πίνακας 4.10. Κύριοι αποδέκτες του ρωσικού φυσικού αερίου στην Ευρώπη και το μερίδιο της εγχώριας κατανάλωσης, 2008.	81
Πίνακας 4.11. Τα αποδεδειγμένα αποθέματα φυσικού αερίου σε Ιράν, Ιράκ και Αίγυπτο, 2007.	86
Πίνακας 4.15. Κύριοι Προορισμοί του Εξαγόμενου Πετρελαίου του Κουβέιτ,2008.	94
Πίνακας 4.17. Αποθέματα πετρελαίου και φυσικού αερίου στην Κασπία θάλασσα.	97
Πίνακας 4.18. Παραγωγή, κατανάλωση και εξαγωγές φυσικού αερίου στις χώρες της Κασπίας, 2007.	99
Πίνακας 4.25. Συγκεντρωτικός πίνακας ενεργειακής πολιτικής & διπλωματίας, σύμφωνα με την παρούσα έρευνα.	119

Κατάλογος Σχημάτων

Σχήμα 2.7. (1) Αποθέματα Πετρελαίου	21
Σχήμα 2.7.(2) Κατάταξη παγκοσμίων αποδεδειγμένων αποθεμάτων, 1 ^η Ιανουαρίου 2010	21
Σχήμα 2.11.(1) Πηγές παγκόσμιας κατανάλωσης ενέργειας, 2010	28
Σχήμα 2.11.(2) Παγκόσμια ενεργειακή κατανάλωση, 2009	28
Σχήμα 2.11.(3) Συνολική κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας σε δισεκατομμύρια μετρικούς τόνους ισοδυνάμου πετρελαίου, 2010	29
Σχήμα 4.2. Το σχέδιο κατασκευής του αγωγού φυσικού αερίου South Stream, το οποίο θα συνδέσει τη Ρωσία με την Ε.Ε. μέσω των χωρικών υδάτων της Μαύρης Θάλασσας	41
Σχήμα 4.3.(1) Παραγωγή πετρελαίου έναντι εισαγωγής πετρελαίου στην Αμερική	45
Σχήμα 4.3.(2) Χώρες που εξάγουν πετρέλαιο στις Η.Π.Α. (σε χιλιάδες βαρέλια)	46
Σχήμα 4.3.(3) Ο ρόλος της ανανεώσιμης ενεργειακής κατανάλωσης, 2006	48
Σχήμα 4.5.(1) Εθνικό Δίκτυο αγωγών πετρελαίου, Μεξικό	55
Σχήμα 4.5.(2) Εθνικό δίκτυο αγωγών φυσικού αερίου, Μεξικό	56
Σχήμα 4.6. Παραγωγή και κατανάλωση φυσικού αερίου στη Βενεζουέλα, 1988-2008	58
Σχήμα 4.7.(1) Εισαγωγές αργού πετρελαίου στην Κίνα, σε χιλιάδες βαρέλια/ημέρα	61
Σχήμα 4.7.(2) Ο αγωγός φυσικού αερίου Καζακστάν-Κίνας K.C.P.	62
Σχήμα 4.7.(3) Ενεργειακή κατανάλωση Κίνας, 1998-2006	63
Σχήμα 4.7.(4) Ενεργειακή εξάρτηση Κίνας, 1952-2006	64
Σχήμα 4.8.(1) Χώρες εισαγωγής αργού πετρελαίου στην Ινδία, 2009.	67
Σχήμα 4.8.(2) Συνολική κατανάλωση ενέργειας στην Ινδία, με βάση τον τύπο, 2007	68
Σχήμα 4.8.(3) Παραγωγή και κατανάλωση πετρελαίου στην Ινδία, 1990-2008	69
Σχήμα 4.9.(1) Διάρθρωση ζήτησης και προσφοράς ενέργειας, 2007	73
Σχήμα 4.9.(2) Εγχώριο δίκτυο αγωγών Ιαπωνίας	75
Σχήμα 4.10. Υπάρχον και δυνητικό δίκτυο διαδρομών αγωγών φυσικού αερίου από τον κόλπο της Κασπίας	82
Σχήμα 4.11.(1) Η Μέση Ανατολή και η Ευρύτερη Μέση Ανατολή	84
Σχήμα 4.11.(2) Παραγωγή ακατέργαστου πετρελαίου σε χώρες-μέλη του ΟΠΕΚ, 2009	85
Σχήμα 4.14.(1) Συνολική Ενεργειακή Κατανάλωση στη Σαουδική Αραβία, με βάση τον τύπο, 2007	90
Σχήμα 4.14.(2) Γεωγραφικές περιοχές εξαγωγών αργού πετρελαίου, διυλισμένων	91

προϊόντων και υγροποιημένου αερίου της Σαουδικής Αραβίας, 2008	
Σχήμα 4.15. Παραγωγή και Κατανάλωση Φυσικού Αερίου του Κουβέιτ, 1980-2008	95
Σχήμα 4.17. Σημαντικές εξαγωγικές αγορές των χωρών της Κασπίας	98
Σχήμα 4.18. Χάρτης των μεγάλων αξόνων μεταφοράς πετρελαίου στην Κασπία και στο Νότιο Καύκασο	100
Σχήμα 4.19.(1) Παραγωγή και κατανάλωση πετρελαίου στο Αζερμπαϊτζάν, 1997-2008	101
Σχήμα 4.19.(2) Παραγωγή και κατανάλωση φυσικού αερίου στο Αζερμπαϊτζάν, 1992-2008	102
Σχήμα 4.21.(1) Συνολική ενεργειακή παραγωγή και κατανάλωση Τουρκίας, 1970-2006	104
Σχήμα 4.21.(2) Σχέδιο κατασκευής αγωγού για τη μεταφορά φυσικού αερίου από το Τουρκμενιστάν προς το Αζερμπαϊτζάν και τη Γεωργία, μέσω Κασπίας Θάλασσας	107
Σχήμα 4.22.(1) Παραγωγή πετρελαίου στις περιοχές της Αφρικής, 2010	109
Σχήμα 4.22.(2) Συνολική απεικόνιση πρωτογενούς ενεργειακού εφοδιασμού στη Νότια Αφρική, 2007	111
Σχήμα 4.22.(3) Παραγωγή και κατανάλωση άνθρακα στη Νότια Αφρική, 1998-2008	112
Σχήμα 4.22.(4) Παραγωγή και κατανάλωση φυσικού αερίου στη Νότια Αφρική, 1998-2008	113
Σχήμα 4.25. Μακροπρόθεσμη πρόβλεψη εξέλιξης διεθνούς ενεργειακού συστήματος	133

Ακρωνύμια

Δ.Ο.Ε.	Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας
Ε.Κ.Α.Χ.	Ευρωπαϊκή Κοινότητα Άνθρακα και Χάλυβα
Ε.Ο.Κ.	Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα
Ε.Τ.Β.Ε.	Αιθυλο-τριτοταγής-βουτυλεθαίρας, πρόσθετο βενζίνης
ΕΥΡΑΤΟΜ	Ευρωπαϊκή Κοινότητα Ατομικής Ενέργειας
Η.Α.Ε.	Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα, U.A.E.: United Arab Emirates
Ο.Ο.Σ.Α.	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
A.C.G.	Azeri-Chirag-Gunashli (αγωγός)
A.G.R.I.	Azerbaijan Georgia Romania Interconnection, Διασύνδεση Αζερμπαϊτζάν, Γεωργίας και Ρουμανίας
B.BL./D.	Barrel Per Day, βαρέλι ανά ημέρα
B.C.M.	billion cubic meters, δισεκατομμύρια κυβικά πόδια
B.C.F.	Billion cubic feet, δισεκατομμύρια κυβικά πόδια
B.T.C.	Baku–Tbilisi–Ceyhan (αγωγός)
B.T.E.	Baku-Tbilisi-Erzurum (αγωγός)
B.T.E.	Baku-Tbilisi-Erzurum (αγωγός)
B.T.U.	British thermal unit, Βρετανική θερμική μονάδα
C.F.E.	Comision federal de electricidad, Ομοσπονδιακή Επιτροπή ηλεκτρικής ενέργειας
C.N.P.C.	China national petroleum corporation, Εθνική εταιρία πετρελαίου της Κίνας
C.S.T.O.	Collective Security Treaty Organisation, Συλλογική οργάνωση της Συνθήκης ασφάλειας
E.I.A.	Energy Information Administration, Διοίκηση ενεργειακής πληροφόρησης
E & P	Exploration and Production, Εξερεύνηση και παραγωγή
E.S.P.O.	Eastern Siberia–Pacific Ocean oil pipeline, Πετρελαϊκός αγωγός Ανατολικής Σιβηρίας-Ειρηνικού Ωκεανού
F.D.I.S.	Foreign Direct Investment, Άμεσες ξένες επενδύσεις
G.A.T.T.	The General Agreement on Tariffs and Trade, Γενική Συμφωνία

Δασμών και Εμπορίου

G.U.A.M.	Georgia – Ukraine – Azerbaijan – Moldavia, Συμμαχία μεταξύ Γεωργίας, Ουκρανίας, Αζερμπαϊτζάν και Μολδαβίας
I.C.O.	Interconexion Centro Occidente, Διασύνδεση δυτικού κέντρου
I.P.I.	Iran – Pakistan – India (αγωγός)
J.N.O.C.	Japan National Oil Corporation, Εθνική επιχείρηση πετρελαίου Ιαπωνίας
K.C.P.	Kazakhstan - China (αγωγός)
kWh	Kilo Watt hour. Είναι μονάδα μέτρησης της ενέργειας. Μία κιλοβατώρα είναι η ενέργεια που μεταφέρεται, ως έργο, μέσα σε μία ώρα υπό σταθερή ισχύ ενός κιλοβάτ
K.P.C.	Kuwait Petroleum Corporation, Επιχείρηση πετρελαίου Κουβέιτ
L.N.G.	Liquefied natural gas, υγροποιημένο φυσικό αέριο
Mbps	megabits per second, μονάδα μέτρησης ταχύτητας μεταφοράς δεδομένων, 1 megabyte = 1 εκατομμύριο bytes και συγκεκριμένα 1.024KB ενώ 1 megabit = ένα εκατομμύριο bits
M.E.T.I.	Ministry of Economy, Trade and Industry, Υπουργείο Οικονομίας, Εμπορίου και Βιομηχανίας
N.A.F.T.A.	North American Free Trade Agreement, Βορειοαμερικανική Συμφωνία ελεύθερων συναλλαγών
N.D.R.C.	National Development and Reform Commission, Εθνική επιτροπή ανάπτυξης και μεταρρυθμίσεων
N.E.A.	Near Eastern Affairs, Υποθέσεις Εγγύς Ανατολής
N.E.L.P.	New Exploration and Licensing Policy, Νέα πολιτική Εξερεύνησης και Χορήγησης αδειών
N.E.R.S.A.	National Energy Regulator of South Africa, Εθνική ρυθμιστική αρχή ενέργειας Νοτίου Αφρικής
N.L.G.	Natural liquids gas, υγρά φυσικού αερίου
N.O.C.	National Oil Consortium, Εθνική κοινοπραξία πετρελαίου
O.A.P.E.C.	Organization of Arab Petroleum Exporting Countries, Οργανισμός Αραβικών πετρελαιοπαραγωγικών εξαγωγικών κρατών
O.G.J.	Oil & Gas Journal, Εφημερίδα πετρελαίου και αερίου
O.N.G.C.	Oil and Natural Gas Corporation, Επιχείρηση πετρελαίου και

	φυσικού αερίου
O.P.E.C.	Organization of the Petroleum Exporting Countries, Οργανισμός Πετρελαιοπαραγωγών Κρατών
P.D.V.SA.	Petróleos de Venezuela, S.A., Πετρέλαια Βενεζουέλας
Pemex	Petróleos Mexicanos, Πετρέλαιο Μεξικού
P.N.Z.	Partitioned Neutral Zone, Διχοτομημένη ουδέτερη ζώνη
R.E.C.S.	Renewable Energy Certificate System, Σύστημα ανανεώσιμων ενεργειακών πιστοποιητικών
R.P.S.	Renewable Portfolio Standard, Χαρτοφυλάκιο ανανεώσιμων προτύπων
S.C.O.	Shanghai Cooperation Organisation, Οργανισμός συνεργασίας της Σαγκάης
S.P.R.	Strategic Petroleum Reserve, Στρατηγικό απόθεμα πετρελαίου
T.A.P.I.	Turkmenistan – Afganistan – Pakistan – India (αγωγός)
T.C.F.	trillion cubic feet, τρισεκατομμύρια κυβικά πόδια
T.O.E.	tonne of oil equivalent, τόνοι ισοδύναμου πετρελαίου
Twh	Terawatt, μία terawatt ώρα ετησίως αποτελεί το ισοδύναμο ποσό της ενέργειας κάποια στιγμή εντός της περιόδου του ενός έτους
U.N.E.P.	United Nations Environment Programme, Περιβαλλοντικό πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών
W.T.O.	World Trade Organization, Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εισαγωγή

1.1. Εισαγωγή

Στο σημερινό διεθνές πολυπολικό σύστημα η ενέργεια καταλαμβάνει κεντρική θέση ως προς την διαμόρφωση των μεταξύ των κρατών σχέσεις. Συνεπώς, τα συστήματα οικονομικής και πολιτικής εξουσίας καλούνται κάθε φορά να πετύχουν τη δημιουργία ενός ισορροπημένου συστήματος για ενεργειακή ασφάλεια, προστασία του περιβάλλοντος καθώς και σταθερή και βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη (Conserve Energy Future, 2010).

Καθώς όλο και περισσότερα τμήματα του παγκόσμιου παραγωγικού ιστού εντάσσονται στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων της παγκοσμιοποίησης, οι πολυεθνικοί επιχειρηματικοί όμιλοι αντιμετωπίζουν πλέον μεγαλύτερη αβεβαιότητα και υψηλότερο ρίσκο σε σχέση με το παρελθόν, κυρίως εξαιτίας της τεχνολογικής εξέλιξης, της διάδοσης του διαδικτύου, του αυξανόμενου παγκόσμιου ανταγωνισμού, της μεγαλύτερης ελευθερίας του εμπορίου καθώς και των επενδύσεων, της πολυπλοκότητας των σύγχρονων χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων, τις αυξανόμενες απαιτήσεις των καταναλωτών για προϊόντα και υπηρεσίες αλλά και τις περισσότερες και μεγαλύτερες συγχωνεύσεις εταιρειών (Μούσης, 2008).

Όπως όλα δείχνουν, η παγκόσμια ενεργειακή κοινότητα θα κλιθεί σύντομα να αντιμετωπίσει μια άνευ προηγουμένου οικονομική, κοινωνική και πολιτική κρίση. Ακόμη, η διεθνής κοινότητα δείχνει να οδεύει προς την κορύφωση της ενεργειακής αστάθειας με απρόσμενες συνέπειες για τα κράτη και την ανθρωπότητα (Μούσης, 2008).

Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η μελέτη του σημερινού διεθνούς ενεργειακού τοπίου έτσι ώστε να προκύψουν αποτελέσματα και συμπεράσματα για τις μεταξύ των κρατών σχέσεις όσον αφορά την ενεργειακή επάρκεια και ασφάλεια του σημερινού άκρως παγκοσμιοποιημένου πολυπολικού διεθνούς συστήματος.

1.2. Δομή Παρούσας Διπλωματικής Εργασίας

Η δομή της παρούσας διπλωματικής εργασίας παρουσιάζεται με την εξής διάρθρωση: Αρχικά, παρέχεται ο πίνακας περιεχομένων, ο κατάλογος των πινάκων και των σχημάτων καθώς και οι συντομογραφίες.

Η παρούσα έρευνα κατανέμεται σε πέντε κυρίως κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο, αποτελεί την εισαγωγή στο υπό μελέτη θέμα αλλά και την παρουσίαση της δομής του πονήματος. Το

δεύτερο κεφάλαιο, εμπεριέχει την επισκόπηση της βιβλιογραφίας που χρησιμοποιήθηκε για τη συγγραφή του παρόντος πονήματος αλλά και την καταγραφή κάποιων γενικότερων εννοιών που αφορούν το θέμα της ενέργειας και οι οποίες είναι απαραίτητες για την κατανόηση των μετέπειτα αναφορών στην έρευνα. Το τρίτο κεφάλαιο, αναφέρεται στη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για τη συλλογή των απαραίτητων πληροφοριών και του επαρκούς υλικού για την καταγραφή της συγκριτικής ανάλυσης της διεθνούς ενεργειακής πολιτικής και διπλωματίας. Στο τέταρτο κεφάλαιο καταγράφονται αναλυτικά, με συνεχείς αναφορές σε πίνακες και σχήματα, τα αποτελέσματα τα οποία προέκυψαν από το υπο μελέτη θέμα. Στο πέμπτο και τελευταίο κεφάλαιο, καταγράφονται τα συμπεράσματα τα οποία προέκυψαν από τη συγκριτική ανάλυση η οποία προηγήθηκε, ενώ παράλληλα δίδονται και περιορισμοί για την παρούσα μελέτη αλλά και μία κατεύθυνση για περαιτέρω μελέτη επί του θέματος. Τέλος, η παρούσα μεταπτυχιακή έρευνα τελειώνει με τις βιβλιογραφικές πηγες και αναφορές οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή του παρόντος πονήματος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Επισκόπηση Βιβλιογραφίας

2.1. Εισαγωγή

Στο σημερινό πολυπολικό παγκόσμιο διεθνές σύστημα, υπάρχουν παλιές υπερδυνάμεις, οι οποίες έχουν χάσει την κυριαρχία τους σε μεγάλο βαθμό, αλλά και νέες που αναδύονται, οι οποίες διαθέτουν όλα τα απαραίτητα προσόντα για να αποτελέσουν μία νέα υπερδύναμη. Ο ενεργειακός τομέας αποτελεί το μήλον της έριδος για τη μελλοντική εξέλιξη της παγκόσμιας κοινότητας, δεδομένου ότι αφορά την οικονομική, την πολιτική, τη διακρατική και κυρίως την καταναλωτική διάσταση της οικουμενικότητας. Κατά συνέπεια, οι εκάστοτε πολιτικές αποφάσεις που λαμβάνονται σε ενεργειακό παγκόσμιο επίπεδο, έχουν άμεσο αντίκτυπο στις μεταξύ των κρατών πολιτικές και διπλωματικές σχέσεις.

Η σημασία της ενέργειας στην εποχή μας αποτελεί μία σημαντικότερη διπλωματική και πολιτική παράμετρο την οποία τα κράτη θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους τόσο από οικονομικής όσο και από κοινωνικής απόψεως. Ειδικότερα, όσον αφορά το οικονομικό ζήτημα, το κόστος της ενέργειας δεν αφορά πλέον μόνο τις βιομηχανίες, οι οποίες αποτελούν τους μεγαλύτερους καταναλωτές, αλλά και το σύνολο της βιομηχανικής παραγωγής καθώς και τους ιδιώτες, όσον αφορά τα κόστη μετακίνησης και θέρμανσης. Συγχρόνως, ο έλεγχος των ορυκτών καυσίμων αποτελεί προτεραιότητα των χωρών του σημερινού πολυπολικού διεθνούς συστήματος. Σε κάθε περίπτωση, η ενέργεια απαιτείται πλέον στις μέρες μας να ακολουθεί μία πορεία προς την επίτευξη μίας βιώσιμης ανάπτυξης για την προστασία του περιβάλλοντος (Μούσης, 2008).

Συνεπώς, τα κράτη απαντούν σε κάθε περίπτωση ενεργειακής αγοράς υιοθετώντας διάφορες στρατηγικές δεδομένου ότι η ενέργεια παίζει ζωτικό ρόλο στην κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη καθώς και στη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των πολιτών ενός κράτους. Παράλληλα, η ενεργειακή πολιτική είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την ασφάλεια ενεργειακής προμήθειας. Κατ' επέκταση, η εξασφάλιση ενεργειακής επάρκειας, άμυνας και ασφάλειας είναι ο πρωταρχικός στόχος των χωρών που εισάγουν πετρέλαιο και αέριο για να καλύψουν τις ανάγκες τους (Correije, A. & Van der Linde, 2006).

Η ενέργεια θεωρείται ως ο κύριος παράγοντας για την οικονομική ανάπτυξη και την παραγωγή πλούτου. Η ενεργειακή ασφάλεια είναι έναν μείζον ζήτημα των τελευταίων ετών, από τη μία πλευρά διότι τα αποθέματα πετρελαίου έχουν ελαχιστοποιηθεί αρκετά κι από την άλλη διότι το ρίσκο αυξάνεται και η αρμονική συνεργασία μεταξύ των κρατών διαταράσσεται εξαιτίας της

πολιτικής και οικονομικής αστάθειας που επικρατούν σε κύριες χώρες παραγωγής. Στόχος της παρούσας έρευνας είναι η εξέταση των διπλωματικών ενεργειακών πολιτικών που χρησιμοποιούνται από χώρες που αποτελούν σημαντικούς παίκτες του διεθνούς ενεργειακού περιβάλλοντος καθώς και η μετέπειτα συγκριτική ανάλυση των πορισμάτων αυτών για να καταλήξουμε εντέλει στη διαμόρφωση των μεταξύ των κρατών σχέσεων.

2.2. Επισκόπηση Βιβλιογραφίας

Η βιβλιογραφία η οποία χρησιμοποιήθηκε για τη συγγραφή του παρόντος μεταπτυχιακού πονήματος πηγάζει κατά κύριο λόγο από τη μελέτη επιστημονικών άρθρων επί του διεθνούς ενεργειακού ζητήματος. Τα εν λόγω άρθρα προέρχονται από διεθνώς αναγνωρισμένα και πιστοποιημένα επιστημονικά περιοδικά τα οποία έχουν ως κεντρικό θέμα συζητήσεων και αναφορών τη διεθνή ενεργειακή πολιτική και διπλωματία. Συγγραφείς των εν λόγω επιστημονικών άρθρων είναι πολιτικοί, καθηγητές, μελετητές και ερευνητές διεθνούς κλάσης, οι οποίοι εμπειρικά και ερευνητικά σχετίζονται άμεσα με το ζήτημα της διεθνούς ενεργειακής πολιτικής και διπλωματίας.

2.3. Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Ως Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (Α.Π.Ε.) ορίζονται οι φυσικοί διαθέσιμοι πόροι - πηγές ενέργειας που υπάρχουν σε αφθονία στο φυσικό μας περιβάλλον, που δεν εξαντλούνται αλλά διαρκώς ανανεώνονται και που δύνανται να μετατραπούν σε ηλεκτρική ή θερμική ενέργεια. Οι Α.Π.Ε. τροφοδοτούνται συνεχώς με ενέργεια από τον ήλιο με τέτοιους ρυθμούς, ώστε να θεωρούνται πρακτικά ανεξάντλητες και ικανές να υποκαταστήσουν πολλές από τις συμβατικές πηγές ενέργειας. Εκτός από αυτό, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας δεν επιβαρύνουν το περιβάλλον δεδομένου ότι είναι καθαρές πηγές ενέργειας. Είναι οι πρώτες μορφές ενέργειας που χρησιμοποίησε ο άνθρωπος, σχεδόν αποκλειστικά, μέχρι τις αρχές του 20ου αιώνα, οπότε και στράφηκε στην εντατική χρήση του άνθρακα (C.R.E.S.,2010).

Το σημερινό παγκόσμιο ενδιαφέρον προς την ανα-κατεύθυνση της αξιοποίησης τους οφείλεται σε δύο κυρίως λόγους: Πρώτον, στην επίλυση του ενεργειακού προβλήματος, αφού τα αποθέματα συμβατικών πηγών ενέργειας εξαντλούνται και δεύτερον στο ότι πρόκειται για φιλικές προς το περιβάλλον λύσεις. Η πετρελαϊκή κρίση στις αρχές της δεκαετίας του 70, φέρνει ξανά στο προσκήνιο τις Α.Π.Ε. και την αιολική ενέργεια. Στο διάστημα μέχρι σήμερα, σημειώνεται μια αλματώδης ανάπτυξη, κάτι που ενισχύεται και από την επιτακτική ανάγκη για προστασία του

περιβάλλοντος. Σε κάθε περίπτωση, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αποτελούν τον κλάδο εκείνο που κερδίζει συνεχώς έδαφος και δείχνει να αποτελεί την εξέλιξη του μέλλοντος.

2.4. Μορφές Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

A. Αιολική Ενέργεια:

Είναι η κινητική ενέργεια που παράγεται από τη δύναμη του ανέμου και μετατρέπεται σε μηχανική ή σε ηλεκτρική ενέργεια (Ντάου, Κ., & Ντάουνινγκ, 2008).

B. Υδροηλεκτρική Ενέργεια:

Η Υδροηλεκτρική Ενέργεια είναι η ενέργεια η οποία στηρίζεται στην εκμετάλλευση της μηχανικής ενέργειας του νερού των ποταμών και της μετατροπής της σε ηλεκτρική ενέργεια με τη βοήθεια στροβίλων και ηλεκτρογεννητριών (Ντάου, Κ., & Ντάουνινγκ, 2008).

Γ. Βιομάζα:

Βιομάζα ονομάζεται οποιαδήποτε νέα οργανική ύλη προέρχεται από φυτά ως αποτέλεσμα της διαδικασίας της φωτοσύνθεσης. Βιομάζα δεν είναι τα ορυκτά οργανικά υλικά (όπως το πετρέλαιο, ο άνθρακας και το φυσικό αέριο) αλλά φρέσκια οργανική ύλη. Η χημική ενέργεια που αποθηκεύεται σε φυτά και ζώα, τα οποία τρέφονται με φυτά ή άλλα ζώα, ή στα απόβλητα που αυτά παράγουν, λέγεται βιοενέργεια (Ντάου, Κ., & Ντάουνινγκ, 2008).

Δ. Υγρά βιοκαύσιμα:

Με τον όρο βιοκαύσιμα εννοούνται τα υγρά καύσιμα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στον τομέα των μεταφορών. Τα πιο συνηθισμένα στο εμπόριο είναι το βιοντίζελ και η βιοαιθανόλη (Ντάου, Κ., & Ντάουνινγκ, 2008).

E. Ηλιακή Ενέργεια:

Είναι η ενέργεια που προέρχεται από την ακτινοβολία του ήλιου. Διαμέσου των φωτοβολταϊκών στοιχείων, η ηλιακή ακτινοβολία μετατρέπεται σε ηλεκτρική ενέργεια. Οι σταθμοί ηλιακής θερμικής ενέργειας αξιοποιούν τη θερμότητα του ηλίου, πρώτα συγκεντρώνοντας την ηλιακή ακτινοβολία, όπως με τη βοήθεια παραβολικών κατόπτρων, για να θερμάνουν νερό ή κάποιο άλλο μέσο και μετά μετατρέποντας τον ατμό σε ηλεκτρική ενέργεια μέσω γεννήτριας (Ντάου, Κ., & Ντάουνινγκ, 2008).

Z. Γεωθερμική Ενέργεια:

Είναι η θερμική ενέργεια που προέρχεται από το εσωτερικό της γης και εμφανίζεται με τη μορφή θερμού νερού ή ατμού. Υπάρχουν δυο κύριες εφαρμογές της γεωθερμικής ενέργειας: Η πρώτη βασίζεται στη χρήση της θερμότητας της γης για την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος και για τη θέρμανση κτιρίων και θερμοκηπίων. Η δεύτερη εφαρμογή της γεωθερμικής ενέργειας εκμεταλλεύεται τις θερμές μάζες εδάφους ή υπογείων υδάτων για να κινήσει θερμικές αντλίες για εφαρμογές θέρμανσης και ψύξης. Η κυριότερη θερμική χρήση της γεωθερμικής ενέργειας σήμερα αφορά τη θέρμανση θερμοκηπίων (Ντάου, Κ., & Ντάουνινγκ, 2008).

H. Υδρογόνο:

Το υδρογόνο είναι φορέας ενέργειας. Μπορεί να παραχθεί με πολλούς διαφορετικούς τρόπους από διαφορετικές πηγές ενέργειας, όπως της ορυκτής, της ανανεώσιμης και της πυρηνικής. Επί του παρόντος, το μεγαλύτερο μέρος του υδρογόνου παράγεται σε μεγάλη κλίμακα από την αναμόρφωση καυσίμου υδρογονανθράκων με τη χρήση θερμότητας και ατμού (Ντάου, Κ., & Ντάουνινγκ, 2008).

2.5. Πλεονεκτήματα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας έχουν μεγάλη αξία διότι αποδίδουν σημαντικά οφέλη στην κοινωνία και την ανθρωπότητα. Σε πρώτη φάση, αποτελούν μία ανεξάντλητη πηγή ενέργειας, συμβάλλοντας κατ' αυτόν τον τρόπο στη μείωση της εξάρτησης από συμβατικούς ενεργειακούς πόρους. Σε δεύτερη φάση, αποτελούν έναν σημαντικό παράγοντα για τη σταθεροποίηση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και των υπόλοιπων αερίων του θερμοκηπίου. Ακόμη, ως εγχώριες πηγές ενέργειας, συνεισφέρουν στην ενίσχυση της ενεργειακής ανεξαρτησίας και της ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού σε εθνικό επίπεδο. Συνεπώς, προωθούν την ενεργειακή αυτάρκεια μικρών και αναπτυσσόμενων χωρών, αποτελώντας συγχρόνως την εναλλακτική πρόταση σε σχέση με την οικονομία του πετρελαίου και του αερίου.

Η διασπορά τους σε διάφορα σημεία της γης, οδηγεί στην αποκέντρωση του ενεργειακού συστήματος, παρέχοντας τη δυνατότητα κάλυψης των ενεργειακών αναγκών σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο, ανακουφίζοντας έτσι τα συστήματα υποδομής και μειώνοντας τις απώλειες από τη μεταφορά ενέργειας. Επίσης, παρέχουν τη δυνατότητα ορθής αξιοποίησης των ενεργειακών πόρων, καλύπτοντας ένα ευρύ φάσμα των ενεργειακών αναγκών των χρηστών, με σχετικά χαμηλό λειτουργικό κόστος που δεν επηρεάζεται από τις διακυμάνσεις της διεθνούς οικονομίας και

ειδικότερα των τιμών των συμβατικών καυσίμων. Επιπλέον, οι επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας δημιουργούν νέες θέσεις εργασίας, κυρίως σε τοπικό επίπεδο ενώ παράλληλα μπορούν να αποτελέσουν πυρήνα για την αναζωογόνηση οικονομικά και κοινωνικά υποβαθμισμένων περιοχών καθώς και πόλο έλξης για την τοπική ανάπτυξη, μέσω της προώθησης επενδύσεων όπως των καλλιεργειών θερμοκηπίου με τη χρήση γεωθερμικής ενέργειας. Τέλος, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι φιλικές προς το περιβάλλον κάτι που τους δίνει μία επιπρόσθετη αξία όσον αφορά το μέλλον του πλανήτη (Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας χ.η).

2.6. Μειονεκτήματα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Παρά την πληθώρα πολλών πλεονεκτημάτων που προσφέρει η χρήση και η εξέλιξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και ορισμένα μειονεκτήματα που παρατηρούνται. Αρχικά, οι Α.Π.Ε. έχουν αρκετά μικρό συντελεστή απόδοσης, και συγκεκριμένα της τάξης του 30% ή και χαμηλότερο, γεγονός που σημαίνει ότι απαιτείται αρκετά μεγάλο αρχικό κόστος εφαρμογής σε μεγάλη επιφάνεια γης. Γι' αυτό το λόγο μέχρι σήμερα χρησιμοποιούνται σαν συμπληρωματικές πηγές ενέργειας και δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη των αναγκών μεγάλων αστικών κέντρων (Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας, χ.η).

Έπειτα, η παροχή και απόδοση της αιολικής, υδροηλεκτρικής και ηλιακής ενέργειας εξαρτάται από την εποχή του έτους αλλά και από το γεωγραφικό πλάτος και το κλίμα της περιοχής στην οποία εγκαθίστανται. Ύστερα, όσον αφορά τις αιολικές μηχανές επικρατεί η άποψη ότι δεν είναι κομψές από αισθητική πλευρά και ότι προκαλούν θόρυβο και θανάτους πουλιών. Τέλος, τα υδροηλεκτρικά έργα εικάζεται ότι προκαλούν έκλυση μεθανίου από την αποσύνθεση των φυτών που βρίσκονται κάτω απ' το νερό κι έτσι συντελούν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου. Με την εξέλιξη όμως της τεχνολογίας και την προσεκτικότερη επιλογή χώρων εγκατάστασης, όπως σε πλατφόρμες σε ανοιχτή θάλασσα, αυτά τα προβλήματα έχουν σχεδόν λυθεί (Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας, χ.η).

2.7. Μη Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας χαρακτηρίζονται οι πηγές οι οποίες δεν αναπληρώνονται, ή αναπληρώνονται εξαιρετικά αργά για τα ανθρώπινα μέτρα, από φυσικές διαδικασίες. Στις μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας περιλαμβάνονται κυρίως ο άνθρακας, το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο, γνωστά και ως ορυκτά καύσιμα, αλλά και η πυρηνική ενέργεια. Η φύση δεν σταματά να

δημιουργεί ούτε άνθρακα ούτε πετρέλαιο. Αν αναλογισθούμε όμως ότι η ανθρωπότητα καταναλώνει ημερησίως τόση ποσότητα ορυκτών καυσίμων όση μπορεί η φύση να δημιουργήσει σε χίλια περίπου χρόνια, αντιλαμβανόμαστε πλέον την έννοια και την ανάγκη της ανανεωσιμότητας (I.T.E.Σ.Κ., 2010).

A. Γαιάνθρακας:

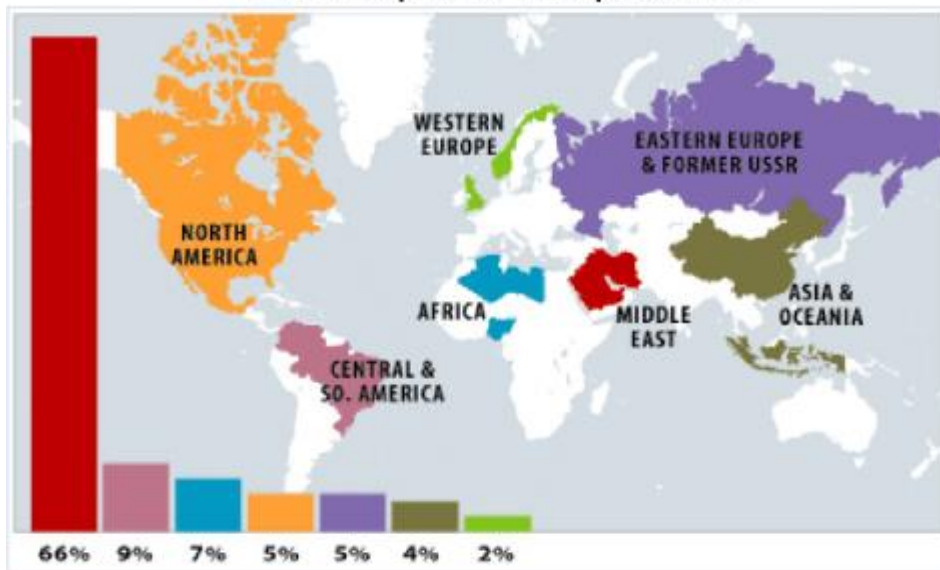
Ο όρος "γαιάνθρακας" χαρακτηρίζει τα οργανικά ιζήματα που προήλθαν από φυτικά υπολείμματα μέσω μιας σειράς διεργασιών ενανθράκωσης. Οι διεργασίες αυτές είχαν ως αποτέλεσμα τον εμπλουτισμό των φυτικών υπολειμμάτων σε άνθρακα. Τα αποθέματα γαιάνθρακα δεν θα εξαντληθούν σύντομα γεγονός που σημαίνει ότι θα μπορούσαν κάλλιστα να αποτελέσουν μία αξιόλογη πηγή εκπομπών αερίου. Σύμφωνα με έρευνες μάλιστα, αναμένεται σημαντική αύξηση της κατανάλωσης άνθρακα στις αναπτυσσόμενες χώρες και ιδιαίτερα στην Κίνα και την Ινδία. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Κίνα, η οποία βασίζει την παραγωγή της συνολικής της ενέργειας κατά 75% στον γαιάνθρακα. Υπολογίζεται ότι μέχρι το 2030, οι δύο αυτές χώρες θα καταναλώνουν τα 2/3 της παγκόσμιας αύξησης της κατανάλωσης του άνθρακα (Ντάου, Κ., & Ντάουνινγκ, 2008).

B. Πετρέλαιο:

Το πετρέλαιο βρίσκεται στο υπέδαφος σε υγρή μορφή, μέσα σε κοιλότητες. Σχηματίστηκε εκεί από ζωικούς και φυτικούς μικροοργανισμούς, κυρίως θαλάσσιους, οι οποίοι συγκεντρώθηκαν από τα θαλάσσια ρεύματα στο βάθος λεκανών, όπου και καταπλακώθηκαν λόγω επιχωματώσεων ή άλλων διαδικασιών. Εκεί, χωρίς την παρουσία αέρα, μετατράπηκαν σε πετρέλαιο κατά την διάρκεια χιλιάδων ετών. Σήμερα αντλούμε το πετρέλαιο από τα υπόγεια κοιτάσματά του, ακόμη κι αν αυτά βρίσκονται κάτω από τον πυθμένα της θάλασσας (Ντάου, Κ., & Ντάουνινγκ, 2008).

Σύμφωνα με το παρακάτω σχήμα {βλέπε σχήμα 2.7.(1)}, η μεγαλύτερη ποσότητα σε αποδεδειγμένα παγκόσμια αποθέματα πετρελαίου συγκεντρώνεται στη Μέση Ανατολή και μάλιστα το ποσοστό κατοχής αγγίζει το 66%:

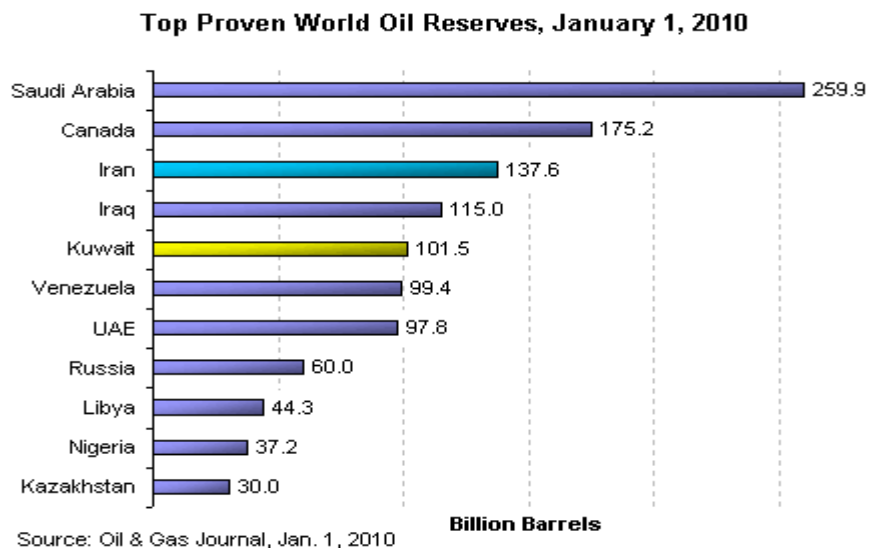
Αποθέματα Πετρελαίου



Σχήμα 2.7.(1) Αποθέματα Πετρελαίου.

Πηγή: I.T.E.Σ.Κ., 2009.

Πιο συγκεκριμένα, σε μία παγκόσμια κατάταξη των αποδεδειγμένων παγκόσμιων αποθεμάτων πετρελαίου, η Σαουδική Αραβία είναι εκείνη που κρατάει τα σκήπτρα της πρωτιάς, με τον Καναδά, το Ιράκ και το Ιράν, να την ακολουθούν:



Σχήμα 2.7.(2) Κατάταξη παγκοσμίων αποδεδειγμένων αποθεμάτων, 1η Ιανουαρίου 2010.

Πηγή: E.I.A., 2010.

Γ. Φυσικό αέριο:

Το φυσικό αέριο είναι ένα μίγμα υδρογονανθράκων και αποτελείται κυρίως από μεθάνιο και σε πολύ μικρότερη αναλογία από αιθάνιο, προπάνιο, βουτάνιο και πεντάνιο. Καθοριστικός παράγοντας για τη σύστασή του, αποτελεί η προέλευσή του και ιδιαίτερα εάν πρόκειται για αμιγώς κοιτάσμα φυσικού αερίου ή προκύπτει από κοιτάσματα πετρελαίου. Η εμπορική αξιοποίησή του ξεκίνησε περίπου το 1810 ως καύσιμο σε λάμπες φωτισμού ενώ μετά το τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου κατασκευάστηκαν τα πρώτα δίκτυα μεταφοράς και διανομής φυσικού αερίου (Ντάου, Κ., & Ντάουνινγκ, 2008). Τα παγκόσμια αποθέματα φυσικού αερίου φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2.7.(1) Παγκόσμια αποθέματα φυσικού αερίου, ανά χώρα:

Χώρα	Αποθέματα (τρισεκατομμύρια κυβικά μέτρα)	Ποσοστό επί της % του παγκόσμιου συνόλου
Κόσμος	145.6	100 %
Πρώτες 20 χώρες	129.6	89 %
Ρωσία	48.1	33 %
Ιράν	23.0	15,8 %
Κατάρ	8.5	5,8 %
Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα	6.0	4,1 %
Σαουδική Αραβία	5.8	4,0 %
Ηνωμένες Πολιτείες	4.7	3,3 %
Βενεζουέλα	4.0	2,8 %
Αλγερία	3.7	2,5 %
Νιγηρία	3.5	2,4 %
Ιράκ	3.1	2,1 %
Τουρκμενιστάν	2.9	2,0 %
Μαλαισία	2.3	1,6 %
Ινδονησία	2.0	1,4 %
Ουζμπεκιστάν	1.9	1,3 %
Καζακστάν	1.84	1,3 %

Χώρα	Αποθέματα (τρισεκατομμύρια κυβικά μέτρα)	Ποσοστό επί της % του παγκόσμιου συνόλου
Καναδάς	1.81	1,2 %
Μεξικό	1.78	1,2 %
Κάτω χώρες	1.78	1,2 %
Κουβέιτ	1.47	1,0 %
Κίνα	1.36	0,9 %
Υπόλοιπος Κόσμος	16.0	11,0 %

Πηγή: Hacisalihoglu, 2008.

Οι σημαντικότερες χώρες-παραγωγείς φυσικού αερίου φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2.7.(2) Σημαντικότερες χώρες παραγωγής φυσικού αερίου, 2006:

Χώρα	Mm3	Ποσοστό επί % της παραγωγής
Ρωσία	656.290	22,0 %
ΗΠΑ	524.368	17,6 %
Καναδάς	189.179	6,4 %
Ιράν	98.123	3,3 %
Νορβηγία	91.834	3,1 %
Αλγερία	88.785	3,0 %
Μεγάλη Βρετανία	83.821	2,8 %
Ολλανδία	77.295	2,6 %
Ινδονησία	72.096	2,4 %
Τουρκμενιστάν	67.052	2,3 %

Πηγή: I.T.E.Σ.Κ., 2009.

Δ. Πυρηνικά:

Είναι η ενέργεια που εκλύεται κατά τις πυρηνικές αντιδράσεις. Στην πράξη, ο όρος πυρηνική ενέργεια χρησιμοποιείται για να υποδηλώσει την ενέργεια που απελευθερώνεται σε τεράστιες

ποσότητες κατά την πυρηνική σχάση, δηλαδή κατά τη διάσπαση ατομικών πυρήνων προς ελαφρότερους, και κατά την πυρηνική σύντηξη, δηλαδή την ένωση πυρήνων για τον σχηματισμό βαρύτερων. Μη ελεγχόμενες πυρηνικές αντιδράσεις λαμβάνουν χώρα κατά την έκρηξη της ατομικής βόμβας ή της βόμβας υδρογόνου. Ελεγχόμενες πυρηνικές αντιδράσεις χρησιμοποιούνται ως πρωτογενής ενεργειακή πηγή για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς και για την παραγωγή μηχανικής ενέργειας μέσω ειδικών κινητήρων (Ντάου, Κ., & Ντάουνινγκ, 2008).

Έως το 1995 οι εφαρμογές των κινητήρων που χρησιμοποιούσαν πυρηνικά καύσιμα περιορίζονταν στη ναυσιπλοΐα (πολεμικά πλοία, υποβρύχια, παγοθραυστικά, εμπορικά πλοία), ενώ διεξάγονταν προσπάθειες και για την κατασκευή πυρηνικών πυραυλοκινητήρων. Ωστόσο, πολύ σπουδαιότερη για την παγκόσμια οικονομία είναι η χρήση της πυρηνικής ενέργειας ως πρωτογενούς ενεργειακής πηγής με τη βοήθεια ειδικών διατάξεων που ονομάζονται πυρηνικοί αντιδραστήρες. Η πυρηνική ενέργεια αποτελεί σήμερα το 6,5% της παγκόσμιας κατανάλωσης ενέργειας. Με βάση τον παρακάτω πίνακα, τις πρώτες θέσεις στους μεγαλύτερους παραγωγείς πυρηνικής ενέργειας τα τελευταία χρόνια καταλαμβάνουν οι Η.Π.Α., η Γαλλία, η Ιαπωνία, η Γερμανία., η Ρωσία αλλά και η Νότια Κορέα:

Πίνακας 2.7.(3) Οι μεγαλύτεροι παραγωγοί πυρηνικής ενέργειας (2005):

Χώρα	TWh, terawatt/ώρα	Ποσοστό επί της % της παραγωγής
Η.Π.Α.	811	29,2
Γαλλία	452	16,3
Ιαπωνία	305	11,0
Γερμανία	163	5,9
Ρωσία	149	5,4
Νότια Κορέα	147	5,3
Καναδάς	92	3,3
Ουκρανία	89	3,2
Μεγάλη Βρετανία	82	3,0
Σουηδία	72	2,6

Πηγή: Ι.Τ.Ε.Σ.Κ., 2009.

2.8. Πλεονεκτήματα Ορυκτών καυσίμων

Μολονότι δεν υπάρχει πληθώρα πλεονεκτημάτων για τις μη ανανεώσιμες πηγές, εντούτοις μπορεί να αναφερθούν μερικά. Καταρχάς, τα αποθέματα του άνθρακα μπορούν να διαρκέσουν για πάνω από 300 χρόνια ενώ η εξέλιξη της τεχνολογίας έχει κατορθώσει να αύξηση την παράγωγη του άνθρακα με βαθύτερη εξόρυξη, με λιγότερους υπάλληλους καθώς και σε άκρως μηχανοποιημένα νεότερα ορυχεία. Ακόμη, το πετρέλαιο εφαρμόζεται σε διάφορες χρήσεις, μεταφέρεται εύκολα, είναι αποτελεσματικό και παράγει λιγότερη ρύπανση από τον άνθρακα. Όσον αφορά το φυσικό αέριο, είναι αποτελεσματικό, εύκολο στην μεταφορά του και αποτελεί το λιγότερο ρυπογόνο ορυκτό. Τέλος, τα πυρηνικά είναι καθαρά προς το περιβάλλον, αποτελεσματικά ενώ χρησιμοποιούν μικρές ποσότητες πρώτων υλών και αποβλήτων (Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας χ.η).

2.9. Μειονεκτήματα Ορυκτών καυσίμων

Στα μειονεκτήματα των μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας συμπεριλαμβάνεται πρωτίστως η ατμοσφαιρική ρύπανση, το βάρος της οποίας πέφτει κατά κύριο λόγο στην αύξηση των εκπομπών αερίου του διοξειδίου του άνθρακα. Ο άνθρακας μάλιστα αποτελεί και το κύριο αέριο θερμοκηπίου υπεύθυνο για την υπερθέρμανση του πλανήτη αλλά και το κύριο αέριο υπεύθυνο για την όξινη βροχή. Επιπλέον, τα ορυχεία πολλές φορές είναι δύσκολα προσβάσιμα και επικίνδυνα ενώ τα υπαίθρια φρεάτια καταστρέφουν την γη. Θα πρέπει να σημειωθεί ακόμη ότι τα ογκώδη μηχανήματα τα οποία χρησιμοποιούνται για μεταφορά αποτελούν ακόμη ένα μειονέκτημα για τα ορυκτά καύσιμα.

Στη συνέχεια το πετρέλαιο παρέχει χαμηλά αποθέματα, ενέχει ένα μέρος της ευθύνης ως προς την αύξηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και αποτελεί μεγάλο κίνδυνο όσον αφορά την πρόκληση διαρροών και εκρήξεων. Δεν θα πρέπει να παραλείπεται το γεγονός ότι το πετρέλαιο αφορά ένα ιδιαίτερα εύφλεκτο καύσιμο. Το φυσικό αέριο επίσης θεωρείται ιδιαίτερα εύφλεκτο και λιγότερο υπεύθυνο για την ατμοσφαιρική ρύπανση. Τέλος, η πυρηνική ενέργεια ενέχει έναν μεγάλο κίνδυνο ραδιενέργειας και αφορά ένα άκρως υψηλό κόστος για την κατασκευή σταθμών πυρηνικής ενέργειας. Συμπεριλαμβάνει κι αυτή όπως και όλα τα ορυκτά καύσιμα τον κίνδυνο που μπορεί να προκληθεί από διαρροές καθώς και διάφορα προβλήματα από την διάθεση των αποβλήτων (Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας χ.η).

2.10. Ανασκόπηση Ενεργειακής Πολιτικής

Το πετρέλαιο, ο αποκαλούμενος «μαύρος χρυσός», αποτελούσε μέχρι και τα πρώτα χρόνια της δεκαετίας του 1970 ένα φθινό και άφθονο σε ποσότητες αγαθό. Η χρυσή αυτή εποχή είχε τις βάσεις της στις μεγάλες πετρελαϊκές ανακαλύψεις στη Μέση Ανατολή και στην Αφρική από δυτικές εταιρίες αλλά και στο νομικό καθεστώς εκμετάλλευσης των πετρελαϊκών πόρων. Σύμφωνα με τις αρχές του καθεστώτος αυτού, το μονοπώλιο εξερεύνησης και εκμετάλλευσης παρέχόταν σε μία ορισμένη ζώνη από την παραγωγό χώρα σε μία ή περισσότερες ξένες εταιρίες, τη λεγόμενη εκχώρηση. Οι εταιρίες αυτές ήταν μάλιστα κάθετα ολοκληρωμένες καθ' όλο τον κύκλο της βιομηχανικής παραγωγής, δηλαδή τη φάση της εξερεύνησης, της παραγωγής, της μεταφοράς, της διύλισης, της αποθήκευσης και της διανομής. Κατά συνέπεια, κατείχαν μία θέση ισχύος από την οποία είχαν τη δυνατότητα να ρυθμίζουν το μέγεθος της παραγωγής του πετρελαίου αλλά και τις συνθήκες εμπορίας του στις εξαγωγικές και στις εισαγωγικές χώρες.

Η δημιουργία ενός συνασπισμού μεταξύ των αραβικών πετρελαιοπαραγωγικών χωρών, γνωστή ως ΟΠΕΚ, έμελλε να χαράξει την παγκόσμια ενεργειακή πολιτική αλλά και να φέρει τα πάνω - κάτω στις οικονομίες του πλανήτη. Ο ΟΠΕΚ έγινε η κύρια αφορμή για τον καθορισμό της παραγωγής, της προσφοράς καθώς και των τιμών του πετρελαίου.

Με αφορμή τον πόλεμο του Γιομ Κιπούρ μεταξύ του Ισραήλ και των αραβικών χωρών, ο οποίος πόλεμος διήρκησε από 6 έως και 16 Οκτωβρίου 1973, άρχισαν να διαφαίνονται ολοκάθαρα οι προθέσεις επίδειξης ισχύος των παραγωγικών χωρών. Η διεθνής αγορά πετρελαίου μετατράπηκε από «αγορά των αγοραστών» σε «αγορά των πωλητών», σε μία αγορά δηλαδή στην οποία οι πωλητές μπορούσαν να επιβάλλουν τους όρους τους. Πιο συγκεκριμένα, οι αραβικές χώρες, ως εξαγωγείς πετρελαίου, έθεταν σε αποκλεισμό του πετρελαίου χώρες «εχθρικές» προς τα αραβικά συμφέροντα, για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα, αλλά και προέβαιναν μονομερώς σε υψηλές αυξήσεις τιμών. Σταδιακά οι ισορροπίες μεταβάλλονται, η θύελλα διαδέχεται τη γαλήνη δεδομένων των ολοένα και πιο σκληρών αιτημάτων εκ μέρους των χωρών παραγωγής με αποτέλεσμα να επικρατήσει πανικός στις καταναλώτριες χώρες.

Οι αλληπάλληλες πετρελαϊκές κρίσεις καθώς και οι επιπτώσεις τους στο διεθνές οικονομικό σύστημα έφεραν στην επιφάνεια πολλαπλά προβλήματα της οικονομικής πραγματικότητας την δεκαετία του 1970 με αποκορύφωμα το τρομοκρατικό χτύπημα της 11ης Σεπτεμβρίου του 2001, το οποίο διατάραξε τη σταθερότητα στην αγορά πετρελαίου μέχρι και σήμερα, οξύνοντας τις σχέσεις μεταξύ Η.Π.Α. και Μέσης Ανατολής αλλά και διαταράσσοντας την παγκόσμια ενεργειακή ειρήνη.

Κι όμως τα πράγματα δεν ήταν πάντα έτσι. Για την ακρίβεια, η εικόνα 20 χρόνια πριν ήταν αρκετά διαφορετική. Το 1986, οι τιμές του πετρελαίου μειώθηκαν κατά τρεις φορές από τα επίπεδα του 1980-81 και στη συνέχεια έμειναν σταθερές για περίπου 18 χρόνια. Επιπλέον, η ανακάλυψη των μεγάλων αποθεμάτων πετρελαίου στην Αλάσκα, τη Βόρειο Θάλασσα, τον Καναδά, τον Κόλπο του Μεξικού, αλλά και το άνοιγμα της Ρωσίας, κατάφερε να μετριάσει ως ένα βαθμό την επιρροή που ασκούσε ο ΟΠΕΚ τα τελευταία χρόνια. Εντούτοις, τα 12 κράτη – μέλη του εξακολουθούν να αντιπροσωπεύουν τα 2/3 των παγκόσμιων αποθεμάτων πετρελαίου. Μάλιστα, με βάση στοιχεία του 2009, ο ΟΠΕΚ ελέγχει το 33,3% της παραγωγής πετρελαίου στον κόσμο, και εκ των πραγμάτων ελέγχει σε μεγάλο βαθμό και την παγκόσμια αγορά.

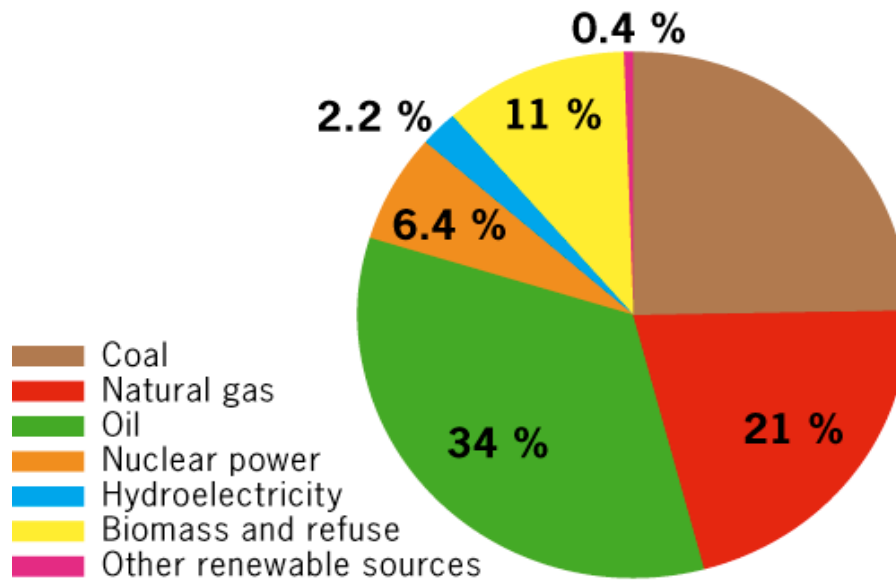
Ήδη από την έναρξη της βιομηχανικής επανάστασης, η γεωπολιτική της ενέργειας έχει αποτελέσει τον κυριότερο παράγοντα της παγκόσμιας ασφάλειας και ευημερίας. Αυτό που ίσως αναμένεται τελικά είναι να φτάσει η ενεργειακή πολιτική και διπλωματία τις επόμενες δεκαετίες σε τέτοιο βαθμό ώστε να καθορίζει την ίδια την επιβίωση στον πλανήτη.

2.11. Παγκόσμια Κατανάλωση Ενέργειας

Στις περισσότερες χώρες του κόσμου αποφαίνεται ξεκάθαρα ότι η κατανάλωση ενέργειας αυξάνεται με ραγδαία ταχύτητα, όπως στις Η.Π.Α., στον Καναδά, στην Κίνα, στην Ινδία και στην Ε.Ε. Η ζήτηση για ενέργεια συνεχώς αυξάνεται, αποτελώντας ένα αναπόσπαστο κομμάτι του υπάρχοντος ασταθούς πολιτικού, κοινωνικού και οικονομικού παγκόσμιου περιβάλλοντος.

Όσο μεγαλύτερες και αυξανόμενες παρουσιάζονται οι ανάγκες προς κατανάλωση ενέργειας από την ανθρωπότητα τόσο μεγαλύτερες είναι και οι ανάγκες για κατανάλωση ενέργειας. Δεδομένου ότι ζούμε στο σημείο peak της καπιταλιστικής – καταναλωτικής διεθνούς κοινωνίας, οι ανάγκες αυτές κρατούν έναν σταθερά αυξητικό ρυθμό.

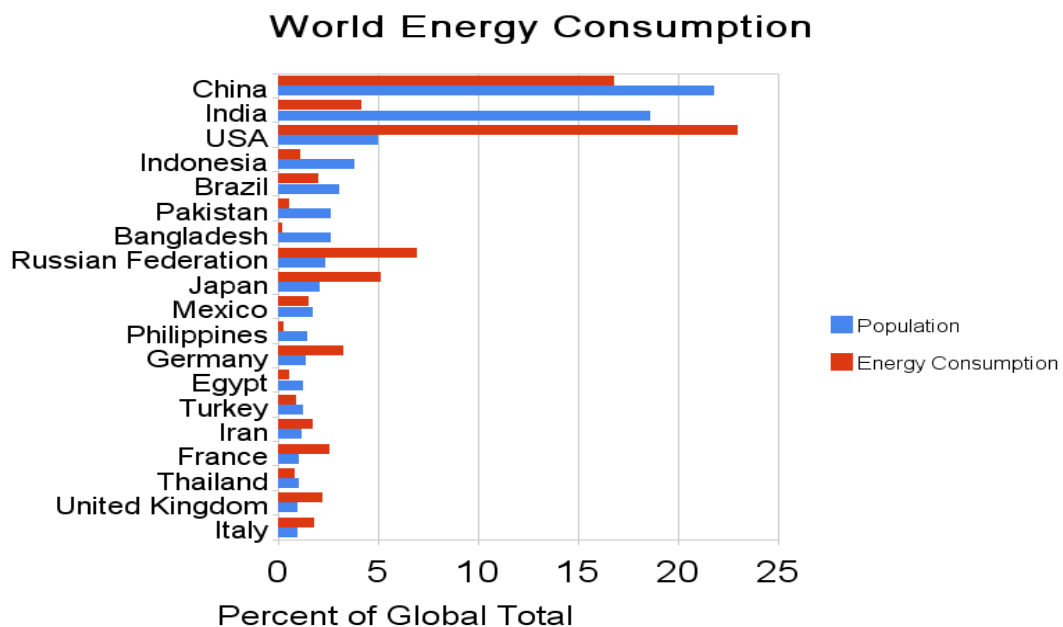
Στο παρακάτω σχήμα (βλέπε σχήμα 2.11.) παρουσιάζονται αναλυτικά τα ποσοστά της παγκόσμιας κατανάλωσης ενέργειας. Το μεγαλύτερο ποσοστό κατανάλωσης της ενέργειας στον αιώνα που διανύουμε ανήκει στο πετρέλαιο με 34%, στον άνθρακα με 25% και στο φυσικό αέριο με 21%. Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας όπως η υδροηλεκτρική ή η βιομάζα καταλαμβάνουν πολύ μικρό ποσοστό:



Σχήμα 2.11.(1) Πηγές παγκόσμιας κατανάλωσης ενέργειας.

Πηγή: Conserve Energy Future, 2010.

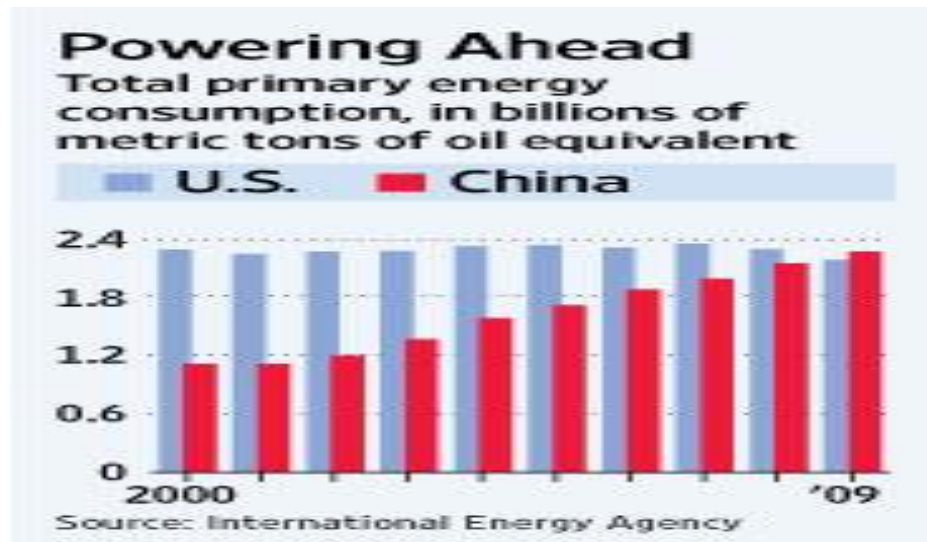
Ανα χώρα, η κατανάλωση ενέργειας περιλαμβάνει, ως επί το πλείστον, πολυπληθείς χώρες, όπως οι Η.Π.Α., η Κίνα και η Ινδία {βλέπε σχήμα 2.11.(2)}:



Σχήμα 2.11.(2) Παγκόσμια ενεργειακή κατανάλωση.

Πηγή: The Politics of Sacrifice, 2009.

Από το 2008 κι έπειτα, στην κορυφή της παγκόσμιας κατανάλωσης ενέργειας παρουσιάζεται μία αλλαγή όσον αφορά την κορυφή της κατάταξης, την οποία κατείχαν μέχρι πρότινος οι Η.Π.Α. {βλέπε σχήμα 2.11.(3)}. Η αλλαγή αυτή αναφέρεται στην πρωτοκαθεδρία της Κίνας στην παγκόσμια κατανάλωση ενέργειας, έναντι των Η.Π.Α.



Σχήμα 2.11.(3) Συνολική κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας σε δισεκατομμύρια μετρικούς τόνους ισοδυνάμου πετρελαίου.

Πηγή: I.E.A., 2010.

Τα επόμενα χρόνια, η ζήτηση για την παγκόσμια ενέργεια αναμένεται να αυξηθεί κατά 44% - 57% μεταξύ 2005 και 2030, χάρη στην ισχυρή οικονομική ανάπτυξη και την επέκταση του πληθυσμού στις αναπτυσσόμενες χώρες του κόσμου. Έχει επίσης αναφερθεί ότι η εξάρτηση από τον άνθρακα έχει αυξηθεί σημαντικά από τις αναπτυσσόμενες χώρες τα τελευταία χρόνια και θα συνεχίσει να αυξάνεται εάν τα έθνη αυτά δεν προβούν σε αλλαγή των υφιστάμενων νόμων και των στρατηγικών τους και ιδίως εκείνων που αφορούν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Παράλληλα, η τρέχουσα παγκόσμια οικονομική ύφεση είναι πιθανόν να επιβραδύνει στο εγγύς μέλλον την παγκόσμια ζήτηση ενέργειας, τις κατασκευές και την καταναλωτική ζήτηση για προϊόντα και υπηρεσίες (Kucukali & Baris, 2009).

2.12. Ερευνητικά Ερωτήματα

Η παρούσα ερευνητική διπλωματική εργασία θα προσπαθήσει να δώσει απαντήσεις στα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα:

- Αποτελεί αυτοσκοπό των ενεργειακά εξαρτημένων κυρίως κρατών η επίτευξη του εθνικού συμφέροντος στην άσκηση της ενεργειακής διπλωματίας και πολιτικής, δηλαδή στην ενεργειακή ασφάλεια, στην αποφυγή της εξάρτησης από ξένους παράγοντες αλλά και στην ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού;
- Τα κράτη ωθούνται στη μείωση της παγκόσμιας εξάρτησης μέσω της προώθησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας; Ενδέχεται να περάσει η παγκόσμια κοινότητα σε μία εποχή βιολογικής οικονομίας;
- Οι υψηλές τιμές πετρελαίου σε συνδυασμό με την πιθανή εξάντληση των υδρογονανθράκων θα οδηγήσουν στην αύξηση της χρήσης της πυρηνικής ενέργειας;
- Υπάρχει συνεργασία μεταξύ κρατών σε παγκόσμιο επίπεδο για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής μέσω της προώθησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας;
- Η παγκόσμια κοινότητα βρίσκεται στο κατώφλι μίας ενεργειακής κρίσης;
- Το παρόν διεθνές ενεργειακό σύστημα χαρακτηρίζεται επαρκώς ασφαλές;

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Μεθοδολογία

3.1. Εισαγωγή

Το παρόν κεφάλαιο έχει ως στόχο την εξέταση της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκε για τη συγγραφή της παρούσας μεταπτυχιακής έρευνας. Πιο συγκεκριμένα, στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται το περιεχόμενο του εκάστοτε κεφαλαίου που εξετάζεται και αναλύεται στην παρούσα μεταπτυχιακή έρευνα. Ακόμη, μέσω της λεπτομερούς και διεξοδικής μεθοδολογίας που καταγράφεται στην επόμενη ενότητα, απορρέει η σημαντικότητα καθώς και η χρησιμότητα ανάγνωσης και μελέτης της εν λόγω μεταπτυχιακής έρευνας.

3.2. Μεθοδολογία

Η δομή της παρούσας εργασίας για ευκολία έχει κατανεμηθεί σε κεφάλαια και υποκεφάλαια. Έτσι, δεδομένου ότι στο παρόν κεφάλαιο αναφέρεται η μεθοδολογία (κεφάλαιο 3) που θα χρησιμοποιηθεί για την εκπόνηση της παρούσας εργασίας, στο κεφάλαιο 2, παρατίθεται η εισαγωγή, η οποία παρουσιάζει το κεντρικό θέμα καθώς και τους στόχους που έχουν τεθεί για την έρευνα. Στη συνέχεια, παραβάλλεται μία καταγραφή των ανανεώσιμων και μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας έτσι ώστε να καταστεί απόλυτα κατανοητό το κεντρικό ζήτημα της εργασίας, που δεν είναι άλλο από την ενέργεια. Επιπλέον, αναφέρονται τα πλεονεκτήματα καθώς και τα μειονεκτήματα των ενεργειακών αυτών πόρων για να υπάρχει μία πληρέστερη εικόνα των παροχών τους. Τέλος, γίνεται μία καταγραφή της ενεργειακής πολιτικής, που έχει ακολουθηθεί σε παγκόσμιο επίπεδο τις προηγούμενες δεκαετίες, καθώς και μία καταγραφή της παγκόσμιας κατανάλωσης ενέργειας.

Εν συνεχεία, στο κεφάλαιο 4, συγκαταλέγονται οι ενεργειακές αποφάσεις, οι ενεργειακές πολιτικές καθώς και οι προτεραιότητες που θέτουν τα υπό εργασία κράτη όσον αφορά τον τομέα της ενέργειας. Οι γεωγραφικές περιοχές που εξετάζονται διεξοδικά είναι η Ε.Ε., η Αμερική, η Κασπία Θάλασσα, ο Περσικός Κόλπος, η Ρωσία, τα κράτη της Ανατολικής Ασίας, η Τουρκία και η Αφρική. Συνεπώς, για την κάθε χώρα που αναλύεται, περιγράφεται με σαφήνεια αλλά κυρίως με αποδεικτικά μέσα, όπως η χρήση πινάκων και σχημάτων, η κατανάλωση ενέργειας, τα αποθέματα ενεργειακών πόρων, η χρήση ή μη χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και οι πελατειακές σχέσεις οι οποίες προκύπτουν για την εξυπηρέτηση των εκάστοτε συμφερόντων.

Ακόμη, γίνεται μία συνοπτική αναφορά στις σημαντικότερες συμβάσεις και συμφωνίες που έχουν κατά καιρούς συνομολογηθεί από τα κράτη ως προς την επίτευξη της διεθνούς ενεργειακής συνεργασίας, καθώς και μία εκτενής αναφορά στο περιβάλλον, και ειδικότερα στη ρύπανση της ατμόσφαιρας, στην υπερθέρμανση του πλανήτη, στο βαθμό υπαιτιότητας των χωρών καθώς και σε δύο διεθνείς διασκέψεις που έλαβαν χώρα τα τελευταία έτη, για την προστασία του περιβάλλοντος και για την προώθηση της βιώσιμης και πράσινης ανάπτυξης μέσω της χρήσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Τέλος, στο κεφάλαιο αυτό, παρουσιάζονται τα στοιχεία που έχουν καταγραφεί ήδη, αλλά συγκεντρώνονται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποδώσουν μία όσο το δυνατόν πληρέστερη απάντηση στο ερευνητικό ερώτημα που τίθεται στην παρούσα διπλωματική εργασία. Κατ' επέκταση, γίνεται μία συγκριτική ανάλυση της ενεργειακής πολιτικής και διπλωματίας των χωρών που εξετάστηκαν και δίνεται μία εικόνα του ρόλου των διακρατικών και διηπειρωτικών σχέσεων στη σημερινή ενεργειακή σκακιέρα. Και υπο το πρίσμα του ότι η σκακιέρα αποτελείται από διαφορετικά πιόνια - παίκτες τα οποία κινούνται κατά το δοκούν, απορρέει η πολυπλοκότητα καθώς και η δυσχέρεια στις μεταξύ των κρατών σχέσεις.

Στο κεφάλαιο 5, παρατίθεται μία σύντομη ανασκόπηση της ερευνητικής δουλειάς που προηγήθηκε και κατόπιν γίνεται μνεία στα κυριότερα συμπεράσματα που συνάχθηκαν από την παρούσα εργασία έτσι ώστε να υπάρχει συνολική εικόνα των πορισμάτων. Δεν θα πρέπει να παραλειφθεί το γεγονός ότι στα συμπεράσματα συμπεριλαμβάνονται και οι αδυναμίες που προέκυψαν από την εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας, για να είμαστε καθόλα τυπικοί. Εν κατακλείδι, τίθενται μερικά ερωτήματα τα οποία δίνουν τροφή για σκέψη και κατεύθυνση για περαιτέρω εργασία και συλλογισμό επί του θέματος.

Η διαμόρφωση της παρούσας έρευνας βασίστηκε σε εκτενή βιβλιογραφική αναζήτηση σχετικά με τη διεθνή ενεργειακή διπλωματία και πολιτική. Έτσι, μέσω της συγγραφής της παρούσας μεταπτυχιακής έρευνας, δίνεται η δυνατότητα να συλλεχθούν οι πληροφορίες αυτές και να γίνει πιο εύκολη η κατανόηση ενός τόσο σύγχρονου θέματος που πρέπει να μας απασχολήσει όλους.

Η έρευνα η οποία προτείνεται μέσω του παρόντος πονήματος είναι σημαντική και χρήσιμη για τον αναγνώστη υπό το πρίσμα ότι αποτελεί την απαραίτητη συγκέντρωση στοιχείων και πληροφοριών για την περαιτέρω κατανόηση του μείζονος διεθνούς ενεργειακού ζητήματος, το οποίο οφείλει να απασχολεί όλη την ανθρωπότητα και το οποίο αναμένεται να επιφέρει αλλαγές στο άμεσο μέλλον, δεδομένης της ενεργειακής αστάθειας, αναφορικά με την ασφάλεια. Άλλωστε, το θέμα αυτό είναι ένα θέμα σύγχρονο και σημερινό για το οποίο όλοι θα πρέπει να είμαστε

ενήμεροι και σωστά πληροφορημένοι, τουλάχιστον εάν θέλουμε να είμαστε ενταγμένοι στο πλαίσιο της διεθνούς σημερινής πραγματικότητας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Αποτελέσματα

4.1. Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό πραγματοποιείται η μελέτη της διεθνούς ενεργειακής πολιτικής και διπλωματίας υπό το πρίσμα των ενεργειακών πολιτικών αποφάσεων που ακολουθούν οι υπό μελέτη χώρες. Πιο συγκεκριμένα, στο παρόν κεφάλαιο εξετάζονται χώρες με διεθνή επιρροή στα ενεργειακά τεκταινόμενα όπως η Ε.Ε., οι Η.Π.Α., η Ρωσία, η Κίνα, η Ινδία, η Ιαπωνία, ο Καναδάς, το Μεξικό, η Βενεζουέλα, οι χώρες της Μέσης Ανατολής και της Κασπίας Θάλασσας, η Τουρκία και η Αφρική.

Επιπλέον, γίνεται αναφορά στα σημαντικότερα γεγονότα που έχουν αποτελέσει τα τελευταία χρόνια τη διεθνή ενεργειακή συνεργασία αλλά και μία αναφορά στο περιβάλλον, θέμα το οποίο είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με την ενεργειακή ασφάλεια και διπλωματία, ειδικότερα τα τελευταία χρόνια.

Τέλος, στην τελευταία ενότητα, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας. Με άλλα λόγια, στην ενότητα αυτή, παρουσιάζεται η σύγκριση μεταξύ των πολιτικών πρωτοβουλιών και αποφάσεων που ακολουθούνται από τις υπο εξέταση χώρες. Μέσω της μελέτης αυτής, απορρέουν και τα σχετικά συμπεράσματα τα οποία θα παρουσιαστούν στο τελευταίο κεφάλαιο της έρευνας.

4.2. Ευρωπαϊκή Ένωση

Η Ε.Ε., ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του 1950 ήταν σχεδόν αυτάρκης σε ενεργειακό επίπεδο και μάλιστα επιθυμούσε να προχωρήσει σταδιακά τα επόμενα χρόνια στην αντικατάσταση του άνθρακα, δηλαδή της παραδοσιακής μορφής ενέργειας με μία νέα μορφή, αυτή του ατόμου. Μάλιστα, στις αρχές της δεκαετίας του '50, ο άνθρακας κάλυπτε περίπου το 65% των ενεργειακών αναγκών των 6 αρχικών κρατών μελών της Ένωσης και θεωρείτο ως η κύρια κινητήρια ενέργεια της κοινής αγοράς. Κατά συνέπεια βρέθηκε προ εκπλήξεως με τα αλλεπάλληλα πετρελαϊκά σοκ της δεκαετίας του 1970, αφού δεν είχε λάβει κανένα μέτρο όσον αφορά τον τομέα των υδρογονανθράκων. Βέβαια, παρά τις οποιεσδήποτε προβλέψεις της Ένωσης, το πετρέλαιο κατάφερε να κυριαρχήσει στην αγορά και μάλιστα με διαφορά. Πάρα ταύτα, ακόμη και μετά τις συνέπειες των πετρελαϊκών κρίσεων, οι οποίες δημιούργησαν ένα αίσθημα ανασφάλειας αλλά και ευπάθειας της οικονομίας των κρατών της Ένωσης, τα Ευρωπαϊκά κράτη δεν ήταν έτοιμα να

εγκαταλείψουν μέρος της ανεξαρτησίας τους στον πετρελαϊκό τομέα και να διαπραγματευτούν από κοινού τους όρους του εφοδιασμού τους.

Με τη Συνθήκη της Ε.Ο.Κ. δεν υπήρξε μέριμνα για εφοδιασμό σε πετρέλαιο και φυσικό αέριο. Το κενό αυτό, το οποίο δημιουργήθηκε ύστερα από την αυξημένη σημασία που δόθηκε στο πετρέλαιο, γέμισε εν μέρει το Συμβούλιο της Ευρώπης κατά τη δεκαετία του 1960. Τα κυριότερα μέτρα που πάρθηκαν αφορούσαν τα στρατηγικά αποθέματα προϊόντων του πετρελαίου. Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '80 και του '90, ο εφοδιασμός της Κοινότητας σε πετρέλαιο και φυσικό αέριο ήταν πολύ πιο ασφαλής απ' ό,τι ήταν στις αρχές της δεκαετίας του 1970. Αυτό διαφαίνεται ολοκάθαρα κι από την έλλειψη πανικού κατά την κρίση του Κόλπου στο τέλος του 1990, την οποία προκάλεσε η κατάληψη του Κουβέιτ από το Ιράκ. Τις δύο αυτές δεκαετίες ο εφοδιασμός υπήρξε πιο ασφαλής λόγω της μαζικής εκμετάλλευσης βρετανικού πετρελαίου, της εξοικονόμησης αργού πετρελαίου μέσω της βελτίωσης της ποιότητας του πετρελαίου καύσης και κίνησης καθώς και μέσω της διαφοροποίησης των πηγών ενέργειας (Correlje & Van der Linde, 2006).

Η Ε.Ε. για την προώθηση της ανάπτυξης του σημερινού ενεργειακού της μοντέλου, έχει κάνει σημαντικές προσπάθειες στο παρελθόν, με κυριότερες την υπογραφή της Συνθήκης για την ίδρυση της Ε.Κ.Α.Χ. το 1951, η οποία είχε ως κύρια αποστολή της την οργάνωση της ελεύθερης κυκλοφορίας άνθρακα και χάλυβα, την ελεύθερη πρόσβαση στις πηγές παραγωγής, την εποπτεία της αγοράς μέσω της τήρησης των κανόνων ανταγωνισμού και της διαφάνειας των τιμών καθώς και την υιοθέτηση της Συνθήκης για την ίδρυση της Ευρατόμ το 1957.

Η συνθήκη Ευρατόμ, η οποία θεσπίστηκε αρχικά για τον συντονισμό των ερευνητικών προγραμμάτων των κρατών με στόχο την ειρηνική χρήση της πυρηνικής ενέργειας, συμβάλλει στις μέρες μας στην από κοινού χρήση των γνώσεων, των υποδομών και των χρηματοδοτικών πόρων της πυρηνικής ενέργειας. Διασφαλίζει, επίσης, την ασφάλεια εφοδιασμού με ατομική ενέργεια στο πλαίσιο ενός κεντρικού συστήματος ελέγχου. Οι Συνθήκες αυτές υπήρξαν πολύ χρήσιμες για το συντονισμό της ευρωπαϊκής έρευνας και χρηματοδότησης όσον αφορά τον ενεργειακό τομέα.

Μετά το ξέσπασμα της πετρελαϊκής κρίσης το 1971 αλλά κυρίως κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '90, οι τρεις βασικοί στόχοι, μέσω των ευρωπαϊκών προγραμμάτων, που τέθηκαν προς επίτευξη για την ευρωπαϊκή ενεργειακή πολιτική ήταν η προστασία του περιβάλλοντος, η βελτίωση και η προώθηση της ανταγωνιστικότητας και η αύξηση της ασφάλειας του εφοδιασμού. Πάρα ταύτα, η σημερινή Συνθήκη για την Ευρωπαϊκή Ένωση δεν περιλαμβάνει καμία νομική βάση, η οποία να σχετίζεται με μία κοινή ενεργειακή πολιτική. Ως εκ τούτου, οποιοσδήποτε δράσεις που σχετίζονται με την προώθηση των Α.Π.Ε. στην Ε.Ε., έχουν αναπτυχθεί υπό διαφορετικές πολιτικές κυρίως όσον αφορά τις εξωτερικές σχέσεις, την εσωτερική αγορά και το

περιβάλλον, με αποτέλεσμα την έλλειψη διαφάνειας τόσο για τους φορείς λήψης πολιτικών αποφάσεων όσο και για τη βιομηχανία. Κατά συνέπεια, εάν δεν εξαλειφθούν τα υφιστάμενα εμπόδια της αγοράς και η στρέβλωση των τιμών, οι Α.Π.Ε. δύσκολα θα αποτελέσουν την αναμενόμενη εναλλακτική λύση στις συμβατικές πηγές ενέργειας.

Η εξέλιξη της ευρωπαϊκής ενεργειακής πολιτικής είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τη διαδικασία απελευθέρωσης και ιδιωτικοποίησης της παγκόσμιας αγοράς, η οποία λειτούργησε ήδη από τη δεκαετία του '80. Μάλιστα, το 1986, εγκρίθηκε η Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη, η οποία περιελάμβανε ως απώτερο στόχο τη δημιουργία μίας εσωτερικής αγοράς, στην οποία αέριο και ηλεκτρική ενέργεια συμπεριλήφθηκαν ως εμπορεύματα στο πλαίσιο της Πρωτοβουλίας για Ενιαία και Εσωτερική Αγορά.

Οι υπάρχουσες νομοθετικές οδηγίες που ισχύουν στην Ε.Ε. είναι οι παρακάτω:

- Νομοθεσία για Α.Π.Ε.:

1. Οδηγία 2003/30/EK, σχετικά με την προώθηση της χρήσης βιοκαυσίμων ή άλλων ανανεώσιμων καυσίμων για τις μεταφορές

2. Οδηγία 2001/77/EK, για την προαγωγή ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στην εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.

- Νομοθεσία για την ενεργειακή αποδοτικότητα:

1. Οδηγία 2006/32/EK, σχετικά με την απόδοση κατά την τελική χρήση και τις υπηρεσίες

2. Οδηγία 2004/8/EK, για την προώθηση της συμπαραγωγής ενέργειας βάσει της ζήτησης για χρήσιμη θερμότητα στην εσωτερική αγορά

3. Οδηγία 2005/32/EK για τη θέσπιση πλαισίου για τον καθορισμό των προϋποθέσεων του οικολογικού σχεδιασμού για τη χρήση ενεργειακών προϊόντων

4. Οδηγία 2002/91/EK σχετικά με τις επιδόσεις των κτιρίων

Επιπλέον, η Ε.Ε. διαθέτει ορισμένα Ευρωπαϊκά προγράμματα ολοκληρωτικά αφιερωμένα στο πεδίο της ενέργειας, η λειτουργία των οποίων στηρίζεται στην προώθηση και ανάπτυξη των Α.Π.Ε. και της ενεργειακής αποδοτικότητας. Τα προγράμματα του Τμήματος Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης είναι πολυετή προγράμματα όπου θέτονται οι επιστημονικοί στόχοι και οι προτεραιότητες της Ένωσης για τα επόμενα έτη. Τα προγράμματα αυτά περιλαμβάνουν επίσης τις ειδικές γραμμές δράσης που πρέπει να αναπτυχθούν καθώς και τους τρόπους χρηματοδότησής τους. Όλες οι δράσεις που χρηματοδοτούνται από το παραπάνω πρόγραμμα-πλαίσιο εστιάζονται στην ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών, σε πεδίο χωρίς ίχνος ανταγωνιστικότητας.

Ένα άλλο σημαντικό ευρωπαϊκό πρόγραμμα για την προώθηση των Α.Π.Ε. είναι το Altener (1993). Ο γενικός στόχος του προγράμματος Altener είναι να συμβάλει ουσιαστικά στην αύξηση

της χρήσης και του μεριδίου αγοράς των Α.Π.Ε. Το πρόγραμμα Altener έληξε την πενταετή θητεία του στα τέλη του 1997. Το πρόγραμμα αυτό διαδέχτηκε το Altener II (1998-2002), μια πρωτοβουλία η οποία επέκτεινε τις δραστηριότητες στον τομέα των Α.Π.Ε. και συνέβαλε σημαντικά στην κοινοτική στρατηγική και στο σχέδιο δράσης που περιγράφεται στην Ενέργεια της Λευκής Βίβλου, της επίσημης δέσμης προτάσεων για συγκεκριμένες πολιτικές, για τις Α.Π.Ε. του μέλλοντος. Οι θεματικές προτεραιότητες του προγράμματος περιλαμβάνουν όχι μόνο την προώθηση των Α.Π.Ε. στα σύνορα της Ε.Ε., αλλά και της διεθνούς συνεργασίας. Ο στόχος του πολυετούς αυτού προγράμματος είναι να ενσωματώσει και να συντονίσει δράσεις και προγράμματα στον τομέα της ενέργειας.

Στην Ε.Ε. λειτουργούν ακόμη και μη τεχνολογικά προγράμματα για την προώθηση και ανάπτυξη των Α.Π.Ε. και της ενεργειακής αποδοτικότητας. Το πρώτο πολυετές πρόγραμμα ονομάζεται SAVE (1991), στόχος του οποίου είναι να ενθαρρυνθεί η συμπεριφορά εξοικονόμησης ενέργειας στη βιομηχανία, στο εμπόριο, και στον οικιακό τομέα, καθώς και στα έξοδα μεταφοράς, μέσω μέτρων, πληροφοριών, μελετών και πιλοτικών δράσεων, διεθνών διασκέψεων και προγραμμάτων επισήμανσης. Αποτελεί μέρος ενός πολυετούς προγράμματος δράσης στο πεδίο της ενέργειας με τίτλο «Ευφυής ενέργεια - Ευρώπη», και υποστηρίζει την οικολογικά βιώσιμη ανάπτυξη στον τομέα της ενέργειας, θέτοντας παράλληλα τους στόχους για ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού, την ανταγωνιστικότητα και την προστασία του περιβάλλοντος.

Το 2002, εγκρίθηκε το πρόγραμμα Intelligent για την περίοδο 2003-2006, το οποίο συνέχισε τα υφιστάμενα προγράμματα Save και Altener, και περιλάμβανε δύο νέα προγράμματα, το Synergy, το οποίο σχετίζεται με τις μεταφορές, και το Coorener, το οποίο σχετίζεται με την προώθηση των Α.Π.Ε. στις αναπτυσσόμενες χώρες (Mancisido et al., 2007).

Πάρα ταύτα, η Κοινότητα συνεχίζει να είναι ευάλωτη ως προς τον εφοδιασμό της σε υδρογονάνθρακες. Η πολιτική της μάλιστα στον τομέα της ενέργειας είναι σχεδόν ανύπαρκτη παρά το γεγονός ότι υπάρχει κοινό συμφέρον προς την ανάπτυξη κοινής στρατηγικής στις σχέσεις με τους προμηθευτές πετρελαίου. Η ενεργειακή πολιτική της Ένωσης δείχνει να επιδιώκει την παραγωγή και τη χρήση της ενέργειας για την εξασφάλιση της οικονομικής ανάπτυξης και της ευημερίας των Ευρωπαίων πολιτών της. Συνεπώς, έχει ως στόχο μία διττή λειτουργία: Από τη μία πλευρά τη λειτουργία της εσωτερικής αγοράς της ενέργειας και από την άλλη την ασφάλεια των ενεργειακών προμηθειών με τις ευρωπαϊκές κυβερνήσεις να επικαλούνται σε μόνιμη βάση την αρχή της επικουρικότητας έτσι ώστε να διαφυλάσσονται τα προνόμιά τους.

Η προώθηση νέων τεχνολογιών στον τομέα της ενέργειας φαίνεται να αποτελεί μία καλή λύση για τα ευρωπαϊκά κράτη. Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας δημιουργούν οικονομική

δραστηριότητα, προστιθέμενη αξία, απασχόληση στην Ευρώπη, βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος και του επιπέδου ζωής. Έτσι, τα κράτη μέλη της Ένωσης δεσμεύονται με οδηγία (Οδηγία 2001/77, ΕΕ L 283,27.10.2001.) να τηρούν τους εθνικούς στόχους για τη μελλοντική κατανάλωση ηλεκτρισμού από ανανεώσιμες πηγές. Στόχος της κοινής πολιτικής της έρευνας είναι να εισαχθούν στην αγορά καινοτόμες και οικονομικά ανταγωνιστικές τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και να ενσωματωθούν οι πηγές ανανεώσιμης ενέργειας στα δίκτυα και στις αλυσίδες εφοδιασμού.

Η εξάπλωση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην ενεργειακή αγορά δεν ενδέχεται να γίνει με γρήγορους ρυθμούς, παρά τις αξιοσημείωτες προσπάθειες της Ένωσης, οι οποίες αφορούν τη δημιουργία διαφόρων νέων μηχανισμών, με ευρέως γνωστά την έκδοση εμπορεύσιμων πράσινων πιστοποιητικών και την έκδοση επιδοτούμενων τιμολογίων. Σύμφωνα με στατιστικές έρευνες σε κράτη-μέλη της Ένωσης που εφαρμόστηκαν οι μηχανισμοί αυτοί, αποδείχτηκε ότι τα επιδοτούμενα τιμολόγια προσφέρουν μεγαλύτερη, ταχύτερη και με χαμηλότερο κόστος διείσδυση της ανανεώσιμης ενέργειας από ό, τι τα πράσινα πιστοποιητικά.

Με τον όρο πράσινα πιστοποιητικά ή πιστοποιητικά ανανεώσιμης ενέργειας (R.E.C.s) εννοείται η εμπορική παρουσίαση αποδείξεων προϊόντων ότι ορισμένη ηλεκτρική ενέργεια παράγεται χρησιμοποιώντας τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Τα πράσινα πιστοποιητικά αντιπροσωπεύουν την περιβαλλοντική αξία της ανανεώσιμης ενέργειας που παράγεται. Αυτά εκδίδονται και παραχωρούνται δωρεάν στους παραγωγούς ανανεώσιμης ηλεκτρικής ενέργειας, με αναλογία ένα πιστοποιητικό για κάθε μονάδα ηλεκτρικής ενέργειας που έχει αποδεδειγμένα παραχθεί από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Η αγορά των πιστοποιητικών αυτών, όπως και κάθε άλλη αγορά αποτελείται από τη ζήτηση και την προσφορά, η οποία ουσιαστικά διαμορφώνει και την τιμή των πιστοποιητικών. Η προσφορά των πράσινων πιστοποιητικών προέρχεται από τους παραγωγούς ανανεώσιμης ηλεκτρικής ενέργειας. Οι παραγωγοί αυτοί μπορούν να διαθέτουν τα πιστοποιητικά τους προς πώληση στα συγκεκριμένα κράτη μέλη της ένωσης στα οποία δραστηριοποιούνται εφόσον τα πράσινα πιστοποιητικά γίνουν αμοιβαία αναγνωρισμένα από όλα τα κράτη μέλη της Ε.Ε. Χώρες που χρησιμοποιούν τα πράσινα πιστοποιητικά ως εθνικά σχέδια εμπορικών συναλλαγών για να καταστήσουν την υποστήριξη της πράσινης παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας πιο στενή στην οικονομία της αγοράς αντί της πιο γραφειοκρατικής επένδυσης, είναι η Πολωνία, η Σουηδία, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Ιταλία, το Βέλγιο και άλλα.

Με τον όρο επιδοτούμενα τιμολόγια ή ειδικά τιμολόγια συνήθως εννοείται η ελάχιστη εγγυημένη τιμή ανά kWh που ένας παραγωγός συμβατικής ηλεκτρικής ενέργειας πρέπει να πληρώσει σε έναν ιδιωτικό, ανεξάρτητο παραγωγό ανανεώσιμης ηλεκτρικής ενέργειας. Στις μέρες

μας, ο όρος επιδοτούμενα τιμολόγια χρησιμοποιείται για να εκφράσει την πλήρη τιμή ανά kWh που πληρώνεται σε έναν ανεξάρτητο παραγωγό ανανεώσιμης ηλεκτρικής ενέργειας. Το ύψος των επιδοτούμενων τιμολογίων προσδιορίζεται συνήθως σε ένα σταθερό επίπεδο έτσι ώστε να προωθηθεί η παραγωγή ανανεώσιμης ηλεκτρικής ενέργειας χωρίς να υπάρξει άμεσα οποιαδήποτε σχέση με το κόστος. Τα τιμολόγια αυτά ενδέχεται να διαφοροποιηθούν ανάλογα με την πηγή της ενέργειας που θα χρησιμοποιηθεί ή ανάλογα με άλλους παράγοντες όπως τον χρόνο ή την εποχή της τροφοδότησης της ανανεώσιμης ενέργειας στο δίκτυο. Δύο χώρες που εφάρμοσαν πρώτες το σύστημα των επιδοτούμενων τιμολογίων είναι η Γερμανία και η Ισπανία (Wind-Works.org., 2009).

Σε κάθε περίπτωση, η ταχεία και ευρεία εισχώρηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στους κόλπους της Ε.Ε., θα πρέπει να ακολουθηθεί από την ταυτόχρονη μείωση των εκπομπών ρύπων. Για την επίτευξη των ενεργειακών αυτών στόχων κρίνεται απαραίτητη η όσο το δυνατόν πιο ενεργή συμμετοχή εκ μέρους όλων των κρατών-μελών της Ένωσης. Κατά συνέπεια το κίνητρο θα πρέπει να είναι η υποστήριξη κι όχι ο περιορισμός. Για το λόγο αυτό, κάθε ευρωπαϊκός κανονισμός για τις Α.Π.Ε. οφείλει να αναγνωρίζει το καλώς σχεδιασμένο και λειτουργικό σύστημα των ειδικών τιμολογίων ως ένα αποτελεσματικό μέσο για την ταχύτερη μετάβαση προς την κατανομή και την ισοτιμία πρόσβασης και ανάπτυξης της βιομηχανίας, για πληθώρα παικτών. Συνεπώς, τα θεσμικά όργανα της Ε.Ε. πρέπει να ενισχύουν τη λειτουργία των συστημάτων αυτών. Αλλωστε, οποιεσδήποτε καθυστερήσεις και οποιαδήποτε χρήση μη αποτελεσματικού μηχανισμού θα αποτελούσε ρίσκο ως προς την επιβράδυνση του ρυθμού ανάπτυξης της παγκόσμιας προσπάθειας για ενίσχυση των Α.Π.Ε. (Fouquet & Johansson, 2008).

Η Ευρώπη έχει προχωρήσει στην επίτευξη ενός σχεδίου για την ενεργειακή της κάλυψη και ασφάλεια, με βάση τη βιωσιμότητα, την ανταγωνιστικότητα και την ασφάλεια εφοδιασμού. Το σχέδιο αυτό, όπως προκύπτει από την ενεργειακή στρατηγική της Ένωσης, προϋποθέτει τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 20%, την αύξηση του μεριδίου των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην ενεργειακή κατανάλωση σε 20% και τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης κατά 20% μέχρι το 2020 (Bilgin, 2009).

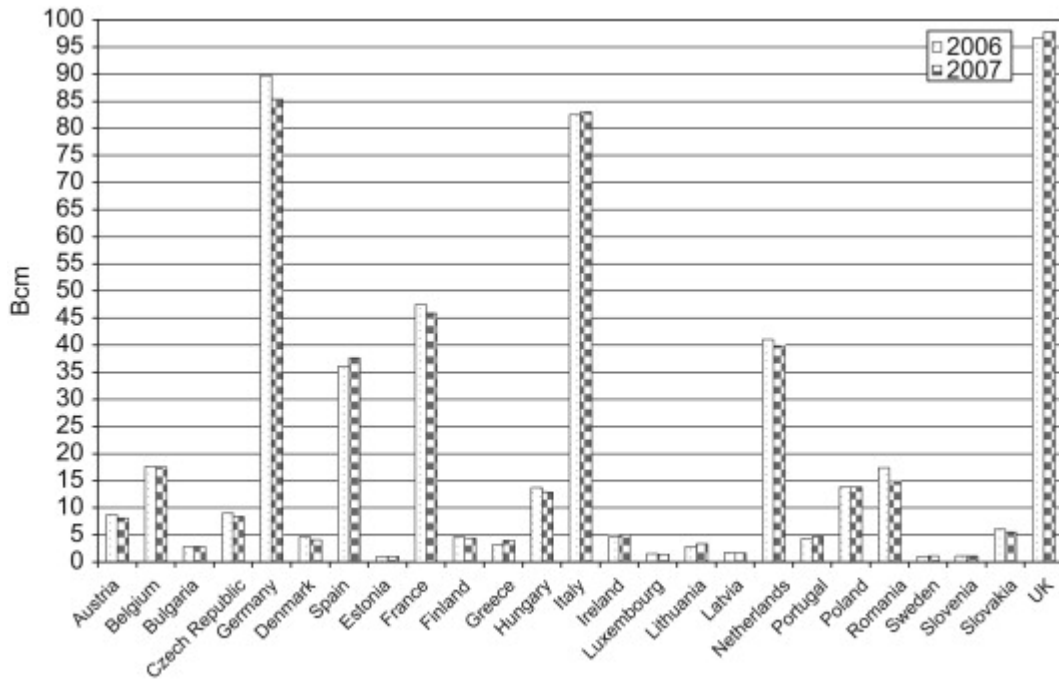
Για την Ε.Ε. η εξασφάλιση φυσικού αερίου αποτελεί στην ουσία περιφερειακό ζήτημα δεδομένου ότι είναι δομικά εξαρτώμενη από την εγχώρια παραγωγή της Νορβηγίας, του Ηνωμένου Βασιλείου και της Ολλανδίας ενώ παράλληλα δανείζεται μεγάλες ποσότητες φυσικού αερίου από τη Ρωσία και την Αλγερία. Οποιαδήποτε διαταραχή ή πτωτική τάση σε προμήθειες στις χώρες αυτές θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο την ενεργειακή ασφάλεια της Ένωσης. Πιο συγκεκριμένα, η ασφάλεια του φυσικού αερίου εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις σταθερές παραδόσεις από τη Ρωσία και την Αλγερία. Η διάλυση της πρώην Σοβιετικής Ένωσης έχει αυξήσει τον αριθμό των

χωρών διαμετακόμισης και την ενίσχυση του πολιτικού και εμπορικού κινδύνου των επενδυτικών σχεδίων στην περιοχή. Η προμήθεια του νέου αερίου από την Κασπία Θάλασσα προς την Ευρώπη είναι σύνθετη, είτε μέσω της ρωσικής Gazprom, είτε μέσω της νέας διαδρομής από το Μπακού στο Αζερμπαϊτζάν, στην Τιφλίδα της Γεωργίας και τέλος στην Τσεϊχάν της Τουρκίας.

Εν τω μεταξύ, η μη επικύρωση εκ μέρους της Ρωσίας της Συνθήκης για τον Ευρωπαϊκό Ενεργειακό Χάρτη έχει δημιουργήσει διάφορα προβλήματα στις σχέσεις μεταξύ Ρωσίας και Ένωσης. Η Συμφωνία εταιρικών σχέσεων και συνεργασίας μεταξύ Ε.Ε. και Ρωσίας, που υπογράφηκε το 1994 και τέθηκε σε ισχύ το 1997, δεν μπορούσε να επιλύσει τα ενεργειακά προβλήματα τους. Έτσι, το 2000, αρχίζει ένας διάλογος μεταξύ των δύο εταίρων, ο οποίος είχε ως αποτέλεσμα την καλή λειτουργία της εσωτερικής αγοράς, τη βιώσιμη ανάπτυξη, υπό το πρίσμα της επικύρωσης του πρωτοκόλλου του Κιότο εκ μέρους της Ρωσικής Ομοσπονδίας, και την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού.

Η Γερμανία, η Ισπανία, η Γαλλία, η Ιταλία, οι Κάτω Χώρες και το Ηνωμένο Βασίλειο είναι οι σημαντικότερες καταναλώτριες φυσικού αερίου με ποσότητες κατανάλωσης πάνω από 35 bcm ετησίως. Το Βέλγιο, η Ουγγαρία, η Πολωνία και η Ρουμανία είναι καταναλωτές μεσαίου μεγέθους, δεδομένου ότι καταναλώνουν ετησίως περίπου 10 bcm ενώ η ετήσια κατανάλωση φυσικού αερίου της Αυστρίας, της Βουλγαρίας, της Τσεχικής Δημοκρατίας, της Δανίας, της Εσθονίας, της Φινλανδίας, της Ελλάδας, της Ιρλανδίας, του Λουξεμβούργου, της Λιθουανίας, της Λετονίας, της Πορτογαλίας, της Σουηδίας, της Σλοβενίας και της Σλοβακίας είναι μικρότερη από 10 bcm για το καθένα, αλλά θα μπορούσαν να αποτελέσουν μία συνεκτική περιφερειακή αγορά που να αποτελείται από δύο ή περισσότερες ενδιαφερόμενες χώρες. Η πλήρης κατάσταση κατανάλωσης φυσικού αερίου των κρατών – μελών της Ένωσης φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 4.2. Κατανάλωση φυσικού αερίου στη 27 κράτη-μέλη της Ένωσης κατά την περίοδο 2006-2007:



Πηγή: Eurogas, 2008.

Σε ένα μακρο-επίπεδο διεθνούς πολιτικής οικονομίας, η Ευρώπη δείχνει να εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό, και πιο συγκεκριμένα κατά 40%, από το φυσικό αέριο της Ρωσίας. Μετά το 2006 μάλιστα, χρονιά κατά την οποία οι σχέσεις μεταξύ Ρωσίας και Ουκρανίας υπήρξαν αρκετά τεταμένες λόγω διαφωνιών φυσικού αερίου, η Ευρώπη έδειξε περισσότερο ανήσυχη για το μέλλον των δύο εταίρων, όσον αφορά την εξάρτησή της από το φυσικό αέριο αλλά και όσον αφορά τη στρατηγική της οιονεί δημόσιας εταιρείας Gazprom, η οποία ήθελε να αναλάβει τον έλεγχο ορισμένων μεγάλων εταιρειών φυσικού αερίου σε διάφορες χώρες, χωρίς να προσφέρει κάτι σημαντικό σε αντάλλαγμα. Η γεωπολιτική πάλη των δύο περιοχών για την εξουσία αποτελεί ένα μείζον ζήτημα των τελευταίων χρόνων σε διεθνές ενεργειακό επίπεδο.

Περαιτέρω, η Ε.Ε. προωθεί τον αγωγό φυσικού αερίου Nabucco ενώ η Ρωσία προωθεί τον αγωγό South Stream. Ο αγωγός Nabucco, ή αλλιώς αγωγός Τουρκίας-Αυστρίας σχεδιάστηκε για να διασχίζει την Τουρκία, τη Βουλγαρία, τη Ρουμανία, την Ουγγαρία, φτάνοντας μέχρι και την Αυστρία. Έχει εγκριθεί από τις πέντε αυτές χώρες, με τη σύμφωνη γνώμη των Η.Π.Α., τον Ιούνιο του 2006 και η καθεμιά κατέχει ίσο μερίδιο ποσοστού. Η ολοκλήρωση του αγωγού προωθεί την υλοποίηση των σχεδίων της Τουρκίας για κύρια ενεργειακή συνεργασία με την Ε.Ε. αλλά και για μείωση της ενεργειακής εξάρτησης όλης της Ευρώπης από τα ρωσικά ενεργειακά αποθέματα.

Οι αντιπαράθεσεις μεταξύ εταιρών, προμηθευτών αερίου και οι αντιπροσφορές της Ρωσίας, οι οποίες εξασφάλισαν συμφωνία με τη Βουλγαρία, συνεργάτη στο αγωγό Nabucco, σε αντίπαλο αγωγό ο οποίος ονομάζεται South Stream, έχει μέχρι στιγμής καθυστερήσει την πρόοδο στο έργο E.E. και Η.Π.Α. Πολλοί ειδικοί αμφιβάλλουν ότι το South Stream αποτελεί εφικτό έργο, καθώς θα κοστίσει τουλάχιστον τα διπλάσια από τον Nabucco και απλά θα εκτρέψει κάποια ποσότητα αερίου που εξάγεται μέσω της Ουκρανίας, αντί να παρέχει μια νέα πηγή αερίου. Μάλιστα, ο συγκεκριμένος αγωγός "αποτελεί πολιτικό αγωγό ο οποίος έχει στόχο να εξουδετερώσει τον Nabucco", αναφέρει ο Άλαν Ρίλεϊ, του Πανεπιστημίου City του Λονδίνου (Ποπ, 2008).

Ο αγωγός South Stream, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα, εντάσσεται στο γενικότερο σχεδιασμό της παράκαμψης χωρών που θεωρούνται απρόβλεπτες για τη Μόσχα, αλλά και της εξεύρεσης εναλλακτικών και όσο πιο σταθερών και σίγουρων λύσεων γίνεται:

South Stream gas pipeline project

The South Stream project is a new natural gas pipeline network that will connect Russia and the European Union via the waters of the Black Sea



The South Stream agreement timeline



RIA/NOVOSTI © 2010

Σχήμα 4.2. Το σχέδιο κατασκευής του αγωγού φυσικού αερίου South Stream, το οποίο θα συνδέσει τη Ρωσία με την Ε.Ε. μέσω των χωρικών υδάτων της Μαύρης Θάλασσας.

Πηγή: Λουκάς, 2010.

Καταρχάς, η Ουκρανία, η Πολωνία και η Λευκορωσία παρακάμπτονται με τον Βόρειο Ευρωπαϊκό αγωγό που διέρχεται από τη Βαλτική θάλασσα και καταλήγει στη Γερμανία. Το πρόβλημα της παράκαμψης των εσθονικών χωρικών υδάτων, δεν κρίνεται ως ιδιαίτερος σημαντικό εν συγκρίσει με τα προβλήματα της Μόσχας με Κίεβο, Βαρσοβία και Μινσκ. Ουσιαστικά, το εν λόγω σχέδιο έχει ως οδηγό του πρωτίστως, αν όχι αποκλειστικά, γεωπολιτικά κριτήρια. Η αποφυγή της Τουρκίας είναι ο κεντρικός άξονας σχεδιασμού πίσω από τον South Stream μιας και η τροφοδοσία των Βαλκανίων και της Νοτιοανατολικής Ευρώπης θα μπορούσε να γίνει το ίδιο αξιόπιστα και κυρίως πιο οικονομικά με επέκταση του αγωγού Blue Stream αλλά και με την κατασκευή του Nabucco. Το μονοπώλιο της Άγκυρας στην μεταφορά ενέργειας είναι κάτι που, όπως φαίνεται, ανησυχεί ιδιαίτερα τη Μόσχα (Φίλης, 2007).

Περαιτέρω, με βάση τη Συνθήκη της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, πρώην Ε.Ο.Κ., για το πετρέλαιο, οι δασμοί και οι ποσοτικοί περιορισμοί προκύπτουν από τις μεταξύ των κρατών-μελών συναλλαγές. Στην πραγματικότητα, τα τελωνειακά εμπόδια στις ανταλλαγές πετρελαϊκών προϊόντων εξαλείφθηκαν την 1η Ιουλίου 1968. Σε κάθε περίπτωση η κοινή πετρελαϊκή αγορά των κρατών μελών της Ένωσης δεν έχει τελειοποιηθεί. Πάρα ταύτα, τα προϊόντα του πετρελαίου κυκλοφορούν ελεύθερα μεταξύ των κρατών μελών. Οι μεγάλες πετρελαϊκές εταιρίες έχουν εγκαταστήσει διυλιστηρίων σε διάφορα εδάφη της κοινής αγοράς με σκοπό τον άμεσο εφοδιασμό των δικτύων διανομής τους από αυτά σε γειτονικές περιοχές κρατών μελών, που σημαίνει ότι τα διυλιστήρια αυτά είναι σε θέση να παράγουν και να διανέμουν με βάση την εξυπηρέτηση των γύρω περιοχών χωρίς να μπαίνει εμπόδιο το εμπόδιο των συνόρων που μεσολαβούν και τις χωρίζουν. Οι πετρελαιαγωγοί αυτοί ξεκινούν από τα μεγάλα λιμάνια της Μεσογείου και της Βόρειας Θάλασσας, περνούν τα εδάφη δύο ή και περισσότερων κρατών και τροφοδοτούν με αργό πετρέλαιο τα διυλιστήρια διαφόρων πετρελαϊκών εταιριών που βρίσκονται πάνω στη διαδρομή τους σε διάφορα κράτη. Βέβαια, δεν θα πρέπει να παραλείπεται το γεγονός ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές στις τιμές πριν από τους φόρους των πετρελαϊκών προϊόντων στην εσωτερική αγορά της Ε.Ε., γεγονός που οφείλεται στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της αγοράς πετρελαίου, όπως στο γεγονός ότι δεν λαμβάνονται υπόψη στην τελική τιμή οι συνθήκες αγοράς της χώρας προορισμού λόγω της ολιγοπωλιακής δομής της βιομηχανίας πετρελαίου.

Επιπλέον, η φιλελευθεροποίηση της αγοράς του ηλεκτρισμού στην Ε.Ε. οδήγησε στη δημιουργία έντονου ανταγωνισμού μεταξύ των εταιριών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Κύριο μέλημα των παραγωγών πλέον είναι η διατήρηση ενός ανταγωνιστικού κόστους παραγωγής, που θα επιφέρει κέρδος στους ίδιους. Κατά συνέπεια, κύριοι οικονομικοί στόχοι είναι ο περιορισμός

του κόστους παραγωγής και η προτίμηση σε επενδύσεις με χαμηλό κεφαλαιουχικό κόστος και σύντομες περιόδους αποπληρωμής (Πουλικκάς, 2008).

Όσον αφορά την ορθολογική χρήση της ενέργειας, δεν υπάρχει μεγάλος αριθμός θεσπισμένων κοινοτικών μέτρων εκτός από ελάχιστα που αφορούν κυρίως την οδηγία για τη θερινή ώρα (Οδηγία 97/44,EE L 206, 01.08.1997.), η οποία συνεπάγεται οικονομία στην κατανάλωση ηλεκτρισμού και η οδηγία για την εξοικονόμηση αργού πετρελαίου σχετικά με την ποιότητα του πετρελαίου κίνησης και καύσης (Οδηγία 98/70, EE L 350, 28.12.1998 και οδηγία 2003/17, EE L 76, 22.03.2003.). Επιπλέον γίνονται προσπάθειες για εναρμόνιση των νομοθεσιών στο πλαίσιο της κοινής αγοράς με οδηγίες ως προς τον καθορισμό απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού για προϊόντα κατανάλωσης ενέργειας (Οδηγία 2005/32, EE L 191, 22.07.2005.), κατανάλωσης καυσίμων από οχήματα με κινητήρα (Οδηγία 80/1268,EE L 375, 31.12.1980 και οδηγία 2004/3,EE L 19.02.2004.) καθώς και ενεργειακής απόδοσης κτιρίων (Οδηγία 2002/91,EE L 1, 04.01.2003.).

Για τον πυρηνικό τομέα θα πρέπει να ειπωθεί ότι η Ε.Ε. διαθέτει μία κοινή εμπορική πολιτική η οποία εφαρμόζεται από τον Οργανισμό Εφοδιασμού υπό την επίβλεψη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Κι αυτό διότι σύμφωνα με το άρθρο 52 της Συνθήκης της Ευρατόμ, προβλέπεται ότι ο εφοδιασμός σε μεταλλεύματα, αρχικά υλικά, ειδικά σχάσιμα υλικά εξασφαλίζεται με την αρχή της ίσης πρόσβασης στους όρους και με εφαρμογή μίας κοινής πολιτικής εφοδιασμού. Με τα άρθρα 53 και 54 της Ε.Κ.Α.Ε. προβλέπεται η οργάνωση του Οργανισμού Εφοδιασμού. Το 2008, το επίπεδο εξάρτησης της Κοινότητας από εισαγωγές φυσικού ουρανίου ήταν υψηλότερο από 70%. Κύριοι προμηθευτές παραμένουν τα ανεξάρτητα κράτη της πρώην Σοβιετικής Ένωσης και ιδιαίτερα η Ρωσία ενώ οι τρίτες χώρες προμηθευτές της Ένωσης είναι 8 και σε καμία από αυτές η αναλογία δεν ξεπερνάει το 25% του συνόλου των προμηθειών. Κατά συνέπεια, ο εφοδιασμός της Κοινότητας σε πυρηνικά υλικά θεωρείται σε μεγάλο βαθμό ασφαλής. Ο Οργανισμός Εφοδιασμού της Ευρατόμ παροτρύνει τις επιχειρήσεις ηλεκτρισμού να διαφοροποιούν τις πηγές προμηθειών τους, αποφεύγοντας έτσι την υπερβολική εξάρτηση από μία συγκεκριμένη πηγή εφοδιασμού.

Σε κάθε περίπτωση, η κοινή ενεργειακή πολιτική της Ένωσης επιδιώκει σε πρωταρχικό στάδιο τη δημιουργία μίας αληθινά εσωτερικής αγοράς για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες του ενεργειακού τομέα, με απώτερο σκοπό την εξασφάλιση της επάρκειας ενέργειας υπό τους πιο οικονομικούς όρους για την βιομηχανία και τον καταναλωτή. Για την ολοκλήρωση της ενεργειακής αγοράς απαιτείται η πλήρης εφαρμογή στην ενέργεια του κοινοτικού δικαίου της εσωτερικής αγοράς, συμπεριλαμβανομένων των διατάξεων σχετικά με την ελεύθερη κυκλοφορία των αγαθών και των υπηρεσιών, τα μονοπώλια, τις κρατικές επιχειρήσεις και τις ενισχύσεις.

Στόχος επίσης της εσωτερικής αγοράς της ενέργειας είναι η απελευθέρωση και η ολοκλήρωση των αγορών του ηλεκτρισμού και του φυσικού αερίου. Πιο συγκεκριμένα, για τη διευκόλυνση των ανταλλαγών φυσικού αερίου, το Συμβούλιο της Ευρώπης, θέσπισε το 1990 μία οδηγία σύμφωνα με την οποία η διαμετακόμιση ηλεκτρισμού ή φυσικού αερίου μεταξύ μεγάλων δικτύων συνάπτονται μεταξύ των διοικήσεων αυτών των δικτύων και των αρμοδίων αρχών στα κράτη μέλη (Μούσης, 2008).

Η συνολική εικόνα της Ε.Ε. δίνει την εντύπωση ανυπαρξίας ή τουλάχιστον αναποτελεσματικότητας ως προς την επίτευξη μίας ουσιαστικής κοινής ενεργειακής πολιτικής. Αυτό φαίνεται να συμβαίνει λόγω της ύπαρξης σύγχυσης μεταξύ της ενεργειακής πολιτικής και της πολιτικής εφοδιασμού σε πετρέλαιο και φυσικό αέριο. Κι αυτό διότι μπορεί μεν να έχει επιτευχθεί ως ένα βαθμό η κοινή αγορά του άνθρακα, του πετρελαίου και των πυρηνικών υλικών χάρη στην κοινοτική πολιτική, δεν έχει πραγματοποιηθεί δε στον τομέα του εφοδιασμού, κάτι που οφείλεται στα ίδια τα κράτη μέλη και την πολιτική που ακολουθούν αφού δεν επιθυμούν την επιβολή μίας κοινής πολιτικής σε εφοδιασμό πετρελαίου και φυσικού αερίου.

Εν κατακλείδι, η Ε.Ε. θα πρέπει να ασκήσει μία ανταγωνιστικότερη ενεργειακή πολιτική έτσι ώστε να εξασφαλίζονται οι προμήθειες ηλεκτρικής ενέργειας και αερίου σε ανταγωνιστικές τιμές, σε ανοικτές, διαφανείς και ανταγωνιστικά διασυνδεδεμένες αγορές, με επαρκή προστασία των καταναλωτών. Άλλωστε η απουσία μίας κοινής πολιτικής εφοδιασμού σε πετρέλαιο και φυσικό αέριο αποτελεί μειονέκτημα της κοινής ενεργειακής αγοράς και καθιστά τις ενεργειακές τιμές υψηλότερες από εκείνες που θα μπορούσε να επιτύχει η Ένωση, εάν χρησιμοποιούσε την οικονομική ισχύ της για να διαπραγματευτεί τις συνολικές προμήθειές της με τις χώρες παραγωγής. Και παρά το πέρασμα των χρόνων και τις όποιες βελτιώσεις, η ανταγωνιστικότητα, η απασχόληση και η ανάπτυξη της Ένωσης βρίσκονται σε διαρκή απειλή λόγω των ασταθών πολιτικών και οικονομικών διεθνών εξελίξεων, οι οποίες μπορούν ανά πάσα στιγμή να προκαλέσουν μεγάλες αυξήσεις των τιμών του πετρελαίου και των προϊόντων που βρίσκονται σε άμεση εξάρτηση με αυτό.

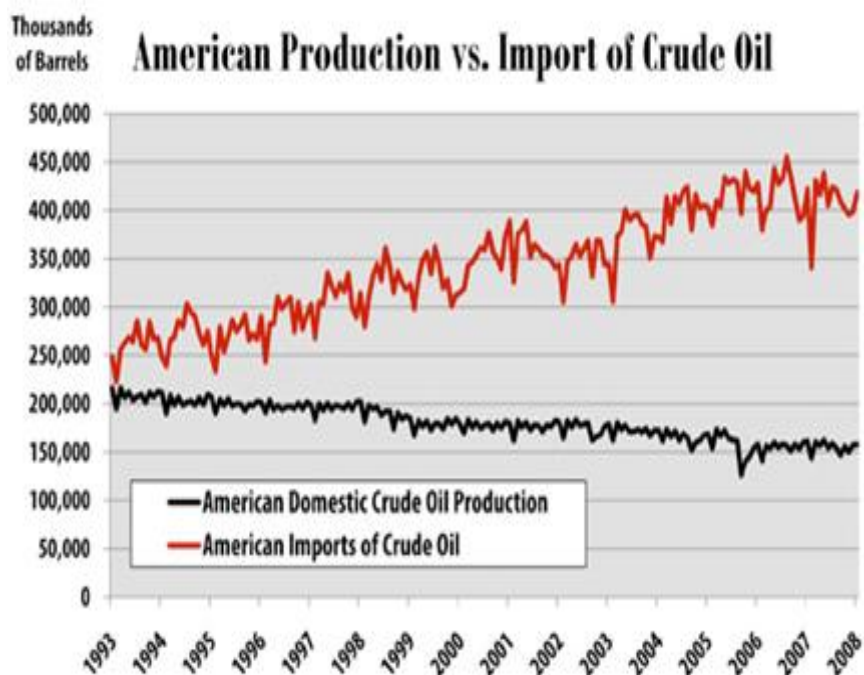
4.3. Βόρεια Αμερική – Ηνωμένες Πολιτείες

Η ενεργειακή πολιτική των Η.Π.Α. καθορίζεται από τις ομοσπονδιακές, πολιτειακές και τοπικές δημόσιες επιχειρήσεις των Ηνωμένων Πολιτειών, οι οποίες εξετάζουν τα θέματα της ενεργειακής παραγωγής, της διανομής και της κατανάλωσης της ενέργειας. Η ενεργειακή πολιτική της περιλαμβάνει τη νομοθεσία, τις διεθνείς συνθήκες, τις επιδοτήσεις καθώς και τα κίνητρα για

επενδύσεις, τις κατευθυντήριες γραμμές για εξοικονόμηση ενέργειας, τη φορολογία και άλλες δημόσιες υπηρεσιακές πολιτικές.

Παρ' όλα αυτά, για τις Η.Π.Α. δεν υπάρχει μια ολοκληρωμένη μακροπρόθεσμη ενεργειακή πολιτική. Ένα πρόγραμμα που έχει υιοθετήσει τα τελευταία χρόνια ονομάζεται «Energy Star» και είναι ένα πρόγραμμα της Αμερικανικής Υπηρεσίας Προστασίας του Περιβάλλοντος και του Υπουργείου Ενέργειας των Η.Π.Α. για την εξοικονόμηση χρημάτων αλλά κυρίως για την προστασία του περιβάλλοντος μέσω της προώθησης και της εφαρμογής ενεργειακά αποδοτικών προϊόντων (Energy Star, 2010). Το πρόγραμμα τείνει να έχει προς το παρόν θετικά αποτελέσματα.

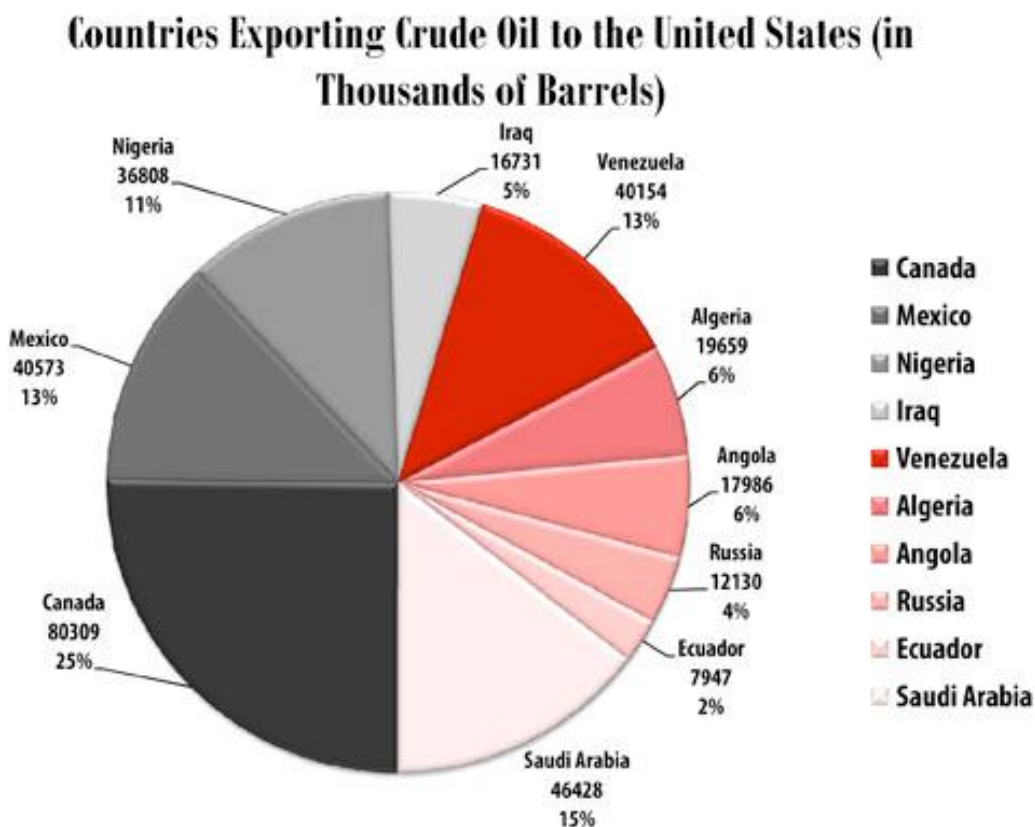
Η κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων ενέργειας για τις Η.Π.Α. αποτελεί δεδομένο για τη χώρα. Την τελευταία δεκαετία μάλιστα, οι εισαγωγές της σε πετρέλαιο έχουν αυξηθεί κατά 1/3 και η αύξηση αυτή αναμένεται να συνεχιστεί. Οι Η.Π.Α. θεωρούνται ως κατεξοχήν εισαγωγείς πετρελαίου για την κάλυψη των ενεργειακών τους αναγκών. Συνάμα, η εγχώρια παραγωγή τους σε πετρέλαιο και προϊόντα πετρελαίου κυμαίνεται σε αρκετά χαμηλά επίπεδα την ώρα που τα αντίστοιχα ποσοστά εισαγωγών τους εκτοξεύονται στα ύψη:



Σχήμα 4.3.(1) Παραγωγή πετρελαίου έναντι εισαγωγής πετρελαίου στην Αμερική.

Πηγή: Katusa, 2008.

Αναλυτικότερα, αναφορικά με τις εισαγωγές των Η.Π.Α., αυτές αφορούν πλέον μόνο το 16% του πετρελαίου της από τη Μέση Ανατολή και περίπου το 1/2 του πετρελαίου της από τις χώρες της Δύσης. Από την άλλη πλευρά, υπάρχει πληθώρα χωρών οι οποίες εξάγουν πετρέλαιο στις Η.Π.Α. με κυριότερες τον Καναδά, το Μεξικό, τη Βενεζουέλα και τη Σαουδική Αραβία.



Σχήμα 4.3.(2) Χώρες που εξάγουν πετρέλαιο στις Η.Π.Α. (σε χιλιάδες βαρέλια).

Πηγή: Katusa, 2008.

Κατά συνέπεια, η ενεργειακή της πολιτική, επικεντρώνεται κατά κύριο λόγο, στη διατήρηση μίας τέτοιας μορφής ώστε να μην καταστεί εκ νέου όμηρος ενός ή και περισσότερων συγκεκριμένων εξαγωγέων, όπως συνέβη άλλωστε το 1973 όταν ο Οργανισμός Αραβικών χωρών εξαγωγής πετρελαίου (ΟΑΠΕΚ) έθεσε εμπάργκο στις εξαγωγές πετρελαίου προς τις Η.Π.Α. και άλλους υποστηρικτές του Ισραήλ, κατά τη διάρκεια του πολέμου του Γιομ Κιούρ. Από την πετρελαϊκή κρίση του 1973 κι έπειτα, οι Η.Π.Α. έχουν επαναπροσδιορίσει την ενεργειακή τους πολιτική όσον αφορά την εισαγωγή πετρελαίου. Επιπλέον, ο πόλεμος του Κόλπου κατά την περίοδο 1990-1991, επανέφερε την ενέργεια στην πολιτική ατζέντα. Πιο συγκεκριμένα, στις 2 Αυγούστου 1990, ο ιρακινός στρατός εισέβαλε στο Κουβέιτ, δημιουργώντας μια μεγάλη κρίση

στον Περσικό Κόλπο, την πιο σημαντική πηγή πετρελαίου στον κόσμο. Και αντί αυτή η κρίση του πετρελαίου να προωθήσει μια διαφορετική πορεία με μεγαλύτερη έμφαση στις Α.Π.Ε., οι Η.Π.Α. παρέμειναν στο παλιό μονοπάτι της ενεργειακής πολιτικής. Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να σημειωθεί ότι κατά τη διάρκεια του πολέμου υπήρξε αλματώδης αύξηση των τιμών του πετρελαίου.

Ως αποτέλεσμα οι Η.Π.Α. έδωσαν ώθηση στην αύξηση των εισαγωγών από περιοχές εκτός της Μέσης Ανατολής, καθιστώντας κύριους εισαγωγείς τους τη Νότια Αμερική, την Αφρική, την Ευρώπη αλλά και την Κεντρική Ασία. Η πολιτική αυτή καλύπτει ένα ολόκληρο ημισφαίριο περιοχών εισαγωγής πετρελαίου. Συγχρόνως οι εισαγωγές της από τον Καναδά και το Μεξικό θεωρούνται ο ακρογωνιαίος λίθος της ενεργειακής κάλυψης και ασφάλειας των Η.Π.Α. αλλά και η απεξάρτησή της από τις χώρες της Μέσης Ανατολής.

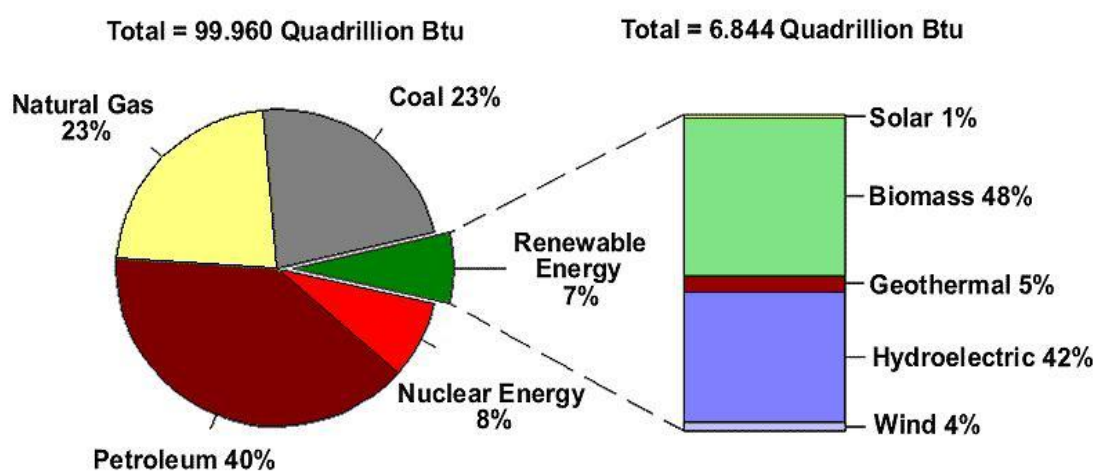
Σήμερα, η κυβέρνηση των Η.Π.Α. πιστεύει ότι η χώρα είναι ευάλωτη και εξαρτημένη λόγω των εισαγωγών της σε πετρέλαιο. Χαρακτηριστικά, στο Συμβούλιο του Υπουργείου Εξωτερικών το 2006, σε διάλογο με θέμα την ενέργεια και την εξωτερική πολιτική, έγινε μνεία στο γεγονός ότι η εξάρτηση των Η.Π.Α. από τις εισαγωγές πετρελαίου αυξάνει την στρατηγική ευπάθεια και περιορίζει την ικανότητά της χώρας για άσκηση της εξωτερικής πολιτικής, επιτυγχάνοντας τους εκάστοτε εθνικούς στόχους ασφαλείας. Για τις Η.Π.Α., είναι αρκετά δύσκολο να επέλθει αλλαγή στο status quo της ενεργειακής πολιτικής ακόμη κι αν η μείωση της εξάρτησης από τις εισαγωγές πετρελαίου φαίνεται να είναι γενικά αποδεκτή από τους πολιτικούς, λόγω απουσίας συμβιβαστικής λύσης στην κυβέρνηση των Η.Π.Α. και γενικότερα λόγω μορφής και δομής των πολιτικών θεσμών τους (Bang, 2010).

Την τελευταία δεκαετία, οι κυβερνήσεις των πολιτειών των Η.Π.Α. έχουν αναλάβει δραστικό ρόλο στον τομέα της ενέργειας και της ενεργειακής πολιτικής. Τα κράτη υιοθετούν μέσα πολιτικής που αποσκοπούν στο μετριασμό της χρήσης του άνθρακα και στην αύξηση της χρήσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Μία από τις πιο διαδεδομένες και καινοτόμες πολιτικές είναι η δημιουργία του ανανεώσιμου χαρτοφυλακίου R.P.S (X.A.Π.), η οποία επιδιώκει την αύξηση του μεριδίου των Α.Π.Ε. στην ηλεκτροδότηση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Πιο συγκεκριμένα, η πολιτική X.A.Π. αποτελεί μια ρύθμιση που απαιτεί την αύξηση της παραγωγής ενέργειας από Α.Π.Ε., όπως η αιολική, η ηλιακή, η βιομάζα και η γεωθερμία. Σύμφωνα με τον μηχανισμό αυτό, οι εταιρείες παροχής ηλεκτρικής ενέργειας έχουν την υποχρέωση να παράγουν ένα συγκεκριμένο μέρος της ηλεκτρικής τους ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Βέβαια, η προώθηση των πολιτικών αυτών πρωτοβουλιών έχουν προς το παρόν μικτές συνέπειες ως προς την αποτελεσματικότητά τους. Από τη μία πλευρά, δεν έχει διαπιστωθεί κάποια

αύξηση του ποσοστού της παραγωγής Α.Π.Ε. μέσω του χαρτοφυλακίου, δηλαδή τα κράτη με πολιτικές Χ.Α.Π. δεν έχουν στατιστικά υψηλότερα ποσοστά ανάπτυξης των Α.Π.Ε. από τα κράτη χωρίς Χ.Α.Π. πολιτικές, παρά το γεγονός ότι έχει τεκμηριωθεί ότι οι πολιτικές αυτές έχουν θετικές αποδόσεις σε άλλα κράτη. Από την άλλη πλευρά η εξέλιξη των πολιτικών Χ.Α.Π. ενθαρρύνουν αποτελεσματικά τις επενδύσεις και τις αγορές ηλεκτρικής ενέργειας για το άνοιγμα προς την ανάπτυξη των Α.Π.Ε., καθιστώντας έτσι τις τεχνολογίες για την προώθηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας περισσότερο ανταγωνιστικές σε σχέση με τα παραδοσιακά συστήματα (Carley, 2009).

Ακόμη, οι πόροι εκ των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας παρέχουν μόλις σχεδόν το 7% της συνολικής ενέργειας που χρησιμοποιείται στις Η.Π.Α. σήμερα (Laird & Stefes, 2009):



Σχήμα 4.3.(3) Ο ρόλος της ανανεώσιμης ενεργειακής κατανάλωσης, 2006.

Πηγή: US Department of Energy, US Bureau of Labor Statistics, US Department of Commerce, 2006.

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας υπό το πρότυπο των Χ.Α.Π. αποσκοπούν στην αύξηση του μεριδίου των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο ενεργειακό μείγμα. Έχουν εγκριθεί από 23 κράτη το 2007. Το 2006, 7% της κατανάλωσης ενέργειας παρήχθη από τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Η αιολική ενέργεια διανύει την πιο ταχεία ανάπτυξη αυξάνοντας από 1% το 2001 σε 4% το 2006 (US Department of Energy, US Bureau of Labor Statistics, US Department of Commerce, 2006).

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι Η.Π.Α. διατηρούν στρατηγικά αποθέματα πετρελαίου, S.P.R., τα οποία αποτελούν ένα κατάστημα καυσίμων πετρελαίου έκτακτης ανάγκης που τηρείται από το αμερικανικό Υπουργείο Ενέργειας. Τα στρατηγικά αποθέματα των Η.Π.Α. απαρτίζουν τη μεγαλύτερη προσφορά έκτακτης ανάγκης στον κόσμο, με την τρέχουσα ικανότητα χωρητικότητας να φτάνει μέχρι και τα 727 εκατομμύρια βαρέλια.

Παρά το γεγονός ότι ο Αμερικανικός πληθυσμός δεν ξεπερνά το 5% του παγκόσμιου πληθυσμού, καταναλώνει το 26% της παγκόσμιας ενέργειας, η οποία αποτελεί το 25% της κατανάλωσης παγκόσμιου πετρελαίου, παράγοντας μόνο 6% του ανεφοδιασμού παγκόσμιου ετήσιου πετρελαίου κι έχοντας μόνο 3% αποδεδειγμένα αποθέματα πετρελαίου σε παγκόσμιο επίπεδο. Ακόμη, οι Η.Π.Α. λαμβάνουν περίπου 84% της ενέργειας από τα απολιθωμένα καύσιμα, τα οποία χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά, τη βιομηχανία και την εγχώρια χρήση.

Σημαντική είναι ακόμη η στενή σχέση μεταξύ Η.Π.Α. και Σαουδικής Αραβίας, τον μεγαλύτερο παραγωγό πετρελαίου παγκοσμίως, η οποία μπορεί να γίνει κατανοητή ως μία συμβιωτική σχέση δεδομένου ότι αλληλοσυμπληρώνονται οι ενεργειακές ανάγκες προς κατανάλωση της Αμερικής από τη μία πλευρά, και οι ανάγκες της Σαουδικής Αραβίας για κεφάλαιο από την άλλη. Στόχος της Σαουδικής Αραβίας άλλωστε είναι ο εκσυγχρονισμός της χώρας υπό τα δυτικά πρότυπα καθώς επίσης και η δημιουργία μακροπρόθεσμων επενδύσεων σε όλο τον κόσμο.

Την τελευταία διετία, η κυβέρνηση Ομπάμα έχει πάρει ριζική στροφή στην ασκούμενη ενεργειακή πολιτική δεδομένου ότι προτίθεται να εγκρίνει την ανόρυξη πετρελαίου και φυσικού αερίου στα ανοικτά της Ανατολικής Ακτής του Ατλαντικού, υλοποιώντας έτσι πτυχές των σχεδίων που είχε προωθήσει ο προκάτοχός του, Τζορτζ Μπους κάτι που οφείλεται προφανώς σε δύο λόγους: Από τη μία, ο πρόεδρος χρειάζεται τη δημιουργία θέσεων εργασίας και την προσφορά φθηνότερης ενέργειας, προκειμένου να μη θέσει περαιτέρω σε κίνδυνο την οικονομία. Από την άλλη, οι Ηνωμένες Πολιτείες σκοπεύουν να μειώσουν την εξάρτησή τους από την εισαγωγή πετρελαίου, δεδομένου ότι αποτελούν τη μεγαλύτερη βιομηχανική χώρα στον κόσμο που εισάγει όλο και περισσότερη ενέργεια από ευάλωτα σε κρίσεις κράτη, όπως είναι τα κράτη - μέλη του Οργανισμού Εξαγωγών Πετρελαιοπαραγωγών Χωρών (ΟΠΕΚ).

Η πρόκληση για τις Η.Π.Α. τις επόμενες δεκαετίες είναι η διαχείριση των συνεπειών της αναπόφευκτης εξάρτησης από το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο που είναι διαπραγματεύσιμα σε παγκόσμιες αγορές και η μετάβαση σε μια οικονομία που θα βασίζεται λιγότερο στο πετρέλαιο. Αναμφισβήτητα μία χώρα, όπως οι Η.Π.Α. με έξυπνο δυναμικό νεολαίας στην κατοχή της, βρίσκεται σε διαρκή αναζήτηση νέων ιδεών για προϊόντα και υπηρεσίες όπως τα βιοκαύσιμα. Ωστόσο, δεν θα πρέπει να παραλείπεται το γεγονός ότι καμία στρατηγική δεν θα είναι αποτελεσματική χωρίς αύξηση των τιμών των καυσίμων μεταφορών, ή την επιβολή ρυθμιστικών κινήτρων για αποδοτικότερα οχήματα, για την προώθηση νέων τεχνολογιών που, τελικά, είναι ζωτικής σημασίας για τη μείωση της εξάρτησης από το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο.

4.4. Βόρεια Αμερική - Καναδάς

Ο Καναδάς είναι η δεύτερη σε έκταση χώρα της γης, μετά τη Ρωσία, με έκταση 9.976.139 τετραγωνικά χλμ. και 27.743.000 κατοίκους. Ο Καναδάς είναι η 5η μεγαλύτερη εταιρεία παραγωγής ενέργειας στον κόσμο, παράγοντας περίπου το 6% του παγκόσμιου ενεργειακού εφοδιασμού. Είναι ο μεγαλύτερος παγκόσμιος παραγωγός φυσικού ουρανίου, παράγοντας το 1/3 επί του παγκόσμιου συνόλου. Είναι επίσης ο μεγαλύτερος παραγωγός υδροηλεκτρικής ενέργειας αντιπροσωπεύοντας το 13% της παγκόσμιας παραγωγής. Τέλος, παράγει αρκετά σημαντικές ποσότητες πετρελαίου, φυσικού αερίου και άνθρακα. Μόνο η Ρωσία, η Κίνα, οι Η.Π.Α. και η Σαουδική Αραβία παράγουν περισσότερη ενέργεια από τον Καναδά.

Οι Η.Π.Α. είναι μία μεγάλη εμπορική αγορά του Καναδά για τα ενεργειακά προϊόντα και τις υπηρεσίες της. Ο Καναδάς στέλνει περίπου το 98% του συνόλου των εξαγωγών της σε ενέργεια προς τις Η.Π.Α. Ο Καναδάς εξάγει επίσης σημαντικές ποσότητες ουρανίου και άνθρακα στην Ασία, στην Ευρώπη και στη Λατινική Αμερική. Ο Καναδάς όμως είναι τόσο εισαγωγέας όσο και εξαγωγέας άνθρακα και πετρελαίου δεδομένου ότι παράγει επαρκείς ποσότητες αργού πετρελαίου για να καλύψει την εγχώρια ζήτηση προς κατανάλωση. Με την 14η μεγαλύτερη παγκόσμια οικονομία και με πολύ δυσχερείς χειμερινές συνθήκες σε μεγάλο μέρος της χώρας, δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι η συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας στον Καναδά σταθερά κατατάσσεται μεταξύ των υψηλότερων στον κόσμο. (Valentine, 2010).

Ακόμη, παρά το γεγονός ότι η χώρα είναι πλούσια σε ενεργειακούς πόρους, η κατανομή τους δεν είναι ομοιόμορφη. Οι μεγάλες εγκαταστάσεις άνθρακα και αργού πετρελαίου βρίσκονται στο δυτικό Καναδά, και πιο συγκεκριμένα στην περιοχή Αλμπέρτα, μακριά από τα βιομηχανικά κέντρα σε Οντάριο και Κεμπέκ. Στις περιοχές αυτές παράγονται περιορισμένες ποσότητες αργού πετρελαίου, το μεγαλύτερο μέρος των οποίων εξάγεται προς τις Η.Π.Α. Συνεπώς πολλά από τα διυλιστήρια πετρελαίου της δεν μπορούν να διαχειριστούν τα είδη και τις ποσότητες λαδιού που παράγονται στον Καναδά. Ωστόσο, η έλλειψη υποδομών αλλά και διάφορες διεθνείς συμφωνίες, όπως η NAFTA (συμφωνία που υπογράφηκε από τις κυβερνήσεις του Καναδά, του Μεξικού και των Η.Π.Α., για τη δημιουργία ενός τριμερούς συνασπισμού εμπορίου στη Βόρεια Αμερική), οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ένα μεγάλο μέρος του ανατολικού Καναδά εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το εισαγόμενο αργό πετρέλαιο για να καλύψει τις ενεργειακές ανάγκες (Hughes, 2009).

Στον Ανατολικό Καναδά, το αργό πετρέλαιο προέρχεται από τρεις πηγές: από τον δυτικό Καναδά, τον ανατολικό Καναδά και τους διεθνείς προμηθευτές. Η διαφορά μεταξύ της συνολικής ζήτησης και διαθεσιμότητας αργού πετρελαίου του Ανατολικού Καναδά, και από τον ανατολικό αλλά και από το δυτικό Καναδά, συμπληρώνεται από εισαγωγές από διάφορες χώρες παραγωγής.

Για την περίοδο 1990 - 2008, έντεκα χώρες, η Αλγερία, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Νορβηγία, η Αγκόλα, η Σαουδική Αραβία, το Ιράκ, η Βενεζουέλα, το Μεξικό, η Νιγηρία, οι Η.Π.Α. και η Ρωσία, αποτελούσαν το 94% του εισαγόμενου αργού πετρελαίου του Καναδά. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, ο μέσος ετήσιος όγκος του αργού πετρελαίου ανά προμηθευτή αυξήθηκε από 17,8 εκατομμύρια βαρέλια, από 11 προμηθευτές, σε 25,4 εκατομμύρια βαρέλια, από 12 προμηθευτές.

Ο παρακάτω πίνακας αποδεικνύει πως ο Καναδάς αφθονεί σε πόρους υδροηλεκτρικής ενέργειας:

Πίνακας 4.4. Η Παραγωγή ενέργειας του Καναδά, 2007:

Είδος Ενέργειας	2007	Ποσοστό της % επί του συνόλου
Υδροηλεκτρική	73,435,687 kw	59 %
Αιολική και παλιρροϊκή	1,600,399 kw	1 %
Ατμός (κυρίως άνθρακας)	27,211,548 kw	22 %
Πυρηνική	13,345,000 kw	11 %
Εσωτερική καύση	593,480 kw	0 %
Αεριοστρόβιλοι καύσης	8,054,193 kw	6 %
Σύνολο	124,242,314 kw	100 %

Πηγή: Statistics Canada. 2009.

Θεωρείται ως μια από τις μεγαλύτερες χώρες παραγωγούς υδροηλεκτρικής ενέργειας στον κόσμο. Το 2008, μόνο η Κίνα κατανάλωσε περισσότερη υδροηλεκτρική ενέργεια από τον Καναδά (Valentine, 2010). Η υδροηλεκτρική ενέργεια είναι μια φτηνή και σχετικά φιλική προς το περιβάλλον πηγή ενέργειας. Εν μέρει λόγω αυτού, ο Καναδάς αποτελεί έναν από τους υψηλότερους κατά κεφαλήν καταναλωτές της ενέργειας παγκοσμίως δεδομένου ότι η φτηνή ενέργεια έχει επιτρέψει τη δημιουργία διάφορων σημαντικών βιομηχανιών, όπως τη βιομηχανία του αργιλίου στο Κεμπέκ. Η παραγωγή φτηνής ενέργειας βοήθησε, μαζί με τον πλούσιο ορυκτό πλούτο, στην εκβιομηχάνιση της χώρας. Έτσι υπάρχει αναπτυγμένη σε μεγάλο βαθμό η μεταλλουργική βιομηχανία, η βιομηχανία σιδηροδρομικού υλικού, η ναυπηγική, η βιομηχανία

κατασκευής αεροπλάνων, η αυτοκινητοβιομηχανία, ενώ τα τελευταία χρόνια αναπτύσσεται ραγδαία η χημική βιομηχανία.

Ο Καναδάς είναι ένα κράτος το οποίο διαθέτει όλα τα απαραίτητα προσόντα για να αποτελέσει τον καταλύτη για παγκόσμια ηγεσία του εγκατεστημένου παραγωγικού δυναμικού αιολικής ενέργειας. Πάρα ταύτα, η συνταγματική διάκριση των εξουσιών που στηρίζει το ομοσπονδιακό σύστημα διακυβέρνησης παρεμποδίζει τη δημιουργία μιας εθνικής αναπτυξιακής στρατηγικής με βάση την αιολική ενέργεια εξαιτίας του γεγονότος ότι οι επαρχίες του Καναδά έχουν συνταγματική εξουσία επί της ηλεκτρικής ενέργειας.

Η ενεργειακή πολιτική του Καναδά βασίζεται σε μια σειρά συμφωνιών αρχών και συμφωνιών. Οι βασικές αυτές αρχές της ενεργειακής πολιτικής είναι:

- Ένας προσανατολισμός προς την αγορά για τον καθορισμό της προσφοράς, της ζήτησης και των τιμών του εμπορίου, ο οποίος να εξασφαλίζει ένα αποτελεσματικό και ανταγωνιστικό σύστημα ενέργειας, το οποίο να ανταποκρίνεται στις ενεργειακές ανάγκες του Καναδά.
- Ο σεβασμός των δικαιοδοτικών αρχών και ο ρόλος των επαρχιών, οι κυβερνήσεις των οποίων διαχειρίζονται τους περισσότερους πόρους εντός των συνόρων του Καναδά.
- Η επίτευξη συγκεκριμένων στόχων πολιτικής, όπως η ρύθμιση αγωγών και η περιβαλλοντική βιωσιμότητα.

Η ενεργειακή πολιτική της χώρας πλαισιώνεται από μια σειρά συμφωνιών, όπως η Δυτική Συμφωνία μεταξύ των Κυβερνήσεων του Καναδά, της Αλμπέρτα, της Saskatchewan και της Βρετανικής Κολομβίας για τη φορολογία και τις τιμές του πετρελαίου και του φυσικού αερίου, τη Συμφωνία για το φυσικό αέριο και για τις τιμές με τις ίδιες επαρχίες, τη Συμφωνία Atlantic, μια συμφωνία με τη Newfoundland, Λαμπραντόρ και Νέα Σκοτία και τη Συμφωνία Ελεύθερων Συναλλαγών με τις Η.Π.Α., την οποία ακολούθησε η Βορειοαμερικανική Συμφωνία Ελεύθερων Συναλλαγών, NAFTA. Η Συμφωνία NAFTA αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της ενεργειακής πολιτικής του Καναδά αναφορικά με το εμπόριο διότι τονίζει τη σημασία της ανταγωνιστικής συμπεριφοράς της αγοράς και ενθαρρύνει τις επενδύσεις στην канаδική αγορά ενέργειας.

Τέλος, στον Καναδά υπάρχουν πολλές ομοσπονδιακές αποφάσεις για την ενεργειακή πολιτική, όπως η δημιουργία του Εθνικού Συμβουλίου Ενέργειας για την προώθηση της δημόσιας ασφάλειας, την προστασία του περιβάλλοντος, την αποτελεσματική ενεργειακή υποδομή των αγωγών, τις γραμμές μεταφορών και ανάπτυξης της ενέργειας και του εμπορίου, της δημιουργίας της Καναδικής Πυρηνικής Ασφάλειας για ρύθμιση όλων των δραστηριοτήτων του πυρηνικού τομέα του Καναδά, της δημιουργίας Ατομικής Ενέργειας του Καναδά για προώθηση της πυρηνικής ενέργειας και της πυρηνικής τεχνολογίας καθώς και της σταθερής χρηματοδότησης του

προγράμματος για την ενεργειακή έρευνα και ανάπτυξη με απώτερο στόχο την ανάπτυξη των ενεργειακών τεχνολογιών (Natural Resources Canada, 2009).

4.5. Βόρεια Αμερική - Μεξικό

Ο κόλπος του Μεξικού είναι το 9ο μεγαλύτερο σώμα ύδατος στον κόσμο. Είναι μια ωκεάνια λεκάνη που περιβάλλεται κατά ένα μεγάλο μέρος από τη βορειοαμερικανική ήπειρο και το νησί της Κούβας. Διαθέτει επιπλέον ορισμένα ιδιαίτερα γεωγραφικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά όπως χαμηλή αστική πυκνότητα πληθυσμού, συγκέντρωση των οικονομικών δραστηριοτήτων σε ορισμένες περιοχές, καθώς και αλματώδης αύξηση πληθυσμού τα τελευταία χρόνια (88,2 εκατομμύρια πληθυσμό). Τα χαρακτηριστικά αυτά προσδίδουν στη χώρα την απαίτηση κάλυψης μεγάλων αποστάσεων καθημερινά. Για την ακρίβεια, υπάρχουν σχεδόν 22 εκατομμύρια ταξίδια την ημέρα εκ των οποίων τα 31,5% πραγματοποιούνται με ιδιωτικό αυτοκίνητο ή ταξί (Crôtte, Noland, & Graham, 2010).

Όπως απαιτείται από το σύνταγμα, ο τομέας της ηλεκτρικής ενέργειας είναι κυρίως ομοσπονδιακός, με την Ομοσπονδιακή Επιτροπή ηλεκτρικής ενέργειας, C.F.E., να ελέγχει ουσιαστικά ολόκληρο τον τομέα. Το Μεξικό ενεργειακά στηρίζεται σε μεγάλο ποσοστό στις θερμικές πηγές, οι οποίες καλύπτουν το 74% της συνολικής εγκατεστημένης ενεργειακής δυνατότητας, ενώ το 22% καλύπτει η παραγωγή υδροενέργειας. Η γεωθερμική ενέργεια είναι η μόνη ανανεώσιμη πηγή με σημαντική συμβολή στο ενεργειακό μίγμα, η οποία περιλαμβάνει το 2% της συνολικής παραγωγής του Μεξικού.

Η μεταρρύθμιση του νόμου που ρυθμίζει τον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας εγκρίθηκε το 1992, επιτρέποντας στις ιδιωτικές εταιρίες την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Η κάθετη ολοκλήρωση στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας έχει διατηρηθεί σε μεγάλο βαθμό, επιτρέποντας στις ιδιωτικές επιχειρήσεις παραγωγής ηλεκτρισμού τη δημιουργία επιπρόσθετου αποθέματος προς πώληση στην εθνική επιχείρηση ηλεκτρισμού (Ruiz-Mendoza & Sheinbaum-Pardo, 2010).

Το Μεξικό αποτελεί την 5η μεγαλύτερη χώρα κατανάλωσης βενζίνης ανάμεσα στις χώρες του ΟΟΣΑ. Η εθνική εταιρεία πετρελαίου, PEMEX, είναι υπεύθυνη για τη διύλιση, αποθήκευση, μεταφορά, διανομή και εμπορία της βενζίνης για την κατανάλωση των αυτοκινήτων, καθώς και για την εισαγωγή των απαραίτητων πετρελαϊκών προϊόντων για την ικανοποίηση της πλεονάζουσας ζήτησης. Η κρατική αυτή βιομηχανία είναι μια αποκεντρωμένη δημόσια οργάνωση, οι δραστηριότητες της οποίας περιλαμβάνουν την εξερεύνηση και την εξόρυξη υδρογονανθράκων καθώς και την παραγωγή, την αποθήκευση, τη διανομή και την εμπορία πετρελαίου και

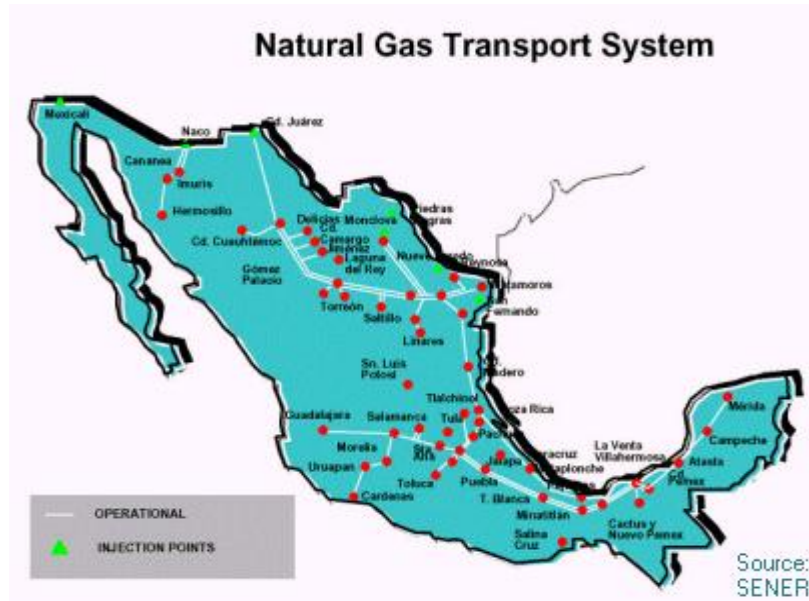
πετροχημικών προϊόντων. Αποτελεί την 5η σε μέγεθος πετρελαιϊκή εταιρεία στον κόσμο, που απασχολεί 120.000 εργαζόμενους. Η συνεχής επέκταση και ο εκσυγχρονισμός της χώρας, την έχουν καθιερώσει σε μία αρκετά στρατηγική θέση όσον αφορά την ενέργεια και την κοινωνική ευημερία, ως πηγή ξένων και δημοσίων εσόδων (Laguna, 2004). Πιο συγκεκριμένα, παρέχει βενζίνη στους καταναλωτές μέσω ενός συστήματος franchise. Στόχος της πολιτικής του Μεξικού είναι να κρατήσει την κατανάλωση βενζίνης σε χαμηλά και ανεκτά επίπεδα (Crôtte, Noland, & Graham, 2010).

Το Μεξικό είναι μια από τις μεγαλύτερες πετρελαιοπαραγωγούς χώρες στον κόσμο με σημαντικά αποθέματα. Έχει πλούτο ορυκτών, από τα οποία αξιοποιείται σήμερα μόνον το 5%. Το Μεξικό είναι μια από τις μεγαλύτερες χώρες εξαγωγής πετρελαίου που δεν ανήκουν στον ΟΠΕΚ. Το μεγαλύτερο μέρος του πετρελαίου προέρχεται από γεωτρήσεις στον Κόλπο του Μεξικού. Παρά τα μεγάλα αποθέματα πετρελαίου όμως, το Μεξικό έχει αρχίσει να εφαρμόζει ένα πρόγραμμα πυρηνικής ενέργειας. Ο πρώτος σταθμός έγινε στη Λαγκούνα Βέρντε.

Για το Μεξικό η παραγωγή και η εκμετάλλευση του πετρελαίου υπήρξε ένα από τα βασικά μέσα για την προώθηση της μακροπρόθεσμης οικονομικής ανάπτυξης της χώρας. Από τα μέσα του 1970, κατά τη διάρκεια της διεθνούς πετρελαιϊκής κρίσης (1973-1974), και δεδομένης της απροσδόκητης ανόδου των τιμών του πετρελαίου, η μεξικανική κυβέρνηση αποφάσισε να αυξήσει τις επενδύσεις όσον αφορά την εξερεύνηση και την εξόρυξη πετρελαίου. Πάρα ταύτα, η επιβολή βαριάς φορολογίας, η οποία ακολούθησε, αποθάρρυνε τις στρατηγικές επενδύσεις. Περισσότερο από το 68% του συνολικού εισοδήματος της κρατικής εταιρίας Pemex, πηγαίνει προς την ομοσπονδιακή κυβέρνηση, γεγονός που περιορίζει την ικανότητά της να ανταγωνιστεί τις εγχώριες και παγκόσμιες αγορές, γεγονός που με τη σειρά του οδήγησε σε υποχώρηση της παραγωγής και των ανεπαρκών κεφαλαίων.

Οι διαδικασίες αναδιάρθρωσης της PEMEX καθώς και η απελευθέρωση του εμπορίου των βασικών πετροχημικών που έχει πραγματοποιηθεί από το 1986, απέτυχαν να δημιουργήσουν τις συνθήκες για την προσέλκυση κεφαλαίων και τεχνολογίας που απαιτούνται για τον εκσυγχρονισμό του τομέα. Ως εκ τούτου, το υψηλό κόστος παραγωγής ανά μονάδα προϊόντος και οι περιορισμένες επενδύσεις σε εγκαταστάσεις προκειμένου να ανταποκριθούν στην αυξανόμενη ζήτηση για την παραγωγή πετρελαίου, οδήγησαν στην πτωτική τάση των τιμών πετρελαίου στη διεθνή αγορά από τις αρχές του 1997 μέχρι και σήμερα. Οι άμεσες επιπτώσεις των διαδικασιών αυτών αντανακλώνται στην μείωση της παραγωγής και στις πωλήσεις/εξαγωγές πετροχημικών προϊόντων της PEMEX. Ως εκ τούτου, η πολιτική εκβιομηχάνισης της χώρας αποτυγχάνει να επικεντρώσει τον απαραίτητο τεχνολογικό εκσυγχρονισμό των εγκαταστάσεων PEMEX (Laguna, 2004).

Επίσης έχει περίπου 8.283 μίλια αγωγών φυσικού αερίου, τα οποία είναι συγκεντρώνονται σε δύο κύρια συστήματα ζώνης: ένα στο βορρά προς τα σύνορα των Η.Π.Α., κι ένα στο νότο, το οποίο εκτείνεται από την Γκουανταλαχάρα προς την περιοχή Tabasco:



Σχήμα 4.5.(2) Εθνικό δίκτυο αγωγών φυσικού αερίου, Μεξικό.

Πηγή: Lunch, 2002.

Εν κατακλείδι, αποφαίνεται ότι ο τομέας της ενέργειας θεωρείται στρατηγικός για την εθνική κυριαρχία του Μεξικού. Για το λόγο αυτό, υπάρχουν ορισμένοι περιορισμοί και απαγορεύσεις όσον αφορά την ιδιωτική συμμετοχή και τις ξένες επενδύσεις στον ενεργειακό τομέα. Οι ξένες επιχειρήσεις έχουν την άδεια για να αναπτύξουν δραστηριότητες στη χώρα ακριβώς μέσω των συγκεκριμένων συμβάσεων υπηρεσιών. Μάλιστα, ένα μείζον θέμα που απασχολεί το Μεξικό τα τελευταία χρόνια, είναι ότι αν και το κράτος διατηρεί τον έλεγχο του πετρελαϊκού τομέα, οι Η.Π.Α. και οι канаδικές εταιρείες ενδέχεται να μπορέσουν, με βάση τη συμφωνία NAFTA να σπάσουν το μονοπώλιο της PEMEX στην εγχώρια αγορά. Σε κάθε περίπτωση, το Μεξικό έχει άφθονα αποθέματα πετρελαίου και φυσικού αερίου. Εντούτοις, η ισχυρή οικονομική ανάπτυξη της χώρας προκαλεί την αυξημένη ενεργειακή ζήτηση, η οποία ζήτηση αδυνατεί να καλύψει το απαραίτητο πλεόνασμα σε ενεργειακό εφοδιασμό. Η έλλειψη υποδομών καθώς και οι ανεπαρκείς επενδύσεις σε γεωτρήσεις εμποδίζουν σε μεγάλο βαθμό την παραγωγή ενέργειας και την κατ' επέκταση κάλυψη του ενεργειακού αυτού κενού.

4.6. Νότια Αμερική - Βενεζουέλα

Η Βενεζουέλα αποτελεί τη μεγαλύτερη χώρα παραγωγής πετρελαίου της Νοτίου Αμερικής. Το 2008, η χώρα ήταν η 8η μεγαλύτερη χώρα - εξαγωγέας πετρελαίου στον κόσμο. Ο τομέας του πετρελαίου είναι κεντρικής σημασίας για την οικονομία της Βενεζουέλας διότι αντιπροσωπεύει περισσότερο από τα 3/4 των συνολικών εσόδων από εξαγωγές της Βενεζουέλας, το 1/2 περίπου των συνολικών κρατικών εσόδων, και περίπου το 1/3 του συνολικού Α.Ε.Π. της. Ως ιδρυτικό μέλος του Ο.Π.Ε.Κ., η Βενεζουέλα είναι ένας σημαντικός παίκτης στην παγκόσμια αγορά πετρελαίου.

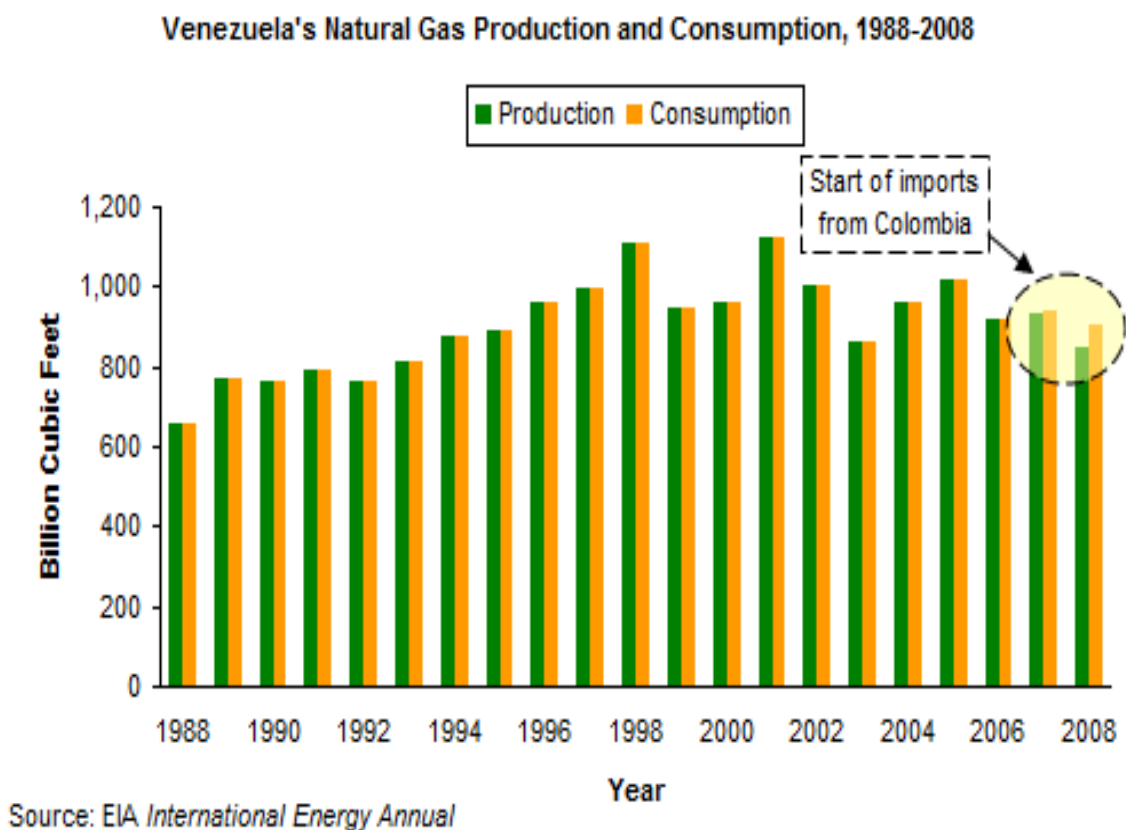
Ο Ο.Π.Ε.Κ. είναι ο Οργανισμός Πετρελαιοπαραγωγών Εξαγωγικών Χωρών, ένας διεθνής οικονομικός οργανισμός, ο οποίος έχει ως στόχο την καθιέρωση μίας ενιαίας πετρελαϊκής πολιτικής μεταξύ των κρατών μελών και τον προσδιορισμό των ευμενέστερων μέτρων προστασίας των συμφερόντων τους με σταθεροποιητικές τιμές της διεθνούς αγοράς, υπό το πρίσμα αφενός της αποφυγής βλαβερών συνεπειών για τα ίδια κράτη-μέλη και αφετέρου μίας δίκαιης και ομαλής πετρελαϊκής βιομηχανικής ανάπτυξης. Εκτός από τη Βενεζουέλα, χώρες-μέλη του οργανισμού αυτού είναι η Αγκόλα, η Αλγερία, η Γκαμπόν, ο Ισημερινός, το Ιράν, το Κατάρ, το Κουβέιτ, η Λιβύη, η Νιγηρία, η Σαουδική Αραβία και το Ιράκ.

Τα αποδεδειγμένα αποθέματα πετρελαίου της Βενεζουέλας ανήκουν στα δέκα μεγαλύτερα αποθέματα που κατέχει μία χώρα παγκοσμίως. Η παγκόσμια αύξηση των τιμών του πετρελαίου τα τελευταία χρόνια έχει επιτρέψει στον πρόεδρο της Βενεζουέλας, Ούγκο Τσάβες, την επέκταση των κοινωνικών δαπανών του προγράμματος, την ενίσχυση των εμπορικών δεσμών με άλλες χώρες, και τη βελτίωση του διεθνούς της προφίλ. Ο ίδιος, τα τελευταία τρία χρόνια, έχει προβεί στην εθνικοποίηση πετρελαϊκών κοιτασμάτων και εξοπλισμού αξίας δισεκατομμυρίων δολαρίων, στο πλαίσιο της προσπάθειας του να αυξήσει τον κρατικό έλεγχο στις βασικές βιομηχανίες της χώρας (Βενεζουέλα: Εθνικοποιούνται 11 πλατφόρμες πετρελαίου, 2010).

Ο μεγαλύτερος συνέταιρος πετρελαίου της Βενεζουέλας είναι οι Η.Π.Α. Η.Π.Α. και Βενεζουέλα είναι αλληλεξαρτώμενες όσον αφορά στην ενέργεια. Αυτό απορρέει κυρίως από το γεγονός ότι η Βενεζουέλα εφοδιάζει με προμήθειες καθημερινά, περίπου 1,5 εκατομμύρια βαρέλια αργού πετρελαίου και προϊόντων διύλισης πετρελαίου την αγορά των Η.Π.Α, ποσοστό το οποίο ανέρχεται στο 60 % των συνολικών εξαγωγών της Βενεζουέλας, κάτι που σημαίνει ότι και η Βενεζουέλα εξαρτάται οικονομικά από τις εξαγωγές της προς τις Η.Π.Α. Άλλωστε, ξαφνική απώλεια του πετρελαίου της Βενεζουέλας στην παγκόσμια αγορά, θα επέφερε αύξηση των τιμών του πετρελαίου και επιβράδυνση της οικονομικής ανάπτυξης των Η.Π.Α. (Alvarez, & Hanson,

2009). Η Βενεζουέλα δίνει ακόμα, κατεργασμένο πετρέλαιο στο Ιράν διότι το ίδιο δεν έχει τα μέσα και τις απαιτούμενες εγκαταστάσεις για να επεξεργαστεί το πετρέλαιο που βγάζει.

Αναφορικά με την παραγωγή φυσικού αερίου, η Βενεζουέλα μέχρι το 2007 δεν αντιμετώπιζε πρόβλημα σε παραγωγή και κατανάλωση φυσικού αερίου, διατηρώντας σε μία ισορροπία τα επίπεδα παραγωγής και κατανάλωσης. Από το 2007 κι έπειτα, οι ανάγκες για κατανάλωση ενέργειας δεν επαρκούσαν με την εγχώρια παραγωγή.



Σχήμα 4.6. Παραγωγή και κατανάλωση φυσικού αερίου στη Βενεζουέλα, 1988-2008.

Πηγή: E.I.A., 2010.

Για το λόγο αυτό, άρχισε να εισάγει από την Κολομβία το αναγκαίο προς κατανάλωση αέριο. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι δύο χώρες προχώρησαν, ήδη από το 2006, στη δημιουργία ενός αγωγού, ο οποίος θα διανέμει φυσικό αέριο και πετρέλαιο από τη Βενεζουέλα, μέσω της Κολομβίας, σε όλη την Κεντρική Αμερική ενώ παράλληλα θα δίνει νέα επιτάχυνση στην παράδοση

των καυσίμων στην ανατολική Ασία. Σε γενικές γραμμές, η Βενεζουέλα έχει βελτιώσει το εγχώριο δίκτυο μεταφορών φυσικού αερίου, ώστε να αυξηθεί η εγχώρια χρήση και διακίνηση της παραγωγής του. Το δίκτυο αγωγών I.C.O., συνδέει το κεντρικό και δυτικό τμήμα της χώρας, καθιστώντας το φυσικό αέριο εύκολα προσβάσιμο στους οικιακούς καταναλωτές.

Η κρατική εταιρεία πετρελαίου της Βενεζουέλας, P.D.V.S.A., επιβλέπει την εξερεύνηση, την παραγωγή και την εξαγωγή του πετρελαίου καθώς και την εξεύρεση και παραγωγή φυσικού αερίου. Είναι η τρίτη μεγαλύτερη εταιρεία πετρελαιοειδών στον κόσμο, μετά την Saudi Aramco και την Exxon Mobil. Το πετρέλαιο εθνικοποιήθηκε στη Βενεζουέλα το 1976. Λίγο αργότερα, το 1980, η P.D.V.S.A. απέκτησε την εταιρεία CITGO Petroleum Corporation, με έδρα τις Η.Π.Α., και τώρα αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα διυλιστήρια στον κόσμο. Η P.D.V.S.A. κατέχει επίσης εξ' ολοκλήρου πέντε διυλιστήρια στις Η.Π.Α. και διαθέτει άλλα τέσσερα διυλιστήρια, μέσω συνεργασιών με εταιρίες των Η.Π.Α.

Η Βενεζουέλα θα συνεχίσει να είναι βασικός παράγοντας της ενεργειακής αγοράς των Η.Π.Α. Παρ' όλα αυτά, ο Ούγκο Τσάβες κάνει ολοένα και περισσότερες προσπάθειες για τη διαφοροποίηση των συνεταιίρων του πετρελαίου, με χώρες της Ασίας, προκειμένου να μειωθεί η εξάρτηση της χώρας από τις Η.Π.Α., λόγω της μακροχρόνιας διπλωματικής έντασης της χώρας με την Ουάσιγκτον. Κατά συνέπεια, το 2010, η Βενεζουέλα προχώρησε σε διάφορες ενεργειακές συμφωνίες όπως τη συμφωνία που υπέγραψε η κρατική εταιρεία P.D.V.S.A. για τη δημιουργία κοινοπραξίας προς εκμετάλλευση πετρελαιοπηγής στη Βενεζουέλα με τη Ν.Ο.С. της Ρωσίας. Επιπλέον, η Βενεζουέλα πρόκειται να συνεργαστεί με την Κίνα, διοχετεύοντας 200.000 βαρέλια πετρελαίου ημερησίως, για να αποπληρώσει κατ' αυτόν τον τρόπο τα 20 δισ. δολάρια που έχει δανειστεί από την ασιατική χώρα για τη χρηματοδότηση έργων ενέργειας, γεωργίας και τεχνολογίας (Βενεζουέλα: Απόσβεση Δανείου με πετρέλαιο, 2010).

4.7. Ασία - Κίνα

Η Κίνα είναι η πολυπληθέστερη χώρα του κόσμου με μια ταχύτατα αναπτυσσόμενη οικονομία. Το πραγματικό Α.Ε.Π. της Κίνας εκτιμάται ότι αυξήθηκε κατά περίπου 9% το 2008, ενώ η χώρα είχε την καταστατική μέση αύξηση του 10% μεταξύ 2000 και 2008. Υπό το πρίσμα των στόχων της κυβέρνησης για την ενεργειακή ασφάλεια και την ενεργειακή αποδοτικότητα, η Κίνα χρησιμοποιεί πακέτο τόνωσης με μέτρα όπως οι φορολογικές ελαφρύνσεις, τα επιτόκια δανεισμού με προνομιακούς όρους, καθώς κι ένα ξένο ταμείο συναλλάγματος για την ενθάρρυνση της επέκτασης κρατικών πετρελαϊκών επενδύσεων στο εξωτερικό, την αύξηση της ικανότητας

διύλισης και την αύξηση των αποθεμάτων αργού πετρελαίου και των προϊόντων του (Xiaojiang, 2010).

Παρά την οικονομική επιβράδυνση των εξαγωγών και της εγχώριας ζήτησης κατά το παρελθόν, η ζήτηση της Κίνας για ενέργεια παραμένει σε υψηλά επίπεδα. Η Κίνα έχει προκύψει από το να είναι καθαρός εξαγωγέας πετρελαίου στις αρχές του 1990 να γίνει, το 2006, η 3η μεγαλύτερη χώρα - εισαγωγέας πετρελαίου παγκοσμίως. Ειδικότερα, η ζήτηση προς κατανάλωση φυσικού αερίου έχει αυξηθεί ραγδαία τα τελευταία χρόνια, και η Κίνα επεδίωξε να αυξήσει τις εισαγωγές φυσικού αερίου μέσω αγωγών και υγροποιημένου φυσικού αερίου, L.N.G. Η Κίνα είναι επίσης ο μεγαλύτερος στον κόσμο παραγωγός και καταναλωτής άνθρακα.

Στην Κίνα καταναλώθηκαν το 2008 περίπου 7,8 εκατομμύρια βαρέλια πετρελαίου/ημέρα (bbl/d), καθιστώντας την τον 2ο μεγαλύτερο καταναλωτή πετρελαίου στον κόσμο μετά τις Η.Π.Α. Κατά τη διάρκεια του ίδιου έτους, η Κίνα παρήγαγε περίπου 4,0 εκατομμύρια bbl/d επί του συνόλου των υγρών πετρελαίου, εκ των οποίων το 96% ήταν αργό πετρέλαιο. Οι καθαρές εισαγωγές πετρελαίου της Κίνας ήταν περίπου 3,9 εκατομμυρίων bbl/d, την ίδια χρονιά, καθιστώντας την, την 3η μεγαλύτερη χώρα - εισαγωγέα πετρελαίου στον κόσμο, μετά τις Η.Π.Α. και την Ιαπωνία. Οι ενεργειακές πολιτικές της κινεζικής κυβέρνησης εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την αυξανόμενη ζήτηση της χώρας για το πετρέλαιο και την εξάρτησή της από τις εισαγωγές πετρελαίου.

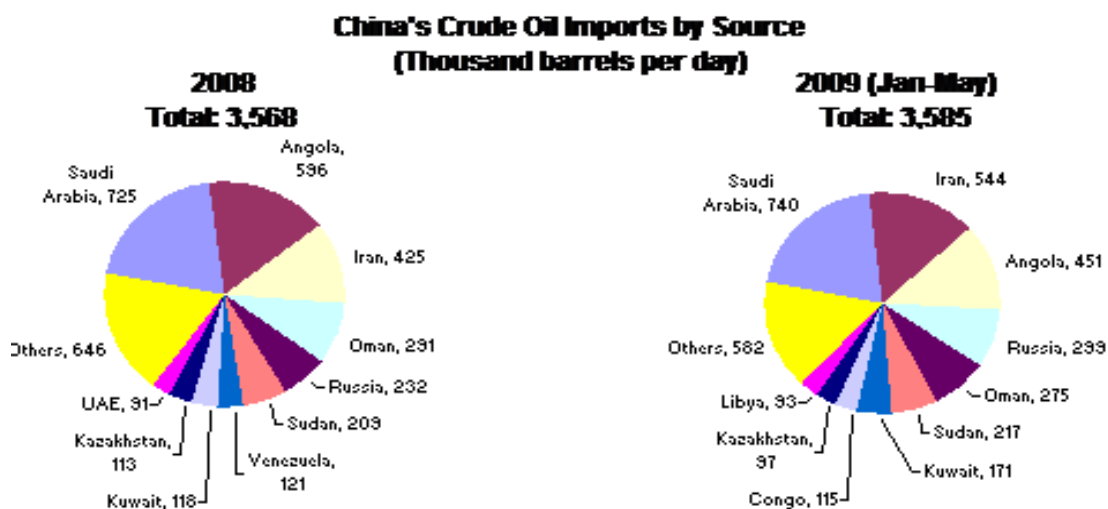
Η Εθνική Επιτροπή Ανάπτυξης και Μεταρρυθμίσεων (N.D.R.C.) είναι η κύρια χάραξη πολιτικής και ρυθμιστικής αρχής στον τομέα της ενέργειας, ενώ άλλα τέσσερα υπουργεία επιβλέπουν τις διάφορες συνιστώσες της πολιτικής πετρελαίου της χώρας. Η κυβέρνηση ξεκίνησε την Εθνική Ενεργειακή Διοίκηση, τον Ιούλιο του 2008, προκειμένου να λειτουργήσει ως βασικός ρυθμιστής της ενέργειας για τη χώρα και είναι επιφορτισμένη με την έγκριση νέων έργων ενέργειας στην Κίνα, με τις εγχώριες τιμές χονδρικής πώλησης της ενέργειας και την εφαρμογή της ενεργειακής πολιτικής της κεντρικής κυβέρνησης. Η N.D.R.C. είναι υπηρεσία του Κρατικού Συμβουλίου της Κίνας, το ανώτατο όργανο της εκτελεστικής εξουσίας στη χώρα (E.I.A., 2010).

Περαιτέρω, την Κίνα χαρακτηρίζει η άνοδος της αστικοποίησης την τελευταία δεκαετία. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με το ότι η αυτοκινητοβιομηχανία της χώρας αυξάνεται με γρήγορους ρυθμούς δίνει την εντύπωση ότι η Κίνα έχει αισθανθεί ήδη την τεράστια πρόκληση της διαρκώς αυξανόμενης ανάγκης για ασφάλεια του πετρελαίου. Χαρακτηριστικά, η ποσότητα του αργού πετρελαίου (μαζούτ, αδιύλιστο πετρέλαιο) και συναφών προϊόντων που εισήχθησαν το 2006 στη χώρα ήταν περίπου 163 εκατομμύρια τόνους, ενώ το εκτιμώμενο ποσό έως το 2030 θα είναι 450

εκατομμύρια τόνοι. Σε σύγκριση με το πετρέλαιο, τα αποθέματα άνθρακα είναι σχετικά άφθονα (Liu, Ni, Li, & Ma 2008).

Το πρόβλημα της ενεργειακής ασφάλειας της Κίνας είναι εμφανές από το αυξανόμενο έλλειμμα πετρελαίου. Η Κίνα έγινε καθαρός εισαγωγέας πετρελαίου το 1993. Την περίοδο 1993-2007, η κατανάλωση πετρελαίου εκτινάχτηκε από τα 3.1 στα 7.9 Mbpds ενώ η παραγωγή πετρελαίου αυξήθηκε από 2.9 σε 3.7 Mbpds, την ίδια περίοδο. Ένας από τους κύριους στόχους της ενεργειακής πολιτικής της Κίνας είναι λοιπόν η διαφοροποίηση των πηγών εισαγωγής πετρελαίου από τη Μέση Ανατολή και η ενασχόλησή της με το πετρέλαιο της Κεντρικής Ασίας, της Ρωσίας, της Νότιας Αφρικής και της Νότιας Αμερικής.

Η Κίνα εξαρτάται από την προμήθεια πετρελαίου από τη Σαουδική Αραβία, την Αγκόλα, τη Βενεζουέλα, το Σουδάν, τη Νιγηρία και το Ιράν (βλέπε σχήμα 4.7.).



Source: FACTS Global Energy

Σχήμα 4.7.(1) Εισαγωγές αργού πετρελαίου στην Κίνα, σε χιλιάδες βαρέλια/ημέρα.

Πηγή: E.I.A., 2010.

Η χώρα δημιούργησε επίσης έναν Οργανισμό Συνεργασίας της Σαγκάης, από κοινού με τη Ρωσία και διάφορα κράτη της Κεντρικής Ασίας, μια ασυνήθιστη κίνηση του Πεκίνου για την προστασία της ενέργειας και των εθνικών της συμφερόντων.

Αν και η χρήση φυσικού αερίου ολοένα και αυξάνεται στην Κίνα, περιέλαβε μόνο το 3% της συνολικής ενεργειακής κατανάλωσης της χώρας κατά το 2006. Η Κίνα δεν εισάγει επί του παρόντος φυσικό αέριο μέσω των διεθνών αγωγών, αλλά υπάρχουν αρκετές προτεινόμενες διαδρομές αγωγών που θα μπορούσαν να συμβάλουν στις κινεζικές εισαγωγές φυσικού αερίου στο μέλλον. Τον Μάρτιο του 2006, η Κίνα υπέγραψε μνημόνιο συνεργασίας με την Gazprom της Ρωσίας για δύο προτάσεις αγωγού που θα μπορούσε να στείλει φυσικό αέριο από την Άπω Ανατολή της Ρωσίας (E.I.A., 2010).

Η Κίνα εγκαινίασε την πρώτη διακρατική συμφωνία για τη δημιουργία δικτύου αγωγών πετρελαίου, το Μάιο του 2006, με τη Ρωσία. Η Ρωσική κρατική εταιρία Transneft ξεκίνησε την κατασκευή αγωγού τον Απρίλιο του 2006, ο οποίος θα εκτείνεται σε 2.972 μίλια από την ρωσική πόλη Taishet του Ειρηνικού Ωκεανού. Ο αγωγός, με το όνομα E.S.P.O., ολοκληρώνεται σε δύο φάσεις. Η Κίνα έχει αναβιώσει επίσης τα σχέδια της για την κατασκευή ενός αγωγού πετρελαίου από την Μιανμάρ, μέσω μιας συμφωνίας που υπεγράφη το Μάρτιο του 2009. Δεδομένου ότι η Μιανμάρ δεν αποτελεί σημαντικό παραγωγό πετρελαίου, ο αγωγός προορίζεται ως η εναλλακτική διαδρομή για το αργό πετρέλαιο από τη Μέση Ανατολή και την Αφρική (E.I.A., 2010).

Το 2008, η Κίνα προχώρησε σε ενεργειακή συμφωνία με το Καζακστάν για τη δημιουργία ενός αγωγού φυσικού αερίου μήκους 1.300 χιλιομέτρων, με το όνομα K.C.P.:

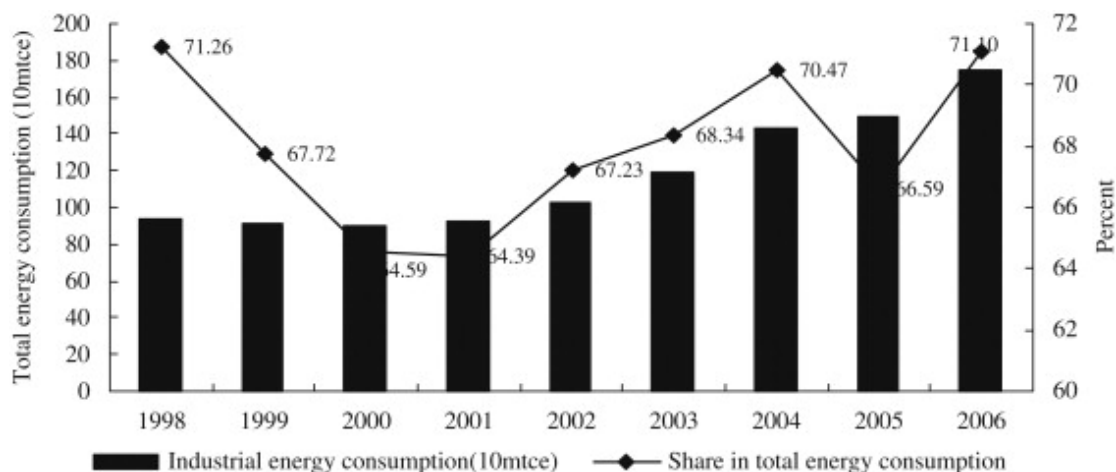


Σχήμα 4.7.(2) Ο αγωγός φυσικού αερίου Καζακστάν-Κίνας, K.C.P.

Πηγή: China page, 2009.

Η λειτουργία του αγωγού ξεκινάει το 2010. Η C.N.P.C. ηγείται της κοινοπραξίας της κατασκευής. Η ίδια υπέγραψε συμφωνίες με τις εθνικές εταιρίες πετρελαίου του Ουζμπεκιστάν, του Τουρκμενιστάν και του Καζακιστάν για την από κοινού διαχείριση του αγωγού. Ο αγωγός αυτός αποτελεί μέρος ενός ευρύτερου ευρασιατικού ενεργειακού δικτύου που ελέγχεται από τη Ρωσία, την Κίνα και το Ιράν. Το συγκεκριμένο ενεργειακό δίκτυο, προστατεύεται και από δύο στρατιωτικές συμμαχίες: τον Οργανισμό Συνεργασίας της Σαγκάης (S.C.O.), δηλαδή τη στρατιωτική συμμαχία μεταξύ Ρωσίας-Κίνας και διάφορων πρώην σοβιετικών κρατών με παρατηρητή το Ιράν, και τη Συλλογική Οργάνωση της Συνθήκης Ασφάλειας (C.S.T.O.), η οποία απαρτίζεται από τα ίδια σχεδόν μέλη και παίζει ρόλο-κλειδί στη γεωστρατηγική σκακιέρα προστασίας των ενεργειακών δρόμων. Ο συγκεκριμένος αγωγός έρχεται σε αντίθεση με τα αμερικανικά σχέδια στην περιοχή. Όμως, οι δύο συμμαχίες ουσιαστικά αποτελούν ένα ισχυρό στρατιωτικό μπλοκ που αντιτίθεται σθεναρά στις επεκτατικές βλέψεις των Η.Π.Α. στις ευαίσθητες περιοχές του Καυκάσου και της Κεντρικής Ασίας.

Τα τελευταία χρόνια παρουσιάζεται ραγδαία ανάπτυξη στην κατανάλωση ενέργειας της Κίνας:



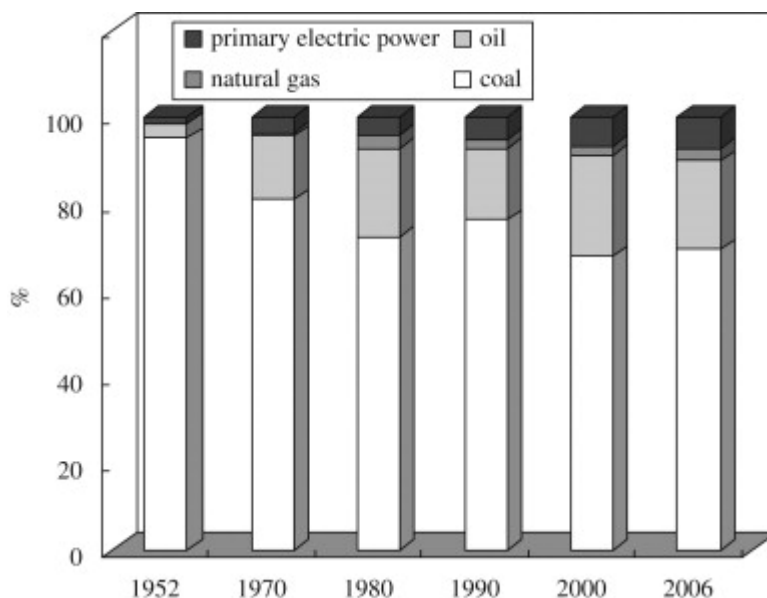
Σχήμα 4.7.(3) Ενεργειακή κατανάλωση Κίνας, 1998-2006.

Πηγή: Ministry of Economy Trade and Industry, Japan, 2007.

Η Κίνα μέχρι πρότινος αποτελούσε τον 2ο μεγαλύτερο παγκόσμιο καταναλωτή ενέργειας, μετά τις Η.Π.Α. Η Κίνα πλέον είναι ο μεγαλύτερος καταναλωτής ενέργειας παγκοσμίως, αφού ξεπέρασε για πρώτη φορά τις Η.Π.Α., θέση την οποία κατείχαν οι Η.Π.Α. για περίπου έναν αιώνα.

Πιο συγκεκριμένα, το 2008, η Κίνα κατανάλωσε ενέργεια ίση με 2,25 δις τόνους πετρελαίου, έναντι 2,17 στην περίπτωση των Η.Π.Α. Η αύξηση αυτή οφείλεται στην αλματώδη ανάπτυξη της χώρας καθώς και της οικονομικής προόδου, η οποία συντελείται με έμφαση στη βιομηχανία. Αντίθετα, οι Η.Π.Α. φαίνεται πως επηρεάζονται περισσότερο από κάθε άλλη χώρα εξαιτίας της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης, η οποία βεβαίως έχει αρνητικό αντίκτυπο και στον τομέα της ενέργειας (Στην Πρώτη Θέση της Κατανάλωσης Ενέργειας η Κίνα – Ξεπέρασε Πλέον και τις ΗΠΑ, 2010).

Η κινεζική κυβέρνηση αντιμετωπίζει σοβαρές προκλήσεις αναφορικά με τον ενεργειακό εφοδιασμό αλλά και τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου. Συγχρόνως δέχεται και μεγάλη πίεση λόγω της μεγάλης εξάρτησης από τη χρήση άνθρακα:



Σχήμα 4.7.(4) Ενεργειακή εξάρτηση Κίνας, 1952-2006.

Πηγή: Ministry of Economy Trade and Industry, Japan, 2007.

Το ενεργειακό αυτό ζήτημα έχει καταστεί κρίσιμο και μείζονος στρατηγικής σημασίας για την μακροπρόθεσμη ανάπτυξη της Κίνας. Για να επιτευχθεί η αιεφόρος ανάπτυξη, η κινεζική κυβέρνηση δεν έχει άλλες επιλογές εκτός από την εξεύρεση νέων πρακτικών εξοικονόμησης ενέργειας (Cherni & Kentish, 2007). Στην πραγματικότητα, η κυβέρνηση εδώ και καιρό ψάχνει στρατηγικές προώθησης αιεφόρου ανάπτυξης, ιδίως στον βιομηχανικό τομέα.

Σε αντίθεση με το παρελθόν, η Κίνα γίνεται όλο και πιο ανοικτή στις ξένες επενδύσεις στον τομέα του άνθρακα, ιδιαίτερα σε μια προσπάθεια για τον εκσυγχρονισμό των υφιστάμενων μεγάλων ορυχείων και την εισαγωγή νέων τεχνολογιών στη βιομηχανία άνθρακα της Κίνας. Η China National Coal Import and Export Corporation είναι ο πρωταρχικός Κινέζικος εταίρος για τους ξένους επενδυτές στον τομέα του άνθρακα. Οι τομείς ενδιαφέροντος για τις ξένες επενδύσεις επικεντρώνονται στις νέες τεχνολογίες με την αποδοτικότητα και τα περιβαλλοντικά οφέλη, συμπεριλαμβανομένης της υγροποίησης του άνθρακα και της παραγωγής άνθρακα μεθανίου. Η κινεζική κυβέρνηση προωθεί ενεργά την ανάπτυξη μιας μεγάλης βιομηχανίας υγρών άνθρακα.

Η χώρα ανέλαβε πρωτοβουλίες οι οποίες προωθούν την ανάπτυξη των Α.Π.Ε. και των πράσινων τεχνολογιών. Εμπόδιο στις προσπάθειες ανάπτυξης των Α.Π.Ε. αποτελεί η ευκολία με την οποία κατασκευάζονται οι λιγνιτικοί σταθμοί στην Κίνα. Τα εργοστάσια αυτά είναι γεγονός ότι εκλύουν 15% λιγότερο διοξείδιο του άνθρακα και η παραγόμενη ενέργεια είναι κατά πολύ φθηνότερη από ότι στις ανεπτυγμένες χώρες, αλλά μόνο και μόνο το πλήθος τους είναι ικανό να διαταράξει την ισορροπία. Άλλωστε, η Κίνα είναι ο μεγαλύτερος παραγωγός λιγνίτη και ο μεγαλύτερος καταναλωτής λιγνίτη παγκοσμίως. Παράλληλα με αυτό όμως, η Κίνα θα πρέπει να αναβαθμίσει το ηλεκτρικό δίκτυο της χώρας αλλά και να βρει επαρκείς επιδοτούμενες τιμές ώστε να περιοριστεί η παραγωγή από λιγνίτη (Οι Προκλήσεις που έχει να Αντιμετωπίσει στην Ανάπτυξη των Α.Π.Ε., 2010).

Την τελευταία 5ετία, γνωρίζει μία πρωτοφανή ανάπτυξη των ανανεώσιμων τεχνολογιών. Οι σπάνιες γαίες, μια σειρά δηλαδή από δυσεύρετα χημικά στοιχεία όπως το ευρώπιο, το δυσπρόσιο, το τέρβιο κι άλλα, διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάδυση νέων τεχνολογιών, φιλικών προς το περιβάλλον, καθώς είναι απαραίτητες για την κατασκευή ανεμογεννητριών, ηλεκτροκίνητων υβριδικών αυτοκινήτων, γεννητριών με μόνιμους μαγνήτες και λαμπτήρων φθορισμού χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης. Η Κίνα κατέχει τα μεγαλύτερα αποθέματα σπάνιων γαιών στον κόσμο, σε ποσοστό 57%, και ελέγχει περίπου το 97% της αγοράς αυτών των γαιών. Το 2009 κατάφερε να ξεπεράσει τις Η.Π.Α., τη Γερμανία, την Ισπανία και τη Δανία και να αναδειχθεί η μεγαλύτερη παραγωγός ανεμογεννητριών στον κόσμο, με το 1/3 του συνόλου των παγκόσμιων εγκαταστάσεων.

Η κινεζική κυβέρνηση, εκμεταλλευόμενη την πλεονεκτική της θέση, έχει μειώσει σημαντικά τις εξαγωγές σπάνιων γαιών, αναγκάζοντας τις ξένες εταιρείες να μεταφέρουν τα εργοστάσια υψηλής τεχνολογίας και τα ερευνητικά τους κέντρα στην Κίνα. Οι περιορισμοί αυτοί που θέτει, διασφαλίζουν στις κινεζικές βιομηχανίες υψηλής τεχνολογίας ένα σημαντικό πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών τους στην Ασία, στην Ευρώπη και στις Η.Π.Α., ενώ

τείνουν να καταστήσουν την Ε.Ε. απλό εισαγωγέα πράσινων τεχνολογιών. Οι περιορισμοί αυτοί δεν συμβιβάζονται με τους κανόνες της Γενικής Συμφωνίας Δασμών και Εμπορίου, G.A.T.T. ούτε με το πρωτόκολλο προσχώρησης της Κίνας στον Παγκόσμιο Οργανισμό Εμπορίου, W.T.O. (Εξαρτημένη από την Κίνα η "πράσινη" ενέργεια της Ευρώπης, 2010).

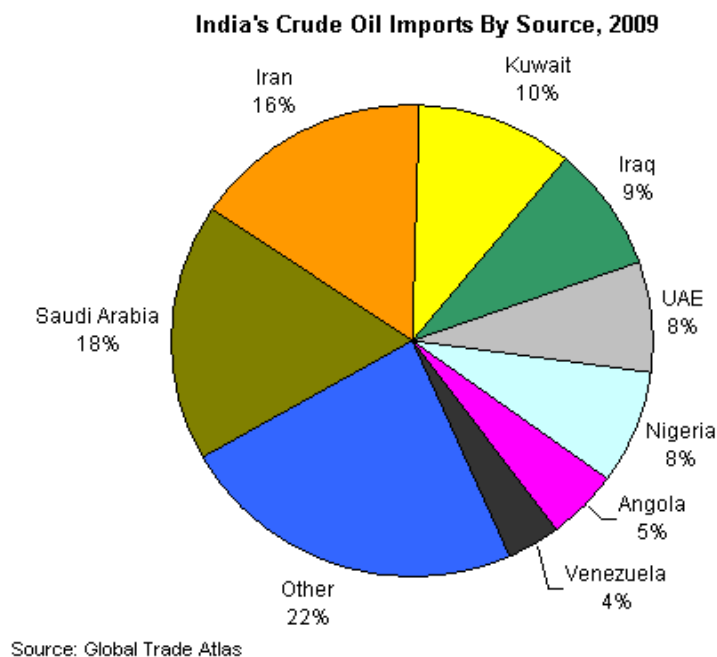
Η Κίνα επίσης αποτελεί τον μεγαλύτερο παραγωγό αλλά και καταναλωτή άνθρακα. Η τρομακτική οικονομική ανάπτυξη της χώρας, οδήγησε σε ταχύτατη αύξηση της ζήτησης για άνθρακα. Τη χρονιά του 2006 για παράδειγμα, το 69% της ενεργειακής κατανάλωσης και το 76% της ενεργειακής παραγωγής αφορούσαν τον άνθρακα. Το μεγαλύτερο ποσοστό αυτού δε χρησιμοποιείται στην ηλεκτροπαραγωγή.

Αν και η χώρα αναμένεται να αποτελέσει την οικονομική και πολιτική υπερδύναμη του πλανήτη τα επόμενα χρόνια, η ζυγαριά των διεθνών και διακρατικών σχέσεων δεν έχει γείρει ακόμη σε καμία πλευρά. Στο σημερινό πολυπολικό διεθνές σύστημα, οι σχέσεις μεταξύ των κρατών είναι πλέον απόλυτα ρευστές. Ειδικότερα, όσον αφορά την Κίνα και την ανάπτυξη των διπλωματικών διακρατικών της σχέσεων, υπάρχει μία γενικότερη ανησυχία στη διπλωματική της ατζέντα, με πρωτεύον το ζήτημα της σύσφιξης των στρατηγικών δεσμών μεταξύ Ινδίας των Η.Π.Α. καθώς και της μελλοντικής πρωτοκαθεδρίας της χώρας στα παγκόσμια δρώμενα.

4.8. Ασία - Ινδία

Η Ινδία μπορεί να υπερηφανεύεται για μια αναπτυσσόμενη οικονομία αποτελώντας έναν ολόενα και σημαντικότερο καταναλωτή πετρελαίου και φυσικού αερίου. Με υψηλούς ρυθμούς οικονομικής ανάπτυξης και πάνω από 15% του παγκόσμιου πληθυσμού, η Ινδία είναι ένας σημαντικός καταναλωτής ενεργειακών πόρων. Το 2009, ήταν ο 4ος μεγαλύτερος καταναλωτής πετρελαίου στον κόσμο, μετά τις Η.Π.Α., την Κίνα και την Ιαπωνία. Παρά την παγκόσμια οικονομική κρίση, η ενεργειακή ζήτηση της Ινδίας συνεχίζει να αυξάνεται. Όσον αφορά την τελική χρήση, η ενεργειακή ζήτηση στον τομέα των μεταφορών αναμένεται να αυξηθεί ραγδαία τα επόμενα χρόνια.

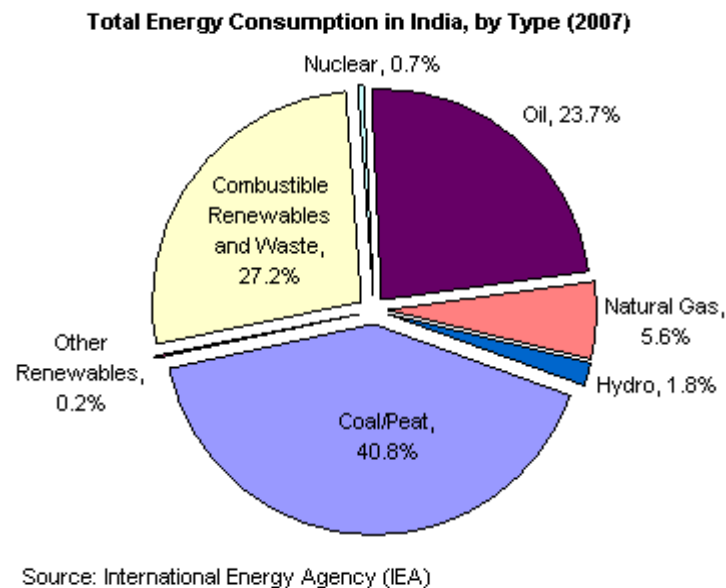
Η Ινδία στερείται επαρκών εγχώριων ενεργειακών πόρων και εισάγει ένα μεγάλο μέρος των ενεργειακών της αναγκών. Σύμφωνα με την ινδική κυβέρνηση, σχεδόν το 30% των συνολικών ενεργειακών αναγκών της καλύπτονται από τις εισαγωγές. Οι εισαγωγές της σε αργό πετρέλαιο αφορούν κυρίως χώρες της Μέσης Ανατολής, με 1η τη Σαουδική Αραβία, 2ο το Ιράν, 3ο το Κουβέιτ και 4ο το Ιράκ:



Σχήμα 4.8.(1) Χώρες εισαγωγής αργού πετρελαίου στην Ινδία, 2009.

Πηγή: E.I.A., 2010.

Εκτός από την ύπαρξη εγχώριων κοιτασμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου, η Ινδία εντείνει επίσης τις εισαγωγές φυσικού αερίου, ιδίως μέσω εισαγωγών υδροποιημένου φυσικού αερίου. Σύμφωνα με τον Δ.Ο.Ε., η συνολική κατανάλωση ενέργειας της Ινδίας σε άνθρακα έφτασε σχεδόν το 40%, που ακολουθείται από σχεδόν το 27% για ανανεώσιμα καύσιμα και απόβλητα. Το πετρέλαιο αντιπροσωπεύει σχεδόν το 24% της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας, το φυσικό αέριο 6%, η υδροηλεκτρική ενέργεια περίπου 2%, η πυρηνική σχεδόν 1% και οι άλλες ανανεώσιμες μορφές ενέργειας λιγότερο από το 0,5%:

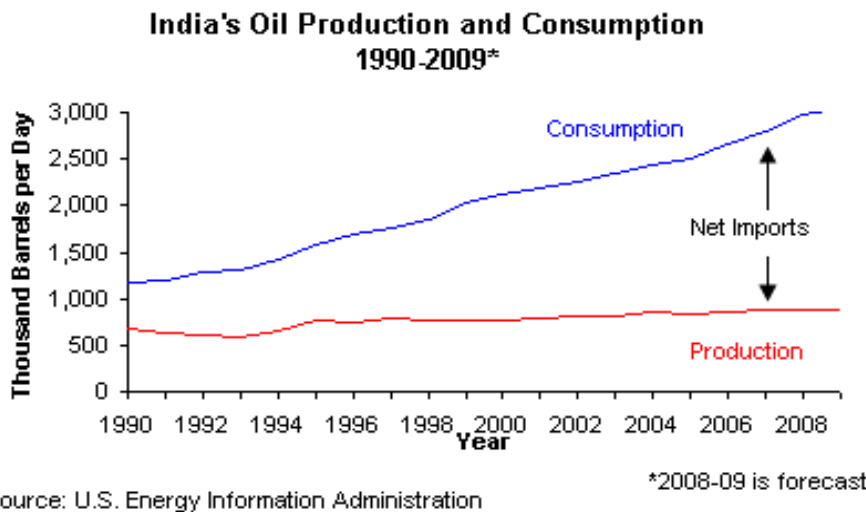


Σχήμα 4.8.(2) Συνολική κατανάλωση ενέργειας στην Ινδία, με βάση τον τύπο, 2007.

Πηγή: E.I.A., 2008.

Παρά το γεγονός ότι η πυρηνική ενέργεια αποτελεί ένα πολύ μικρό ποσοστό της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας αυτή τη στιγμή, αναμένεται να αυξηθεί υπό το πρίσμα της διεθνούς πολιτικής πυρηνικής συνεργασίας (E.I.A., 2010).

Η ινδική κυβέρνηση εξακολουθεί να κατέχει το δικαίωμα της αδειοδότησης, σε μια προσπάθεια να προωθήσει τις δραστηριότητες εξερεύνησης και ενίσχυσης της εγχώριας παραγωγής πετρελαίου. Σύμφωνα με την O.G.J., η Ινδία είχε περίπου 5,6 δισεκατομμύρια βαρέλια των αποδεδειγμένων αποθεμάτων πετρελαίου, από τον Ιανουάριο του 2010, το δεύτερο μεγαλύτερο ποσό στην περιοχή Ασίας-Ειρηνικού μετά την Κίνα. Επιπλέον, το 2009 στην Ινδία η παραγωγή ήταν περίπου 880 χιλιάδες βαρέλια την ημέρα επί του συνόλου του πετρελαίου, δηλαδή πάνω από 3.600 πετρελαιοπηγές σε λειτουργία. Το 2009, στην Ινδία καταναλώθηκαν σχεδόν 3 εκατομμύρια βαρέλια την ημέρα {βλέπε σχήμα 4.8.(3)}, καθιστώντας την τέταρτη μεγαλύτερη χώρα - καταναλωτή πετρελαίου στον κόσμο (E.I.A., 2010).



Σχήμα 4.8.(3) Παραγωγή και κατανάλωση πετρελαίου στην Ινδία, 1990-2008.

Πηγή: E.I.A., 2010.

Η κυβέρνηση έχει κάνει βήματα τα τελευταία χρόνια για την απελευθέρωση του κλάδου των υδρογονανθράκων καθώς και για την ενθάρρυνση μεγαλύτερης ξένης συμμετοχής, στον τομέα του πετρελαίου της Ινδίας, ο οποίος κυριαρχείται από κρατικές επιχειρήσεις. Η κρατική εταιρεία πετρελαίου και φυσικού αερίου της Ινδίας, O.N.G.C., είναι η μεγαλύτερη εταιρεία πετρελαίου και δεσπόζει στην Ινδία. Ως καθαρός εισαγωγέας πετρελαίου, η ινδική κυβέρνηση έχει πολιτικές που στοχεύουν στην αύξηση της εγχώριας έρευνας και παραγωγής (E & P). Ως μέρος μιας προσπάθειας για την προσέλκυση μεγάλων εταιρειών πετρελαίου με εμπειρία σε γεωτρήσεις βαθέων υδάτων και άλλων τεχνικών γνώσεων, το 2000, το Υπουργείο Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου, προχώρησε στη δημιουργία χορήγησης αδειών προς εξερεύνηση, N.E.L.P., η οποία για πρώτη φορά επιτρέπει στις ξένες εταιρείες να κατέχουν το 100% της καθαρής θέσης ιδιοκτησίας πετρελαίου και φυσικού αερίου. Παρ' όλα αυτά, οι διεθνείς εταιρείες πετρελαίου και φυσικού αερίου λειτουργούν με μικρό ποσοστό.

Τα περισσότερα αποθέματα αργού πετρελαίου της Ινδίας βρίσκονται υπεράκτια, στα δυτικά της χώρας, και στα βορειοανατολικά. Σημαντικά αποθέματα, ωστόσο, βρίσκονται σε υπεράκτιες περιοχές, στον Κόλπο της Βεγγάλης και στην πολιτεία Ρατζαστάν. Το μεγαλύτερο υπεράκτιο πεδίο στον τομέα του πετρελαίου της Ινδίας βρίσκεται βορειοδυτικά της Βομβάης και λειτουργεί από τον O.N.G.C. Για την υποστήριξη της ενεργειακής ασφάλειας της Ινδίας, η Ινδία κατασκεύασε ένα στρατηγικό απόθεμα πετρελαίου S.P.R. Η πρώτη εγκατάσταση αποθήκευσης θα κατέχει περίπου

9,8 εκατομμύρια βαρέλια αργού πετρελαίου (1,33 εκατ. τόνοι) και έχει προγραμματιστεί να ολοκληρωθεί έως το τέλος του 2011. Η δεύτερη εγκατάσταση θα έχει χωρητικότητα περίπου 11 εκατομμύρια βαρέλια (1,5 εκατ. τόνοι) και έχει προγραμματιστεί να ολοκληρωθεί έως το τέλος του 2012. Η τρίτη μονάδα έχει προγραμματιστεί να ολοκληρωθεί μέχρι το τέλος του 2012, και θα έχει χωρητικότητα περίπου 18,3 εκατομμύρια βαρέλια (2,5 εκατ. τόνοι). Η επιλογή των παράκτιων εγκαταστάσεων αποθήκευσης έγινε έτσι ώστε τα αποθεματικά να μπορούν εύκολα να μεταφερθούν σε διυλιστήρια κατά τη διάρκεια της διακοπής του εφοδιασμού (E.I.A.,2010).

Παρά τις μείζονες νέες ανακαλύψεις φυσικού αερίου κατά τα τελευταία έτη, η Ινδία εξακολουθεί να προγραμματίζει τις εισαγωγές φυσικού αερίου για την κάλυψη των μελλοντικών αναγκών της. Σε αποδεδειγμένα αποθέματα φυσικού αερίου τον Ιανουάριο του 2010, διαθέτει περίπου 38 T.C.F. Το 2009, η Ινδία κατανάλωσε περίπου 1,8 T.C.F. του φυσικού αερίου, περίπου 300 B.C.F. περισσότερο από ό, τι το 2008. Οι τομείς της ενέργειας και των λιπασμάτων αποτελούν σχεδόν τα 3/4 της κατανάλωσης φυσικού αερίου στην Ινδία.

Το φυσικό αέριο αναμένεται να είναι μια όλο και σημαντικότερη συνιστώσα της ενεργειακής κατανάλωσης, καθώς η χώρα επιδιώκει τη διαφοροποίηση των πόρων ενέργειας και της συνολικής ενεργειακής ασφάλειας. Παρά τη σταθερή αύξηση στην παραγωγή φυσικού αερίου της Ινδίας, η ζήτηση έχει ξεπεράσει την προσφορά με αποτέλεσμα η χώρα να αποτελεί πλέον έναν καθαρό εισαγωγέα φυσικού αερίου, ήδη από το 2004.

Αναφορικά με το δίκτυο αγωγών ήδη από το 1994 είναι υπό συζήτηση η δημιουργία αγωγού για Ιράν-Πακιστάν-Ινδίας (I.P.I.). Το Ιράν επιθυμεί να εξάγει άφθονους φυσικούς πόρους φυσικού αερίου και η Ινδία είναι σε αναζήτηση των έργων για να ανταποκριθεί στην αυξανόμενη εγχώρια ζήτηση. Πληθώρα οικονομικών και πολιτικών ζητημάτων έχουν καθυστερήσει τη συμφωνία του έργου. Ινδοί αξιωματούχοι έχουν καταστήσει σαφές ότι κάθε αγωγός εισαγωγής που διασχίζει το Πακιστάν θα πρέπει να συνοδεύεται από μια εγγύηση ασφαλείας από αξιωματούχους στο Ισλαμαμπάντ. Ένας άλλος αγωγός αφορά τις χώρες Τουρκμενιστάν-Αφγανιστάν-Πακιστάν-Ινδία. Με τη συμπερίληψη της Ινδίας, το έργο αποτελείται από έναν αγωγό καταγωγής Dauletabad για την μεταφορά του φυσικού αερίου στις αγορές του Αφγανιστάν, του Πακιστάν και της Ινδίας. Το 2008, όλα τα μέρη συμφώνησαν να συμπεριλάβουν την Ινδία ως πλήρες μέλος στο έργο, κι έτσι ο αγωγός μετονομάστηκε σε T.A.P.I. Οι ανησυχίες σχετικά με το σχέδιο αναφέρονται στην ασφάλεια της διαδρομής, δεδομένου ότι θα διασχίζονται ασταθείς περιοχές στο Αφγανιστάν και το Πακιστάν. Ακόμη, μία τρίτη πρόταση διεθνούς αγωγού που οραματίζεται η Ινδία, είναι να εισάγει φυσικό αέριο από τη Μιανμάρ. Τον Μάρτιο του 2006, οι κυβερνήσεις της Ινδίας και της Μιανμάρ υπέγραψαν συμφωνία εφοδιασμού με φυσικό αέριο. Τέλος, το 2004 η Ινδία άρχισε να εισάγει

υδροποιημένο φυσικό αέριο, L.N.G. Το 2008, στην Ινδία εισήχθησαν 372 B.C.F. υδροποιημένου φυσικού αερίου, περίπου 75% από αυτό προήλθε από το Κατάρ, καθιστώντας την 6η μεγαλύτερη χώρα - εισαγωγέα του υδροποιημένου φυσικού αερίου στον κόσμο (E.I.A.,2010).

Η Ινδία υποφέρει σήμερα από μια σημαντική έλλειψη ηλεκτρικού δυναμικού παραγωγής. Σχεδόν όλη η ηλεκτρική ενέργεια στην Ινδία παράγεται με άνθρακα, πετρέλαιο ή φυσικό αέριο. Συμβατικές θερμικές πηγές παρήγαγαν πάνω από το 80% της ηλεκτρικής ενέργειας το 2007. Η υδροηλεκτρική ενέργεια, την κάθε εποχή, εξαρτάται από την πηγή ενέργειας στην Ινδία, αποτελώντας σχεδόν το 16% της ενέργειας που παρήχθη το 2007. Τέλος, η πυρηνική ενέργεια παρήγαγε περίπου το 2% της ηλεκτρικής ενέργειας κατά το ίδιο έτος, ενώ η γεωθερμική ενέργεια και άλλες ανανεώσιμες πηγές περίπου το 2%. Τον Ιούλιο του 2010, η Ινδία και το Μπανγκλαντές υπέγραψε 35 χρόνια συνεργασίας για την αντιμετώπιση των εισαγωγών σύμφωνα με την οποία η Ινδία θα εισάγει μέχρι 500 μεγαβάτ από τα τέλη του 2012. Η Ινδία εισάγει επίσης ορισμένες ποσότητες ηλεκτρικής ενέργειας από το Μπουτάν και το Νεπάλ. Ωστόσο, αυτές οι εισαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας είναι πιθανό να μην αποδειχθούν επαρκείς για να αντισταθμίσει η χώρα την έλλειψη της ηλεκτρικής παραγωγής (E.I.A.,2010).

Οι σημερινές τάσεις της παροχής ηλεκτρικής ενέργειας και της ζήτησης δεν είναι βιώσιμες, λόγω του τεράστιου χάσματος μεταξύ ζήτησης και προσφοράς της Ινδίας. Η πορεία προς την αειφορία είναι η εκμετάλλευση της διατήρησης της ενέργειας και της επιθετικής χρήσης των συστημάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Το δυναμικό των τεχνολογιών ανανεώσιμης ενέργειας που μπορούν πράγματι να αξιοποιηθούν θα εξαρτηθεί από τις μελλοντικές εξελίξεις της τεχνολογίας και την καινοτομία στη μείωση του κόστους. Αυτό απαιτεί κατάλληλες κατευθυντήριες γραμμές της πολιτικής και των παρεμβάσεων στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας της Ινδίας. Η πλήρης αξιοποίηση του δυναμικού εξοικονόμησης ενέργειας και μια επιθετική εφαρμογή των τεχνολογιών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας μπορεί να οδηγήσει στην αειφόρο ανάπτυξη. Ο καθορισμός στόχων και η καθιέρωση της παραγωγής ανανεώσιμης ενέργειας πρέπει να ενσωματωθούν στο συνολικό ενεργειακό τομέα (Mallah, & Bansal, 2009).

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται σύσφιγξη των στρατηγικών δεσμών μεταξύ της Ινδίας και των Η.Π.Α. Το 2008 άλλωστε, οι δυο χώρες, προχώρησαν σε πυρηνική συμφωνία, με την οποία οι Η.Π.Α. τερμάτισαν την πυρηνική απομόνωση της Ινδίας, παρέχοντας της πρόσβαση σε πυρηνικά καύσιμα και τεχνολογία, ενώ παράλληλα συνέχιζε το πρόγραμμα πυρηνικών όπλων. Το ζήτημα αυτό λαμβάνει άλλες διαστάσεις για τις σχέσεις μεταξύ Ινδίας και Κίνας, δεδομένου ότι η τελευταία ερμήνευσε τις πράξεις των Η.Π.Α. ως μία καταφανής απόπειρα της αμερικανικής κυβέρνησης για να καταστήσει την Ινδία στρατηγικό αντίβαρο στη νότια Ασία.

4.9. Ασία - Ιαπωνία

Η Ιαπωνία είναι η 3η κατά σειρά μεγαλύτερη παγκόσμια οικονομία και ένας από τους σημαντικότερους εισαγωγείς καυσίμων. Η Ιαπωνία μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο συνεργάστηκε με τις Αμερικανικές πετρελαϊκές εταιρίες για εισαγωγή πετρελαίου. Το 1965, συμμάχησε με τις χώρες της Μέσης Ανατολής για τον εφοδιασμό των πετρελαϊκών αναγκών της, οι οποίες ανάγκες της έφτασαν συνολικά το ποσοστό του 90,4%. Για την απεξάρτησή της από τις χώρες της Μέσης Ανατολής, η Ιαπωνική εταιρία εκμετάλλευσης πετρελαίου, η οποία μετονομάστηκε σε Ιαπωνική εθνική εταιρία πετρελαίου, καθιερώθηκε ως η εθνική ενισχυτική οργάνωση για τις ιδιωτικές επιχειρήσεις. Παράλληλα προωθεί ιδιωτικές εταιρίες με τη μορφή δανείων και εγγυήσεων για την εκμετάλλευση υπερπόντιων πετρελαιοπηγών.

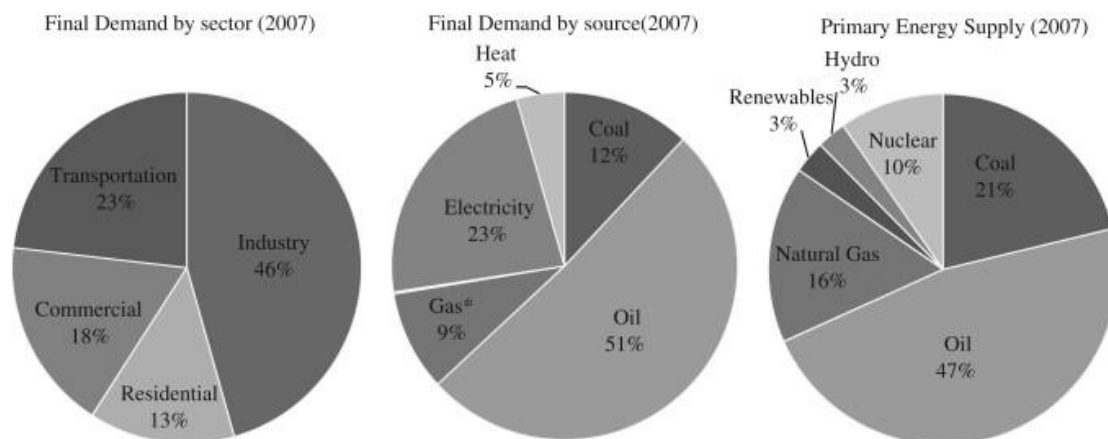
Στις αρχές του 1980, η Ιαπωνία ήταν σε αρκετά υψηλό βαθμό εξαρτημένη από την εισαγωγή πετρελαίου, κυρίως από χώρες της Μέσης Ανατολής. Μάλιστα ήταν η χώρα η οποία υπέφερε πιο πολύ από το εμπάργκο που της κήρυξε η Ο.Α.Ρ.Ε.Σ., ενώ παράλληλα για πρώτη φορά στην μεταπολεμική της ιστορία, η Ιαπωνική οικονομία κατέγραψε αρνητικούς ρυθμούς ανάπτυξης, εξαιτίας των αλληπάλληλων πετρελαϊκών κρίσεων. Κι ενώ προσπάθησε κατά καιρούς να διαφοροποιηθεί από την εισαγωγή του πετρελαίου από τη Μέση Ανατολή, απέτυχε, λόγω μη επαρκών κινήτρων για διαφοροποίηση.

Συνεπώς, παρά τη μείωση στις εισαγωγές πετρελαίου, το εισαγόμενο πετρέλαιο εξακολουθεί να αντιπροσωπεύει σχεδόν το 1/2 της συνολικής Ιαπωνικής κατανάλωσης. Πιο συγκεκριμένα, το 94% του εισαγόμενου πετρελαίου προέρχεται έξω από την περιοχή Ασίας-Ειρηνικού, ενώ το 80% του εισαγόμενου πετρελαίου προέρχεται από τη Μέση Ανατολή. Η εξάρτηση αυτή αφήνει την Ιαπωνία ιδιαίτερα ευάλωτη σε οποιαδήποτε διαταραχή στη Μέση Ανατολή. Για το λόγο αυτό, φαίνεται να αποτελεί επιτακτική ανάγκη για την Ιαπωνία η διαφοροποίηση των εισαγωγών πετρελαίου της. Αξίζει να σημειωθεί ότι γίνονται προσπάθειες στον τομέα αυτό και πιο συγκεκριμένα την τελευταία δεκαετία οι εισαγωγές πετρελαίου της Ιαπωνίας μειώθηκαν κατά 14% (Koike, Mogi, & Albedaiwi, 2008).

Η Ιαπωνία έχει σημαντικές εσωτερικές πηγές ελλείψεων στον ενεργειακό τομέα και πρέπει να εισαγάγει ουσιαστικά ποσά σε πετρέλαιο και φυσικό αέριο. Το 1990, η εξάρτηση της Ιαπωνίας σε ενεργειακό εφοδιασμό αφορούσε περισσότερο από το 84%. Η Ιαπωνία αποτελεί, αυτή τη στιγμή, τον 3ο μεγαλύτερο καταναλωτή πετρελαίου παγκοσμίως και εξαρτάται αποκλειστικά από τις εισαγωγές όλων σχεδόν των ειδών των πετρελαϊκών προϊόντων. Ήδη από το 1910, η Ιαπωνία αδυνατούσε να εξασφαλίσει με δική της παραγωγή, την ολοένα αυξανόμενη ζήτηση, η οποία

προκλήθηκε όχι μόνο από την οικονομική ανάπτυξη αλλά και από τη στρατιωτική χρήση, ειδικά από το αυτοκρατορικό ιαπωνικό ναυτικό.

Το 2006, οι ανάγκες στο εσωτερικό της χώρας την οδήγησαν στην εξάρτηση της από το εισαγόμενο πετρέλαιο σε ποσοστό 99,6%. Όπως έχει αποδείξει και στο παρελθόν, ο μεγάλος αυτός βαθμός εξάρτησης {βλέπε σχήμα 4.9.(1)} μπορεί να οδηγήσει στην τρωτότητα της χώρας και στην πρόκληση επιζήμιων καταστάσεων στην οικονομία της. Για το λόγο αυτό, η κυβέρνηση της Ιαπωνίας ανέλαβε κάποια μέτρα για τη μείωση των κινδύνων και του ρίσκου στο κυνήγι του «μαύρου χρυσού». Κατά συνέπεια, υποστηρίζει τις υπερπόντιες δραστηριότητες εξερεύνησης της εγχώριας βιομηχανίας πετρελαίου με στόχο την αύξηση του μεριδίου των εσωτερικών αναγκών πετρελαίου μέσω των δραστηριοτήτων ανάπτυξης.



Σχήμα 4.9.(1) Διάρθρωση ζήτησης και προσφοράς ενέργειας, 2007.

Πηγή: Takase & Suzuki, 2009.

Σύμφωνα με την έκθεση της Επιτροπής σχετικά με την πολιτική του πετρελαίου του Υπουργείου οικονομίας, εμπορίου και βιομηχανίας, Μ.Ε.Τ.Ι., η εκμετάλλευση και η ανάπτυξη δραστηριοτήτων για παραγωγή πετρελαίου σε υπερπόντιες πετρελαιοπηγές, είχε αρκετά πλεονεκτήματα να προσφέρει, όπως τη συμβολή προς τη μακροπρόθεσμη σταθερότητα του ανεφοδιασμού πετρελαίου λόγω της άμεσης συμμετοχής στην παραγωγή, τη συμμετοχή σε δραστηριότητες για την παραγωγή έγκαιρης πρόβλεψης των αλλαγών στην αγορά, δεδομένου ότι τα προγράμματα εκτελούνται υπό την πολιτική όρου χωρών-παραγωγών, την πιθανότητα για τους επενδυτές να καταλάβουν τις σφαιρικές τάσεις της εξερεύνησης και της ανάπτυξης και να

ενισχύσουν τις επιχειρησιακές συνεργασίες με άλλες και την ενίσχυση μιας εκτεταμένης και αλληλοεξαρτώμενης σχέσης μεταξύ της Ιαπωνίας και των χωρών-παραγωγών.

Η πρωτοβουλία αυτή δεν είχε όμως τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Εκτός από την έλλειψη εσωτερικών αποθεμάτων πετρελαίου, οι παράγοντες συμπεριλαμβανομένου του θεσμικού σχεδίου της συνεργασίας μεταξύ της κυβέρνησης και των ιδιωτικών βιομηχανιών, της πρόωρης ιστορίας της βιομηχανίας της, του τομέα στόχων της υπερπόντιας ανάπτυξης, και του μεταβαλλόμενου περιβάλλοντος, έχουν δημιουργήσει εμπόδια προς την επίτευξη των στόχων. Οι στόχοι καθώς και τα αποτελέσματα της υπερπόντιας ανάπτυξης πετρελαίου της Ιαπωνίας είναι οι εξής:

Πίνακας 4.9. Στόχοι και αποτελέσματα της υπερπόντιας ανάπτυξης πετρελαίου της Ιαπωνίας:

Έτος προσδιορισμού στόχου	Στόχος εγχώριας παραγωγής πετρελαίου	Στόχος δεδομένων	Αποτελέσματα
1965	30% των συνολικών εισαγωγών των 881 εκατ. βαρελιών/έτος	1985	10.7%, 133 εκατ. βαρέλια/έτος
1967	30% των συνολικών εισαγωγών	1985	10.7%
1978	1.5 εκατ. βαρέλια/ημέρα	1990	0.45 εκατ. βαρέλια/ημέρα
1983	1.2 εκατ. βαρέλια/ημέρα	1995	0.69 εκατ. βαρέλια/ημέρα
1993	1.2 εκατ. βαρέλια/ημέρα	Στην αρχή του 21 ^{ου} αιώνα	0.58 εκατ. βαρέλια/ημέρα
2000	Ακύρωση αριθμητικών στόχων	—	—
2006	40% των συνολικών εισαγωγών	2030	;

Πηγή: Ministry of Economy Trade and Industry, Japan. 2007.

Ειδικότερα για την Ιαπωνία, η ευημερία της οικονομίας και η άσκηση της εξωτερικής της πολιτικής περιορίζονται συνεχώς από τα εκάστοτε ζητήματα ασφάλειας που προκύπτουν από τον ανεφοδιασμό πετρελαίου.

Όπως διαπιστώνεται, το πετρέλαιο κυριαρχεί στην τελική χρήση της κατανάλωσης, και περιλαμβάνει τα καύσιμα των μεταφορών, των καυσίμων που χρησιμοποιούνται για θέρμανση και

τη θέρμανση του νερού στα κτίρια και των βιομηχανικών καυσίμων και πρώτων υλών. Η ηλεκτρική ενέργεια είναι το επόμενο μεγαλύτερο μερίδιο της ενεργειακής ζήτησης, ακολουθούμενο από τον άνθρακα (βλέπε σχήμα 20).

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας βρίσκονται στο επίκεντρο σοβαρών συζητήσεων στην Ιαπωνική κυβέρνηση. Ο νόμος είναι μέχρι στιγμής η μόνη αποτελεσματική πολιτική σε ισχύ. Επιπλέον, έχει ψηφιστεί ένας νέος νόμος, ο οποίος αναγκάζει τις επιχειρήσεις ηλεκτρικής ενέργειας να αγοράζουν ηλεκτρική ενέργεια από το πλεόνασμα των φωτοβολταϊκών στις οροφές σε τιμή 2 φορές υψηλότερη από την τρέχουσα τιμή που προσφέρεται στο πλαίσιο των επιχειρήσεων κοινής ωφέλειας. Ακόμη, σύμφωνα με τον φάκελο ανανεώσιμων πηγών, ο νόμος που θεσπίστηκε στις αρχές του 2003, αναφέρει ότι οι προμηθευτές ηλεκτρικής ενέργειας είναι υποχρεωμένοι να παρέχουν ένα ποσοστό (1,35% από το 2010) από τη ζήτηση σε ηλεκτρική ενέργεια των πελατών τους, μέσω της χρήσης νέων πηγών ενέργειας. Στο πλαίσιο αυτό, η χρήση νέων πηγών ενέργειας σημαίνει απόκτηση ρεύματος από την ηλιακή, φωτοβολταϊκή, αιολική, και γεωθερμική ενέργεια (Takase, & Suzuki, 2009).

Αυτή τη στιγμή, σε όρους ενεργειακής διπλωματίας, η Ιαπωνική βιομηχανία πετρελαίου και η κυβέρνηση διερευνούν τις δυνατότητες που προσφέρονται από την Κεντρική Ασία, την Αφρική και τη Σιβηρία αφενός λόγω της μεγαλύτερης προσβασιμότητας, μετά το πέρας του Ψυχρού πολέμου, και αφετέρου λόγω του ότι οι χώρες στην ειρηνικο-ασιατική περιοχή άρχισαν να εξασφαλίζουν τους εσωτερικούς τομείς εξαιτίας της ανάπτυξης της εγχώριας ζήτησης. Το παρόν εγχώριο δίκτυο αγωγών της Ιαπωνίας περιγράφεται παρακάτω {βλέπε σχήμα 4.9.(2)}:



Σχήμα 4.9.(2) Εγχώριο δίκτυο αγωγών Ιαπωνίας.

Πηγή: Inpex Corporation, 2010.

Σήμερα, συνεχίζει τη συνεργασία της και τις συζητήσεις με τη Ρωσία σχετικά με τα έργα αγωγών Tayshet-Nakhodka (βλέπε σχήμα 21), (όπου η Tayshet είναι βόρεια της λίμνης Βαϊκάλη στη Σιβηρία ενώ η Nakhodka είναι Ρωσικό λιμάνι στις ακτές του Ειρηνικού) και με το Ιράν για το δίκτυο Azadegan, στα ιρανικά σύνορα. Η συνεργασία με τη Ρωσία έχει στρατηγική σημασία για την Ιαπωνία, δεδομένου ότι θα διαφοροποιήσει τις προμήθειες της σε πετρέλαιο για μεγαλύτερη ασφάλεια (Phillips, & Challacombe, 2003). Παράλληλα, η εταιρία Inpex σχεδιάζει την επέκταση του αγωγού φυσικού αερίου ,Shin, στο Τόκιο, το οποίο θα έχει συνολικό μήκος 213 χιλιομέτρα.

Στόχος της Ιαπωνίας είναι η δημιουργία και η ορθή λειτουργία ενός αυτόνομου αναπτυξιακού προγράμματος πετρελαίου το οποίο να τίθεται στο 40% του συνολικά εισαγόμενου πετρελαίου. Προκειμένου να επιτευχθεί αυτός ο στόχος, οι ιαπωνικές κυβερνητικές αρχές και η βιομηχανία συνειδητοποίησαν ότι είναι ουσιαστική η συνέχιση της μεταρρύθμισης της δομής της κυβερνητικής υποστήριξης και της ιδιωτικής συμμετοχής της βιομηχανίας (Koike, Mogi, & Albedaiwi, 2008).

Τρεις είναι οι κυριότεροι λόγοι για την παρούσα κατάσταση αναφορικά με την ενεργειακή πολιτική της Ιαπωνίας: Πρώτον, το ατελέσφορο θεσμικό σχέδιο της κυβερνητικής υποστήριξης το οποίο ήταν αρμόδιο για την πρόκληση της σύγχυσης σχετικά με τις αρμοδιότητες και τους ηθικούς κινδύνους για τα προγράμματα, τα οποία οδήγησαν στην εξαιρετικά τρωτή διαχείριση του προγράμματος. Συγκεκριμένα, η Ιαπωνική Εθνική Εταιρεία πετρελαίου (J.N.O.C.) προσέλκυσε ιδιωτικά χρήματα για τα προγράμματα εξερεύνησης, τα οποία εμπεριείχαν μεγάλο ρίσκο για την ιδιωτική επένδυση, κι αυτό διότι η εξερεύνηση και η ανάπτυξη δεν είναι πάντα επιτυχείς και δεν αποφέρουν γρήγορο κέρδος, τουλάχιστον για αρκετά χρόνια από την έναρξη της παραγωγής.

Δεύτερον, το πεδίο της υπερπόντιας ανάπτυξης πετρελαίου της Ιαπωνίας περιορίστηκε από τη θέση του στο διεθνές πολιτικό σενάριο και την κυβερνητική πολιτική στην έρευνα τομέων οι οποίοι οδήγησαν στην φτωχότερη-πιθανή περιοχή όσον αφορά τη διανομή των αποθεμάτων πετρελαίου. Ο περιορισμός σχετικά με την πρόσβαση σε περιοχές χρονολογείται ήδη από το 1960, όπου οι σημαντικότερες χώρες παραγωγοί πετρελαίου βρίσκονταν ήδη υπό την πλήρη εκμετάλλευση διεθνών γιγάντων πετρελαίου. Αργότερα, ο έλεγχος των πόρων εντάθηκε στη Μέση Ανατολή, αρχίζοντας από την εθνικοποίηση αποθεμάτων πετρελαίου από το Ιράν το 1951. Η σφαιρική εξερεύνηση και οι επιχειρήσεις παραγωγής (E & P) αναγκάστηκαν να μετατοπίσουν τους τομείς στόχων τους από τις πλούσιες πετρελαϊκές περιοχές και τις περιοχές στις οποίες οι διαδικασίες ήταν απλές από μια γεωλογική άποψη στις αναξιποίητες περιβαλλοντικά περιοχές. Η μη αναπτυχθείσα ιαπωνική βιομηχανία E & P καθυστέρησε παρά την ενίσχυση του παγκόσμιου ανταγωνισμού. Από άποψη κόστους μεταφορών, η εισαγωγή από την Αφρική και τη Λατινική

Αμερική δεν ήταν εφικτή επιλογή λόγω της μεγάλης τηλεφωνικής απόστασης στην Ιαπωνία και της περιορισμένης ικανότητας μεταβάσεων του καναλιού του Παναμά που αποτρέπει την αξία κλίμακας. Επιπλέον, κατά τη διάρκεια του Ψυχρού Πολέμου, μαζί με άλλα μέλη του ελεύθερου κόσμου, η Ιαπωνία είχε λίγη πρόσβαση στις κομμουνιστικές αλλά πλούσιες σε κοιτάσματα χώρες όπως η Σοβιετική Ένωση και οι κεντρικές ασιατικές χώρες. Κατά συνέπεια, οι σχετικά ανοικτές αλλά όχι και τόσο ευνοϊκές περιοχές στην ειρηνικο-ασιατική περιοχή παρέμειναν προσιτές στις ιαπωνικές επιχειρήσεις πετρελαίου.

Τέλος, ο τρίτος λόγος αφορά στη συνεργασία κυβέρνησης-βιομηχανίας της Ιαπωνίας η οποία σταματάει λόγω των δραστικών αλλαγών στη διεθνή αγορά ανταλλαγής. Η ατελέσφορη διαχείριση του προγράμματος εξέθεσε την ευπάθειά της όταν άλλαξε δραστικά η συναλλαγματική ισοτιμία του δολαρίου Η.Π.Α. σε γεν μετά από τα μέσα της δεκαετίας του '80. Οι επιχειρήσεις επένδυσαν για τη λειτουργία προγράμματος και έλαβαν το εισόδημα από την παραγωγή πετρελαίου σε δολάρια Η.Π.Α., χωρίς εξέταση των κινδύνων ανταλλαγής. Η πτώση της τιμής του παγκόσμιου ακατέργαστου πετρελαίου άρχισε το 1985 και κατέστησε τα πράγματα χειρότερα. Η αύξηση της Σαουδικής Αραβίας στην παραγωγή πετρελαίου, οδήγησε στην κατάρρευση τιμών το 1985-1986, με τις τιμές να πέφτουν κατακόρυφα από 28 δολάρια ανά βαρέλι σε 8 δολάρια ανά βαρέλι (Fukasaku, 1995).

Εν κατακλείδι, η ενεργειακή πολιτική που ακολουθεί η Ιαπωνία στοχεύει στην μείωση της εξάρτησης της χώρας για ενεργειακό εφοδιασμό από τη Μέση Ανατολή. Η Ιαπωνία, μετά τις δύο πετρελαϊκές κρίσεις της δεκαετίας του 1970, είχε αναπτύξει ένα σύστημα σχηματισμού αποθεμάτων πετρελαίου για την προστασία έναντι απροσδόκητων διακοπών του εφοδιασμού σε πετρέλαιο από τη Μέση Ανατολή. Τώρα επιδιώκει τη συνεργασία με χώρες της Νοτιοανατολικής Ασίας έτσι ώστε να αναπτυχθούν στρατηγικές αποθήκευσης ενεργειακών αποθεμάτων, δεδομένης της περιφερειακής αστάθειας, ιδιαίτερα σε περιόδους έκτακτης ανάγκης, κάτι που θα έχει αναπόφευκτα συνέπειες για την Ιαπωνία. Στο εγγύς μέλλον η Ιαπωνία αναμένεται να συνεχίσει να εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις εισαγωγές πετρελαίου, συνεχίζοντας την μέσω των προσπαθειών της, εξερεύνηση και ανάπτυξη. Η ανάδυση νέων οικονομικών δυνάμεων στο παγκόσμιο γίνεσθαι θα αποτελέσει έναν δυσμενή παράγοντα για την Ιαπωνική ενεργειακή διπλωματία του αύριο.

4.10. Ρωσία

Η Ρωσία τα τελευταία χρόνια αναπτύσσει μεγάλα βήματα για τις ευρωπαϊκές ενεργειακές ανάγκες. Η Ρωσία εξάγει κυρίως στην Ευρώπη και στην Κοινοπολιτεία Ανεξάρτητων Κρατών. Το 30% των εξαγωγών της παραγωγής της καλύπτει το 70% των εσόδων του φυσικού αερίου, το οποίο, μέσω των φόρων κέρδους για τον παραγωγό φυσικού αερίου, χρηματοδοτεί το 20% του ομοσπονδιακού προϋπολογισμού. Οι ρωσικές εξαγωγές φυσικού αερίου αναμένεται να συνεχίσουν να δεσμεύουν σε μεγάλο βαθμό τους αγοραστές για αρκετό διάστημα.

Το γεωπολιτικό πλαίσιο της Ρωσίας αλλά και άλλων χωρών έχει αλλάξει σημαντικά από το 1989 κι έπειτα. Η πτώση του κομμουνισμού συνέπεσε με την πορεία της Ε.Ε. προς μία ενιαία αγορά στον τομέα των υπηρεσιών κοινής ωφελείας, συμπεριλαμβανομένης και της αγοράς φυσικού αερίου. Η Ρωσία δέχθηκε τους κανόνες της νέας αγοράς των μεταρρυθμίσεων και των ιδιωτικοποιήσεων που συνιστώνται από διεθνείς οργανισμούς. Επομένως, από τη στιγμή που οι φιλελεύθερες αρχές της αγοράς είχαν διαποτίσει την Ε.Ε., η Ρωσία έπρεπε να μετακινηθεί προς ένα μοντέλο κατά βάσει παραδοσιακής εξουσίας, με απώτερο στόχο την εκ νέου επιβολή της επιρροής της στο «εγγύς εξωτερικό».

Πιο συγκεκριμένα, ο σχεδιασμός του πρωθυπουργού της Ρωσίας, Βλαντιμίρ Πούτιν, για τη χώρα του ήταν να αποτελέσει μια «υπερδύναμη», η οποία θα διαδραματίζει σημαντικό γεωπολιτικό ρόλο, αποτελώντας το πρόσωπο του βασικού προμηθευτή για μεγάλες περιφερειακές αγορές και οργανώνοντας τον ανταγωνισμό μεταξύ των καταναλωτριών χωρών και περιφερειών, ενισχύοντας κατ' αυτόν τον τρόπο την παγκόσμια σημασία της. Για να ασκήσει την γεωπολιτική της επιρροή, έπρεπε να χρησιμοποιήσει εγχώριους πόρους, πόροι οι οποίοι θα είναι υπό τον έλεγχο της κυβέρνησης. Το σύστημα αυτό βασίζεται στην οργάνωση της βιομηχανίας πετρελαίου και φυσικού αερίου με την ενεργό συμμετοχή λίγων μεγάλων εταιρειών, στις οποίες το κράτος κατέχει πλειοψηφική συμμετοχή. Οι εταιρείες αυτές αποτελούν τον βασικότερο τρόπο της κυβέρνησης για τον έλεγχο των εσόδων πετρελαίου και φυσικού αερίου με σκοπό τη χρηματοδότηση του δημόσιου προϋπολογισμού και της γενικότερης οικονομικής ανάπτυξης.

Η Gazprom αποτελεί το καλύτερο παράδειγμα μεγάλου βεληνεκούς εταιρείας προς εξυπηρέτηση των στόχων του ρωσικού κράτους για την πολιτική και οικονομική της ισχύ. Ο ρόλος της Gazprom αποτελεί, σύμφωνα με γεωπολιτικά δεδομένα, ένα εύχρηστο εργαλείο της εξουσίας για διευθυντές και πολιτικούς. Η Gazprom χρησιμοποιεί επίσης τον πλούτο της για τον εκσυγχρονισμό της ηλεκτρικής ενέργειας, μέσω της απόκτησης μεριδίου 10% της κυρίαρχης εταιρείας ηλεκτρικής ενέργειας αλλά και για την μελλοντική χρηματοδότηση νέων πυρηνικών αντιδραστήρων.

Η στρατηγική της Gazprom στο εξωτερικό, όσον αφορά τη ρωσική εξωτερική πολιτική, αποβλέπει στη διατήρηση αυστηρού ελέγχου του τρόπου πώλησης του φυσικού αερίου από την Κασπία στην Ευρώπη και την Ασία καθώς και στον περιορισμό των πολιτικών και οικονομικών ανταγωνισμών από τις πρώην σοβιετικές δημοκρατίες της Κεντρικής Ασίας και του Καυκάσου. Αυτό σημαίνει ότι η κυβέρνηση Πούτιν ενθαρρύνει τις επενδύσεις σε Κεντρική Ασία, για να εγκαταστήσει δικές του γραμμές στην περιοχή αυτή, και να επαναπροσδιορίσει προνομιακότερους όρους για την πώληση φυσικού αερίου σε χώρες που εμπίπτουν στη σφαίρα επιρροής της Ρωσίας. Εν ολίγοις, η ενεργειακή πολιτική της Ρωσίας τα τελευταία χρόνια κατευθύνεται με στόχο την εκ νέου επιβεβαίωση της πολιτικής της επιρροής μέσω στενής οικονομικής ολοκλήρωσης, αλλά και την επανάκτηση του ελέγχου από τις χώρες που προσπαθούν να αποστασιοποιηθούν από τη Μόσχα, όπως η Ουκρανία και η Γεωργία (Finon, & Locatelli, 2008).

Η Ρωσία υποστηρίζει επίσης, στόχους βασισμένους σε εξωτερικές δραστηριότητες, χωρίς δηλαδή να περιορίζεται αποκλειστικά σε ρωσικά κοιτάσματα και στην εγχώρια αγορά. Για τη Ρωσία μία ουσιαστική παρεμβολή μεταξύ εξωτερικού εμπορίου και εξωτερικής πολιτικής στον τομέα της ενέργειας, είχε περιορισμένες δυνατότητες επιτυχίας και αποτελεσματικότητας. Κατά συνέπεια, αποκαλύπτεται η έλλειψη συνοχής και η αδυναμία διπλωματικών πρωτοβουλιών όσον αφορά την άσκηση της εξωτερικής ενεργειακής πολιτικής. Το σημείο το οποίο φαίνεται να στερείται από πολιτικής απόψεως η Ρωσία, είναι η σταθερή, μακροπρόθεσμη και αξιόπιστη δέσμευση για συμβατικές πηγές ενέργειας. Παρά το γεγονός ότι το μερίδιο της Gazprom προς διάφορες εθνικές αγορές παραμένει σημαντικό, λόγω της διαθεσιμότητας του ρωσικού φυσικού αερίου αλλά και την ανάπτυξη των υποδομών, η εταιρεία τείνει να θεωρείται ως μη αξιόπιστος προμηθευτής με κυρίαρχο στόχο την επιβολή ενός ολιγοπωλιακού παιχνιδιού. Το γεγονός αυτό σε συνάρτηση με τη σκόπιμη πολιτικοποίηση του φυσικού αερίου εκ μέρους της κυβέρνησης Πούτιν, οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η Gazprom προσπαθεί να αποκλείσει τον ανταγωνισμό μέσω ξένων εταιρειών από τις εθνικές αγορές και να ελέγχει τις τιμές στην Ευρωπαϊκή αγορά.

Ο Βλάντιμιρ Πούτιν ενίσχυσε τον κυβερνητικό έλεγχο επί της βιομηχανίας φυσικού αερίου, μέσω της επιβολής του κάθετα ολοκληρωμένου μονοπωλίου φυσικού αερίου, με μερίδιο 51% που κατέχει το ρωσικό κράτος. Επιπλέον, πήρε τον έλεγχο της ιδιόκτητης παραγωγής μέσω της αγοράς του παραγωγού Northgas καθώς κι ένα μερίδιο 20% της Novatek, δύο εταιρείες που έχουν ως αποκλειστική δραστηριότητα την παραγωγή φυσικού αερίου. Στο εσωτερικό της Ρωσίας, ο Βλάντιμιρ Πούτιν προχώρησε σε διαφοροποίηση μιας σειράς τομέων που αντιστοιχούν στους στόχους της κυβέρνησης για βιομηχανικό έλεγχο.

Η υπεροχή του ρωσικού φυσικού αερίου στην παγκόσμια σκηνή είναι δεδομένη. Ωστόσο, το 2007 επήλθε μία ελαφρά μείωση των εξαγωγών του ρωσικού φυσικού αερίου, κυρίως στις αγορές της Ε.Ε., γεγονός που δημιούργησε πολλούς φόβους ως προς τη δυνατότητα εξασφάλισης ενεργειακού εφοδιασμού της Ρωσίας. Σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες, η προμήθεια για τις εξαγωγές του ρωσικού φυσικού αερίου θα συνεχίσουν να αυξάνονται, αν και συγκρατημένα, μέχρι το 2020 (Fernandez, 2009). Από τη μία πλευρά, ο τομέας του φυσικού αερίου είναι σε θέση να μπορεί να διατηρήσει ένα μεγάλο ποσό αποθεμάτων, έχοντας να αντιμετωπίσει παράλληλα ένα μεγάλο χάσμα επενδύσεων. Από την άλλη πλευρά, η Gazprom, συνεχίζει την πορεία της χωρίς να έχει διαφοροποιήσει καθόλου τους στόχους και τις προοπτικές της, δεδομένου ότι συνεχίζει την ίδια πολιτική, εξασφαλίζοντας χαμηλό κόστος εξόρυξης φυσικού αερίου από μεγάλους τομείς της Σιβηρίας αλλά και συγκεντρώνοντας το μέγεθος της ανάπτυξης της σε άλλους τομείς, εκτός του φυσικού αερίου.

Η πολιτική αυτή που ακολουθήθηκε εκ μέρους της Ρωσίας, οδήγησε στη διατήρηση μιας τάσης βραδείας αύξησης της παραγωγής και των εξαγωγών, σε αντίθεση με την έκρηξη της πετρελαϊκής βιομηχανίας. Το γεγονός αυτό οδήγησε σε συναγερμό μεταξύ των διεθνών οργανισμών για τη δυνατότητα της Ρωσίας προς κάλυψη της ολοένα και αυξανόμενης ζήτησης σε φυσικό αέριο. Η Ρωσία όμως από κοινού με την εταιρία Gazprom δρομολόγησε ένα πρόγραμμα για την ενίσχυση της εξερεύνησης και εκμετάλλευσης των αποθεμάτων φυσικού αερίου ώστε να επιτύχει σταθερή αύξηση του Α.Ε.Π. και να ικανοποιήσει την αυξανόμενη εγχώρια και εξωτερική ζήτηση. Και για να θεωρηθεί το επενδυτικό της πρόγραμμα επιτυχημένο θα πρέπει η ρωσική οικονομία να μην πέσει στην παγίδα της οικονομικής κρίσης, η οποία εκ των πραγμάτων οδηγεί σε δυσπραγία.

Η ενεργειακή ασφάλεια των χωρών αποτελεί ζήτημα υψίστης σημασίας, ειδικότερα μετά τα τελευταία χρόνια, όπου η Ρωσία διέκοψε την παροχή φυσικού αερίου στην Ουκρανία. Η Ουκρανία, που απολάμβανε ειδικό τιμολογιακό καθεστώς μέχρι το 2006, αρνήθηκε να πληρώσει την τρέχουσα τιμή αγοράς που ζητούσε η Μόσχα, να αποδεχθεί δηλαδή τετραπλασιασμό, από τα 50 δολάρια στα 220 - 230 δολάρια ανά 1.000 κ.μ. Όμως το θέμα υπήρξε αρκετά σοβαρό δεδομένου ότι ο κεντρικός αγωγός διέρχεται από την ουκρανική επικράτεια. Για το λόγο αυτό υπήρξε και άμεσος ο αντίκτυπος σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες. Τον τελευταίο καιρό μάλιστα, τίθεται ένα ερώτημα για το εάν η Ρωσία βρίσκεται σε αναζήτηση μιας πολιτικής περιορισμού του φυσικού αερίου.

Περαιτέρω, τον Ιανουάριο του 2009, η διακοπή όλων των παροχών από την Gazprom προς την Ευρώπη μέσω της Ουκρανίας δεν είχε μόνο να μειώσει σημαντικά τη ροή φυσικού αερίου στην

Τσεχική Δημοκρατία, την Τουρκία, την Πολωνία, τη Ρουμανία, τη Βουλγαρία και την Ουγγαρία, αλλά ανάγκασε τις χώρες αυτές να αντιμετωπίσουν το ενδεχόμενο της έλλειψης κατά τη διάρκεια του χειμώνα, θέτοντας ταυτόχρονα νέα ερωτήματα όσον αφορά την αξιοπιστία της Ρωσίας ως προμηθευτή φυσικού αερίου. Και χώρες, όπως η Ουκρανία, η Λευκορωσία, οι Βαλτικές χώρες, το Αζερμπαϊτζάν και η Γεωργία, είναι σημαντικές τόσο για την Ε.Ε., από γεωγραφικής άποψης, εφόσον υπάρχει πολιτική γειτνίαση όσο και για τα συμφέροντα των Η.Π.Α. στην άσκηση της ευρασιατικής γεωπολιτικής (Bilgin, 2009).

Σε γενικές γραμμές, η Ρωσία κατατάσσεται στις πρώτες θέσεις των χωρών με ενεργειακό μέλλον, κάτι που οφείλεται στα πλούσια αποθέματα της σε φυσικό αέριο, που την καθιστούν πρώτη στον κόσμο, στη γεωγραφική της θέση, στην ταχεία ανάπτυξη συστημάτων αγωγών, στις τεχνικές δεξιότητες αλλά και στην τεχνογνωσία. Πολλές είναι οι χώρες που εξαρτώνται ενεργειακά από εκείνην, ειδικά οι χώρες της Ευρώπης:

Πίνακας 4.10. Κύριοι αποδέκτες του ρωσικού φυσικού αερίου στην Ευρώπη και το μερίδιο της εγχώριας κατανάλωσης, 2008:

Χώρα	Εισαγωγές (Bcf/yr)	Εξαγωγές(BcM/yr)	Μερίδιο της εγχώριας κατανάλωσης (%)
Γερμανία	1291	36.56	43%
Ιταλία	824	23.33	30%
Τουρκία	630	17.84	65%
Γαλλία	406	11.49	26%
Ουγγαρία	294	8.32	62%
Τσεχική Δημοκρατία	252	7.13	84%
Αυστρία	246	6.96	70%
Πολωνία	226	6.40	47%
Σλοβακία	226	6.40	108%
Φιλανδία	148	4.19	105%
Ρουμανία	140	3.96	23%
Πρώην Γιουγκοσλαβία	134	3.79	57%

Χώρα	Εισαγωγές (Bcf/yr)	Εξαγωγές(BcM/yr)	Μερίδιο της εγχώριας κατανάλωσης (%)
Βουλγαρία	101	2.86	89%
Ελλάδα	85	2.40	96%
Ελβετία	13	0.36	12%

Πηγή: I.E.A., 2008.

Επιπροσθέτως, η Ουκρανία έχει απόλυτη εξάρτηση από την Ρωσία και τροφοδοτεί το 79% της κατανάλωσης της σε φυσικό αέριο. Αντιθέτως, το Αζερμπαϊτζάν έχει αυξήσει τις επιλογές πολιτικής, διακόπτοντας τις εισαγωγές ρωσικού φυσικού αερίου δεδομένου ότι πλέον παράγει επαρκή φυσικό αέριο για τις δικές του ανάγκες. Ακόμη, η Γεωργία άρχισε να εισάγει φυσικό αέριο από το Αζερμπαϊτζάν και συνεπώς να μειώνει την εξάρτηση της από το ρωσικό φυσικό αέριο που παραδίδεται μόνο μέσω της Νότιας Οσετίας, όταν και εφόσον το επιτρέπουν οι γεωργιανές αρχές.

Η προνομιακή θέση της Ρωσίας στην Ευρώπη συνδέεται άμεσα και σε μεγάλο βαθμό με την ικανότητα της να κρατήσει το φυσικό αέριο της Κασπίας υπό τον έλεγχό της. Η ίδια κατάφερε να διατηρήσει το μονοπώλιο της στο υπάρχον σύστημα αγωγών (βλέπε σχήμα 4.10.) με μερική εξαίρεση για τον αγωγό αργού πετρελαίου Β.Τ.Σ., Μπακού-Τιφλίδας-Τσεϊχάν, του Αζερμπαϊτζάν, που διασχίζει την περιοχή από την Κασπία Θάλασσα μέχρι τη Μεσόγειο Θάλασσα, και για τον αγωγό φυσικού αερίου Β.Τ.Ε., Μπακού-Τιφλίδα-Ερζερούμ ή Σαχ-Ντενίζ για τη μεταφορά φυσικού αερίου από την Ντενίζ στο Αζερμπαϊτζάν.



Σχήμα 4.10. Υπάρχον και δυνητικό δίκτυο διαδρομών αγωγών φυσικού αερίου από τον κόλπο της Κασπίας.

Πηγή: Studien-Von-Zeitfragen, 2010.

Χαρακτηριστικά, η Ρωσία, αναφέρεται στην Κασπία ως τη «μοναδική εσωτερική δεξαμενή», αναγνωρίζοντας τη θάλασσα σαν κοινή ιδιοκτησία των παράκτιων κρατών, όχι μόνο για τα οφέλη από την ανάπτυξη της υπεράκτιας ενέργειας, αλλά και για την παρεμπόδιση της ενεργειακής συνεργασίας μεταξύ του Αζερμπαϊτζάν, του Καζακστάν και του Τουρκμενιστάν. Η πολιτική προώθησης μία συμμαχίας φυσικού αερίου μεταξύ Κεντρο-Ασιατικών χωρών, αποτελεί ένα σημαντικό βήμα ως προς την εξυπηρέτηση των ρωσικών συμφερόντων και κυρίως ως προς την ενδυνάμωση της θέσης της Ρωσίας στην Κεντρική Ασία. Για το λόγο αυτό, και η εταιρία Gazprom έχει προχωρήσει δυναμικά στη σύναψη μίας σειράς συμφωνιών με τις χώρες αυτές, οι οποίες τους ενώνουν σε μακροχρόνιο επίπεδο.

Τέλος, ένα σημαντικό μέρος της ενεργειακής Ρωσίας, είναι η Ρωσική Άπω Ανατολή, η οποία αποτελεί τη μεγαλύτερη γεωγραφική περιοχή της Ρωσικής Ομοσπονδίας, με έκταση που καταλαμβάνει το 36,1% του συνολικού εδάφους της χώρας. Η περιοχή αυτή χαρακτηρίζεται από χαμηλή πυκνότητα πληθυσμού κι από σημαντική οικονομική δραστηριότητα. Ο τομέας της ενέργειας της Ρωσικής Άπω Ανατολής αντιπροσωπεύει ένα σημαντικό τμήμα της οικονομικής δραστηριότητας του συνόλου της περιοχής, αποδίδοντας το 2005 περισσότερο από το 10% του περιφερειακού Α.Ε.Π. και το 28% της βιομηχανικής παραγωγής, απασχολώντας παράλληλα, το 4% του οικονομικά ενεργού πληθυσμού (Kalashnikov, Gulidov, & Ognev, 2008). Εξαιτίας διαφόρων ιστορικών γεγονότων, ο ενεργειακός τομέας της Ρωσικής Άπω Ανατολής, δεν διαθέτει κάποιο ολοκληρωμένο τεχνολογικό πλαίσιο.

Η Ρωσική ενεργειακή πολιτική προσπαθεί να βρει νέους τρόπους αξιοποίησης των εξαγωγών πετρελαίου και φυσικού αερίου σε άλλες χώρες εκτός των ευρωπαϊκών. Άλλωστε, η ανάπτυξη των κοιτασμάτων πετρελαίου, φυσικού αερίου καθώς και κοιτασμάτων άνθρακα αλλά και η χρήση υδροηλεκτρικών πόρων, σε συνδυασμό με την κατασκευή των εγκαταστάσεων μεταφοράς ενέργειας, μπορεί να δώσει ώθηση σε περαιτέρω οικονομική ανάπτυξη της Ρωσικής Άπω Ανατολής, να ενσωματώσει τις Ανατολικές περιοχές της Ρωσίας στην ενεργειακή αγορά της υπόλοιπης Ρωσίας αλλά και των χωρών ΝΕΑ (Μαρόκο, Αλγερία, Λιβύη, Αίγυπτος, Σαουδική Αραβία και άλλα) και να βελτιώσει τις συνθήκες διαβίωσης των πολιτών. Συνεπώς, η Ρωσία έχει θέσει εκ νέου τους ενεργειακούς της στόχους για την επόμενη δεκαετία, τους οποίους για να επιτύχει, θα χρησιμοποιήσει ως όπλο την οικονομική της επιρροή καθώς και τον ενεργειακό αποκλεισμό για να θέσει πολιτική πίεση σε γειτονικές χώρες.

4.11. Περσικός Κόλπος

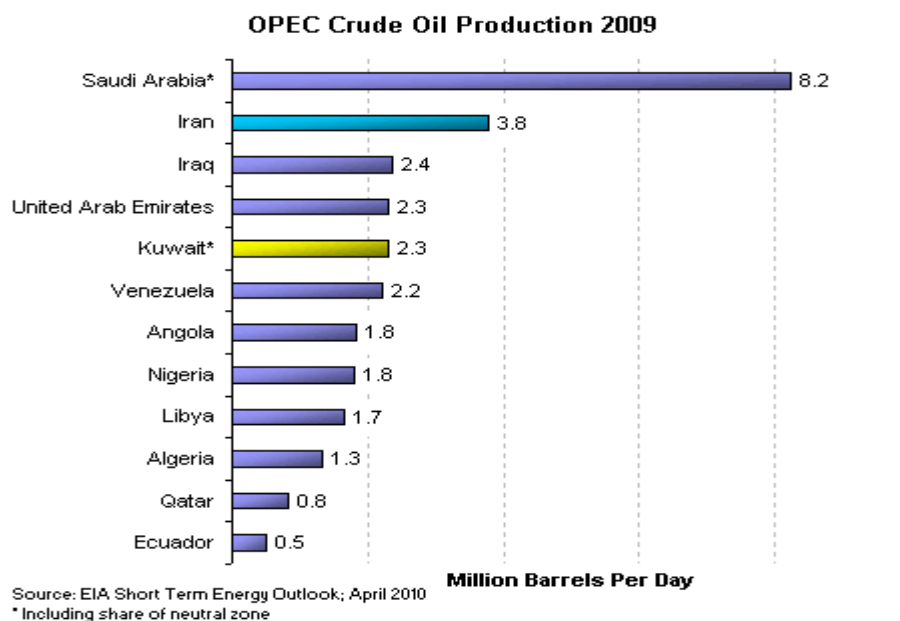
Η Μέση Ανατολή είναι η ευρύτερη γεωγραφική περιοχή η οποία περιλαμβάνει εδάφη κυρίως της νοτιοδυτικής Ασίας και της βορειοανατολικής Αφρικής. Η περιοχή αυτή περιλαμβάνει διάφορες πολιτισμικές, εθνικές και θρησκευτικές ομάδες με κυριότερους τον αραβικό, τον περσικό και τον τουρκικό πολιτισμό ενώ επικρατέστερη θρησκεία είναι το Ισλάμ. Κράτη που ανήκουν στη Μέση Ανατολή είναι η Συρία, ο Λίβανος, η Κύπρος, η Ιορδανία, τα Παλαιστινιακά εδάφη, το Ισραήλ, η Αίγυπτος, η Σαουδική Αραβία, η Υεμένη, το Κατάρ, το Ομάν, τα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα, το Μπαχρέιν, το Κουβέιτ, το Ιράκ και το Ιράν. Τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιείται και ο όρος Ευρύτερη Μέση Ανατολή, ο οποίος περιλαμβάνει κι άλλες κατά κύριο λόγο μουσουλμανικές χώρες κυρίως της βόρειας Αφρικής όπως το Μαρόκο, την Αλγερία, την Τυνησία, τη Λιβύη, το Σουδάν αλλά και ανατολικότερες χώρες όπως το Πακιστάν και το Αφγανιστάν:



Σχήμα 4.11.(1) Η Μέση Ανατολή και η Ευρύτερη Μέση Ανατολή.

Πηγή: Wikipedia, 2010.

Ο Περσικός Κόλπος αποτελεί το κλειδί για μια ισχυρή παγκόσμια οικονομία και ενεργειακή ανάπτυξη. Τα κράτη του Κόλπου κατέχουν περίπου το 40% των αποδεδειγμένων παγκόσμιων αποθεμάτων πετρελαίου και το 23,6% των αποδεδειγμένων αποθεμάτων φυσικού αερίου:



Σχήμα 4.11.(2) Παραγωγή ακατέργαστου πετρελαίου σε χώρες-μέλη του ΟΠΕΚ, 2009.

Πηγή: E.I.A., 2010.

Περαιτέρω, η ασφάλεια του εφοδιασμού του πετρελαίου και της απρόσκοπτης ελεύθερης ροής για τις παγκόσμιες αγορές αποτελεί ζωτικής σημασίας ζήτημα για τη σταθερότητα της περιοχής του Κόλπου και της εισαγωγής πετρελαίου των χωρών του κόσμου. Τα Κράτη του Κόλπου, περιλαμβάνουν το 65-70% των αποθεμάτων πετρελαίου παγκοσμίως, συνεπώς αποτελούν τις βασικότερες χώρες ως προς την επίλυση του προβλήματος του παγκόσμιου ενεργειακού εφοδιασμού. Η ελεύθερη ροή του πετρελαίου προς την παγκόσμια αγορά, από την περιοχή του Κόλπου, αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα θέματα ενεργειακής ασφάλειας της εποχής.

Κατά καιρούς η Μέση Ανατολή έχει επηρεαστεί αρνητικά και έχει ζημιωθεί ανεπανόρθωτα από διάφορες διενέξεις και πολέμους όπως ο αραβο-ισραηλινός και ο αραβο-ιρανικός πόλεμος, οι εθνοτικές συγκρούσεις μεταξύ Αράβων, οι πόλεμοι των Η.Π.Α. στο Κόλπο αλλά και των πρόσφατων τρομοκρατικών επιθέσεων (Sen, & Babalii, 2007). Συνεπώς, ο ασφαλής ενεργειακός εφοδιασμός απαιτεί την ενίσχυση της ειρήνης και της συνεργασίας μεταξύ των χωρών. Ειδικότερα, για τις χώρες της Μέσης Ανατολής, οι θρησκευτικές και εθνοτικές ριζοσπαστικές και τρομοκρατικές επιθέσεις έχουν άμεσα υπολογίσιμες επιπτώσεις επί των θεμάτων ασφάλειας εφοδιασμού πετρελαίου. Ως εκ τούτου, για την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού κρίνεται απαραίτητη η καταπολέμηση του ριζοσπαστισμού και της τρομοκρατίας στην περιοχή. Τα όργανα και οι εκάστοτε μηχανισμοί του Ο.Η.Ε. δεν επαρκούν για την αντιμετώπιση όλων των

προβλημάτων στην περιοχή του Κόλπου που σχετίζονται με την ασφάλεια εφοδιασμού του πετρελαίου.

Η Μέση Ανατολή όμως με τα 2/3 των παγκόσμιων αποθεμάτων, ήταν πάντοτε εστία αναταραχής. Ένα ζήτημα μείζονος σημασίας για τη Μέση Ανατολή είναι η περιφερειακή αστάθεια που επικρατεί στην περιοχή λόγω συνεχιζόμενων εθνοτικών και θρησκευτικών συγκρούσεων στο Ιράκ, καθώς και των συνεχών διενέξεων μεταξύ Ισραήλ και Χαμάς και μεταξύ Συρίας και Ιράν. Τα γεγονότα αυτά αποτελούν τροχοπέδη στο ενεργειακό εμπόριο των χωρών αυτών καθώς περιορίζονται άμεσα οι επιλογές στο εμπόριο φυσικού αερίου μέσω του αγωγού αραβικού φυσικού αερίου. Προς το παρόν, Ιράκ και Ιράν, δείχνουν να κλίνουν περισσότερο προς το ευρωπαϊκό σύστημα εφοδιασμού φυσικού αερίου. Αδιαμφισβήτητο γεγονός παραμένει η περίπτωση του Ιράν, το οποίο διαθέτει πλούσια αποθέματα, τα οποία σε συνδυασμό με το χαμηλό κόστος παραγωγής, την αναδεικνύουν ως μία από τις καλύτερες μελλοντικές εναλλακτικές λύσεις εφοδιασμού για την Ε.Ε. Βέβαια, από το 1990 κι έπειτα, ορισμένες χώρες της Μέσης Ανατολής άρχισαν να αυξάνουν τις τιμές τους στα εγχώρια προϊόντα πετρελαίου, κάτι που οφείλεται σε δύο κυρίως λόγους: Πρώτον, διότι οι μεγάλες δαπάνες που πραγματοποιούνται για την επιδότηση των προϊόντων πετρελαίου αποτελούν ένα μελανό σημείο στους προϋπολογισμούς αρκετών χωρών της Μέσης Ανατολής και δεύτερον διότι υπάρχει μια αυξανόμενη, αν και ακόμη σε εμβρυακό στάδιο, ευαισθητοποίηση σε θέματα εξοικονόμησης ενέργειας και αντικατάστασης των καυσίμων (Narayan, & Smyth, 2007). Η Σαουδική Αραβία αποτελεί ένα τρανό παράδειγμα για την κατεύθυνση αυτή της ενεργειακής της ατζέντας.

Παρόλο που η Μέση Ανατολή έχει τεράστια αποθέματα αερίου, (βλέπε πίνακα 4.11.), υπάρχουν σημαντικά εμπόδια για μια ταχεία αύξηση αγωγών και υγροποιημένου φυσικού αερίου.

Πίνακας 4.11. Τα αποδεδειγμένα αποθέματα φυσικού αερίου σε Ιράν, Ιράκ και Αίγυπτο, 2007:

Χώρα	Ιράν		Ιράκ		Αίγυπτος	
	Δις κ.π.	Δις κ.π.	Δις κ.π.	Δις κ.π.	Δις κ.π.	Δις κ.π.
Φυσικό αέριο (σε δις κυβικά πόδια)						
Παραγωγή	3563.00	101.00	87.00	2.46	1501.00	42.50
Κατανάλωση	3616.00	102.40	87.00	2.46	1208.00	34.50
Εισαγωγές/εξαγωγές δικτύου	-52.00	-1.47	0.00	0.00	293.00	8.29

Χώρα	Ιράν		Ιράκ		Αίγυπτος	
Φυσικό αέριο (σε δις κυβικά πόδια)	Δις κ.π.	Δις κ.π.	Δις κ.π.	Δις κ.π.	Δις κ.π.	Δις κ.π.
Αποδεδειγμένα αποθέματα	974,000.00	27,583.00	110,000.00	3115.00	58,500.00	1656.00

Πηγή: I.E.A., 2008.

Επιπλέον, το επενδυτικό κλίμα στη Μέση Ανατολή δεν είναι και το καλύτερο δυνατό παρά το γεγονός ότι μια σειρά νέων έργων βρίσκεται σε εξέλιξη. Τέλος, το φυσικό αέριο της Μέσης Ανατολής μπορεί να εφοδιάσει την Ε.Ε. μέσω του Ιράν, του Ιράκ και της Αιγύπτου.

4.12. Περσικός Κόλπος - Ιράν

Το Ιράν έχει αποδεδειγμένα μεγάλο ποσοστό αποθεμάτων φυσικού αερίου (βλέπε πίνακα 4.11.). Δεν είναι ικανό όμως να διατηρήσει μια ισορροπία μεταξύ της εγχώριας κατανάλωσης και της παραγωγής, γεγονός που οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην ανεπάρκεια υποδομών παραγωγής φυσικού αερίου. Εκτός από αυτό, οι ενεργειακές τιμές στην εγχώρια αγορά είναι εξαιρετικά χαμηλές δεδομένου ότι αποτελούν αντικείμενο επιδοτήσεων από την κυβέρνηση. Το Ιράν για να αυξήσει την παραγωγή και να καλύψει τις αναγκαίες ποσοτώσεις του Ο.Π.Ε.Κ. διοχετεύει επιπλέον ποσότητες αερίου σε παρακμάζουσες πετρελαιοπηγές. Επιπλέον, πουλάει φυσικό αέριο στην Τουρκία αλλά εισάγει αέριο από το Τουρκμενιστάν για να καλύψει τις εγχώριες ανάγκες για ενέργεια, ιδιαίτερα κατά τη χειμερινή περίοδο.

Η χώρα θέλει να ανεγείρει πυρηνικούς σταθμούς, προκειμένου να αποκτήσει τις αναγκαίες ποσότητες ηλεκτρικής ενέργειας. Την τελευταία δεκαετία, το Ιράν έχει προσελκύσει σημαντικά ποσά άμεσων ξένων επενδύσεων, F.D.I.S., στον τομέα της ενέργειας. Πιο συγκεκριμένα, οι επενδύσεις μεταξύ 2000 -2007 από χώρες όπως η Ιταλία, η Κίνα, η Ρωσία, η Γαλλία, η Γερμανία, η Ιαπωνία, οι Η.Π.Α. και άλλες, ανήλθαν σε τουλάχιστον 218,7 δισεκατομμύρια δολάρια τα οποία αφορούσαν κυρίως στην πετροχημική βιομηχανία, στο φυσικό αέριο και στα πετρελαιοειδή (Bilgin, 2009).

Επομένως, δεδομένων των τεράστιων αποθεμάτων του και των σχεδίων ανάπτυξης του, αποτελεί μία αναδυόμενη, παγκοσμίου ενδιαφέροντος χώρα φυσικού αερίου. Τα κόστη για την παραγωγή είναι πολύ λιγότερα από τα αντίστοιχα κόστη σε Ρωσία και Κασπία, κάτι που συμφέρει την Ε.Ε., υπό το πρίσμα της συμπερίληψης του Ιράν στον ενεργειακό εφοδιασμό της. Ένα

σημαντικό ζήτημα, το οποίο παρεμποδίζει τη μελλοντική εξέλιξη της ενεργειακής συνεργασίας μεταξύ Ε.Ε. και Ιράν, έχει να κάνει με το ότι το Ιράν ασχολείται ενεργά με τον εμπλουτισμό ουρανίου, δεχόμενο ταυτόχρονα κυρώσεις και βολές εκ μέρους των Η.Π.Α. και της διεθνούς κοινότητας. Πράγματι, η κυβέρνηση των Η.Π.Α. δείχνει αρκετά ανήσυχη σχετικά με τη φύση του πυρηνικού προγράμματος του Ιράν αλλά και σχετικά με το γεγονός ότι το Ιράν υποστηρίζει φανερά το Λίβανο και τις Παλαιστινιακές στρατιωτικές δυνάμεις εναντίον του Ισραήλ. Τέλος, τον Μάρτιο του 2009, το Ιράν ανακοίνωσε τη δημιουργία ενός αγωγού φυσικού αερίου με την Κίνα, κίνηση η οποία θα εντείνει τις διακρατικές σχέσεις στις ασταθείς περιοχές της Μέσης Ανατολής και της Ασίας.

4.13. Ιράκ

Τα αποθέματα του Ιράκ, αποτελούν ένα αμφιλεγόμενο θέμα όσον αφορά την ακριβή τους ποσότητα (βλέπε πίνακα 4.11.). Ακολούθως, η εγχώρια αγορά είναι πολύ σκληρή ενώ παράλληλα η υποδομή της ενέργειας έχει υποστεί δραστική παρεμπόδιση λόγω των πολέμων του Κόλπου. Ωστόσο, οι εθνικές συγκρούσεις, οι οποίες αυξήθηκαν μετά την αμερικανική εισβολή το Μάρτιο του 2003, με αποτέλεσμα την παρεμπόδιση των εργασιών στα δίκτυα των αγωγών, θεωρούνται υπαίτιες για τη μη ανάπτυξη και εξέλιξη της χώρας, τουλάχιστον όσον αφορά τον ενεργειακό τομέα. Οι περισσότερες περιπτώσεις ανταρσίας στο εσωτερικό της χώρας, αφορούν πρωτίστως τις διαφωνίες σχετικά με τις αρχές ομοσπονδιακών και περιφερειακών διοικήσεων, τη διαχείριση των αποθεμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου καθώς και τους μηχανισμούς κατανομής των εσόδων και της εξωτερικής συμμετοχής (Chedid, Kobrosly, & Ghajar, 2007).

Οι συνεχείς αυτές αναταραχές στην περιοχή έχουν ισχυρό αντίκτυπο στη διεθνή αγορά πετρελαίου. Αυτό σημαίνει ότι εάν επέλθει σταθεροποίηση στην εσωτερική πολιτική κατάσταση της χώρας, οι διεθνείς πετρελαϊκές εταιρείες θα μπορούν να επενδύσουν στο Ιράκ χωρίς φόβο, ενώ το μερίδιο του πετρελαίου και του φυσικού αερίου που παράγεται για την παγκόσμια αγορά στο Ιράκ από ιδιωτικές πολυεθνικές εταιρείες πετρελαίου, θα αυξηθεί σημαντικά. Εάν αντίθετα δεν επέλθει σταθεροποίηση στη χώρα, τότε η συνεχιζόμενη πολιτική αστάθεια θα αναβάλει τις επενδύσεις και θα διατηρήσει την παραγωγή του Ιράκ πολύ μικρότερη από το δυναμικό του.

Το Ιράκ σχεδιάζει να αυξήσει την παραγωγή του Ιρακινού φυσικού αερίου στο βόρειο τμήμα της χώρας και να προχωρήσει στην άμεση εμπορευματοποίηση του μέσω της συνεργασίας με την Τουρκία ενώ βρίσκεται παράλληλα σε αναζήτηση υποστήριξης για την εμπορευματοποίηση του αερίου στο νότιο τμήμα της χώρας. Η Τουρκία και το Ιράκ έχουν προοπτικές οικοδόμησης συνεργασίας εφόσον η πρώτη μπορεί να συνεχίσει την παροχή ενεργειακών αναγκών στο Ιράκ,

όπως ηλεκτρισμό, υγραέριο και βενζίνη, ενώ το τελευταίο μπορεί να εφοδιάζει την Τουρκία με φυσικό αέριο. Οι Ιρακινές και Τουρκικές αρχές έχουν υπογράψει συμφωνία για την κατασκευή ενός αγωγού φυσικού αερίου, υπό την κοινοπραξία ΤΡΑΟ, Tekfen και BOTAS, ο οποίος θα διέρχεται τις περιοχές Σιλόπι, Σιρνάκ και Ντιγιαρμπακίρ (Bilgin, 2009).

4.14. Σαουδική Αραβία

Η Σαουδική Αραβία, καταλαμβάνει τα 4/5 της Αραβικής χερσονήσου αποτελώντας την μεγαλύτερη χώρα στη Μέση Ανατολή. Από γεωστρατηγική σκοπιά, η χώρα βρίσκεται στο σταυροδρόμι τριών ηπείρων, της Ευρώπης, της Ασίας και της Αφρικής. Η αύξηση του πληθυσμού στη Σαουδική Αραβία έχει καταγράψει υψηλά ποσοστά τις τελευταίες δεκαετίες, σημειώνοντας αύξηση κατά μέσο όρο 4,3% ετησίως κατά την περίοδο 1977-2000, ενώ σε γενικές γραμμές ο πληθυσμός της αυξήθηκε από 8.060.000 εκατομμύρια το 1977 σε 21.500.000 το 2000. Σήμερα, έχει πληθυσμό πάνω από 28,6 εκατομμύρια κατοίκων ενώ ενδεικτικά το Α.Ε.Π. της, το 2008, βρισκόταν στα 481 δις δολάρια (Dincer, Hussain, & Zaharnah-Al, 2004).

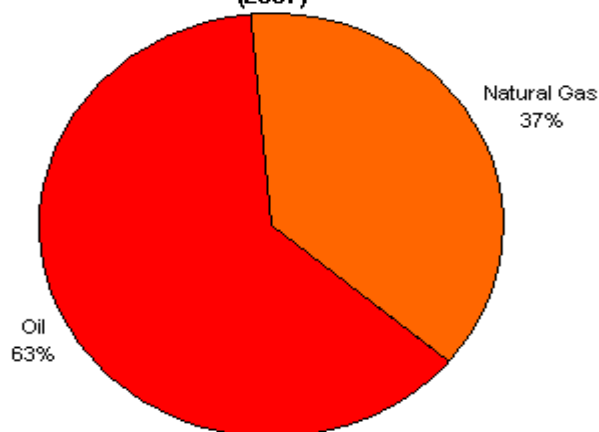
Είναι ο μεγαλύτερος παραγωγός και εξαγωγέας του συνόλου των υγρών πετρελαίου, και ο 2ος μεγαλύτερος παραγωγός αργού πετρελαίου στον κόσμο μετά τη Ρωσία. Η οικονομία της Σαουδικής Αραβίας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την αγορά πετρελαίου. Τα αποθέματα πετρελαίου της χώρας αποτελούν περίπου το 90-95% των συνολικών εσόδων από τις εξαγωγές της Σαουδικής Αραβίας, το 70-80% των εισοδημάτων του κράτους και περίπου το 40% του Α.Ε.Π. της χώρας.

Οι υδρογονάνθρακες της περιοχής κυριαρχούνται από την κρατική εταιρεία πετρελαίου, Saudi Aramco. Η Saudi Aramco είναι η μεγαλύτερη εταιρεία πετρελαίου στον κόσμο με τα αποδεδειγμένα αποθέματα σε πετρέλαιο να φτάνουν περίπου τα 264 δισεκατομμύρια βαρέλια, ποσό το οποίο ανέρχεται στο 1/5 των αποδεδειγμένων συμβατικών παγκόσμιων αποθεμάτων πετρελαίου. Η Σαουδική Αραβία έχει περίπου 100 μεγάλα κοιτάσματα πετρελαίου και φυσικού αερίου και περισσότερα από 1.500 πηγάδια. Το μεγαλύτερο πετρελαϊκό πεδίο εξόρυξης πετρελαίου, όχι μόνο της Σαουδικής Αραβίας αλλά και του κόσμου, είναι το γιγαντιαίο πεδίο 1260 τετραγωνικών μιλίων, Ghawar, του οποίου τα εκτιμώμενα αποθέματα φτάνουν το ύψος των 70 δις βαρέλια. Κατόπιν, για τον τομέα της ενέργειας αναλαμβάνουν δράση το Υπουργείο της Σαουδικής Αραβίας Πετρελαίου και Ορυκτών Πόρων και το Ανώτατο Συμβούλιο Πετρελαίου και Ορυκτών. Από τη μία πλευρά, το Ανώτατο Συμβούλιο είναι υπεύθυνο για την άντληση πετρελαίου και φυσικού αερίου, για τη χάραξη πολιτικής, καθώς και για το στρατηγικό σχεδιασμό της Saudi

Agamco. Από την άλλη πλευρά, το υπουργείο είναι αρμόδιο για τον εθνικό σχεδιασμό του τομέα της ενέργειας και των μετάλλων.

Η χώρα είναι κράτος-μέλος του Ο.Π.Ε.Κ. Θεωρείται ο μεγαλύτερος καταναλωτής πετρελαίου στη Μέση Ανατολή {βλέπε σχήμα 4.14.(1)} ιδίως στον τομέα των καυσίμων μεταφοράς, καταναλώνοντας μόνο το 2008 περίπου 2,4 εκατομμύρια bbl/d του πετρελαίου, λόγω της μεγάλης οικονομικής και βιομηχανικής ανάπτυξης. Η αύξηση αυτή της κατανάλωσης παρατηρείται τα τελευταία χρόνια στη Σαουδική Αραβία εξαιτίας της οικονομικής έκρηξης η οποία προκλήθηκε από τις ιστορικά υψηλές τιμές του πετρελαίου καθώς κι από τις μεγάλες επιδοτήσεις των καυσίμων. Το 2006 μάλιστα, η Σαουδική Αραβία ήταν ο 15ος μεγαλύτερος καταναλωτής της συνολικής πρωτογενούς ενέργειας, εκ των οποίων το 60% περίπου αφορούσε το πετρέλαιο. Το υπόλοιπο 40% αφορά το φυσικό αέριο, η ανάπτυξη του οποίου έχει μετριαστεί λόγω περιορισμών στην προσφορά.

**Total Energy Consumption in Saudi Arabia, by Type
(2007)**



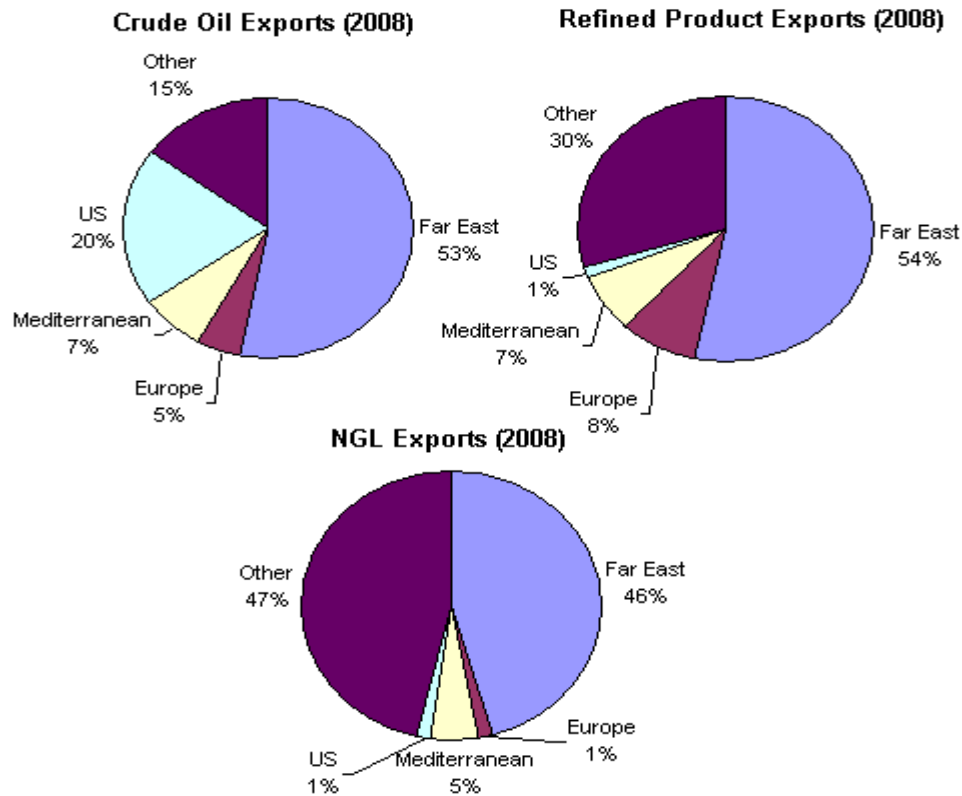
Source: EIA International Energy Annual 2007

Σχήμα 4.14.(1) Συνολική Ενεργειακή Κατανάλωση στη Σαουδική Αραβία, με βάση τον τύπο, 2007.

Πηγή: E.I.A., 2010.

Η Σαουδική Αραβία διατηρείται στην κορυφή της παγκόσμιας κατάταξης όσον αφορά την ικανότητα της να παράγει πετρέλαιο. Συγκεκριμένα, διαθέτει το 20% των παγκόσμιων αποθεμάτων μαύρου χρυσού. Το 2009 μάλιστα, παρήγαγε περίπου 11 εκατομμύρια bbl/d αργού πετρελαίου, υγρά φυσικού αερίου, N.G.L., καθώς και άλλα υγρά. Περιπτωσιολογικά, το 2008, από τη Σαουδική Αραβία έγιναν περίπου 8,4 εκατομμύρια bbl/d εξαγωγές υγρών πετρελαίου, η πλειοψηφία των

οποίων ήταν αργού πετρελαίου. Χώρες στις οποίες εξάγεται κατά κύριο λόγο πετρέλαιο από τη Σαουδική Αραβία είναι χώρες της Ασίας, συμπεριλαμβανομένης της Ιαπωνίας, της Νότιας Κορέας, της Κίνας και της Ινδίας:



Σχήμα 4.14.(2) Γεωγραφικές περιοχές εξαγωγών αργού πετρελαίου, διυλισμένων προϊόντων και υγροποιημένου αερίου της Σαουδικής Αραβίας, 2008.

Πηγή: E.I.A., 2010.

Οι χώρες αυτές λαμβάνουν σήμερα περίπου το 50% των εξαγωγών αργού πετρελαίου της Σαουδικής Αραβίας, καθώς και την πλειοψηφία των διυλισμένων προϊόντων πετρελαίου και των εξαγωγών φυσικού αερίου. Η Ιαπωνία παραμένει η μεγαλύτερη χώρα εισαγωγέας αργού πετρελαίου της Σαουδικής Αραβίας, στην Ασία.

Πάρα ταύτα, το καλοκαίρι του 2010, ο πρίγκιπας Αμπντάλα ανακοίνωσε την παύση κάθε εργασίας εξόρυξης πετρελαίου στη Σαουδική Αραβία, κίνηση η οποία, σε θεωρητικό επίπεδο, αποσκοπεί στην προστασία του φυσικού πλούτου της χώρας. Συγκεκριμένα, ο πρίγκιπας και διάδοχος του θρόνου της Σαουδικής Αραβίας, Αμπντάλα, είπε σχετικά ότι "Προκειμένου να

καθυστερήσει η μείωση των αποθεμάτων πετρελαίου παγκοσμίως, η Σαουδική Αραβία, πρώτη παραγωγός υδρογονανθράκων στον κόσμο, θα βάλει τέλος στις εξορύξεις στο έδαφος της, ώστε να διασωθεί ο φυσικός πλούτος της χώρας για να υπάρξει κάτι για τις επόμενες γενεές" (Σταματά η εξόρυξη πετρελαίου στην Σαουδική Αραβία, 2010).

Η υπόσχεση της πράσινης ενέργειας έχει κέντρισε το ενδιαφέρον της Σαουδικής Αραβίας, για μια επένδυση πολλών εκατομμυρίων δολαρίων σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας μιας και η ανησυχία για το μέλλον ολοένα και αυξάνεται. Η Σαουδική Αραβία μπορεί να εκμεταλλευτεί ως πηγές ενέργειας την αιολική και την ηλιακή ενέργεια. Οι εφαρμογές της ηλιακής ενέργειας στη χώρα έχουν αυξηθεί από το 1960 κι έπειτα. Ωστόσο, η αποτελεσματική χρήση της ηλιακής ενέργειας στη Σαουδική Αραβία δεν έχει ακόμη πρόοδο, κυρίως λόγω των πολλών εμποδίων που παρουσιάζονται, όπως η έλλειψη κατάλληλου ρυθμιστικού καθεστώτος για τις Α.Π.Ε. Επιπλέον, δεν θα πρέπει να παραληφθεί το γεγονός ότι τα παραδοσιακά ορυκτά καύσιμα εξακολουθούν να είναι μια λιγότερο δαπανηρή λύση. Στις πετρελαιοπαραγωγικές τσέπες της Σαουδικής Αραβίας όμως, υπάρχει μία σταδιακή αναγνώριση του ότι η αιολική και η ηλιακή ενέργεια μπορεί να συμβάλουν μακροπρόθεσμα στην απελευθέρωση των εξαγωγών φυσικού αερίου και πετρελαίου (Saudi Arabia pursues cautious green energy policy, 2010).

Στη συνέχεια, προς τα τέλη του 1998, η Σαουδική Αραβία έθεσε σε λειτουργία ένα μεγάλο πρόγραμμα αναδιάρθρωσης της ηλεκτρικής ενέργειας με κυριότερο σκοπό την επίτευξη βιώσιμης απόδοσης. Αν κι έχει σημειωθεί πρόοδος, πολλές προκλήσεις παραμένουν, συμπεριλαμβανομένης της υψηλής αύξησης της ζήτησης, των χαμηλών περιθωρίων εφεδρικής παραγωγικής ικανότητας, της αναποτελεσματικής χρήσης της ενέργειας - ελλείπει χρόνου - , της χρήσης των τιμολογίων, καθώς και της ανάγκης για μεγάλες επενδύσεις κεφαλαίου και της τρέχουσας και μελλοντικής επέκτασης. Η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας στη Σαουδική Αραβία αυξήθηκε απότομα κατά τη διάρκεια των δύο τελευταίων δεκαετιών λόγω της ταχείας οικονομικής ανάπτυξης και της έλλειψης μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας. Η συνολική επένδυση που απαιτείται για να καλυφθεί η ζήτηση μπορεί να υπερβαίνει τα 90 δισεκατομμύρια δολάρια. Ως εκ τούτου, υπάρχει επείγουσα ανάγκη να αναπτυχθούν πολιτικές διατήρησης της ενέργειας με στόχο την αειφόρο ανάπτυξη. Για την περαιτέρω αποτελεσματικότητα των μέτρων, η κυβέρνηση έχει αναλάβει διάφορες πολιτικές και προγράμματα για την ευαισθητοποίηση του κοινού, τη ρύθμιση της ενέργειας και της νομοθεσίας, καθώς και τις πληροφορίες ενέργειας και προγραμματισμού (Ajlan-Al, Ibrahim-Al, Abdulkhaleq, & Alghamdi, 2006). Σε κάθε περίπτωση, με το 1/5 περίπου των αποδεδειγμένων αποθεμάτων πετρελαίου στον κόσμο και ορισμένες από το χαμηλότερο κόστος παραγωγής, η

Σαουδική Αραβία αναμένεται να παραμείνει ο μεγαλύτερος καθαρός εξαγωγέας στον κόσμο του πετρελαίου στο άμεσο και μακροπρόθεσμο μέλλον.

4.15. Κουβέιτ

Το Κουβέιτ είναι ένα κυρίαρχο αραβικό εμιράτο το οποίο τοποθετείται στα βορειοανατολικά της αραβικής χερσονήσου της δυτικής Ασίας. Πιο συγκεκριμένα, βρίσκεται στη βορειοδυτική ακτή του Περσικού Κόλπου και συνορεύει με τη Σαουδική Αραβία στα νότια και το Ιράκ στα βόρεια. Το εμιράτο έχει έκταση 17.820 τετραγωνικά και έχει πληθυσμό περίπου 2,7 εκατομμυρίων κατοίκων. Είναι μέλος του ΟΠΕΚ και αποτελεί τον 4ο μεγαλύτερο παραγωγό ακατέργαστου πετρελαίου ανάμεσα στα κράτη-μέλη της ένωσης, παράγοντας σήμερα 4 εκατομμύρια κυβικά μέτρα φυσικού αερίου την ημέρα από κοιτάσμα που ανακαλύφθηκε το 2006 καθώς και 28 εκατομμύρια κυβικά μέτρα συνδεδεμένου φυσικού αερίου την ημέρα. Το Σεπτέμβριο του 2010, Ρωσία και Κουβέιτ προχώρησαν από κοινού στην υπογραφή μνημονίου πρόθεσης συνεργασίας στον τομέα της πυρηνικής ενέργειας. Οι δύο χώρες θα συνεργαστούν για όλο το φάσμα της ειρηνικής χρήσης της ατομικής ενέργειας, ιδίως δε, για το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την κατασκευή ενός πυρηνικού σταθμού ηλεκτροπαραγωγής.

Το 2009, η συνολική παραγωγή πετρελαίου του Κουβέιτ προσέγγισε τα 2,5 εκατομμύρια βαρέλια την ημέρα, συμπεριλαμβανομένων περίπου 300.000 βαρελιών παραγωγής, προερχόμενα από την Ουδέτερη Ζώνη. Τον Ιανουάριο του 2010 στα εδαφικά όρια του Κουβέιτ περιέρχονταν περίπου 101.500 εκατομμύρια βαρέλια των αποδεδειγμένων αποθεμάτων πετρελαίου, περίπου το 8% του παγκοσμίου συνόλου. Η Ουδέτερη Ζώνη, P.N.Z., την οποία κατέχουν από κοινού Κουβέιτ και Σαουδική Αραβία με μετοχές ποσοστού 50%-50%, ιδρύθηκε το 1922 για την επίλυση της εδαφικής διαφοράς μεταξύ Κουβέιτ και Σαουδικής Αραβίας. Η P.N.Z. καταλαμβάνει έκταση 6.200 τετραγωνικών μιλίων και περιέχει περίπου 5 δισεκατομμυρίων βαρελιών πετρελαίου και 1 τρισεκατομμύρια κυβικά πόδια φυσικού αερίου. Λειτουργεί μεικτή επιτροπή επιχειρήσεων, με εκπροσώπους τόσο από το Κουβέιτ και τη Σαουδική Αραβία, η οποία διαχειρίζεται τους πόρους της P.N.Z. Στη Ζώνη αυτή βρίσκονται ακόμη 5 δισεκατομμύρια βαρέλια των αποθεματικών, με αποτέλεσμα το σύνολο αποθεμάτων πετρελαίου του Κουβέιτ να αγγίζει τα 104 δις βαρέλια. Τα περισσότερα αποθέματα πετρελαίου του Κουβέιτ βρίσκονται νότια της πόλης του Κουβέιτ. Το Ανώτατο Συμβούλιο Πετρελαίου του Κουβέιτ εποπτεύει τον τομέα του πετρελαίου της χώρας και καθορίζει την πολιτική που θα ακολουθηθεί, ενώ το συμβούλιο της K.P.C. διαχειρίζεται τις εγχώριες και τις ξένες επενδύσεις πετρελαίου.

Το μεγαλύτερο μέρος των εξαγωγών του Κουβέιτ αφορά το αργό πετρέλαιο και τα διυλισμένα προϊόντα. Οι εξαγωγές γίνονται κατά κύριο λόγο στην περιοχή της Ασίας και του Ειρηνικού. Το 2008, οι συνολικές εξαγωγές του Κουβέιτ σε αργό πετρέλαιο καθώς και σε διυλισμένα προϊόντα έφθασαν σχεδόν τα 2,4 εκατομμύρια bbl σε Ασία και Ειρηνικό, σε Η.Π.Α., και σε Δυτική Ευρώπη:

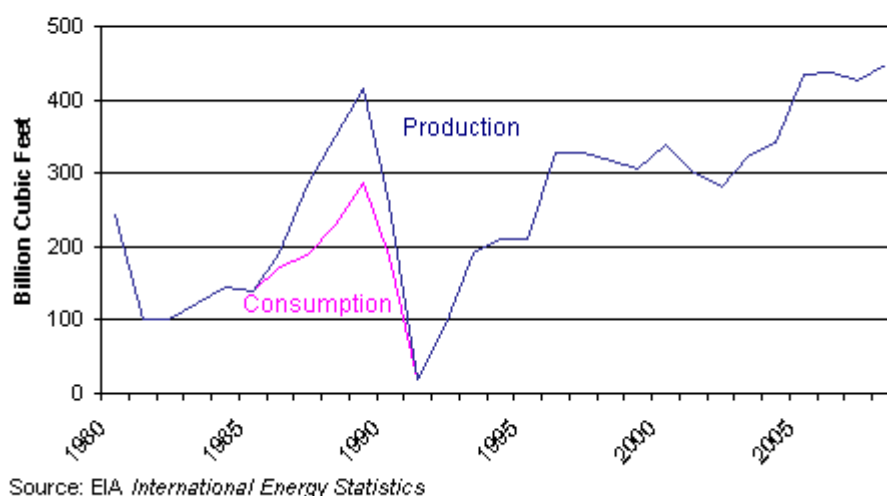
Πίνακας 4.15. Κύριοι Προορισμοί του Εξαγόμενου Πετρελαίου του Κουβέιτ,2008:

Χώρες Προορισμού του Πετρελαίου του Κουβέιτ, 2008	
Χώρα	Mbbl/d
Ιαπωνία	430
Νότια Κορέα	390
Ινδία	270
Η.Π.Α.	210
Ταϊβάν	180
Σιγκαπούρη	150
Κίνα	120
Άλλες	630
Συνολικές Εξαγωγές	2.400

Πηγή: E.I.A., 2008

Το Κουβέιτ κατέχει ένα μικρό ποσοστό αποθεμάτων σε φυσικό αέριο, αλλά ελπίζει να αυξήσει σημαντικά τη χρήση των εγχώριων και εισαγόμενων προϊόντων φυσικού αερίου, στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και σε άλλους τομείς, για να διαθέσει πρόσθετο πετρέλαιο προς εξαγωγή. Τα αποθέματα φυσικού αερίου του Κουβέιτ, τον Ιανουάριο του 2010, ανήλθαν σε περίπου 63 τρισεκατομμύρια κυβικά πόδια. Το Κουβέιτ παράγει ένα σχετικά μικρό όγκο φυσικού αερίου, περίπου 449 δισεκατομμύρια κυβικών ποδιών για το 2008, η συντριπτική πλειοψηφία των οποίων είναι αέρια τα οποία παράγονται σε συνδυασμό με πετρέλαιο:

Kuwaiti Dry Natural Gas Production and Consumption 1980-2008



Σχήμα 4.15: Παραγωγή και Κατανάλωση Φυσικού Αερίου του Κουβέιτ, 1980-2008:

Πηγή: E.I.A., 2010.

Προκειμένου να μετριάσει την έλλειψη ζήτησης, τον Ιούνιο του 2009, το Κουβέιτ υπέγραψε συμφωνία με τη Shell για την εισαγωγή υγροποιημένου φυσικού αερίου, L.N.G., που λαμβάνει το πρώτο φορτίο τον Αύγουστο του 2009 (E.I.A., 2010).

Το εμιράτο χρειάζεται φυσικό αέριο για να θέσει σε λειτουργία τις μονάδες ηλεκτροπαραγωγής, τις μονάδες αφαλάτωσης και μια μεγάλη μονάδα διύλισης πετρελαίου. Για το λόγο αυτό, σκοπεύει να εφαρμόσει μία πιο επιθετική πολιτική στην εκμετάλλευση κοιτασμάτων φυσικού αερίου, δίνοντας έμφαση στα υπεράκτια κοιτάσματα ενώ παράλληλα σχεδιάζει να αυξήσει την ικανότητα παραγωγής αργού πετρελαίου από τα σημερινά 2,6 εκατομμύρια βαρέλια σε 4 εκατομμύρια βαρέλια μέχρι το 2020 (Κουβέιτ: Στόχος η Ημερήσια Παραγωγή 114 εκατ. κ.μ. Φυσικού Αερίου το 2030, 2010).

4.16. Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα

Όπως ειπώθηκε, οι χώρες του Κόλπου εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την εξαγωγή πετρελαίου και φυσικού αερίου για τους εθνικούς προϋπολογισμούς τους. Πέρα από αυτό, τα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα για τον εγχώριο και οικιακό ενεργειακό τους εφοδιασμό, χρησιμοποιούν κυρίως εγχώρια ορυκτά καύσιμα. Τα Η.Α.Ε. είναι η 3η χώρα παγκοσμίως σε εξαγωγή πετρελαίου, ενώ στο έδαφός τους βρίσκεται πάνω από το 10% των γνωστών κοιτασμάτων

πετρελαίου. Παρά τις ευνοϊκές γεωγραφικές συνθήκες, ιδίως για την ηλιακή ενέργεια, οι Α.Π.Ε. εξακολουθούν να αποτελούν μία μη υλοποιήσιμη εφαρμογή για τις χώρες του Κόλπου.

Το Αμπού Ντάμπι, το πιο σημαντικό από τα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα, έχει υιοθετήσει μια διαδικασία μετασχηματισμού του πετρελαϊκού πλούτου σε δύναμη που να ηγείται των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Η κατανάλωση ενέργειας στο Αμπού Ντάμπι βασίζεται κυρίως στα εγχώρια ορυκτά καύσιμα. Το εμιράτο διαθέτει το 95% των πόρων πετρελαίου των Ηνωμένων Αραβικών Εμιράτων. Συγχρόνως, έχει θέσει ως μακροπρόθεσμο στόχο τη μετάβαση από την βασιζόμενη οικονομία στον άνθρακα του 20ου αιώνα σε μια Ευρώπη του 21ου αιώνα η οποία θα βασίζεται σε μία ανανεώσιμη και κατ' επέκταση σε μία βιώσιμη οικονομία. Το 2006 μάλιστα, πήρε την πρωτοβουλία μιας νέας πολιτικής για την προώθηση των Α.Π.Ε., την ονομαζόμενη Masdar. Η πρωτοβουλία αυτή αφορά την κατασκευή της πρώτης πόλης με μηδενικές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα που θα τροφοδοτείται αποκλειστικά από εναλλακτικές πηγές ενέργειας (Reiche, 2010).

Τα τελευταία χρόνια, τα Η.Α.Ε., στρέφουν την προσοχή τους σε επενδύσεις σε πυρηνική ενέργεια. Παρά το γεγονός ότι τα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα αποτελούν τον 3ο μεγαλύτερο εξαγωγέα πετρελαίου στον κόσμο, εκτιμάται ότι μόνο με τα πυρηνικά εργοστάσια θα καλύψουν πλήρως τις μελλοντικές ενεργειακές τους ανάγκες.

4.17. Κασπία Θάλασσα

Η Κασπία Θάλασσα είναι παγκοσμίως το μεγαλύτερο κλειστό σώμα νερού. Η λεκάνη της Κασπίας είναι το σύνορο μεταξύ Ευρώπης και Ασίας, Δύσης και Ανατολής. Σε γεωγραφικό και γεωπολιτικό πλαίσιο, η Κασπία καλύπτει μία μεγάλη ενιαία έκταση, η οποία εκτείνεται από τη Μαύρη Θάλασσα στα δυτικά ως την Κεντρική Ασία στα ανατολικά με την Κασπία στο κέντρο, να χωρίζει τον Καύκασο από την Κεντρική Ασία στον άξονα Δύσης - Ανατολής και τη Ρωσία από το Ιράν στον άξονα Βορρά - Νότου. Για αιώνες, η περιοχή της Κασπίας αποτελούσε το στρατηγικό σταυροδρόμι μεταξύ Ευρώπης, Ασίας και Αφρικής, από όπου περνούσε ο μεγαλύτερος εμπορικός δρόμος, ο φημισμένος «Δρόμος του Μεταξιού».

Η Κασπία Θάλασσα συνορεύει με πέντε κράτη, το Αζερμπαϊτζάν, το Καζακστάν, το Τουρκμενιστάν, το Ιράν και τη Ρωσία. Οι περισσότεροι ενεργειακοί πόροι της Κασπίας Θάλασσας είναι συγκεντρωμένοι στην ανατολική πλευρά της θάλασσας, με το μεγαλύτερο μέρος να ανήκει στο Καζακστάν:

Πίνακας 4.17. Αποθέματα πετρελαίου και φυσικού αερίου στην Κασπία θάλασσα:

Αποθέματα πετρελαίου στις κυριότερες χώρες παραγωγούς της Κασπίας θάλασσας	
Χώρα	Αποδεδειγμένα αποθέματα σε δις βαρέλια
Καζακστάν	30
Αζερμπαϊτζάν	7
Τουρκμενιστάν	0.7
Αποθέματα φυσικού αερίου στις κυριότερες χώρες παραγωγούς της Κασπίας θάλασσας	
Χώρα	Αποδεδειγμένα αποθέματα σε τρις κυβικά μέτρα
Καζακστάν	2.40
Αζερμπαϊτζάν	2.0
Τουρκμενιστάν	7.94

Πηγή: E.I.A., 2009.

Το Αζερμπαϊτζάν κατέχει πληθώρα αποθεμάτων τόσο πετρελαίου όσο και φυσικού αερίου ενώ ο φυσικός πλούτος του Τουρκμενιστάν αναφέρεται κυρίως σε φυσικό αέριο. Η Ρωσία και το Ιράν κατέχουν ένα πολύ μικρό κομμάτι της ενεργειακής πίτας σε αποθέματα στην παράκτια ζώνη της Κασπίας. Πάρα ταύτα, μεγάλο μέρος των κοιτασμάτων δεν έχει ακόμη ανακαλυφθεί. Συνεπώς, υπάρχουν αποδεδειγμένα κοιτάσματα και πιθανά κοιτάσματα. Υπολογίζεται ότι υπάρχουν γύρω στα 200 δις βαρέλια πετρελαίου και 10-18 τρις κυβικά μέτρα φυσικού αερίου σε αποδεδειγμένα αποθέματα. Το γεγονός αυτό, καθιστά τις χώρες της Κασπίας Θάλασσας ως σημαντικότετους ενεργειακούς παίκτες αναφορικά με τον εφοδιασμό σε πετρέλαιο αλλά και ως γεωπολιτικούς άξονες περιστροφής στην ευρύτερη περιοχή του Καυκάσου.

Στις μέρες μας, επειδή η περιοχή της Κασπίας κατέχει μεγάλα ενεργειακά αποθέματα, έχει χαρακτηριστεί ως ο επόμενος Περσικός Κόλπος. Τις τελευταίες δεκαετίες, η Κασπία προσελκύει αυξημένο παγκόσμιο πολιτικό ενδιαφέρον το οποίο οφείλεται κατά κύριο λόγο στη γεωπολιτική της σημασία καθώς και στη μοναδική μεσόγεια θέση της. Η Κασπία τοποθετείται γεωγραφικά δίπλα σε Ρωσία και Κίνα ενώ ταυτόχρονα βρίσκεται σε ένα σταυροδρόμι μεταξύ Ευρώπης και Ασίας. Ακόμη, λόγω της φύσης της, οι εξαγωγείς της Κασπίας εξαρτώνται από την μετακίνηση και εξαγωγή των ενεργειακών προϊόντων τους μέσω άλλων κρατών. Κατά συνέπεια, ο έλεγχος των

ενεργειακών δικτύων εξαγωγής προσφέρει ουσιαστική επιρροή σε θέματα ασφάλειας και πολιτικής στα κράτη της Κασπίας, και ως εκ τούτου γεωστρατηγική δύναμη.

Για τις χώρες της Κασπίας, το ζήτημα των διαδρομών μεταφοράς της ενέργειας, μέσω αγωγών, αποτελεί τη βασικότερη ίσως παράμετρο για την οριοθέτηση της ενεργειακής τους πολιτικής. Για το λόγο αυτό, κατά καιρούς υπήρξαν διάφορες προτάσεις όσον αφορά τα μεταφορικά συστήματα. Οι Η.Π.Α. σε συνεργασία με διάφορες ευρωπαϊκές κυβερνήσεις έχουν προωθήσει έργα μεταφορών ενεργειακών πόρων από την Κασπία διαμέσου μίας Ανατολικο-Δυτικής διαδρομής, παρακάμπτοντας το ρωσικό έδαφος, όπως είναι η Β.Τ.С. Από την άλλη πλευρά, η διένεξη μεταξύ Ρωσίας και Γεωργίας δημιούργησε ερωτηματικά και ανησυχίες στο Καζακστάν και σε άλλες χώρες ως προς την ασφάλεια και την αξιοπιστία των δικτύων της Κασπίας και του Νοτίου Καυκάσου. Το Καζακστάν μάλιστα, αποτελώντας τον τρίτο μεγαλύτερο επενδυτή της Γεωργιανής οικονομίας, προχώρησε στην αιφνίδια αναβολή της κατασκευής ενός διυλιστηρίου πετρελαίου στο τερματικό Batumi. Ο πόλεμος και η επακόλουθη διακοπή της λειτουργίας του ενεργειακού δικτύου του Καυκάσου προκάλεσαν οικονομικές ζημιές στη Γεωργία και στο Αζερμπαϊτζάν.

Τον Νοέμβριο του 2008, Αζερμπαϊτζάν και Καζακστάν κατέληξαν σε συμφωνία για τη δημιουργία και ανάπτυξη ενός Διευρωπαϊκού συστήματος μεταφοράς πετρελαίου της Κασπίας με στόχο την εισχώρηση του Καζακστάν στη διεθνή αγορά πετρελαίου. Το νέο αυτό σύστημα μεταφοράς χρησιμοποιεί ένα στόλο φορτηγών και δεξαμενοπλοίων για τη μεταφορά αργού πετρελαίου από το Καζακστάν στο Αζερμπαϊτζάν με απώτερο σκοπό την τροφοδότηση του αγωγού Μπακού-Τιφλίδας-Τσεϊχάν, Β.Τ.С.:



Σχήμα 4.17. Σημαντικές εξαγωγικές αγορές των χωρών της Κασπίας.

Πηγή: Shaffer, 2010.

Καζακστάν και Αζερμπαϊτζάν επιδιώκουν τη μεταξύ τους συνεργασία όσον αφορά τη μεταφορά πετρελαίου. Μάλιστα, το Καζακστάν δείχνει να θέλει να βελτιώσει τις δυνατότητες εξαγωγής και ψάχνει για εναλλακτικές λύσεις ως προς τη διαφοροποίηση διαδρομών. Εξάλλου, και η συμφωνία αυτή για συνεργασία αλλά και διάφορες άλλες που έχουν υπογραφεί στο παρελθόν ανάμεσα στις δύο σημαντικότερες ενεργειακά χώρες της Κασπίας, αποδεικνύουν ότι οι πολιτικές ηγεσίες των εν λόγω κρατών κατανοούν εις βάθος τη σημαντικότητα της κοινής συνεργασίας ως προς την ανάπτυξη του δικτύου μεταφορών και του φυσικού πλούτου της Κασπίας προς τις παγκόσμιες αγορές ενέργειας.

Η περιοχή της Κασπίας αποτελεί ένα πολιτικό παίγνιο για Ρωσία και Δύση δεδομένου ότι λόγω των πόρων και των αδυναμιών των χωρών της Κασπίας, προκαλείται μία αντιπαλότητα μεταξύ τους ως προς την εκμετάλλευση των πόρων αλλά και ως προς την εξεύρεση νέων διαδρομών μεταφοράς των πόρων αυτών. Η Ρωσία προσπαθεί άλλωστε με κάθε τρόπο να μην επέλθει καμία σημαντική αλλαγή στην Κεντρική Ασία και στο ισοζύγιο εξαγωγών ενέργειας.

4.18. Κασπία Θάλασσα - Καζακστάν

Το Καζακστάν είναι διαποτισμένο με ενεργειακούς πόρους όπως πετρέλαιο, φυσικό αέριο, άνθρακα και ουράνιο:

Πίνακας 4.18. Παραγωγή, κατανάλωση και εξαγωγές φυσικού αερίου στις χώρες της Κασπίας, 2007:

Χώρα	Αζερμπαϊτζάν	Καζακστάν	Τουρκμενιστάν	Ουζμπεκιστάν
Παραγωγή	11.00	12.90	72.30	65.30
Κατανάλωση	9.30	10.60	18.00	50.60
Εξαγωγές	1.70	2.30	54.30	14.70
Αποδεδειγμένα αποθέματα	849	1840	2010	1869

Πηγή: E.I.A., 2008.

Εκτιμάται ότι έχει στη διάθεση του από 1,2 έως 3,9 δισεκατομμύρια τόνους σε αποθέματα πετρελαίου. Συγκαταλέγεται ανάμεσα στις 10 πρώτες χώρες σε αποθέματα πετρελαίου και αερίου ενώ είναι η 2η κατά σειρά χώρα-παραγωγός, μετά τη Ρωσία, μεταξύ των πρώην σοβιετικών

κρατών. Η κυβέρνηση της χώρας εκπροσωπείται στις περισσότερες ενεργειακές συμφωνίες από την Εθνική Πετρελαϊκή Εταιρία, την KazMunayGaz, η οποία ιδρύθηκε το 2002, ύστερα από τη συγχώνευση δύο εθνικών εταιριών, της Kazakhoil και της εταιρίας μεταφορών πετρελαίου και φυσικού αερίου (Dahl, & Kuralbayeva, 2001). Στη χώρα δραστηριοποιούνται τρεις κύριοι αγωγοί που μεταφέρουν αργό πετρέλαιο και προϊόντα πετρελαίου από τη χώρα: η Atyrau-Samara και ο αγωγός της κοινοπραξίας της Κασπίας, C.P.C., που συνδέονται με τη Ρωσία, και ο αγωγός Atasu-Alashankou που συνδέεται με την Κίνα. Εκτός από τις σιδηροδρομικές μεταφορές, με συνδέσμους σε Ρωσία και Κίνα, και τις μεταφορές μέσω δεξαμενοπλοίων, σε όλη την Κασπία Θάλασσα, στη Ρωσία, στο Αζερμπαϊτζάν και στο Ιράν, οι αγωγοί (βλέπε σχήμα 4.18.) παραμένουν η κύρια συνιστώσα της Κασπίας όσον αφορά τις υποδομές των ενεργειακών μεταφορών (Guliyev, & Akhrarkhodjaeva, 2009).



Σχήμα 4.18. Χάρτης των μεγάλων αξόνων μεταφοράς πετρελαίου στην Κασπία και στο Νότιο Καύκασο.

Πηγή: International Energy Agency, 2010.

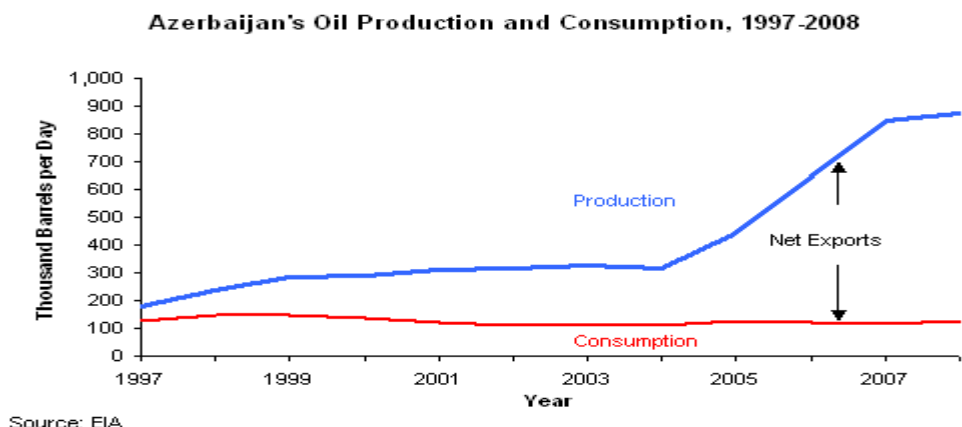
Το Καζακστάν φαίνεται να επιδιώκει, τα τελευταία χρόνια, την ανάπτυξη ενεργειακού εμπορίου με την Κίνα. Μάλιστα, το πεδίο Kashagan αποτελεί τον συνδετικό κρίκο της συνεργασίας αυτής. Το πεδίο Kashagan εκτιμάται ότι είναι η 5η μεγαλύτερη πηγή πετρελαίου που έχει βρεθεί στον κόσμο με εκτιμώμενο συνολικό απόθεμα 50 δις βαρέλια και 3 με 25 TCF φυσικού αερίου. Το πεδίο αυτό αντιπροσωπεύει από μόνο του το 50% σχεδόν των αποθεμάτων πετρελαίου της χώρας του Καζακστάν (Babali, 2009).

4.19. Κασπία Θάλασσα – Αζερμπαϊτζάν

Το Αζερμπαϊτζάν είναι μία άλλη χαρακτηριστική περίπτωση ως προς το γεωστρατηγικό παίγνιο επιρροής που παίζεται στην περιοχή της Κασπίας. Αποτελεί μια χώρα με μικρό μέγεθος και πληθυσμό, αλλά λόγω των τεράστιων ενεργειακών του αποθεμάτων (βλέπε πίνακα 4.18) είναι γεωπολιτικά κρίσιμο.

Τοποθετείται μεταξύ των μεγάλων ενεργειακών αποθεμάτων ανάμεσα στην Κασπία Θάλασσα και την Κεντρική Ασία. Από τη μία πλευρά, οποιαδήποτε αυτονομία των κέντρο-Ασιατικών κρατών δεν έχει νόημα εάν το Αζερμπαϊτζάν τεθεί υπό τη Ρωσική επιρροή. Από την άλλη πλευρά όμως, οποιαδήποτε αυτονομία του Αζερμπαϊτζάν μπορεί να αποτελέσει τροχοπέδη στις ενεργειακές βλέψεις της Ρωσίας, με αυτόνομους πετρελαιαγωγούς που δεν περνούν από ρωσικό έδαφος και που διοχετεύουν πετρέλαιο στις δυτικές αγορές.

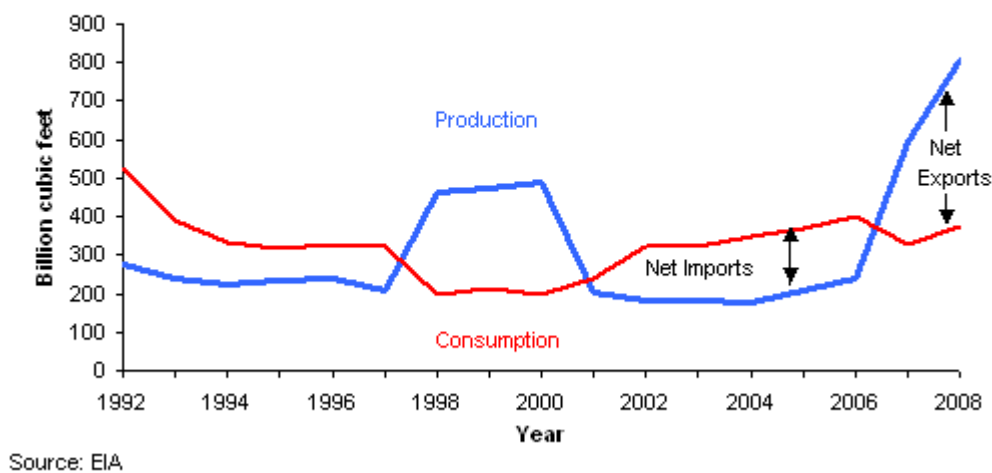
Τα αποδεδειγμένα ενεργειακά αποθέματα του Αζερμπαϊτζάν τον Ιανουάριο του 2009 εκτιμήθηκαν σε 7 δισεκατομμύρια βαρέλια. Στα παρακάτω σχήματα παρουσιάζεται η παραγωγή καθώς και η κατανάλωση πετρελαίου και φυσικού αερίου της χώρας {βλέπε σχήμα 4.19.(1) & 4.19.(2)}:



Σχήμα 4.19.(1) Παραγωγή και κατανάλωση πετρελαίου στο Αζερμπαϊτζάν, 1997-2008.

Πηγή: E.I.A., 2010.

**Azerbaijan's Natural Gas Production and Consumption,
1992-2008**



Σχήμα 4.19.(2) Παραγωγή και κατανάλωση φυσικού αερίου στο Αζερμπαϊτζάν, 1992-2008.

Πηγή: E.I.A., 2010.

Οι μεγαλύτερες λεκάνες υδρογονανθράκων της χώρας εντοπίζονται στην υπεράκτια περιοχή της, και πιο συγκεκριμένα στο πεδίο A.C.G., το οποίο αφορά το 80% της συνολικής παραγωγής πετρελαίου του Αζερμπαϊτζάν με βάση στοιχεία του 2008. Η κρατική πετρελαϊκή εταιρεία της Δημοκρατίας του Αζερμπαϊτζάν, SOCAR, είναι υπεύθυνη για την παραγωγή πετρελαίου και φυσικού αερίου στο Αζερμπαϊτζάν, θέτοντας σε λειτουργία δύο διωλιστήρια της χώρας, τρέχοντας το σύστημα αγωγών και αναλαμβάνοντας τη διαχείριση των εισαγωγών και των εξαγωγών πετρελαίου και φυσικού αερίου της χώρας (E.I.A., 2009).

Τον Απρίλιο του 2010, Αζερμπαϊτζάν, Ρουμανία και Γεωργία υπέγραψαν στο Βουκουρέστι μνημόνιο με σκοπό τη λειτουργία ενός μεγάλου έργου το οποίο θα εξασφαλίζει τις μεταφορές αερίου της Κασπίας στην αγορά της E.E. Το εν λόγω έργο με όνομα A.G.R.I., αποσκοπεί κυρίως στη διαφοροποίηση των δικτύων μεταφοράς με την ταυτόχρονη μείωση της εξάρτησης από το Ρωσικό αέριο. Το αέριο του Αζερμπαϊτζάν θα μεταφέρεται μέσω της Γεωργίας και της Ρουμανίας προτού διανεμηθεί σε καταναλωτές της E.E. Σύμφωνα μάλιστα με την κυβέρνηση της Ρουμανίας, ο αγωγός αυτός είναι συμπληρωματικός του Nabucco (Γσιοτσοΐου, 2010).

Το Αζερμπαϊτζάν είναι μέλος και μίας άλλης συμφωνίας, η οποία αποτελεί κομβικό σημείο στις διακρατικές σχέσεις μεταξύ Δύσης και Ανατολής, της συμφωνίας G.U.A.M. Η συμφωνία G.U.A.M. είναι μια στρατιωτική συνεργασία μεταξύ Γεωργίας, Ουκρανίας, Αζερμπαϊτζάν και Μολδαβίας, που συνάφθηκε το 1997. Το 2006, με την απόσυρση του Ουζμπεκιστάν, η στρατιωτική

συμφωνία μετονομάστηκε σε "Όργανισμό για τη Δημοκρατία και την Οικονομική Ανάπτυξη", κύριος ρόλος της οποίας, ως στρατιωτικής συμμαχίας, είναι να προστατεύει τους ενεργειακούς διαδρόμους διακίνησης για λογαριασμό των αγγλοαμερικανικών πετρελαϊκών γιγάντων. Οι χώρες άλλωστε που συμμετέχουν στη συμμαχία είναι αποδέκτες και των στρατιωτικών και εκπαιδευτικών δυνάμεων του NATO. Στόχος των Η.Π.Α. είναι να αποδυναμώσουν και να αποσταθεροποιήσουν το ενεργειακό δίκτυο της Ρωσίας κυρίως προς τη Δυτική Ευρώπη στη σκακιέρα της ενεργειακής αγοράς. Το Αζερμπαϊτζάν, έχοντας τετραπλασιάσει τα έσοδα του από το πετρέλαιο, ακολουθεί τη ρωσική πολιτική και δεν δείχνει να είναι διατεθειμένο για την άμεση πώληση φυσικού αερίου προς την Ευρώπη.

4.20. Κασπία Θάλασσα - Τουρκμενιστάν

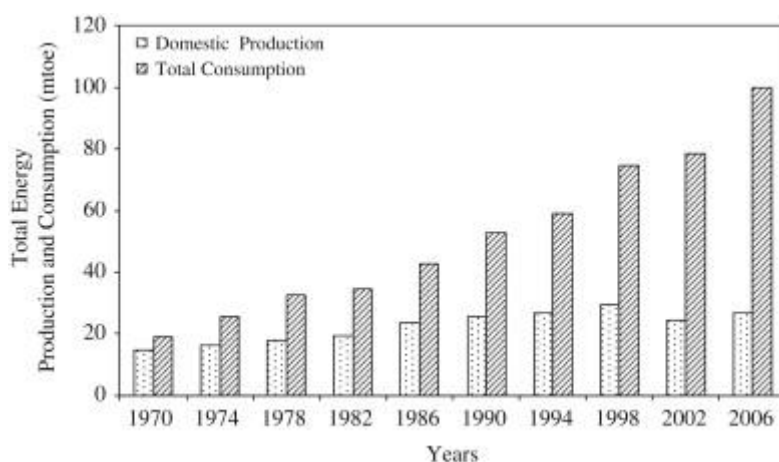
Το Τουρκμενιστάν έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς είναι αρκετά πλούσιο σε κοιτάσματα πετρελαίου και συγκαταλέγεται στις πέντε πρώτες χώρες σε αποθέματα φυσικού αερίου στον κόσμο (βλέπε πίνακα 11). Σκοπός της χώρας είναι να μειώσει όσο το δυνατόν περισσότερο την εξάρτησή του από τη Μόσχα. Το 2010, μία αμερικανική πετρελαϊκή εταιρεία, η Unocal, ανέλαβε την κατασκευή αγωγού φυσικού αερίου από το Τουρκμενιστάν προς το Πακιστάν μέσω του Αφγανιστάν. Ο νέος αγωγός μειώνει τον έλεγχο της Ρωσίας στο αέριο της περιοχής ενώ παράλληλα μειώνει τις ελπίδες των δυτικών υπερδυνάμεων ως προς την εκμετάλλευση ενός μέρους εκ των αποθεμάτων φυσικού αερίου του Τουρκμενιστάν. Προς το παρόν, ο εν λόγω αγωγός μεταφέρει 6 δις κυβικά μέτρα αερίου το χρόνο στο Ιράν, αλλά στόχος είναι να φτάσει τα 12 εκατομμύρια κυβικά, σύμφωνα με το υπουργείο Ενέργειας του Τουρκμενιστάν.

Στην περιοχή υπάρχει ένα ακόμη μεγάλο και πλούσιο κοιτάσμα προς εκμετάλλευση στο Νότιο Γιολοτάν-Οσμάν, με αποθέματα τα οποία ανέρχονται τουλάχιστον σε 4 τρις κυβικά μέτρα. Κατά συνέπεια, είναι πέντε φορές μεγαλύτερα από τα αποθέματα του κοιτάσματος Ντοβλεταμπάντ, από το οποίο αγοράζει τουρκμενικό φυσικό αέριο η Gazprom και το οποίο θεωρείται το μεγαλύτερο κοιτάσμα φυσικού αερίου της κεντρο-ασιατικής χώρας (Λουκάς, 2010).

Τέλος, η χώρα δεν έχει υποκύψει σε πιέσεις των δυτικών δυνάμεων για διάθεση του πλεονάζοντος αερίου του σε αγωγούς που θα κατευθύνονται προς τις χώρες της Ευρώπης, παρακάμπτοντας τη Ρωσία. Πάρα ταύτα, ενδέχεται να κάνει εξαγωγές φυσικού αερίου σε Ρωσία, Κίνα και Ευρώπη, πολιτική που θα διευρύνει τους ορίζοντες της χώρας, όσον αφορά την ενεργειακή διπλωματική της ατζέντα και την οικονομική της ευρωστία.

4.21. Τουρκία

Η γεωγραφική θέση της Τουρκίας τοποθετείται μεταξύ τριών ηπείρων του κόσμου της Ασίας, της Αφρικής και της Ευρώπης, κάτι που σημαίνει ότι αποτελεί κομβικό σημείο ανάμεσα στις ενεργειακά πλούσιες περιοχές της Μέσης Ανατολής και της Κεντρικής Ασίας. Λόγω της ταχείας κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης της χώρας, η ζήτηση για ενέργεια, αυξάνεται συνεχώς {βλέπε σχήμα 4.21.(1)}. Για τον λόγο αυτό, η Τουρκία δεν είναι σε θέση να καλύψει την ενεργειακή ζήτηση από μόνη της με αποτέλεσμα να καταλήγει στον ξένο ενεργειακό εφοδιασμό.



Σχήμα 4.21.(1) Συνολική ενεργειακή παραγωγή και κατανάλωση Τουρκίας, 1970-2006.

Πηγή: E.U.A.S., 2008.

Πάρα ταύτα, η χώρα έχει τη δυνατότητα να αποφύγει τον ξένο ενεργειακό εφοδιασμό μέσω της εκμετάλλευσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας που έχει στη διάθεσή της. Για να γίνει αυτό όμως, θα πρέπει να αναπτυχθούν κατάλληλα οι υποδομές για τέτοιου βεληνεκούς έργα. Η κύρια εγχώρια πηγή ενεργειακών πόρων της Τουρκίας είναι ο λιγνίτης, η υδροηλεκτρική ενέργεια και η βιομάζα.

Πιο συγκεκριμένα, η αύξηση της τελικής κατανάλωσης ενέργειας από 56.692.000 toe το 1998 ανήλθε σε 77.623.000 toe το 2006. Το πετρέλαιο κατέχει το μεγαλύτερο μερίδιο στη συνολική κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας στην Τουρκία αλλά και το μερίδιο του φυσικού αερίου έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια. Ακόμη, θα πρέπει να σημειωθεί ότι για την ώρα δεν υπάρχει κανένα πυρηνικό εργοστάσιο. Εντούτοις, η Τουρκία δεν διαθέτει σημαντικό μερίδιο στην παγκόσμια κατανάλωση ενέργειας. Το 2005 το ποσοστό που κάλυπτε η ενέργεια ήταν

μικρότερο από 1% σε αντίθεση με την κατανάλωση πρωτογενούς και ηλεκτρικής ενέργειας με αύξηση της τάξεως του 5,4% και 7,2%, αντίστοιχα (Tunç, Türüt-Aşık, & Akbostancı, 2009).

Η Τουρκία έχει δική της αυτόνομη ενεργειακή ατζέντα, η οποία είναι ανεξάρτητη από τα συμφέροντα και τις ανάγκες της Ευρώπης. Μάλιστα δείχνει να ισχυροποιείται έναντι της Ε.Ε. όσον αφορά τον ενεργειακό τομέα. Σύμφωνα με τελευταία νέα, η Τουρκία πρόκειται άμεσα να συνδεθεί με το ευρωπαϊκό δίκτυο ηλεκτρισμού, ξεπερνώντας τις διάφορες τεχνικές προκλήσεις. Οι διασυνδέσεις της Τουρκίας είναι με την Βουλγαρία και την Ελλάδα και μάλιστα πρόσφατα αναβαθμίστηκαν για να μεταφέρουν περισσότερη ενέργεια. Η τροπή αυτή ενέχει θετικά αποτελέσματα όσον αφορά το περιβάλλον, αφού σε περιόδους με βροχοπτώσεις, τα υδροηλεκτρικά εργοστάσια της Τουρκίας παράγουν περισσότερη ενέργεια από την απαραίτητα, την οποία θα μπορεί εφεξής να διοχετεύσει δυτικά.

Η χώρα διαθέτει διάφορες πηγές ενέργειας, όπως λιθάνθρακα, λιγνίτη, πετρέλαιο, υδροηλεκτρική ενέργεια, φυσικό αέριο, γεωθερμία, ξύλο, ζωικά και φυτικά απόβλητα και ηλιακή ενέργεια. Εντούτοις, οι πόροι αυτοί δεν επαρκούν για την κάλυψη της ζήτησης της χώρας. Η ενεργειακή ζήτηση της χώρας αυξάνεται ταχύτερα από την παραγωγή ενέργειας, δεδομένου ότι είναι μια κοινωνικά και οικονομικά αναπτυσσόμενη χώρα. Ένας άλλος λόγος της ενεργειακής εξάρτησης της Τουρκίας είναι η απώλεια της ενέργειας, η οποία βρίσκεται πάνω από τον παγκόσμιο μέσο όρο. Ως εκ τούτου, η Τουρκία χάνει το 20% της ενεργειακής παραγωγής της. Είναι πολύ σημαντικό να παράγεται και να χρησιμοποιείται η ενέργεια αποτελεσματικά. Η έλλειψη εκσυγχρονισμού των γραμμών μεταφοράς ενέργειας σε συνδυασμό με την απουσία κατάλληλης τεχνολογικής εξέλιξης, την έλλειψη σωστής συντήρησης και την ανικανότητα ελέγχου νομικής χρήσης της ενέργειας υπολογίζονται ως τα σημαντικότερα προβλήματα, τα οποία πρέπει να αντιμετωπίσει η Τουρκία στο προσεχές μέλλον (Sözen, 2009).

Η Τουρκική κυβέρνηση δείχνει να προωθεί την αύξηση της εξάρτησης ενεργειακού εφοδιασμού. Σήμερα, το 90% του πετρελαίου και το 99% του φυσικού αερίου καλύπτεται από εισαγωγές. Κατά συνέπεια, η χώρα έχει γίνει μία καθαρά χώρα-εισαγωγέας της ενέργειας. Και μάλιστα, το 2007, αναφέρθηκε ότι το 74% της προηγούμενης συνολικής ενεργειακής ζήτησης της Τουρκίας καλύφθηκε από τις εισαγωγές ενέργειας. Παράλληλα με την ταχεία προώθηση των τεχνολογιών και διαθέτοντας την 17η μεγαλύτερη οικονομία του κόσμου, η Τουρκία πρέπει να χρησιμοποιήσει τους υπάρχοντες ενεργειακούς πόρους με τον πιο αποτελεσματικό τρόπο για την εξάλειψη των κινδύνων που συνδέονται με την εξάρτηση από την ενέργεια στις ξένες οικονομίες (Sözen, 2009).

Για τη μείωση της εξάρτησης της Τουρκίας από ξένους παράγοντες, αλλά και την ταυτόχρονη αύξηση της παραγωγής της ενέργειας, αναλαμβάνονται διάφορες πρωτοβουλίες εκ μέρους της κυβέρνησης, οι οποίες αφορούν την ενίσχυση και την αξιοποίηση των υφιστάμενων πηγών καθώς και την προώθηση της χρήσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Σύμφωνα με τα δεδομένα της Τουρκίας, η ανάπτυξη και η προώθηση της υδροηλεκτρικής ενέργειας είναι μία από τις πιο σταθερές και οικονομικές καθαρές πηγές ενέργειας που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εναλλακτική λύση στις Α.Π.Ε., οι οποίες ανανεώσιμες πηγές κατέχουν ένα μερίδιο 19% επί του συνόλου των ηλεκτρικών πηγών ενέργειας (Kucukali, & Baris, 2009).

Επιπλέον, οι εκάστοτε νόμοι και νομοθεσίες θα πρέπει να είναι συμβατοί με την πολιτική και τη νομολογία της Ε.Ε., εφόσον η ίδια η Τουρκία είναι υποψήφια χώρα ένταξης στην Ε.Ε. και η Ε.Ε. προωθεί την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Το 2001, η Τουρκία ψήφισε έναν νόμο αγοράς φυσικού αερίου, σκοπεύοντας στον τερματισμό του ελέγχου της κυβέρνησης στον τομέα του φυσικού αερίου, στην εξάλειψη της αναποτελεσματικότητας, στην εναρμόνιση της ενεργειακής πολιτικής της με την αντίστοιχη της Ε.Ε. καθώς και στην προσέλκυση ξένων επενδύσεων σε ενεργειακές υποδομές. Ο νόμος (νόμος για το φυσικό αέριο αγοράς και αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας με αριθμό 4646 και με ημερομηνία έγκρισης την 18η Απριλίου 2001) καλύπτει την εισαγωγή, τη μεταφορά, τη διανομή, την αποθήκευση, την εμπορία και την εξαγωγή του φυσικού αερίου και των δικαιωμάτων καθώς και τις υποχρεώσεις όλων των πραγματικών και νομικών προσώπων που σχετίζονται με τις δραστηριότητες αυτές (Hacisalihoglu, 2008). Για την Τουρκία η εκμετάλλευση της ενέργειας είναι μια από τις πιο σημαντικές προτεραιότητες ανάπτυξης. Ως αποτέλεσμα, ασκεί πολιτικές που έχουν ως απώτερο σκοπό την αυξανόμενη ιδιωτικοποίηση καθώς και την παραχώρηση κινήτρων σε ξένες επενδύσεις για την κατασκευή σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και αγωγών.

Η Τουρκία με το πέρασμα των χρόνων, έχει προβεί σε διάφορες συμφωνίες όσον αφορά τη μεταφορά φυσικού αερίου. Έτσι, τον Ιούνιο του 1988, η Τουρκία και η Αίγυπτος ανακοίνωσαν την μεταξύ τους συμφωνία για την κατασκευή αγωγού φυσικού αερίου από την Αίγυπτο στην Τουρκία μέσω της υπόγειας οδού της Μεσογείου. Τον Μάιο του 1999, υπογράφηκε μία συμφωνία με την εταιρεία αγωγών BOTAS για την κατασκευή ενός αγωγού για τη μεταφορά φυσικού αερίου από το Τουρκμενιστάν, κάτω από την Κασπία Θάλασσα, προς το Αζερμπαϊτζάν και τη Γεωργία:



Σχήμα 4.21.(2) Σχέδιο κατασκευής αγωγού για τη μεταφορά φυσικού αερίου από το Τουρκμενιστάν προς το Αζερμπαϊτζάν και τη Γεωργία, μέσω Κασπίας Θάλασσας.

Πηγή: United Kingdom and international news headlines, 2009.

Τον Μάρτιο του 2001, προχώρησε σε συμφωνία με το Αζερμπαϊτζάν για μακροπρόθεσμο εφοδιασμό σε φυσικό αέριο. Τον Δεκέμβριο του 1997, η Τουρκία και η Ρωσία υπέγραψαν μία 25ετή συμφωνία βάσει της οποίας η ρωσική εταιρεία φυσικού αερίου, Gazprom, θα αναλάμβανε την κατασκευή ενός νέου αγωγού εξαγωγής φυσικού αερίου προς την Τουρκία, με την ονομασία Blue Stream, ο οποίος θα εκτεινόταν από τη Ρωσία και την υπόγεια οδό της Μαύρης Θάλασσας και θα είχε τη δυνατότητα επέκτασης σε άλλες χώρες της Μεσογείου, όπως ο Λίβανος, η Συρία και το Ισραήλ (Hacisalihoglu, 2008).

Η Τουρκία, εκτός από τους προαναφερθέντες αγωγούς φυσικού αερίου, συμμετέχει και στους παρακάτω αγωγούς για τη μεταφορά φυσικού αερίου:

- Αγωγός Nabucco: Θα μεταφέρει αέριο της Κασπίας και της Μέσης Ανατολής από την Τουρκία στην Αυστρία, μέσω Βουλγαρίας, Ρουμανίας και Ουγγαρίας. Από τα 3.300 χλμ. του αγωγού, τα 2.000 θα βρίσκονται στην Τουρκία. Η κατασκευή του αναμένεται να ολοκληρωθεί το 2011.
- Αγωγός South Stream: Θα μεταφέρει Ρωσικό φυσικό αέριο από τη Μαύρη Θάλασσα στην Ευρώπη, διερχόμενος από τα Τουρκικά χωρικά ύδατα. Ο αγωγός θα εκκινείται από τις βόρειες ακτές του Ευξείνου, θα διατρέχει το βυθό του και θα καταλήγει στη Βουλγαρία από όπου θα συνεχίζει προς την κεντρική Ευρώπη είτε μέσω Ελλάδας - Ιταλίας, είτε μέσω Ρουμανίας – Ουγγαρίας. Η συμφωνία για την κατασκευή του υπεγράφη μεταξύ της Ρωσικής Gazprom και της Ιταλικής ENI.

- Αγωγός Τουρκία – Ελλάδα – Ιταλία: Αποτελεί προσπάθεια ίδρυσης «δικτύου φυσικού αερίου Νότιας Ευρώπης» για τη μεταφορά αερίου από την Κασπία και τη Ρωσία, 209 χλμ. του οποίου θα βρίσκονται σε τουρκικό έδαφος (Μασσαβέτας, 2010).

Η Τουρκία συμμετέχει επίσης στους παρακάτω αγωγούς για τη μεταφορά πετρελαίου:

- Αγωγός Μπακού – Τιφλίδα – Τζεϊχάν (B.T.C.): Αρχίζει από το Μπακού, λιμάνι της Κασπίας και καταλήγει στο Τζεϊχάν, τουρκικό λιμάνι στη Μεσόγειο. Χαρακτηρίστηκε «το έργο του αιώνα», το σημαντικότερο τμήμα του ενεργειακού διαδρόμου Ανατολής – Δύσης. Η δημιουργία του αγωγού αυτού αποτελεί καρπό λεπτών διπλωματικών χειρισμών των Η.Π.Α. με την Τουρκία, το Αζερμπαϊτζάν και τη Γεωργία.

- Αγωγός Κιρκούκ – Τζεϊχάν: Αρχίζει από το Κιρκούκ στο βόρειο τμήμα του Ιράκ και καταλήγει στην περιοχή Τζεϊχάν. Αποτελεί τον κυριότερο αγωγό μεταφοράς ιρακινού πετρελαίου. Έχοντας συχνά καταστεί αντικείμενο επιθέσεων, διότι διέρχεται τις πολιτικά ευαίσθητες επαρχίες Κιρκούκ και Νινευή, μήλον της έριδος για Κούρδους και Άραβες, υπολειτουργεί.

- Αγωγός Σαμψούντα – Τζεϊχάν: Αρχίζει από τη Σαμψούντα, διασχίζει κάθετα τη Μικρά Ασία και καταλήγει στο Τζεϊχάν, απ' όπου θα μεταφέρεται στις δυτικές αγορές. Συντελεί σημαντικά στην αποσυμφόρηση της κυκλοφορίας στα Στενά, στο Βόσπορο και στα Δαρδανέλια, όπου η ναυσιπλοΐα παρουσιάζει καθυστερήσεις λόγω του συνωστισμού (Μασσαβέτας, 2010).

Τον Ιούλιο του 2010, σύμφωνα με το Ιρανικό Υπουργείο Πετρελαίου, Shana, Ιράν και Τουρκία υπέγραψαν από κοινού συμφωνία ύψους 1 δις δολαρίων για την κατασκευή αγωγού για τη μεταφορά φυσικού αερίου προς την Τουρκία, με δυνατότητα μεταφοράς και στην Ευρώπη. Η τουρκική κυβέρνηση, ως υποψήφια χώρα προς ένταξη στην Ε.Ε., έσπευσε να αρνηθεί κάθε άμεση ή έμμεση (μέσω της κρατικής Botas) ανάμειξη στο σχέδιο, παρ' ότι ο Υπουργός Ενέργειας της χώρας, Taner Yildiz, παραδέχθηκε την ύπαρξη ενδιαφέροντος από πλευράς αρκετών ιδιωτικών εταιρειών (Συμφωνία Ιράν-Τουρκίας για την Κατασκευή Αγωγού Φυσικού Αερίου Ανακοίνωσε η Τεχεράνη, 2010).

Η Τουρκία έχει θέσει νέες βάσεις αναφορικά με τη βελτίωση της προσφοράς ενέργειας, δεδομένης της οικονομικής της ανάπτυξης, κυρίως μέσω της ηλεκτρικής ενέργειας και του φυσικού αερίου, μέσω της πολιτικής υποστήριξης και ενθάρρυνσης των ξένων επενδύσεων σε σταθμούς ηλεκτροπαραγωγικής ενέργειας και φυσικού αερίου έτσι ώστε να καλυφθεί η αναγκαία ποσότητα ενέργειας. Στα άμεσα σχέδια της Τουρκίας για την επόμενη τετραετία, δρομολογείται η διάθεση αδειών υλοποίησης έργων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, συνολικού ύψους 20 δις δολαρίων. Σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία της τουρκικής στατιστικής υπηρεσίας μάλιστα, η χώρα κατέβαλε φέτος μέχρι τον Αύγουστο 19 δις δολάρια για την εισαγωγή πετρελαίου και αερίου από

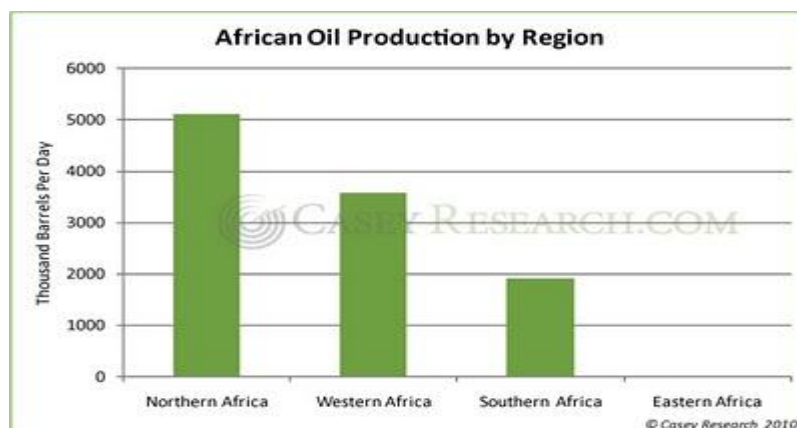
το εξωτερικό, ποσό που αντιστοιχεί στο 19% των εισαγωγών της και στο 54% του ελλείμματος τρεχουσών συναλλαγών (Άδειες 20 δισ. δολαρίων για έργα ΑΠΕ θα διαθέσει η Τουρκία, 2010).

Ποντάροντας στη γεωγραφία της, η Τουρκία διακηρύττει με κάθε ευκαιρία πως στόχος της είναι να γίνει ενεργειακή γέφυρα της Ευρώπης. Το διπλωματικό αυτό χαρτί που χρησιμοποιεί, αποτελεί ένα από τα ισχυρότερα της Τουρκικής διπλωματίας, δεδομένου ότι μπορεί να αποτελέσει τη λύση στην ενεργειακή εξάρτηση της Ε.Ε. από τη Ρωσία, προμηθευόντάς τη με πετρέλαιο και φυσικό αέριο από τα κοιτάσματα της Κασπίας Θάλασσας και της Μέσης Ανατολής. Και ως γνωστόν, τα κράτη-μέλη της Ένωσης θέλουν να βάλουν τέλος στην εξάρτηση τους από τη Ρωσία, λόγω του φόβου που επικρατεί για εκβιαστική χρήση του φυσικού αερίου, ιδιαίτερα ύστερα από τα τεκταινόμενα της Ουκρανίας.

Η Τουρκία χάρη στη γεωγραφική της θέση είναι σε θέση να κατευθύνει την ενεργειακή πολιτική της και να ισορροπεί τα συμφέροντά της με βάση τους ανταγωνισμούς συμφερόντων που διεξάγονται στους άξονες: Βορράς-Νότος και Ανατολή-Δύση. Βεβαίως, σε κάθε περίπτωση, προϋπόθεση για την ανάδειξη της Τουρκίας σε ενεργειακό κόμβο είναι η επέκταση του ενεργειακού δικτύου εσωτερικής κατανάλωσης. Κατ' αυτόν τον τρόπο, θα μπορέσει η Τουρκία να αποτελέσει έναν σημαντικό παράγοντα στην ενεργειακή πολιτική ατζέντα του μέλλοντος, προωθώντας παράλληλα την ενίσχυση των σχέσεων της με χώρες της Κασπίας και της Κεντρικής Ασίας, πολλές από τις οποίες αποτελούν δυνητικά μεγάλους εξαγωγείς φυσικού αερίου.

4.22. Αφρική

Η Αφρική είναι μία ήπειρος η οποία κατέχει πολύ μεγάλα αποθέματα πετρελαίου και φυσικού αερίου {βλέπε σχήμα 4.22.(1)}. Μάλιστα, συχνά τα αποθέματα της Αφρικής αποκαλούνται ως «κοιτάσματα του ελέφαντα»:



Σχήμα 4.22.(1) Παραγωγή πετρελαίου στις περιοχές της Αφρικής, 2010.

Πηγή: Commodity bullmarket, 2010.

Το γεγονός αυτό καθιστά την Αφρική ένα κεντρικό κομμάτι στον παγκόσμιο ενεργειακό τομέα. Για το λόγο αυτό τυγχάνει και διεθνούς προσοχής από πολλές χώρες. Πάρα ταύτα, υπάρχουν ορισμένα εμπόδια και προβλήματα τα οποία καλούνται να αντιμετωπίσουν οι εκάστοτε ξένες εταιρίες, οι οποίες ενδιαφέρονται να δραστηριοποιηθούν στην περιοχή όπως η κακή διακυβέρνηση, η περιορισμένη λειτουργία του κράτους δικαίου και η σοβαρή έλλειψη υποδομών μεταφοράς.

Το αφρικανικό πετρέλαιο είναι υψηλής ποιότητας και έχει κι άλλα σημαντικά πολιτικά πλεονεκτήματα, δεδομένου ότι οι περισσότερες χώρες της Αφρικής δεν είναι μέλη του Ο.Π.Ε.Κ., το πετρέλαιό τους δεν ανήκει σε καμιά μεγάλη επιχείρηση πετρελαίου, και είναι κατά ένα μεγάλο μέρος παράκτιο που σημαίνει ότι ακόμα κι αν ένας εμφύλιος πόλεμος ή μια βίαια εξέγερση ξεσπάσει, πράγμα πολύ συχνό για τα δεδομένα της Αφρικής, οι επιχειρήσεις πετρελαίου μπορούν να συνεχίσουν να αντλούν το πετρέλαιο με μικρή πιθανότητα να επηρεαστούν από δολιοφθορές, ληστείες ή εθνικιστικές εξάρσεις.

Το 80% των πετρελαϊκών αποθεμάτων που ανακαλύφθηκαν μεταξύ 2001 και 2004 προέρχονταν από τη δυτική Αφρική, από όπου οι Η.Π.Α. προμηθεύονται αυτήν την περίοδο μόνο 12% του συνολικού εφοδιασμού τους. Η δυτική Αφρική είναι μια κρίσιμη περιοχή για τα αμερικάνικα ενδιαφέροντα, τόσο κρίσιμη ώστε να η αμερικανική ηγεσία να υποστηρίζει ότι προωθεί τη δημοκρατία και τα ανθρώπινα δικαιώματα στην περιοχή. Το 1/4 των εισαγωγών ακατέργαστου πετρελαίου των Η.Π.Α. προέρχεται ήδη από την Αφρική. Οι αφρικανικές κυβερνήσεις γνωρίζουν καλά τον ανταγωνισμό των τελευταίων ετών μεταξύ Η.Π.Α. και Κίνας, και τον χρησιμοποιούν ως προς τα συμφέροντα τους. Ένας νέος ψυχρός πόλεμος για το πετρέλαιο έχει αρχίσει στην Αφρική, με νέους φορείς τις Η.Π.Α. και την Κίνα. Η Νιγηρία μάλιστα έχει τα περισσότερα αποθέματα της Δυτικής Αφρικής.

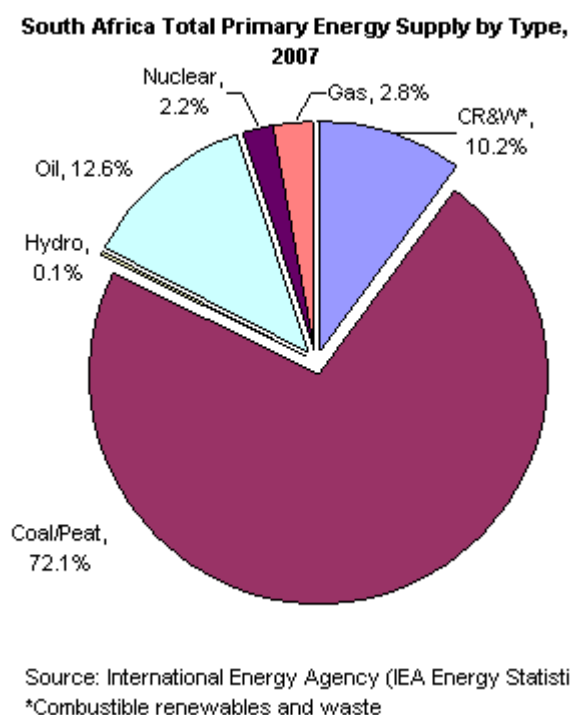
Η τρέχουσα 10ετία θέλει το νέο πεδίο ιμπεριαλιστικού ανταγωνισμού στην Ανατολική Αφρική. Αυτό διαπιστώνεται μέσω των τεράστιων κερδών που μπορεί να επιφέρει η εκμετάλλευση σημαντικότερων αποθεμάτων σε πετρέλαιο και φυσικό αέριο σε χώρες όπως η Σομαλία, η Κένυα, η Αιθιοπία, η Ουγκάντα, η Τανζανία, η Μαδαγασκάρη, η Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό και το νότιο Σουδάν, του οποίου μάλιστα την ανεξαρτητοποίηση προώθησαν με σχετικό δημοψήφισμα, το 2011, οι Η.Π.Α.

Κατά συνέπεια, η πολιτικο-οικονομική κατάσταση σε πολλές από αυτές τις ανατολικο-αφρικανικές χώρες είναι ρευστή, γεγονός που εμποδίζει ή παρακωλύει τα επενδυτικά σχέδια πιθανών επενδυτών. Ωστόσο, η ρευστή κατάσταση που επικρατεί σε πολλές από αυτές τις χώρες δίνει παράλληλα την ευκαιρία σε δυτικές ιμπεριαλιστικές δυνάμεις να επιχειρήσουν την επιβολή λύσεων και εύθραυστων ειρηνευτικών σχεδίων, ώστε να επωμιστούν εκείνες όλα τα οφέλη από την

ανάπτυξη του φυσικού πλούτου των περιοχών αυτών της Αφρικής, όπως συμβαίνει με την περίπτωση των Η.Π.Α.

Ακόμη, σημαντικό κομμάτι της ενεργειακής Αφρικής, αποτελεί η Νότια Αφρική, η οποία είναι ένας σημαντικός καταναλωτής και εξαγωγέας άνθρακα συνάμα όμως και εισαγωγέας μεγάλων ποσοτήτων πετρελαίου και φυσικού αερίου. Ο ενεργειακός τομέας της Νότιας Αφρικής είναι κρίσιμης σημασίας για την οικονομία της χώρας διότι η ίδια στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στην υψηλή ένταση ενεργειακής βιομηχανίας εξόρυξης. Η Νότια Αφρική έχει μόνο μικρά κοιτάσματα πετρελαίου και φυσικού αερίου και χρησιμοποιεί μεγάλα κοιτάσματα άνθρακα, για το μεγαλύτερο μέρος των ενεργειακών αναγκών της. Ως εκ τούτου, οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα κυμαίνονται σε σχετικά υψηλά επίπεδα. Η χώρα έχει επίσης μια αρκετά ανεπτυγμένη βιομηχανία συνθετικών καυσίμων.

Το 2007, σύμφωνα με τον Δ.Ο.Ε., η Νότια Αφρική απέδιδε κατανάλωση ίση με 5,3 τετράκις εκατομμύρια B.t.u., εκ του οποίου ο άνθρακας αντιπροσώπευε το 72,1% του συνολικού πρωτογενούς ενεργειακού εφοδιασμού, το πετρέλαιο το 12,6% και τα ανανεώσιμα καύσιμα το 10,2%:



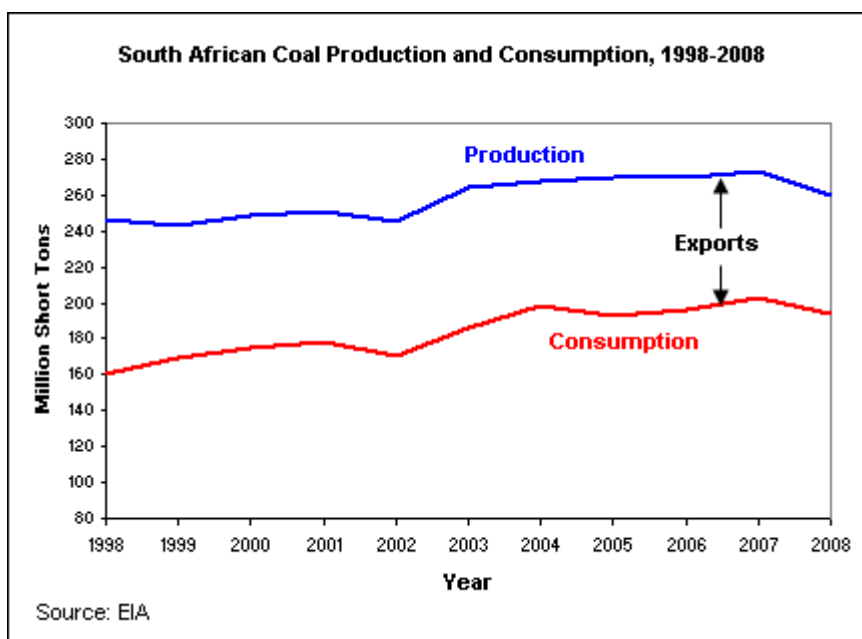
Σχήμα 4.22.(2) Συνολική απεικόνιση πρωτογενούς ενεργειακού εφοδιασμού στη Νότια Αφρική, 2007.

Πηγή: E.I.A., 2010.

Η οικονομία αναπτύχθηκε γρήγορα μετά το τέλος της εποχής του apartheid το 1994 και είναι σήμερα μια από τις πιο ανεπτυγμένες οικονομίες της Υποσαχάριας Αφρικής. Παρά την ταχεία αύξηση, περίπου 34% του πληθυσμού εξακολουθεί να ζει με λιγότερο από 2 δολάρια/ημέρα σύμφωνα με τα στοιχεία της Παγκόσμιας Τράπεζας. Τα οικονομικά προβλήματα παραμένουν από την εποχή του apartheid, και ιδίως της φτώχειας και της έλλειψης οικονομικής ενδυνάμωσης μεταξύ των μειονεκτουσών ομάδων.

Το ακρωτήριο της καλής ελπίδας της Νότιας Αφρικής αποτελεί ένα σημαντικό σημείο για τη διέλευση των πετρελαιοφόρων γύρω από την ήπειρο. Στατιστικά, το 2009, περίπου 1,25 εκατομμύρια βαρέλια/ημέρα πετρελαίου μεταφέρθηκαν από τη Δυτική Αφρική, ανατολικά γύρω από το Ακρωτήριο προς τις ασιατικές αγορές, ενώ την ίδια στιγμή, 2,25 εκατομμύρια βαρέλια μεταφέρθηκαν στη Μέση Ανατολή γύρω από το Ακρωτήριο στον Ατλαντικό (E.I.A., 2010).

Η Νότια Αφρική είναι η 8η μεγαλύτερη χώρα σε παγκόσμια αποθέματα άνθρακα:



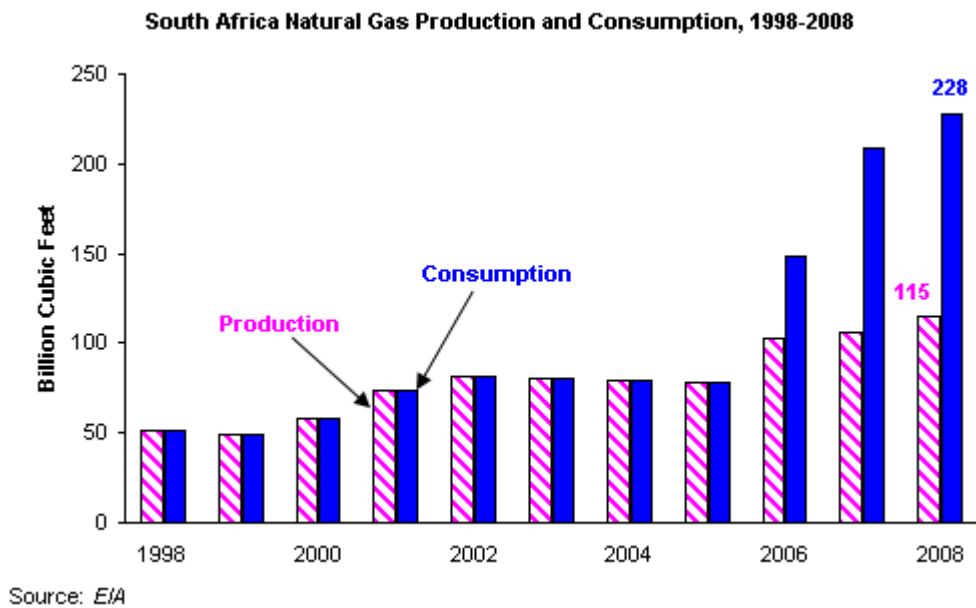
Σχήμα 4.22.(3) Παραγωγή και κατανάλωση άνθρακα στη Νότια Αφρική, 1998-2008

Πηγή: E.I.A., 2010.

Η οικονομία της εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον άνθρακα. Στα τέλη του 2007, εκτιμάται ότι οι πόροι άνθρακα της Νότιας Αφρικής ήταν περίπου 34 δις, αντιπροσωπεύοντας το 95% των αφρικανικών αποθεμάτων άνθρακα και το 4% των συνολικών παγκόσμιων αποθεμάτων.

Ο άνθρακας είναι επίσης μια σημαντική πρώτη ύλη για τη βιομηχανία συνθετικών καυσίμων της χώρας. Χαρακτηριστικά, το 2008, η χώρα παράγαγε 260 περίπου εκατομμύρια τόνους άνθρακα, από τους οποίους κατανάλωσε τους 194 ενώ οι υπόλοιποι 66 εκατομμύρια τόνοι εξήχθησαν κυρίως στην Ευρώπη και στην Ανατολική Ασία (E.I.A., 2010).

Η Νότια Αφρική παράγει μικρές ποσότητες φυσικού αερίου, τις οποίες και χρησιμοποιεί στην παραγωγή συνθετικών καυσίμων.



Σχήμα 4.22.(4) Παραγωγή και κατανάλωση φυσικού αερίου στη Νότια Αφρική, 1998-2008.

Πηγή: E.I.A., 2010.

Επειδή όμως, οι ανάγκες προς κατανάλωση φυσικού αερίου δεν επαρκούν με την εγχώρια παραγωγή φυσικού αερίου, το έλλειμμα καλύπτεται μέσω εισαγωγών από τη Μοζαμβίκη και τη Ναμίμπια. Η Νότια Αφρική έχει πολλές κυβερνητικές υπηρεσίες και εταιρείες που ασχολούνται με τη βιομηχανία φυσικού αερίου, αλλά όπως και με το πετρέλαιο και τον άνθρακα, η Εθνική Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας της Νοτίου Αφρικής, NERSA αποτελεί τον ρυθμιστή της βιομηχανίας. Η κυβέρνηση της Νότιας Αφρικής καταβάλλει προσπάθειες εντοπισμού αποθεμάτων φυσικού αερίου, χρηματοδοτώντας διάφορα επενδυτικά προγράμματα προς εξερεύνηση. Συζητείται επίσης, και η εισαγωγή υδροποιημένου φυσικού αερίου προκειμένου να πληρωθούν οι ανάγκες σε αέριο. Η υδροποίηση αερίου στο διυλιστήριο Mossel Bay άρχισε να λειτουργεί το 2004.

Η Νότιος Αφρική είναι μια νέα αγορά για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Η παγκόσμια αγορά σε αυτές είναι της τάξης των 240 δις €, με την Βόρεια Αμερική και την Ευρώπη να ηγούνται

στο χώρο. Η Νότιος Αφρική εγκαινίασε το Πρόγραμμα «Πράσινα κτίρια» το 2008, με βάση Αυστραλιανά πρότυπα, ενώ η στρατηγική εξοικονόμησης ενέργειας προβλέπει μείωση κατά 12% της κατανάλωσης ενέργειας από συμβατικές πηγές εντός της επόμενης πενταετίας. Μέρος αυτής της ενέργειας που σήμερα προέρχεται από θερμοηλεκτρικούς σταθμούς θα προέρχεται στο μέλλον από αιολική ενέργεια, φωτοβολταϊκά και ηλιοθερμικά συστήματα. Τονίζεται επίσης το γεγονός ότι καταβάλλονται προσπάθειες για εξέλιξη και εφαρμογή της τεχνολογίας για μείωση των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα (Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας Ν. Αφρικής, 2010).

Γενικά, η βελτίωση της τεχνολογίας γεώτρησης πετρελαίου σε μεγάλα βάθη, η μείωση του πολιτικο-οικονομικού ρίσκου σε χώρες της περιοχής αλλά και η σημαντική άνοδος στις διεθνείς τιμές ενέργειας έχουν στρέψει το ενδιαφέρον πολλών εταιρειών σε αφρικανικές χώρες που έως πρότινος θεωρούνταν ξεχασμένες. Όμως, το θέμα είναι πώς θα καταφέρουν οι λαοί της περιοχής να νικήσουν στον πόλεμο για μία καλύτερη ζωή μακριά απ' τη φτώχεια, τη μιζέρια, τη ρύπανση, τη διαφθορά και την ανομία που συνοδεύουν συνήθως τις εκάστοτε συμφωνίες ξένων εταιρειών ενέργειας, οι οποίες έχουν ως απώτερο σκοπό τους να αποκομίσουν τη μερίδα του λέοντος απ' τον ορυκτό πλούτο των αφρικανικών περιοχών.

4.23. Διακρατική Ενεργειακή Συνεργασία

Πέρα από την ανάλυση της ενεργειακής πολιτικής ατζέντας διαφόρων σημαντικών ενεργειακών περιοχών του παγκόσμιου χάρτη, κατά περίπτωση, υπάρχουν και διάφορες διεθνείς ενεργειακές συμφωνίες - συνεργασίες, οι οποίες αξίζει να αναφερθούν στην παρούσα εργασία.

Στις 25 Οκτωβρίου 2005, η Ε.Ε. μαζί με άλλα 8 κράτη της Νοτιοανατολικής Ευρώπης, την Αλβανία, τη Βουλγαρία, τη Βοζνία - Ερζεγοβίνη, την Κροατία, την Πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας, το Μαυροβούνιο, τη Ρουμανία, τη Σερβία και την προσωρινή διοίκηση του Κοσσυφοπεδίου υπέγραψαν στην Αθήνα τη Συνθήκη για την ίδρυση της Ενεργειακής Κοινότητας με στόχο τη δημιουργία ενός νομικού πλαισίου ενιαίας ενεργειακής αγοράς με επέκταση στο σύνολο της βαλκανικής χερσονήσου. Οι ξένες επιχειρήσεις ανανεώνουν το ενδιαφέρον τους για την κατασκευή εργοστασίων ενέργειας σε χώρες των Βαλκανίων, οι κυβερνήσεις όμως θα πρέπει να δεσμευθούν πραγματικά για την απελευθέρωση των ενεργειακών αγορών, ώστε να εξασφαλίσουν μεγάλα κεφάλαια από ξένους επενδυτές.

Τα γεγονότα της κρίσης του 1973, οδήγησαν τις Η.Π.Α. στη δημιουργία του Διεθνούς Οργανισμού Ενέργειας, στο πλαίσιο του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης Ο.Ο.Σ.Α., ο οποίος προέβλεπε τη συνεργασία με στόχο την εξασφάλιση, σε περίπτωση κρίσης, ενός κοινού επιπέδου αυτονομίας των εφοδιασμών σε πετρέλαιο, κοινών μέτρων περιορισμού της

ζήτησης και κατανομής του διαθέσιμου πετρελαίου, τη δημιουργία ενός συστήματος πληροφοριών σχετικών με τη διεθνή αγορά πετρελαίου, τη θέση σε λειτουργία ενός μακροπρόθεσμου προγράμματος για τη μείωση της εξάρτησης από τις εισαγωγές πετρελαίου καθώς και την προώθηση σχέσεων συνεργασίας με τις παραγωγικές και με τις άλλες καταναλώτριες χώρες.

Στις 17 Δεκεμβρίου 1991 στη Χάγη, υπογράφεται, σχεδόν από όλα τα ευρωπαϊκά κράτη, τα κράτη της Κοινότητας, τις Η.Π.Α., τον Καναδά και την Ιαπωνία, ο Ευρωπαϊκός Χάρτης Ενέργειας. Η εφαρμογή του Χάρτη προβλέπεται από τη Συνθήκη για τον Ευρωπαϊκό Ενεργειακό Χάρτη, που υπογράφηκε στις 17 Δεκεμβρίου 1994 στη Λισσαβόνα, η οποία προβλέπει τη συνεργασία για τα κράτη αυτά στα πεδία της διαμετακόμισης ενεργειακών προϊόντων μεταξύ Ανατολής και Δύσης, των συναλλαγών και των επενδύσεων, με στόχο τη μικρότερη εξάρτηση πετρελαίου από τις πηγές της Μέσης Ανατολής. Η Ρωσία έχει υπογράψει αλλά δεν έχει επικυρώσει τη Συνθήκη για τον Ευρωπαϊκό Ενεργειακό Χάρτη. Με τη Συνθήκη αυτή, είναι η πρώτη φορά που διαφαίνονται οι δεσμοί αλληλεγγύης και συμπληρωματικότητας μεταξύ των κρατών (Μούσης, 2008).

4.24. Περιβάλλον

Τα τελευταία χρόνια, η υπερθέρμανση του πλανήτη και η επακόλουθη κλιματική αλλαγή έχουν αναδειχθεί ως δύο βασικά ζητήματα στην επιστημονική και πολιτική ατζέντα του αιώνα μας. Τα περιβαλλοντικά αυτά ζητήματα αποτελούν μια σοβαρή απειλή για τις συνθήκες ζωής εκατοντάδων εκατομμυρίων ανθρώπων. Ειδικότερα, ο κίνδυνος της αλλαγής του κλίματος που οφείλεται, ως ένα μεγάλο βαθμό, στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τα ορυκτά καύσιμα θεωρείται ως η κύρια περιβαλλοντική απειλή.

Η Κίνα έχει συμβάλει σε μεγάλο βαθμό στην ατμοσφαιρική ρύπανση και στη μόλυνση του περιβάλλοντος δεδομένου ότι αποτελεί το μεγαλύτερο παραγωγό και καταναλωτή άνθρακα παγκοσμίως. Συνεπώς, η εξερεύνηση και χρήση του άνθρακα έχουν ήδη προκαλέσει σοβαρή ρύπανση και οικολογική υποβάθμιση. Επί του παρόντος, περίπου το 30-40% του πληθυσμού της Κίνας κυρίως στα νοτιοδυτικά, υποφέρει από την όξινη βροχή ενώ οι αναπνευστικές παθήσεις στη χώρα αυξάνονται με ταχύτατο ρυθμό (Ντάου, Κ., & Ντάουνινγκ, Ε., Τ., 2008).

Ένα αρκετά σοβαρό περιβαλλοντικό ζήτημα το οποίο εγείρεται και αφορά την Κασπία Θάλασσα, ζήτημα για το οποίο πολιτικοί και κερδοσκόποι αποσιωπούν σκοπίμως, είναι η καταστροφή και η μόλυνση της περιοχής. Η εξόρυξη καθώς και η χρήση των ενεργειακών πόρων, όπως το πετρέλαιο, το φυσικό αέριο, ο άνθρακας και το ουράνιο, μπορεί να προκαλέσει πολυάριθμα οικολογικά προβλήματα, όπως σοβαρή ρύπανση του εδάφους και του θαλάσσιου χώρου από διαρροές μεθανίου, από φθαρμένες και παρωχημένες υποδομές φυσικού αερίου αλλά

και από τα ανθρακωρυχεία. Επιπλέον, η παραγόμενη ενέργεια από την καύση των προϊόντων ενέργειας για θερμότητα, η ηλεκτρική ενέργεια και η μεταφορά προκαλεί τις εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακα, του οξειδίου του θείου, του αζώτου και άλλων σωματιδίων (Ντάου, Κ., & Ντάουνινγκ, Ε., Τ., 2008).

Η Κασπία Θάλασσα αποτελεί ένα μοναδικό στο είδος του οικοσύστημα, η καταστροφή του οποίου θα έχει ανεπανόρθωτες ζημιές και επιπτώσεις στο περιβάλλον, στα οικοσυστήματα και μακροπρόθεσμα στην ανθρώπινη ζωή. Αυτό οφείλεται στην έλλειψη σεβασμού ως προς τη συνολική περιφερειακή ανάπτυξη και στη μακροχρόνια παραβίαση όλων των γενικά αποδεκτών περιβαλλοντικών προτύπων, κυρίως εκ μέρους της πρώην Σοβιετικής Ένωσης. Η κατάσταση βέβαια επιδεινώνεται με την έλλειψη ελέγχου των ενεργειών για την εξερεύνηση πετρελαίου στην πλειονότητα των παράκτιων κρατών της Κασπίας (Dahl, & Kuralbayeva, 2000).

Η Ρωσία αποτελεί τον νούμερο 1 ρυπαίνων της Κασπίας. Παρ' όλα αυτά, αντιτίθεται στην κατασκευή του δικτύου στην Κασπία διαμαρτυρόμενη για τα σχέδια πετρελαίου και φυσικού αερίου σε περιβαλλοντικό επίπεδο. Το γεγονός αυτό, από μόνο του, υποβαθμίζει την ευθύτητα και την αξιοπιστία των πραγματικών της κινήτρων. Υπάρχουν διάφορες αξιοσημείωτες προσπάθειες σε διεθνές επίπεδο, των οποίες ηγούνται τα Ηνωμένα Έθνη, όπως το Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα U.N.E.P. με τη βοήθεια της Παγκόσμιας Τράπεζας. Το πρόγραμμα αυτό έχει ως στόχο τη διατήρηση των οικοσυστημάτων της Κασπίας.

Λόγω της απροθυμίας δεσμεύσεων για εκχώρηση σημαντικών κεφαλαίων για την επίλυση των περιβαλλοντικών ζητημάτων εκ μέρους κυβερνήσεων και διεθνών πετρελαϊκών εταιρειών, τα προγράμματα αυτά δεν είναι άμεσα υλοποιήσιμα. Η συνεχιζόμενη οικονομική ανάπτυξη, η βελτίωση της περιφερειακής συνεργασίας, καθώς και η εφαρμογή της σύγχρονης τεχνολογίας είναι απαραίτητα στοιχεία για τη βελτίωση της κατάστασης του περιβάλλοντος στην Κασπία (Babali, 2009).

Το 2003 η Ιαπωνία αποτελούσε την 5η μεγαλύτερη χώρα - παραγωγό σε εκπομπές αερίων άνθρακα, παράγοντας το 5% του παγκόσμιου συνόλου. Η Ιαπωνία, η χώρα του Κιότο, έχει σημαντικό ρόλο να διαδραματίσει στη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου. Στο πλαίσιο του πρωτοκόλλου του Κιότο, η Ιαπωνία έχει δεσμευθεί να μειώσει τις εκπομπές CO₂ κατά 6% κατά την πρώτη περίοδο 2008-2012 (Lau, Tan, Lee, & Mohamed, 2009). Η Ιαπωνία ετοιμάζει ένα υποχρεωτικό σύστημα εμπορίας εκπομπών ρύπων το οποίο αναμένεται να τεθεί σε ισχύ από τον Απρίλιο του 2013 με στόχο να δεσμεύσει τις μεγάλες επιχειρήσεις (Green business, 2010).

Οι χώρες του Περσικού Κόλπου υιοθέτησαν πρόσφατα μια ενδιαφέρουσα προσέγγιση για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών θεμάτων σε εθνικό, περιφερειακό και διεθνές επίπεδο.

Ωστόσο, αυτή η προσέγγιση δεν αποτελεί μέρος μίας ευρύτερης στρατηγικής προς ένα οικολογικό εκσυγχρονισμό. Το Άμπου Ντάμπι αποτελεί το μοναδικό Εμιράτο με μία πιο έντονη και δυναμική περιβαλλοντικά προσαρμοσμένη πολιτική, δεσμευόμενο για μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά 7% μέχρι το 2020 αλλά και για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας μέσω της εκμετάλλευσης των εγχώριων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε ποσοστό τουλάχιστον 7% μέχρι το 2020 (Reiche, 2010).

Πολλές από τις Πολιτείες των Η.Π.Α. αποτελούν τους μεγαλύτερους ρυπαίνοντες αναφορικά με τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα σε παγκόσμιο επίπεδο και διαδραματίζουν καίριο ρόλο στην παροχή, τη μετατροπή και την κατανάλωση της ενέργειας (Peterson, & Ros, 2006). Ο Καναδάς εκπέμπει το 2% των παγκόσμιων ρύπων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου, τους περισσότερους κατά κεφαλήν από κάθε άλλη χώρα, μετά τις Η.Π.Α. Στο πλαίσιο αυτό, ο Ο.Ο.Σ.Α. εκφράζει κάποιες επιφυλάξεις σχετικά με την οικονομική εκμετάλλευση των πετρελαιοειδών γαιών της Αλμπέρτα και συστήνει τον περιορισμό ρύπων του φαινομένου του θερμοκηπίου, μέσω οικονομικών και μη οικονομικών εργαλείων.

Ακόμη, τον Απρίλιο του 2010, υπήρξε μία πολύ σοβαρή διαρροή πετρελαίου στον Κόλπο του Μεξικού, η οποία προκλήθηκε από τη βύθιση της δεξαμενής άντλησης πετρελαίου της Deepwater Horizon της Transocean Ltd. Το γεγονός αυτό είχε σοβαρές επιπτώσεις στην οικολογική καταστροφή. Το πετρέλαιο που διαρρέει από το βυθό περιέχει περίπου 40% μεθάνιο ενώ στα συνήθη αποθέματα πετρελαίου περιέχεται περίπου 5%. Αυτό σημαίνει ότι τεράστιες ποσότητες μεθανίου εκλύονται στο κόλπο, με το ενδεχόμενο η θαλάσσια ζωή να εξαφανιστεί και να δημιουργηθούν νεκρές ζώνες όπου το οξυγόνο θα είναι τόσο λίγο που δεν θα μπορεί να επιβιώσει τίποτα. Η οικολογική καταστροφή στον Κόλπο του Μεξικού δημιούργησε ανεξέλεγκτες διαστάσεις και υπήρξε η χειρότερη στην ιστορία της Αμερικής (Σπυρέλη, 2010).

Σε γενικές γραμμές και δεδομένης της έλλειψης εκ μέρους των πολιτειών μίας εθνικής δράσης έναντι στην κλιματική αλλαγή, έχουν παρθεί τα τελευταία χρόνια ορισμένες πρωτοβουλίες που αφορούν μία αρμονική προσπάθεια συνεργασίας μεταξύ ενεργειακής και περιβαλλοντικής πολιτικής. Οι Η.Π.Α. άλλωστε αποτελούν έναν από τους βασικότερους παράγοντες για τις προκαλούμενες εκπομπές αερίων του διοξειδίου του άνθρακα και διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο ως προς τον εφοδιασμό και την κατανάλωση ενέργειας, έχοντας να αποκομίσουν πάντοτε, οικονομικά οφέλη. Αν και κάτι τέτοιο αποτελεί ένα μάλλον δύσκολο εγχείρημα, λόγω της πολυπλοκότητας του ζητήματος, ειδικά μετά την αλλαγή πολιτικής της χώρας από το 2001 κι έπειτα, έχουν παρθεί νέα μέτρα όσον αφορά τη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου αλλά και άλλες σημαντικές πολιτικές όπως την εξεύρεση τρόπων για μείωση του κόστους του μετριασμού,

την προώθηση μίας ανοικτής και δημοκρατικής ενέργειας που να περιλαμβάνει σημαντικούς παράγοντες ως ενδιαφερόμενους, την προώθηση ισότητας μεταξύ διάφορων κοινωνικοοικονομικών ομάδων και περιφερειών και την προώθηση της διαπεριφερειακής συνεργασίας (Peterson, & Rose, 2006).

Σε διεθνές επίπεδο, το Πρωτόκολλο του Κιότο αποτελεί τη σημαντικότερη ίσως διακρατική συμφωνία με στόχο τον μακροπρόθεσμο περιορισμό των εκπομπών αερίου αλλά κι ένα σημαντικό σημείο καμπής ως προς την προώθηση της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ως βασική στρατηγική για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου σε παγκόσμιο επίπεδο (Ντάου, & Ντάουνινγκ, 2008). Η Συνθήκη αυτή είναι η μόνη συμφωνία παγκοσμίως για τον περιορισμό του φαινομένου του θερμοκηπίου. Αποτελεί επίσης τη βάση για την ολοένα και πιο αποδοτική δράση διεθνώς ενάντια στην αλλαγή του κλίματος για τις προσεχείς δεκαετίες.

Το Πρωτόκολλο του Κιότο τέθηκε σε ισχύ στις 16 Φεβρουαρίου 2005 κι έχει επικυρωθεί συνολικά από 168 κράτη. Στην ομάδα αυτή συμμετέχουν ανεπτυγμένα κράτη, των οποίων οι εκπομπές αντιστοιχούν περίπου στο 61,6% των συνολικών εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα. Το πρωτόκολλο ορίζει δεσμευτικούς στόχους για μειώσεις των αερίων του θερμοκηπίου περίπου 5% κάτω από τα επίπεδα του 1990 για την περίοδο 2008-2012. Ωστόσο, δεν περιέχει δεσμευτικούς στόχους για τις αναπτυσσόμενες χώρες. Παροτρύνονται, όμως, κι αυτές να λάβουν μέτρα για τη μείωση των εκπομπών τους. Αυτό συνάδει με τη συμφωνία ότι οι εκβιομηχανισμένες χώρες, ως η κύρια πηγή του φαινομένου του θερμοκηπίου, θα πρέπει να κάνουν το πρώτο βήμα στον έλεγχο των μειώσεων. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι Η.Π.Α. και Κίνα, δεν υπέγραψαν το Πρωτόκολλο, παρόλο που αποτελούν τους μεγαλύτερους ρυπαντές παγκοσμίως.

Η Διάσκεψη της Κοπεγχάγης αποτελεί το διάδοχο του Πρωτοκόλλου του Κιότο μετά το 2012, δεδομένου ότι αφορά το πλαίσιο μετριασμού της κλιματικής αλλαγής. Η συμφωνία της Κοπεγχάγης συντάχθηκε από τις Η.Π.Α., την Κίνα, την Ινδία, τη Βραζιλία και τη Νότια Αφρική. Στη Διάσκεψη αναγνωρίστηκε ότι η κλιματική αλλαγή αποτελεί μία από τις μεγαλύτερες παγκόσμιες προκλήσεις καθώς και ότι οι δράσεις που θα πρέπει να ληφθούν αφορούν την παρεμπόδιση την αύξησης της θερμοκρασίας κάτω από 2°C (Elzen, Roelfsema, & Slingerland, 2010).

Η διάσκεψη δεν επέφερε κάποια δεσμευτική συμφωνία για την ανάληψη δραστικών αποφάσεων για την αλλαγή του κλίματος διότι δεν αποτέλεσε μια κοινή προσπάθεια για την αντιμετώπιση του ζητήματος και δεδομένου ότι δεν είναι νομικά δεσμευτική, πολλές χώρες και πολλές μη κυβερνητικές οργανώσεις ήταν αντίθετες σε αυτή τη συμφωνία. Κι ενώ οι εκάστοτε διεθνείς συμφωνίες θεωρούνται ως ορόσημα της ιστορίας, σε καμία περίπτωση, δεν διαπιστώνεται

καμία σοβαρή δράση, η οποία να έχει μακροπρόθεσμα αποτελέσματα στο εγγύς μέλλον. Οι διεθνείς συμφωνίες για μία από κοινού συνεργασία στον τομέα του περιβάλλοντος και της κλιματικής αλλαγής δεν επαρκούν για το μετριασμό του προβλήματος. Είναι δεδομένο ότι για να υπάρξουν ουσιαστικά αποτελέσματα χρειάζεται η ανάληψη δραστικών μέτρων σε παγκόσμιο επίπεδο.

4.25. Αποτελέσματα

Μέσω της εργασίας αυτής, παρέχεται ένα πρώτο βήμα για τη μελέτη στις διπλωματικές ενεργειακές πολιτικές αποφάσεις που λαμβάνονται παγκοσμίως στις μέρες μας. Συνεπώς, η παρούσα καταγραφή του διεθνούς ενεργειακού περιβάλλοντος έχει σκοπό να οδηγήσει στην έρευνα της παγκόσμιας ενεργειακής πολιτικής και διπλωματίας. Κατ' επέκταση, στο σημείο αυτό, θα παρουσιαστεί μία συγκριτική ανάλυση της διεθνούς ενεργειακής πολιτικής και διπλωματίας καθώς και του ρόλου των διηπειρωτικών και διακρατικών σχέσεων, έτσι όπως αυτές παρουσιάζονται στο παγκόσμιο ενεργειακό γίγνεσθαι της εποχής, μέσω μίας όσο το δυνατόν ακριβέστερης και λεπτομερέστατης αναφοράς ομοιοτήτων και διαφορών που προέκυψαν από την παρούσα εργασία. Ο παρακάτω συγκεντρωτικός πίνακας (βλέπε πίνακα 4.25.) καταγράφει τη διεθνή ενεργειακή πολιτική και διπλωματία, όπως αυτή σχηματίστηκε μέσα από τα αποτελέσματα της ερευνητικής εργασίας:

Πίνακας 4.25. Συγκεντρωτικός πίνακας ενεργειακής πολιτικής & διπλωματίας, σύμφωνα με την παρούσα έρευνα:

Χώρα	Εξαρτημένη ενεργειακά χώρα	Μη εξαρτημένη ενεργειακά χώρα	Προώθηση Α.Π.Ε.	Σημαντική Ενεργειακή πολιτική των τελευταίων ετών
Ευρωπαϊκή Ένωση	√		√	Απεξάρτηση από Ρωσία, μη παραχώρηση εθνικής ανεξαρτησίας για κοινή ενεργειακή πολιτική
Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής	√			Διαφοροποίηση εισαγωγέων ενέργειας

Χώρα	Εξαρτημένη ενεργειακά χώρα	Μη εξαρτημένη ενεργειακά χώρα	Προώθηση Α.Π.Ε.	Σημαντική Ενεργειακή πολιτική των τελευταίων ετών
Καναδάς		√	√	Προώθηση πυρηνικής ενέργειας, Βελτίωση ενεργειακής υποδομής αγωγών, ανάπτυξη ενέργειας και εμπορίου
Μεξικό	√			Αύξηση επενδύσεων εξερεύνησης και εξόρυξης πετρελαίου
Βενεζουέλα		√		Βελτίωση διεθνούς προφίλ, απεξαρτητοποίηση από εξαγωγές σε Η.Π.Α.
Κίνα	√		√	Απεξάρτηση από τις εισαγωγές από τη Μέση Ανατολή, μείωση των εξαγωγών των σπάνιων γαιών της
Ιαπωνία	√		√	Προώθηση υπερπόντιων δραστηριοτήτων εξερεύνησης της εγχώριας βιομηχανίας πετρελαίου
Ινδία	√			Προώθηση ξένης συμμετοχής στον τομέα πετρελαίου, απελευθέρωση των υδρογονανθράκων και αύξηση έρευνας και παραγωγής.
Ρωσία		√		Επιδίωξη βασικού προμηθευτή για μεγάλες περιφερειακές αγορές, επανάκτηση ελέγχου της περιοχής
Περσικός Κόλπος	√	√		Αύξηση παραγωγής & εμπορευματοποίηση του φυσικού αερίου
Κασπία Θάλασσα	√			Διαφοροποίηση δικτύων μεταφοράς και μείωση της εξάρτησης τη Ρωσία

Χώρα	Εξαρτημένη ενεργειακά χώρα	Μη εξαρτημένη ενεργειακά χώρα	Προώθηση Α.Π.Ε.	Σημαντική Ενεργειακή πολιτική των τελευταίων ετών
Τουρκία	√		√	Απεξάρτηση Ευρώπης από Ρωσία
Αφρική		√	√	Προσπάθειες εντοπισμού αποθεμάτων φυσικού αερίου, φυσικού αερίου, προώθηση L.N.G.

Ανάλυση συμβόλων:

√ = Ναι

Δ.Α. = Δεν αποδείχτηκε

Καταρχήν, διαμέσου της πληθώρας περιπτώσιολογικών μελετών που εξετάστηκαν, διαφαίνεται ολοκάθαρα πως σκοπός όλων των κρατών-δρώντων στην άσκηση της ενεργειακής διπλωματίας και πολιτικής, είναι η επίτευξη του εθνικού συμφέροντος, το οποίο στην περίπτωση της ενέργειας αναφέρεται ως επί το πλείστον στην ενεργειακή ασφάλεια, στην αποφυγή της εξάρτησης από ξένους παράγοντες αλλά και στην ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού, τουλάχιστον όσον αφορά τα κράτη εκείνα τα οποία είναι ενεργειακά εξαρτημένα. Οι διεθνείς σχέσεις άλλωστε διδάσκουν πως το εθνικό συμφέρον, όπως αυτό ορίζεται κατά περίπτωση, είναι ο πρωταρχικός σκοπός/στόχος κάθε κράτους. Ως αποτέλεσμα, κράτη, και ιδιαίτερα τα ενεργειακά εξαρτημένα κράτη, μάχονται για την επίτευξη της ενεργειακής αυτονομίας και ανεξαρτησίας, κυρίως μέσω της χρήσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Στη συνέχεια, η εργασία της ενεργειακής πολιτικής των προηγούμενων δεκαετιών, αποδεικνύει ότι τα αλληπάλληλα πετρελαϊκά σοκ και οι επακόλουθες πετρελαϊκές κρίσεις της δεκαετίας του 1970, κατέδειξαν την τρωτότητα των χωρών εκείνων που εξαρτιόνταν σε μεγάλο βαθμό από το πετρέλαιο για την κάλυψη των ενεργειακών τους αναγκών. Μία τέτοια περίπτωση, αποτέλεσαν οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι οποίες απέκτησαν ένα αίσθημα ανασφάλειας και ευπάθειας της οικονομίας τους, όταν ο ενεργειακός τους εφοδιασμός κρίθηκε ανασφαλής.

Πάρα ταύτα, η απειλή της απώλειας ενεργειακού εφοδιασμού δεν υπήρξε αρκετή για να εγκαταλείψουν τα Ευρωπαϊκά κράτη μέρος της ανεξαρτησίας τους στον τομέα της ενέργειας και να διαπραγματευτούν από κοινού τους όρους του εφοδιασμού τους. Έτσι, μέχρι και σήμερα, η Συνθήκη για την Ευρωπαϊκή Ένωση δεν περιλαμβάνει καμία νομική βάση για την άσκηση κοινής ενεργειακής πολιτικής πέρα από κάποιες πολιτικές οι οποίες αφορούν τη χρήση ανανεώσιμων

πηγών ενέργειας, όπως η έκδοση πράσινων πιστοποιητικών και επιδοτούμενων τιμολογίων. Η πολιτική αυτή βέβαια, προωθεί σε μακροπρόθεσμο επίπεδο την ενεργειακή αυτάρκεια και ασφάλεια των κρατών της Ένωσης.

Η Ε.Ε. γνωρίζει πολύ καλά ότι είναι ευάλωτη και αβέβαιη αναφορικά με το μέλλον της ως προς τον εφοδιασμό της σε φυσικό αέριο δεδομένου ότι ο κύριος εισαγωγέας της, η Ρωσία, μπορεί να δημιουργήσει οποιαδήποτε στρέβλωση στις μεταξύ τους σχέσεις, κάτι που θα αποτελούσε σαφώς τροχοπέδη στον ενεργειακό εφοδιασμό των κρατών μελών της Ένωσης. Από τη μεριά, η Ρωσία, ως μέγας ενεργειακός παράγοντας, προσπαθεί με κάθε τρόπο να επιβληθεί στην Ένωση αλλά και στις υπόλοιπες γεωγραφικά γειτονικές χώρες που βασίζονται σ' εκείνη για τον ενεργειακό τους εφοδιασμό. Για τον λόγο αυτό, η Ε.Ε. προωθεί τον αγωγό φυσικού αερίου Nabucco, ο οποίος διέρχεται μέσω της Τουρκίας κι όχι τον αγωγό South Stream της Ρωσίας, ο οποίος βασίζεται στα πολιτικά κίνητρα της τελευταίας.

Από την άλλη πλευρά, η Ρωσία, διαβλέποντας τους ενεργειακούς σκοπούς της Τουρκίας ως προς τη μεταφορά ενέργειας, εμφανίζεται ιδιαίτερα ανήσυχη ως προς τη διατήρηση της πρωτοκαθεδρίας και της ικανότητας της να επιβάλλεται σε όλα τα κράτη που είναι ενεργειακά εξαρτώμενα από εκείνη. Από τη μεριά της η Τουρκία, ως υποψήφια χώρα ένταξης στην Ε.Ε., κάνει φιλότιμες προσπάθειες για την προώθηση των Α.Π.Ε., κυρίως μέσω της ηλεκτρικής ενέργειας, εφόσον η πολιτική της θα πρέπει να είναι συμβατή και εναρμονισμένη με την αντίστοιχη της Ένωσης. Επιπλέον, προωθώντας τις ξένες επενδύσεις στον ενεργειακό τομέα, έχει θέσει νέες βάσεις και νέα κριτήρια ως προς τη βελτίωση της προσφοράς ενέργειας.

Πάνω απ' όλα όμως η Τουρκία χρησιμοποιεί τα ιδιαίτερα γεωγραφικά της χαρακτηριστικά για να επιτύχει τον σκοπό της, που δεν είναι άλλος από το να αποτελέσει την ενεργειακή διάβαση της Ευρώπης, τη δίοδο δηλαδή μεταξύ Κασπίας και Μέσης Ανατολής, δεδομένου ότι βρίσκεται μεταξύ τριών ηπείρων, της Ασίας, της Αφρικής και της Ευρώπης. Κατά συνέπεια, με βάση τη γεωπολιτική της περιοχή, η Τουρκία αποτελεί κομβικό σημείο ανάμεσα στις ενεργειακά πλούσιες περιοχές της Μέσης Ανατολής και της Κεντρικής Ασίας. Κατ' αυτόν τον τρόπο, ενδέχεται να αποτελέσει τη λύση στο χρόνιο πρόβλημα της Ε.Ε. για ενεργειακή απεξάρτηση από τους εκβιασμούς της Ρωσίας.

Έτσι, η Τουρκία είναι στο παρόν και θα είναι και στο μέλλον σε θέση να κατευθύνει την ενεργειακή πολιτική της και να ισορροπεί τα συμφέροντα της με βάση τους ανταγωνισμούς συμφερόντων που διεξάγονται στους άξονες, βορρά-νότου και ανατολής-δύσης. Άλλωστε η ενεργειακή πολιτική της Τουρκίας ως προς τη δημιουργία νέων αγωγών φυσικού αερίου, έχει πολλές συνεργασίες να παρουσιάσει όπως με την Αίγυπτο, με το Αζερμπαϊτζάν, με τη Ρωσία για

τον αγωγό Blue Stream αλλά έχει και συμμετοχή στους αγωγούς Nabucco, South Stream, Τουρκίας – Ελλάδας – Ιταλίας καθώς και στους αγωγούς μεταφοράς πετρελαίου Μπακού – Τιφλίδα – Τζεϊχάν, Κιρκούκ – Τζεϊχάν και Σαμψούντα – Τζεϊχάν.

Στο καθαρό γεωγραφικό κομμάτι της Ασίας, πληθυσμιακά μεγάλες χώρες όπως η Κίνα και η Ινδία βασίζονται σε μεγάλο βαθμό την οικονομία και την ανάπτυξη τους στην πρόσβαση σε ενεργειακούς πόρους. Μάλιστα, η οικονομική τους ανάπτυξη έχει τόση σημασία για τέτοιες χώρες διότι σε πρώτη φάση τα επίπεδα φτώχειας είναι αρκετά υψηλά και σε δεύτερη φάση οποιαδήποτε μείωση στους ρυθμούς ανάπτυξης τέτοιων χωρών θα μπορούσε να επιφέρει ακόμη και αλλαγή πολιτεύματος. Βέβαια, οι λαοί πλέον είναι πιο μορφωμένοι και πιο διεκδικητικοί, οπότε ένα τέτοιο σενάριο βρίσκεται μάλλον αρκετά μακριά από την πραγματικότητα.

Σύμφωνα με την παρούσα έρευνα, χώρες όπως η Ρωσία, η Βενεζουέλα και το Ιράν με τεράστια αποθέματα σε ορυκτά καύσιμα, τείνουν να επιδιώκουν με θέρμη να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην περιφερειακή και διεθνή πολιτική. Η Βενεζουέλα μάλιστα, ως ιδρυτικό μέλος του Οργανισμού Πετρελαιοπαραγωγών Κρατών, ΟΠΕΚ, έχει βελτιώσει το διεθνές της προφίλ επεκτείνοντας τις κοινωνικές δαπάνες του ενεργειακού της προγράμματος κι ενισχύοντας τους διακρατικούς της δεσμούς, μέσω της παγκόσμιας αύξησης των τιμών του πετρελαίου. Αυτό οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι η ενέργεια είναι ένας από τους πλέον σημαντικότερους παράγοντες της σημερινής παγκόσμιας καταναλωτικής κοινωνίας.

Με βάση τα παραπάνω, συνεπάγεται πως η χρήση της ενέργειας, αφορά ένα μείζον πολιτικό ζήτημα της εποχής το οποίο λαμβάνει πολιτικές προεκτάσεις. Έτσι, κυρίως σε στιγμές κρίσης, και μάλιστα κρίσεις οι οποίες αφορούν το τιμολογιακό καθεστώς, η χρήση της ενέργειας λαμβάνει πολιτικό χαρακτήρα και χρησιμοποιείται ως διπλωματικό εργαλείο. Αυτό σημαίνει ότι στο σημερινό ασταθές παγκόσμιο πολιτικό σύστημα οι διακρατικές σχέσεις εκτός από ρευστές και άστατες, μπορούν να ζημιωθούν οποιαδήποτε στιγμή από μη αναμενόμενη αύξηση στις τιμές πετρελαίου και φυσικού αερίου, προκαλώντας παράλληλα τον τρόμο και το φόβο των ενεργειακά εξαρτώμενων χωρών της ενέργειας. Ειδικότερα, η σταθερότητα στην αγορά πετρελαίου έχει διαταραχθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια και ιδιαίτερα μετά το τρομοκρατικό χτύπημα της 11ης Σεπτεμβρίου του 2001. Για τον λόγο αυτό, τα ενεργειακά εξαρτώμενα κράτη, θα πρέπει να επιβάλλουν μία ανταγωνιστικότερη και επιθετικότερη ενεργειακή πολιτική έτσι ώστε να αποφεύγονται οι μεταξύ των κρατών ενεργειακές κρίσεις. Συνεπώς, η χρήση και η εξέλιξη των Α.Π.Ε. είναι εκείνη που μπορεί να δώσει τη λύση στο μείζον αυτό σημερινό πρόβλημα.

Οι Η.Π.Α. δεν δείχνουν να προωθούν ιδιαίτερα τις Α.Π.Ε., εκτός από διάφορες μεμονωμένες προσπάθειες. Οι Η.Π.Α. όμως αποτελούν και μία χώρα η οποία δέχεται τα δύο

τελευταία χρόνια όλο τον αρνητικό αντίκτυπο της οικονομικής κρίσης στην οικονομία της και κατ' επέκταση στα ενεργειακά της σχέδια. Με βάση τα γεγονότα του παρελθόντος, προσπαθούν να διαφοροποιήσουν τους εισαγωγείς ενέργειας, δίνοντας ώθηση στην αύξηση των εισαγωγών από περιοχές εκτός των ευάλωτων πολιτικά χωρών της Μέσης Ανατολής, καθιστώντας κύριους εισαγωγείς της τη Νότια Αμερική, την Αφρική, την Ευρώπη αλλά και την Κεντρική Ασία. Παρ' όλα αυτά, οι Η.Π.Α. διατηρούν στενούς δεσμούς με τη Σαουδική Αραβία υπό το πρίσμα μίας αλληλοεξυπηρέτησης συμφερόντων, δεδομένου ότι οι Η.Π.Α. λαμβάνουν την απαιτούμενη προς κατανάλωση ενέργεια, από μία χώρα η οποία διαθέτει πλεονάζον αριθμό ενεργειακών αποθεμάτων, και η Σαουδική Αραβία εκπληρώνει τις ανάγκες της σε κεφάλαιο για επενδύσεις σε όλο τον κόσμο και σε εκσυγχρονισμό υπό τα δυτικά πρότυπα.

Ακόμη, σημαντική συνεργασία σε διακρατικό επίπεδο αποτελεί η ενεργειακή εμπορική σχέση μεταξύ Η.Π.Α. και Καναδά, η οποία συμπληρώνεται κυρίως μέσω της Συμφωνίας NAFTA, συμφωνία για περαιτέρω ενθάρρυνση του ανταγωνισμού και των επενδύσεων. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι μέσω της συμφωνίας αυτής, της οποίας μέλος είναι και το Μεξικό, το οποίο διατηρεί τον έλεγχο του πετρελαϊκού τομέα παραθέτοντας ορισμένους περιορισμούς όσον αφορά τις επενδύσεις και την ιδιωτική συμμετοχή, μπορεί να σπάσει το μονοπώλιο της κρατικής διατήρησης της εγχώριας αγοράς του Μεξικού, και οι Η.Π.Α. και ο Καναδάς να μπορέσουν να εκμεταλλευτούν τα πλούσια αποθέματα πετρελαίου της χώρας. Οι Η.Π.Α. συνεργάζονται ακόμη με τη Βενεζουέλα, χώρα με τεράστια ενεργειακά αποθέματα, συνεργασία η οποία αποδίδει αμοιβαία οφέλη, δεδομένου ότι η πρώτη αποκομίζει ενέργεια και η δεύτερη οικονομικά οφέλη. Παρά την ενεργειακή τους συνεργασία, η Βενεζουέλα ενδιαφέρεται να απεξαρτηθεί από τις Η.Π.Α. και να διαφοροποιήσει τους ενεργειακούς εταίρους της, κυρίως λόγω των αλληπάληλων διπλωματικών εντάσεων, με χώρες της Ασίας.

Επιπρόσθετα, τα τελευταία χρόνια, παρατηρείται η σύσφιξη των στρατηγικών δεσμών μεταξύ Ινδίας και Η.Π.Α, ιδιαίτερα μετά την μεταξύ τους πυρηνική συμφωνία, με την οποία οι Η.Π.Α. τερμάτισαν την πυρηνική απομόνωση της Ινδίας, παρέχοντας της πρόσβαση σε πυρηνικά καύσιμα και τεχνολογία, γεγονός που προκαλεί μία γενικότερη ανησυχία στη διπλωματική ατζέντα της Κίνας, η οποία κατηγορήσε ευθέως τις Η.Π.Α. για βλέψεις στην Ινδία, την οποία, σύμφωνα με την ηγεσία της Κίνας, θέλουν να καταστήσουν στρατηγικό αντίβαρο στη νότια Ασία. Συμπερασματικά, η ενεργειακή διπλωματία των Η.Π.Α. δείχνει να αποσκοπεί στην αποδυνάμωση και αποσταθεροποίηση του ενεργειακού δικτύου της Ρωσίας κυρίως προς τη Δυτική Ευρώπη.

Όπως σημειώθηκε στην παρούσα έρευνα, η Κίνα, ως η πολυπληθέστερη χώρα του κόσμου με μια ταχύτατα αναπτυσσόμενη οικονομία, σημειώνει ραγδαία αύξηση στην κατανάλωση

ενέργειας, με αποτέλεσμα από καθαρός εξαγωγέας που ήταν, να είναι καθαρός εισαγωγέας ενέργειας. Χρησιμοποιώντας διάφορα μέτρα, όπως φορολογικές ελαφρύνσεις, επιτόκια δανεισμού με προνομιακούς όρους, ξένο ταμείο συναλλάγματος για την ενθάρρυνση της επέκτασης κρατικών πετρελαϊκών επενδύσεων στο εξωτερικό, αύξηση της ικανότητας διύλισης, αύξηση των αποθεμάτων αργού πετρελαίου των προϊόντων και αύξηση εισαγωγών L.N.G., αποσκοπεί στην απεξάρτηση της από το μεγάλο βαθμό εισαγωγών ορυκτών καυσίμων της Μέσης Ανατολής (Σαουδική Αραβία, Αγκόλα, Σουδάν, Νιγηρία, Ιράν) καθώς και στην ανάπτυξη ενεργειακών σχέσεων με την Κεντρική Ασία, τη Ρωσία, τη Νότια Αφρική και τη Νότια Αμερική.

Εν συνεχεία, διαπιστώθηκε πως η Κίνα έχει αισθανθεί ήδη την τεράστια πρόκληση της διαρκώς αυξανόμενης ανάγκης για ασφάλεια του πετρελαίου. Για τον λόγο αυτό, συνεργάζεται με την Gazprom της Ρωσίας για δύο προτάσεις αγωγών, οι οποίες αφορούν την προμήθεια φυσικού αερίου από την Άπω Ανατολή της Ρωσίας, και με το Καζακστάν για τη δημιουργία ενός αγωγού φυσικού αερίου, μέσω ενός ευρύτερου ευρασιατικού ενεργειακού δικτύου, το οποίο ελέγχεται από τη Ρωσία, την Κίνα και το Ιράν, και το οποίο προστατεύεται από δύο στρατιωτικές συμμαχίες: Τον Οργανισμό Συνεργασίας της Σαγκάης (S.C.O.), δηλαδή τη στρατιωτική συμμαχία μεταξύ Ρωσίας - Κίνας και διάφορων πρώην σοβιετικών κρατών με παρατηρητή το Ιράν, και τη Συλλογική Οργάνωση της Συνθήκης Ασφάλειας (C.S.T.O.), η οποία παίζει ρόλο - κλειδί στη γεωστρατηγική σκακιέρα προστασίας των ενεργειακών δρόμων. Οι συμμαχίες αυτές αποτελούν ένα ισχυρό στρατιωτικό μπλοκ που αντιτίθεται σθεναρά στις επεκτατικές βλέψεις των Η.Π.Α. στις ευαίσθητες περιοχές του Καυκάσου και της Κεντρικής Ασίας.

Η Κίνα διαθέτει μεγάλα αποθέματα σπάνιων γαιών σε ποσοστό 57% του παγκόσμιου συνόλου, τα οποία της προσδίδουν μία πλεονεκτική θέση. Εκμεταλλευόμενη τη θέση αυτή, ακολουθεί την πολιτική της σημαντικής μείωσης των εξαγωγών των σπάνιων γαιών της, αναγκάζοντας τις ξένες εταιρείες να μεταφέρουν τα εργοστάσια υψηλής τεχνολογίας και τα ερευνητικά τους κέντρα στην Κίνα με απώτερο στόχο την εξασφάλιση ενός σημαντικού πλεονεκτήματος έναντι των ανταγωνιστών της στην Ασία, την Ευρώπη και τις Η.Π.Α.

Ομοίως, και η Ιαπωνία προσπαθούσε ήδη από παλιά να διαφοροποιηθεί από την εισαγωγή του πετρελαίου από τη Μέση Ανατολή, υπό το πρίσμα ότι ήταν πάντοτε ιδιαίτερα ευάλωτη σε οποιαδήποτε διαταραχή στη Μέση Ανατολή, όσον αφορά την τρωτότητα της χώρας, σε οικονομικό τουλάχιστον επίπεδο. Έτσι, υποστηρίζει τις υπερπόντιες δραστηριότητες εξερεύνησης της εγχώριας βιομηχανίας πετρελαίου με στόχο την αύξηση του μεριδίου των εσωτερικών αναγκών πετρελαίου μέσω των δραστηριοτήτων ανάπτυξης.

Η διαφοροποίηση της έγκειται κυρίως σε περιοχές της Νοτιοανατολικής Ασίας, με την ελπίδα ανάπτυξης στρατηγικών αποθήκευσης ενεργειακών αποθεμάτων, δεδομένης της περιφερειακής αστάθειας, κάτι που θα έχει αναπόφευκτα συνέπειες για την Ιαπωνία. Η προώθηση και η εξέλιξη των Α.Π.Ε. βρίσκεται στο επίκεντρο συζητήσεων της χώρας, υπό το πρίσμα των δυνατοτήτων που προσφέρονται από την Κεντρική Ασία, την Αφρική και τη Σιβηρία κυρίως λόγω της μεγαλύτερης προσβασιμότητας. Εν συνεχεία, η Ιαπωνία συνεργάζεται ενεργειακά με τη Ρωσία και με το Ιράν. Ειδικότερα, η συνεργασία της με τη Ρωσία έχει στρατηγική σημασία για την Ιαπωνία, αφού η Ρωσία μπορεί να αποτελέσει το εφελθτήριο για τη διαφοροποίηση των προμηθειών της χώρας σε πετρέλαιο όσον αφορά τη μεγιστοποίηση της ασφάλειας.

Το άλλο πολυπληθές κράτος της νοτιο-ανατολικής Ασίας, μετά την Κίνα, η Ινδία, εισάγει μεγάλες ποσότητες αργού πετρελαίου κυρίως από χώρες της Μέσης Ανατολής, όπως η Σαουδική Αραβία, το Ιράν, το Κουβέιτ και το Ιράκ. Λόγω του ότι ο τομέας πετρελαίου της Ινδίας κυριαρχείται από κρατικές επιχειρήσεις, η Ινδική κυβέρνηση προωθεί τη μεγαλύτερη ξένη συμμετοχή στον τομέα του πετρελαίου, την απελευθέρωση του κλάδου των υδρογονανθράκων και την αύξηση της εγχώριας έρευνας και παραγωγής. Οι ενεργειακές συμφωνίες δικτύων μεταφορών της Ινδίας, διαπραγματεύονται κυρίως την ασφάλεια των περιοχών, δεδομένου ότι πολλά δίκτυα αγωγών διασχίζουν ασταθείς περιοχές, όπως το Αφγανιστάν και το Πακιστάν. Στην περίπτωση μάλιστα του Πακιστάν, οι Ινδοί αξιωματούχοι απαιτούν κάθε αγωγός εισαγωγής που θα διασχίζει το Πακιστάν να συνοδεύεται από μια εγγύηση ασφαλείας από αξιωματούχους στο Ισλαμαμπάντ.

Το μεγαλύτερο τμήμα της Βόρειας Ασίας, το οποίο καλύπτει η Ρωσία, είναι γεμάτο σε αποθέματα φυσικού αερίου. Ως εκ τούτου, οι ρωσικές εξαγωγές φυσικού αερίου δεσμεύουν σε μεγάλο βαθμό τους αγοραστές υπό το πρίσμα ότι η Ρωσία επιβάλλει τους δικούς της όρους στην προμήθεια φυσικού αερίου. Οι συνεργασίες της αφορούν κυρίως τα κράτη της Ευρώπης και της Ασίας. Η Ρωσία επιδιώκει να διαδραματίσει σημαντικό γεωπολιτικό ρόλο στην περιοχή, αποτελώντας το πρόσωπο του βασικού προμηθευτή για μεγάλες περιφερειακές αγορές και οργανώνοντας τον ανταγωνισμό μεταξύ των καταναλωτριών χωρών και περιφερειών, ενισχύοντας κατ' αυτόν τον τρόπο την παγκόσμια σημασία της και επιθυμώντας να αποτελέσει και πάλι μία παγκόσμια υπερδύναμη.

Μετά τη διάλυση της Σοβιετικής Ένωσης, την οικονομική κατάρρευση της Ρωσίας και την απώλεια του διεθνούς της κύρους, ως μίας εκ των υπερδυνάμεων της παγκόσμιας κοινότητας, φήμη την οποία κατείχε ήδη από τον Ψυχρό πόλεμο, η προσφυγή στην εκμετάλλευση των ενεργειακών της πόρων αποτελούσε τη μοναδική διαδρομή για την εκ νέου απόκτηση της ιδιότητας αυτής. Στην πραγματικότητα άλλωστε, η Ρωσία ήδη από τότε, επεδίωκε να επανακτήσει

τον έλεγχο από χώρες που της αποστασιοποιήθηκαν, όπως η Γεωργία και η Ουκρανία, καθώς και να επιβεβαιώσει την άλλοτε πολιτική της επιρροή.

Κατά συνέπεια, για την άσκηση της γεωπολιτικής της επιρροής και την εξυπηρέτηση των στόχων της, χρησιμοποιεί την κρατική εταιρία, Gazprom, η οποία αποτελεί ένα εύχρηστο εργαλείο ενεργειακής διπλωματίας. Μέσω της κρατικής αυτής εταιρίας, διατηρείται ο αυστηρός έλεγχος του τρόπου πώλησης του φυσικού αερίου από την Κασπία στην Ευρώπη και την Ασία καθώς και ο περιορισμός των πολιτικών και οικονομικών ανταγωνισμών από τις πρώην σοβιετικές δημοκρατίες της Κεντρικής Ασίας και του Καυκάσου. Έτσι, προωθούνται οι επενδύσεις στην Κεντρική Ασία για εγκατάσταση ρωσικών γραμμών στην περιοχή και προσδιορισμό προνομιακότερων όρων πώλησης φυσικού αερίου σε χώρες που εμπίπτουν στη σφαίρα επιρροής της Ρωσίας. Η προνομιακή θέση της Ρωσίας στην Ευρώπη επίσης, συνδέεται άμεσα με τον έλεγχο του φυσικού αερίου της Κασπίας, δεδομένου ότι διατηρεί το μονοπώλιο στο υπάρχον σύστημα αγωγών, και χρησιμοποιεί ως πολιτικό όπλο την ενέργεια για να προωθήσει μία συμμαχία φυσικού αερίου μεταξύ Κεντρο-Ασιατικών χωρών, με απώτερο σκοπό την ενδυνάμωση της θέσης της στην Κεντρική Ασία.

Εντούτοις, η Ρωσία τα τελευταία χρόνια, τείνει να μην θεωρείται ως αξιόπιστος προμηθευτής αλλά αντίθετα να πείθει πως έχει ως απώτερο στόχο την επιβολή ενός ολιγοπωλιακού παιχνιδιού, τουλάχιστον στην περιοχή της. Αυτό διαφαίνεται ολοκάθαρα από τις συνεργασίες της τα τελευταία χρόνια, όπως στην περίπτωση της Ουκρανίας στην οποία διέκοψε την παροχή φυσικού αερίου, παραβλέποντας το γεγονός ότι η χώρα είχε απόλυτη εξάρτηση από το αέριο της Ρωσίας. Ο αντίκτυπος υπήρξε άμεσος και για τα γειτονικά κράτη της Πολωνίας, της Ρουμανίας, της Βουλγαρίας, της Ουγγαρίας αφού τα ανάγκασε να έρθουν αντιμέτωπα με το ενδεχόμενο της έλλειψης φυσικού αερίου κατά τη διάρκεια του χειμώνα.

Η τροπή αυτή έθεσε ταυτόχρονα ερωτήματα στην Ε.Ε. όσον αφορά την αξιοπιστία της Ρωσίας ως προμηθευτή φυσικού αερίου. Και χώρες, όπως η Ουκρανία, η Λευκορωσία, οι Βαλτικές χώρες, το Αζερμπαϊτζάν και η Γεωργία, είναι σημαντικές τόσο για την Ε.Ε., από γεωγραφικής άποψης, εφόσον υπάρχει πολιτική γειτνίαση όσο και για τα συμφέροντα των Η.Π.Α. στην άσκηση της ευρασιατικής γεωπολιτικής. Ως αποτέλεσμα της πολιτικής της Ρωσίας, το Αζερμπαϊτζάν παράγει πλέον επαρκή φυσικό αέριο για τις δικές του ανάγκες και εξάγει αέριο και στη Γεωργία. Από την άλλη πλευρά, θα πρέπει να ειπωθεί πως ίσως η Ρωσία να βρίσκεται σε αναζήτηση μιας πολιτικής περιορισμού του φυσικού αερίου, δεδομένου του ασταθούς ενεργειακού μέλλοντος, των αναγκών κατανάλωσης ενέργειας και της ενεργειακής ανασφάλειας που πλήττουν ολόκληρη την παγκόσμια κοινότητα.

Επιπρόσθετα, όπως διαπιστώθηκε από την παρούσα εργασία, η γεωστρατηγική θέση των χωρών του Περσικού Κόλπου, αποτελεί το κλειδί για μια ισχυρή παγκόσμια οικονομία και για ενεργειακή ανάπτυξη. Βέβαια, η ασφάλεια του εφοδιασμού του πετρελαίου και της ελεύθερης ροής στις παγκόσμιες αγορές αποτελεί ζωτικής σημασίας ζήτημα για τη σταθερότητα των περιοχών του Κόλπου και τις εισαγωγές πετρελαίου. Τα κράτη του Περσικού Κόλπου έχουν επηρεαστεί και συνεχίζουν να επηρεάζονται από τις εκάστοτε διακρατικές διενέξεις, αψιμαχίες και εθνοτικές συγκρούσεις. Οι καταστάσεις αυτές εντάθηκαν σε μεγάλο βαθμό από τους πολέμους των Η.Π.Α. στο Κόλπο αλλά και από τις τρομοκρατικές επιθέσεις οι οποίες ακολούθησαν. Όπως διαπιστώθηκε, στις χώρες της Μέσης Ανατολής, οι θρησκευτικές, εθνοτικές, ριζοσπαστικές και τρομοκρατικές επιθέσεις έχουν άμεσες επιπτώσεις σε θέματα ασφάλειας ενεργειακού εφοδιασμού πετρελαίου υπό το πρίσμα ότι εμποδίζουν την ανάπτυξη στο ενεργειακό εμπόριο των χωρών αυτών, αφού περιορίζονται οι επιλογές τους όσον αφορά τα ενεργειακά δίκτυα μεταφορών.

Το Ιράν, αποτελεί μία ιδιαίτερη περίπτωση χωρών της Μέσης Ανατολής, το οποίο διαθέτει πλούσια αποθέματα και χαμηλό κόστος παραγωγής, αλλά έλλειψη ενεργειακών υποδομών. Συνεργάζεται με την Τουρκία στην οποία διοχετεύει φυσικό αέριο αλλά, για την κάλυψη των εγχώριων αναγκών της, εισάγει αέριο από το Τουρκμενιστάν. Το Ιράν μπορεί όμως στο μέλλον, να αποτελέσει την εναλλακτική λύση εφοδιασμού της Ε.Ε. δεδομένου ότι το κόστος παραγωγής θα είναι μακράν λιγότερο από το κόστος της Ρωσίας και της Κασπίας.

Στο Ιράκ, οι εθνοτικές συγκρούσεις, ιδιαίτερα μετά την αμερικανική εισβολή του 2003, αποτελούν τον κύριο υπαίτιο της υπο-ανάπτυξης και του περιορισμού του ενεργειακού τομέα σε παρωχημένες δράσεις. Η αποσταθεροποιητική αυτή τάση στο εσωτερικό της χώρας, είναι απαγορευτική για ξένες επενδύσεις στη χώρα, επενδύσεις οι οποίες θα μπορούσαν να αυξήσουν σημαντικά το παγκόσμιο μερίδιο πετρελαίου και φυσικού αερίου. Η κυβέρνηση του Ιράκ σχεδιάζει την αύξηση της παραγωγής και την άμεση εμπορευματοποίηση του φυσικού αερίου μέσω της συνεργασίας της με την Τουρκία. Η συνεργασία αυτή μπορεί να αποδώσει οφέλη και στις δύο χώρες, αφού η Τουρκία θα συνεχίσει την παροχή ενεργειακών πόρων όπως ηλεκτρισμό, υγραέριο και βενζίνη, στο Ιράκ, ενώ το Ιράκ θα εφοδιάζει την Τουρκία με φυσικό αέριο.

Η Σαουδική Αραβία, σύμφωνα με γεωπολιτικά χαρακτηριστικά, βρίσκεται στο σταυροδρόμι τριών ηπείρων, της Ευρώπης, της Ασίας και της Αφρικής. Εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό, από οικονομικής τουλάχιστον απόψεως, από τις εξαγωγές πετρελαίου, οι οποίες αφορούν κατά κύριο λόγο την Ιαπωνία, τη Νότια Κορέα, την Κίνα και την Ινδία. Δεδομένης της εντεινόμενης ανησυχίας για ένα μη ασφαλές διεθνές ενεργειακό περιβάλλον, η πράσινη ενέργεια περιλαμβάνεται στην ενεργειακή ατζέντα της χώρας, και αφορά κυρίως την εκμετάλλευση της

αιολικής και της ηλιακής ενέργειας. Δεδομένης όμως της έλλειψης κατάλληλου ρυθμιστικού καθεστώτος για την ανάπτυξη των Α.Π.Ε. καθώς και του μεγάλου κόστους, τα παραδοσιακά ορυκτά καύσιμα εξακολουθούν να αποτελούν την πρώτη επιλογή της χώρας, δεδομένου ότι αποτελούν μια λιγότερο κοστοβόρα λύση.

Από την άλλη πλευρά, το Κουβέιτ, συνεργάζεται ενεργειακά με τις χώρες της Ασίας και του Ειρηνικού. Στο άμεσο μέλλον σκοπεύει να εφαρμόσει μία πιο επιθετική πολιτική, αναφορικά με την εκμετάλλευση κοιτασμάτων φυσικού αερίου, θέτοντας σε λειτουργία τις μονάδες ηλεκτροπαραγωγής και δίνοντας έμφαση στα υπεράκτια κοιτάσματα. Ακόμη, σχεδιάζει να αυξήσει την ικανότητα παραγωγής της σε αργό πετρέλαιο.

Στη συνέχεια, όμοια γεωστρατηγική σημασία με τον Περσικό Κόλπο, έχει και η Κασπία, δεδομένων των μεγάλων ενεργειακών αποθεμάτων της καθώς και της μοναδικής μεσόγειας θέσης της (δίπλα από Ρωσία και Κίνα, μεταξύ Ευρώπης και Ασίας). Γι' αυτό το λόγο, έχει χαρακτηριστεί ως ο επόμενος Περσικός Κόλπος. Στην περιοχή υπάρχει πληθώρα δικτύων εξαγωγών ο έλεγχος των οποίων προσφέρει ουσιαστική δυνατότητα επιρροής σε θέματα ασφαλείας και πολιτικής καθώς και γεωστρατηγική δύναμη στα κράτη της Κασπίας.

Οι Η.Π.Α. σε συνεργασία με διάφορες ευρωπαϊκές κυβερνήσεις έχουν προωθήσει έργα μεταφορών ενεργειακών πόρων από την Κασπία, διαμέσου μίας Ανατολικο-Δυτικής διαδρομής, παρακάμπτοντας το ρωσικό έδαφος (αγωγός Β.Τ.С.). Παράλληλα όμως, και η Κασπία, όπως διαπιστώθηκε και με τη Ρωσία, δείχνει να μην αποτελεί ένα αρκετά έμπιστο εταίρο ως προς την ασφάλεια και την αξιοπιστία των δικτύων της, κυρίως μετά τις αψιμαχίες μεταξύ Ρωσίας και Γεωργίας. Το Καζακστάν παραδείγματος χάριν, αποτελώντας έναν μεγάλο επενδυτή της Γεωργιανής οικονομίας, ανέβαλε αιφνίδια την κατασκευή ενός διυλιστηρίου πετρελαίου στη Γεωργία.

Αζερμπαϊτζάν και Καζακστάν συνεργάζονται από κοινού για τη δημιουργία και ανάπτυξη ενός Διευρωπαϊκού συστήματος μεταφοράς πετρελαίου της Κασπίας με στόχο την εισχώρηση του Καζακστάν στη διεθνή αγορά πετρελαίου. Το Καζακστάν μάλιστα, αναπτύσσει τα τελευταία χρόνια το ενεργειακό του εμπόριο με την Κίνα.

Η περιοχή της Κασπίας έχει πολλούς ενεργειακούς πόρους αλλά και πολλά προβλήματα και αδυναμίες. Τα χαρακτηριστικά της αυτά, την εντάσσουν σε ένα αδιαμφισβήτητο πολιτικό παίγνιο για τη Ρωσία και για τις χώρες της Δύσης, αφού επιδιώκουν την εκμετάλλευση των πόρων αλλά και την εξεύρεση νέων διαδρομών μεταφοράς τους. Σκοπός άλλωστε της Ρωσίας είναι να μην επέλθει καμία σημαντική αλλαγή στην Κεντρική Ασία και στο ισοζύγιο εξαγωγών ενέργειας.

Μείζονος γεωπολιτικής σημασίας αποτελεί και το Αζερμπαϊτζάν, το οποίο, τοποθετούμενο ανάμεσα στην Κασπία και την Κεντρική Ασία, αποκτά ένα γενικότερο διεθνές ενδιαφέρον. Για το Αζερμπαϊτζάν, οποιαδήποτε αυτονομία των κέντρο-Ασιατικών κρατών δεν έχει νόημα εάν το Αζερμπαϊτζάν τεθεί υπό Ρωσική επιρροή. Μπορεί εντούτοις να αποτελέσει εμπόδιο στις ενεργειακές βλέψεις της Ρωσίας με τη δημιουργία αυτόνομων πετρελαιοαγωγών που δεν θα περνούν από ρωσικό έδαφος και που θα διοχετεύουν πετρέλαιο στις δυτικές αγορές.

Αζερμπαϊτζάν, Ρουμανία και Γεωργία συνεργάζονται από κοινού για τη λειτουργία ενός μεγάλου έργου το οποίο θα εξασφαλίζει τη διαφοροποίηση των δικτύων μεταφοράς και την ταυτόχρονη μείωση της εξάρτησης από το Ρωσικό αέριο, μέσω της μεταφοράς αερίου της Κασπίας στην αγορά της Ε.Ε. Το Αζερμπαϊτζάν είναι μέλος και της συμφωνίας G.U.A.M., η οποία αποτελεί κομβικό σημείο στις διακρατικές σχέσεις μεταξύ Δύσης και Ανατολής, δεδομένου ότι Γεωργία, Ουκρανία, Αζερμπαϊτζάν και Μολδαβία, συμμαχούν σε στρατιωτικό επίπεδο για την προστασία των ενεργειακών διαδρομών διακίνησης φυσικού αερίου, για λογαριασμό των αγγλοαμερικανικών πετρελαϊκών γιγάντων.

Την ίδια πολιτική πορεία ακολουθεί και το Τουρκμενιστάν, το οποίο έχοντας στην κατοχή του σημαντικά αποθέματα φυσικού αερίου, σε παγκόσμιο επίπεδο, προσπαθεί να μειώσει την εξάρτηση του από τη Μόσχα. Για την επίτευξη αυτού του σκοπού, το 2010, μία αμερικανική πετρελαϊκή εταιρεία, η Unocal, ανέλαβε την κατασκευή αγωγού φυσικού αερίου από το Τουρκμενιστάν προς το Πακιστάν μέσω του Αφγανιστάν. Στα άμεσα σχέδια της χώρας είναι η συνεργασία σε επίπεδο εξαγωγών φυσικού αερίου σε Ρωσία, Κίνα και Ευρώπη, πολιτική που θα διευρύνει τους ορίζοντες της χώρας, όσον αφορά την ενεργειακή διπλωματική της ατζέντα και την οικονομική της ευρωστία.

Στην αποκαλούμενη διεθνή ενεργειακή πολιτική και διπλωματία δεν νοείται να παραλείπεται η Αφρική, η οποία κατέχοντας τα λεγόμενα «κοιτάσματα του ελέφαντα» σε πετρέλαιο και φυσικό αέριο, αποτελεί ένα κεντρικό κομμάτι του παγκόσμιου ενεργειακού τομέα και τυγχάνει διεθνούς προσοχής. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με τη βελτίωση της τεχνολογίας γεώτρησης πετρελαίου σε μεγάλα βάθη, τη μείωση του πολιτικο-οικονομικού ρίσκου σε χώρες της περιοχής, αλλά και τη σημαντική άνοδο στις διεθνείς τιμές ενέργειας, έχει στρέψει το ενδιαφέρον πολλών διεθνών εταιρειών σε αφρικανικές χώρες που έως πρότινος θεωρούνταν ξεχασμένες.

Επιπροσθέτως, το γεγονός ότι οι περισσότερες χώρες της Αφρικής δεν είναι μέλη του Ο.Π.Ε.Κ., το πετρέλαιο τους δεν ανήκει σε καμία μεγάλη επιχείρηση πετρελαίου, καθώς και το ότι έχουν άμεση πρόσβαση μέσω θαλάσσης (βρέχονται από όλες τις μεριές από θάλασσα) σημαίνει ότι ακόμα κι αν ξεσπάσει ένας εμφύλιος πόλεμος ή μια βίαια εξέγερση, πράγμα πολύ συχνό για τα

δεδομένα της Αφρικής, οι επιχειρήσεις πετρελαίου μπορούν να συνεχίσουν να αντλούν το πετρέλαιο με μικρά ποσοστά απώλειας. Ωστόσο, η κακή διακυβέρνηση, η περιορισμένη λειτουργία του κράτους δικαίου και η σοβαρή έλλειψη υποδομών μεταφοράς δημιουργούν εμπόδια στις ξένες επενδύσεις.

Ειδικότερα, η δυτική Αφρική αποτελεί μια κρίσιμη περιοχή για τα αμερικάνικα ενδιαφέροντα. Η ενασχόληση των Η.Π.Α., με τις χώρες της περιοχής αυτής, αφορά την προώθηση της δημοκρατίας και των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Πιο συγκεκριμένα, οι Η.Π.Α. προωθούν την ανεξαρτητοποίηση κρατών όπως η Σομαλία, η Κένυα, η Αιθιοπία, η Ουγκάντα, η Τανζανία, η Μαδαγασκάρη, η Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό και το νότιο Σουδάν. Αυτό που ίσως επιδέχεται κάποια αμφισβήτηση είναι η αξιοπιστία των Η.Π.Α. υπό το πρίσμα της πληθώρας κερδών τα οποία μπορούν να αποκομίσουν από τους ενεργειακούς πόρους της Αφρικής. Ειδικότερα, όσον αφορά τις αφρικανικές κυβερνήσεις, εκείνες δείχνουν να γνωρίζουν καλά τον ανταγωνισμό των τελευταίων ετών μεταξύ Η.Π.Α. και Κίνας, και τον χρησιμοποιούν ως προς τα συμφέροντα τους. Ίσως ένας νέος ψυχρός πόλεμος για το πετρέλαιο έχει αρχίσει στην Αφρική, με νέους φορείς τις Η.Π.Α. και την Κίνα.

Εντούτοις, η πολιτικο-οικονομική κατάσταση σε πολλές από αυτές τις ανατολικο-αφρικανικές χώρες είναι ρευστή, γεγονός που εμποδίζει ή παρακωλύει τα επενδυτικά σχέδια πιθανών αντιπάλων ενώ παράλληλα δίνει την ευκαιρία στις εκάστοτε δυτικές ιμπεριαλιστικές δυνάμεις να επιχειρήσουν την επιβολή λύσεων και εύθραυστων ειρηνευτικών σχεδίων, ώστε να επωμιστούν εκείνες όλα τα οφέλη από την ανάπτυξη του φυσικού πλούτου των περιοχών αυτών της Αφρικής, όπως συμβαίνει με την περίπτωση των Η.Π.Α. Το ζήτημα το οποίο παραμένει σε κάθε περίπτωση είναι πώς θα καταφέρουν οι λαοί της περιοχής να νικήσουν στον "πόλεμο" για μία καλύτερη ζωή μακριά απ' τη φτώχεια, τη μιζέρια, τη ρύπανση, τη διαφθορά και την ανομία που συνοδεύουν συνήθως τις εκάστοτε συμφωνίες ξένων εταιρειών ενέργειας, οι οποίες έχουν ως απώτερο σκοπό να αποκομίσουν τη μερίδα του λέοντος απ' τον ορυκτό πλούτο των αφρικανικών περιοχών.

Μέσω της παρούσας έρευνας, απορρέει ότι ο πόλεμος των Η.Π.Α σε Κουβέιτ, Αφγανιστάν και Ιράκ, είχε κατά βάση οικονομικά κίνητρα και πιο συγκεκριμένα τον έλεγχο του πετρελαίου ενώ ως αφορμή για τον πόλεμο χρησιμοποιήθηκε η εξάλειψη του φαινομένου της τρομοκρατίας. Ήδη από το τρομοκρατικό χτύπημα στην μέχρι πρότινος Μέκκα του παγκόσμιου πολιτισμικού σκηνοθέτη τον Σεπτέμβριο του 2001 κι έπειτα, η επείγουσα ανάγκη μιας σταθερής πηγής πετρελαίου έχει αυξηθεί. Σε κάθε περίπτωση, η ενεργειακή εξάρτηση, οποιαδήποτε μορφή κι αν λαμβάνει, αυξάνει τη στρατηγική ευπάθεια και περιορίζει την ικανότητα άσκησης εξωτερικής πολιτικής κάθε χώρας.

Συμπερασματικά, το κλειδί για την ενεργειακή ασφάλεια είναι η πολιτική που ακολουθείται, όπως συμβαίνει παραδείγματος χάριν στην περίπτωση της Κασπίας όπου το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο έχουν τη δυνατότητα να ενισχύσουν την ασφάλεια στην περιοχή της Κασπίας μόνο εάν τα κράτη της προχωρήσουν στη δημιουργία πολλών δικτύων για ενεργειακές εξαγωγές χωρίς να εξαρτώνται αποκλειστικά από τη διέλευση μέσω ανταγωνιστικών εδαφών.

Εντούτοις, σύμφωνα με την παρούσα εργασία, αποδεικνύεται ότι μέχρι σήμερα, δεν υπάρχουν «αγωγοί ειρήνης», παρά τις προσπάθειες των διαφόρων κυβερνήσεων για την προώθηση τους, υπό το πρίσμα ότι η δημιουργία μεγάλων δικτύων πετρελαίου και φυσικού αερίου για εξαγωγή από το έδαφος των εκάστοτε χωρών, δεν κεντρίζει το ενδιαφέρον όσον αφορά την επίλυση διενέξεων και την αποκατάσταση της ασφάλειας, όπως συνέβη στην περίπτωση του Αζερμπαιτζάν.

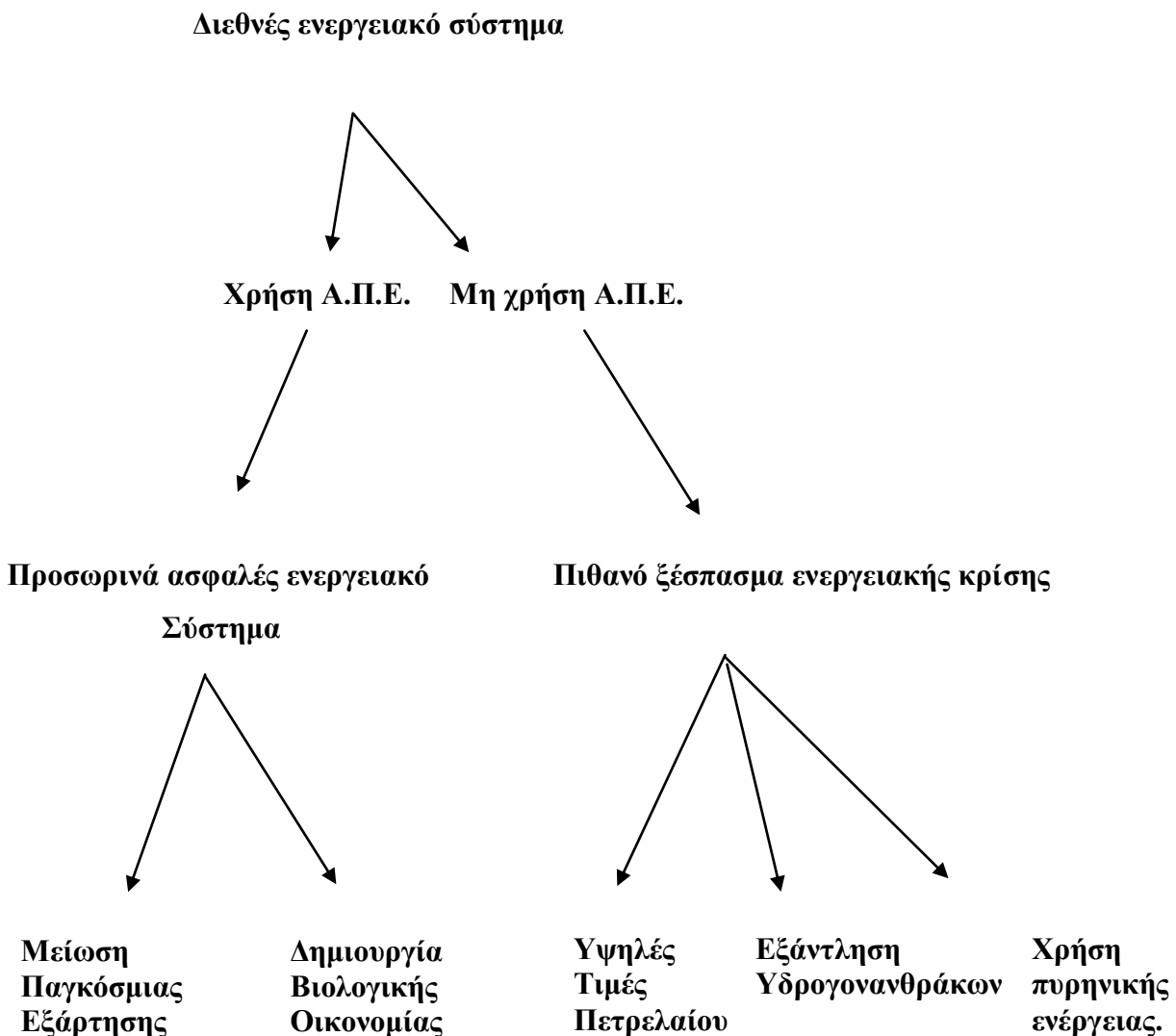
Η ενεργειακή ασφάλεια και η βιώσιμη ανάπτυξη αποτελούν βασικά ζητήματα της εποχής τόσο για τις ανεπτυγμένες όσο και για τις αναπτυσσόμενες χώρες. Για να αντιμετωπιστούν αυτά τα ζητήματα, είναι απαραίτητο να παρέχεται καθαρή ενέργεια. Υπάρχει πλέον ένας διττός σκοπός για τις παγκόσμιες κυβερνήσεις και τις κυβερνητικές οργανώσεις, από τη μία πλευρά η οικονομική ανάπτυξη κι από την άλλη πλευρά η περιβαλλοντική προστασία. Όπως παρατηρήθηκε, η χρήση ορυκτών καυσίμων δεν αποτελεί επωφελή παράγοντα, τουλάχιστον όσον αφορά την αειφόρο ανάπτυξη, την προστασία του περιβάλλοντος και τη βιωσιμότητα του πλανήτη. Αντιθέτως, η χρήση των Α.Π.Ε. αποτελεί μία άκρως προσοδοφόρα πηγή δεδομένου ότι αφορά μία ανεξάντλητη πηγή ενέργειας, μειώνοντας αισθητά την εξάρτηση εισαγωγών ορυκτών καυσίμων προς κάλυψη των αναγκαίων ποσοτήτων κατανάλωσης ενέργειας.

Συνεπώς, η χρήση των Α.Π.Ε. προσφέρει εθνική αυτάρκεια και ενεργειακή ανεξαρτησία του ενεργειακού εφοδιασμού σε εθνικό επίπεδο, γεγονός το οποίο προσδίδει ιδιαίτερη σημασία στην αξία της χρήσης τους σύμφωνα πάντα με τα σημερινά παγκόσμια δεδομένα. Δεν θα πρέπει να παραλείπεται το γεγονός ότι η χρήση των Α.Π.Ε. μπορεί να αναζωογονήσει οικονομικά και κοινωνικά τα εκάστοτε κράτη καθώς και να αποτελέσει πόλο έλξης για την τοπική ανάπτυξη, μέσω της προώθησης διάφορων επενδύσεων. Παράλληλα, σημειώνεται ότι είναι φιλική προς το περιβάλλον και την ανθρώπινη ζωή.

Μια από τις πιο ελπιδοφόρες στρατηγικές είναι η αναγέννηση ενός βιολογικού οικονομικού συστήματος, το οποίο υπόσχεται περιβαλλοντικά και οικονομικά οφέλη. Περιβαλλοντικά ωφελεί στη μείωση της παγκόσμιας εξάρτησης από τα ορυκτά καύσιμα. Από οικονομική άποψη, μία βιολογική οικονομία θα προσθέσει νέες θέσεις εργασίας στην αγορά και θα δημιουργήσει νέες βιομηχανίες σε αγροτικές περιοχές. Μία βιολογική οικονομία πρέπει να βασίζεται στη βιώσιμη

καλλιέργεια και στις πρακτικές συγκομιδής, κάτι που σημαίνει έμμεσα πως η ιστορία επαναλαμβάνεται και πως το παρελθόν αποτελεί και το μέλλον της παγκόσμιας ενέργειας.

Εν κατακλείδι, ένα από τα σημαντικότερα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας, αποτελεί το γεγονός ότι εάν δεν ληφθούν σχετικά άμεσα μέτρα για την αντιμετώπιση του καίριου ζητήματος του ενεργειακού εφοδιασμού καθώς και της ενεργειακής ασφάλειας, μία μεγάλη ενεργειακή κρίση, βρίσκεται προ των πυλών (βλέπε σχήμα 4.25.):



Σχήμα 4.25. Μακροπρόθεσμη πρόβλεψη εξέλιξης διεθνούς ενεργειακού συστήματος.

Τα μέτρα αυτά αφορούν την προώθηση και την ανάπτυξη των Α.Π.Ε. Συνεπώς, μέσω της εργασίας της ενεργειακής γεωστρατηγικής διπλωματικής πολιτικής σημαντικών χωρών δρώντων στην παγκόσμια διεθνή σκακιέρα, πηγάζει το πόρισμα πως η εξάπλωση και η χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας αποτελεί επιτακτική ανάγκη για την παγκόσμια κοινότητα.

Επιπλέον, σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία της παρούσας εργασίας, απορρέει το συμπέρασμα πως η Κίνα βαδίζει ολοένα και πιο πολύ στο να γίνει υπερδύναμη, αφήνοντας την εντύπωση πως θα αποτελέσει τις Η.Π.Α. του επόμενου αιώνα, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε απρόβλεπτες ίσως και δυσμενείς καταστάσεις στη διεθνή κοινότητα.

Ένα άλλο συμπέρασμα στο οποίο κατέληξε η παρούσα εργασία είναι ότι, από τη μία πλευρά, κράτη ή γεωγραφικές περιοχές τα οποία δεν διαθέτουν αποθέματα σε ορυκτά καύσιμα και αναγκάζονται να προβαίνουν σε περιφερειακές διακρατικές συνεργασίες με απώτερο σκοπό τον ενεργειακό δανεισμό, προωθούν όσο το δυνατόν περισσότερο τη χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Τέτοιο παράδειγμα αποτελεί η Ε.Ε. Μέσω της αποτελεσματικής εξέλιξης και χρήσης των Α.Π.Ε. επιτυγχάνεται η ενεργειακή ανεξάρτηση των εκάστοτε χωρών καθώς και η αποσόβηση αποδοχής των εκάστοτε όρων και ρητρών που αναγκάζονται να δεχτούν. Τα κράτη του παγκόσμιου χάρτη άλλωστε, έχοντας διδαχτεί από χιλιάδες διακρατικούς πολέμους και, προς το παρόν, από δύο παγκόσμιους πολέμους, θέτουν ως βασική τους αρχή την εκπλήρωση του κατά περίπτωση εθνικού συμφέροντος, και στην περίπτωσή μας, της ενεργειακής αυτονομίας και ανεξαρτησίας. Για τον λόγο αυτό λοιπόν, προσπαθούν με κάθε τρόπο να διαφοροποιήσουν τον ενεργειακό τους εφοδιασμό έτσι ώστε να καλυφθεί και η ενεργειακή ασφάλεια, χωρίς περαιτέρω ζημιές.

Από την άλλη πλευρά, κράτη ή γεωγραφικές περιοχές τα οποία διαθέτουν μεγάλες ποσότητες αποθεμάτων σε ορυκτά καύσιμα, δεν δείχνουν να προωθούν ιδιαίτερα τη χρήση των Α.Π.Ε. Τα κράτη αυτά καλύπτουν σε μεγάλο βαθμό την εγχώρια ποσότητα ενέργειας προς κατανάλωση και την υπόλοιπη την πωλούν, με δικούς τους ευνοϊκούς όρους που να εξυπηρετούν καλύτερα τις πελατειακές σχέσεις με άλλα κράτη.

Αναφορικά με το περιβάλλον, το οποίο αποτελεί μία σημαντική παράμετρο του διεθνούς ενεργειακού ζητήματος, αποδείχτηκε πως το φαινόμενο της παγκόσμιας κλιματικής αλλαγής εντείνει το ενεργειακό ζήτημα δεδομένου ότι έχει πληθύνει τα διάφορα γεωπολιτικά ζητήματα που εγείρονται κατά καιρούς. Οι ανταγωνίστριες χώρες της ενέργειας καλούνται να μεταβάλλουν τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούσαν και διατηρούσαν μέχρι πρότινος την ενέργεια. Κατά συνέπεια, προβάλλονται νέα ζητήματα εφόσον η εκ νέου διαμόρφωση της ενέργειας των κρατών δημιουργεί μεγάλα κόστη, διάδοση νέων τεχνολογιών και επιβολή προστίμων στα κράτη εκείνα τα οποία συνεισφέρουν ελάχιστα στην αντιμετώπιση του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής.

Τέλος, το κυριότερο ίσως ζήτημα που απορρέει από την παρούσα έρευνα, είναι η διάδοση της πυρηνικής ενέργειας, η οποία δείχνει να αποτελεί τη μεγαλύτερη απειλή της ανθρωπότητας και του πλανήτη. Ο συνδυασμός των υψηλών τιμών ορυκτών καυσίμων με τις αναγκαίες μειώσεις των

εκπομπών αερίων και τα τιμολογιακά πρόστιμα, δείχνει να έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία νέων επενδύσεων στην πυρηνική ενέργεια. Ειδικότερα, όταν η πυρηνική ενέργεια αναπτύσσεται σε ασταθείς πολιτικά περιοχές, αυξάνεται δραματικά και ο κίνδυνος χρήσης των πυρηνικών υλικών και της πυρηνικής τεχνολογίας από τους τρομοκράτες. Το πολιτικό αυτό σενάριο δεν αποκλείεται να γίνει πραγματικότητα, κυρίως εάν δεν εμπεδώσουν πλήρως τα κράτη πως αποτελεί επιτακτική ανάγκη η ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όχι μόνο για την επίτευξη ενεργειακής αυτονομίας αλλά κυρίως για τη σωτηρία της ανθρωπότητας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Συμπεράσματα

5.1. Ανασκόπηση παρούσας μελέτης

Η παρούσα εργασία κατέδειξε την ανάγκη κατανόησης του εύθραυστου διεθνούς συστήματος, μέρος του οποίου αποτελούμε κι εμείς ως χώρα. Η μεγάλη γεωστρατηγική σκακιέρα δείχνει να παίζει διάφορα ενεργειακά παίγνια, κύριοι παίκτες των οποίων είναι οι μεγάλες δυνάμεις, οι οποίες έχουν διαμορφώσει το σημερινό πολυπολικό διεθνές σύστημα. Η πετρελαϊκή και πετροχημική βιομηχανία έχει περιέλθει σε πραγματικά δεινή θέση υπό το πρίσμα ότι η πληθώρα των παγκόσμιων αποδεδειγμένων αποθεμάτων πετρελαίου βρίσκεται σε χώρες που χαρακτηρίζονται μέσου ή υψηλού επιχειρηματικού ρίσκου ή σε χώρες όπου απαγορεύονται εντελώς οι ξένες επενδύσεις, όπως το Ιράν, το Ιράκ, η Νιγηρία, η Κίνα και η Βενεζουέλα.

Στο μέλλον διαφαίνονται πολλές προκλήσεις τις οποίες θα κλιθεί να αντιμετωπίσει η διεθνής κοινότητα, εκ των οποίων η σημαντικότερη ίσως να αφορά τη διάδοση της πυρηνικής ενέργειας. Πρέπει να γίνει κατανοητό το πόσο ρευστή είναι η διεθνής αγορά πετρελαίου και φυσικού αερίου, αλλά και η σχέση μεταξύ της ενεργειακής ασφάλειας, της κλιματικής αλλαγής και της πυρηνικής ενέργειας. Αυτό που ισχύει, ή τουλάχιστον θα πρέπει να ισχύει σε κάθε περίπτωση, είναι η εξασφάλιση της βιωσιμότητας, της ευημερίας και της ασφάλειας για το καλό όλων μας. Και γι' αυτό θα πρέπει να αγωνιστούμε όλοι μαζί, ως κράτη, και καθένας από εμάς, ως άτομο, έτσι ώστε να εξασφαλίσουμε ένα καλύτερο μέλλον για τις επόμενες γενιές.

5.2. Συμπεράσματα

Μέσα από την παρούσα έρευνα, οδηγούμαστε στα παρακάτω συμπεράσματα, τα οποία παρουσιάζονται συνοπτικά:

- Υπάρχουν πολλοί παράγοντες που επηρεάζουν και εντέλει καθορίζουν τις εκάστοτε ενεργειακές πολιτικές αποφάσεις, όπως η αύξηση του πληθυσμού, η πορεία των οικονομικών επιδόσεων, οι τεχνολογικές εξελίξεις, τα επίπεδα των εισαγωγών και εξαγωγών αλλά και οι προτιμήσεις των καταναλωτών
- Η ταχεία αύξηση του πληθυσμού και η εκβιομηχάνιση του 20ου αιώνα έφερε μια τεράστια παγκόσμια ενεργειακή ζήτηση

- Η μεταβλητότητα της τιμής του πετρελαίου τα τελευταία χρόνια αποτελεί έναν σημαντικό παράγοντα στον περιορισμό των επενδύσεων
- Το κλειδί για την ενεργειακή ασφάλεια είναι η πολιτική και πιο συγκεκριμένα ο τρόπος άσκησής της
- Ζωτικό συμφέρον κάθε χώρας είναι η οικονομική ανάπτυξη και οι διεθνείς ισχυρές συμμαχίες, σε οποιαδήποτε μορφή
- Κάθε κράτος πράττει και λειτούργει σύμφωνα με την επίτευξη του εθνικού του συμφέροντος. Κατ' επέκταση, όσον αφορά την ενεργειακή πολιτική, κάθε κράτος επιδιώκει την επίτευξη της αυτονομίας και της αυτάρκειας, υπό το πρίσμα ότι η ενεργειακή ανεξαρτησία είναι η απάντηση στην τρωτότητα και τη ρευστότητα των διακρατικών σχέσεων
- Το μήλον της έριδος των ενεργειακών ορυκτών αποθεμάτων, τουλάχιστον για τα επόμενα χρόνια, θα αποτελέσει η Αφρική
- Δεδομένης της πολιτικο-οικονομικής δύναμης της ενέργειας, η προώθηση και η ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, θα οδηγήσει σε ανάδυση νέων οικονομικών δυνάμεων
- Οι ενεργειακά εξαρτώμενες χώρες είναι ανάγκη να μεταβούν σε μία οικονομία που θα βασίζεται λιγότερο στη χρήση των ορυκτών καυσίμων
- Ο πλούτος του προμηθευτή, όπως στην περίπτωση της Ρωσίας, οδηγεί στην κατά το δοκούν επιλογή μορφής των πελατειακών σχέσεων, με απώτερο σκοπό την επίτευξη προσωπικών συμφερόντων
- Λόγω της εν εξελίξει παγκόσμιας οικονομικής κρίσης, τα κράτη δεν θα πρέπει να πέσουν στην παγίδα της, η οποία αναπόφευκτα τα οδηγεί σε δυσπραγία
- Ένας νέος ψυχρός πόλεμος για το πετρέλαιο έχει αρχίσει στην Αφρική, με νέους φορείς τις Η.Π.Α. και την Κίνα
- Η Κίνα τείνει να αποτελέσει τα επόμενα χρόνια μία παγκόσμια υπερδύναμη και να επαναπροσδιορίσει την παγκόσμια τάξη
- Οι κυβερνητικές ενεργειακές πολιτικές θα διαδραματίζουν καίριο ρόλο σε μακρο-επίπεδο όσον αφορά την διάρθρωση της παραγωγής και την κατανάλωσης της ενέργειας
- Χώρες οι οποίες διαθέτουν ενεργειακά αποθέματα, δεν προωθούν ιδιαίτερα τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Αντίθετα, ενεργειακά εξαρτώμενες χώρες, τείνουν να προωθούν την ανάπτυξη και την εξέλιξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας
- Τα διεθνή σχέδια εξαγωγών ενέργειας σπάνια καθοδηγούνται από αμιγώς εμπορικές αναζητήσεις, ιδιαίτερα όσον αφορά δίκτυα και έργα που αφορούν κράτη-διέλευσης
- Η επίτευξη πολιτικών στόχων δεν επιτυγχάνεται πλήρως μέσω των σχεδίων ενεργειακών αγωγών

- Μέχρι σήμερα, δεν υπάρχουν «αγωγοί ειρήνης», παρά τις προσπάθειες των διαφόρων κυβερνήσεων για την προώθηση τους
- Η αύξηση των τιμών των ορυκτών καυσίμων, η ενεργειακή ανασφάλεια και οι συνεχώς αυξανόμενες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ενδέχεται να οδηγήσουν στην ανάπτυξη παραγωγής πυρηνικής ενέργειας
- Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι η λύση για την ενεργειακή ασφάλεια, καθώς και για τη ρύπανση του περιβάλλοντος
- Η αναγέννηση μίας βιολογικής οικονομίας υπόσχεται ευνοϊκότερες καθώς και φιλικότερες προς το περιβάλλον βιομηχανίες
- Τα επόμενα χρόνια, εάν δεν προωθηθεί επαρκώς η ανάπτυξη και η χρήση των Α.Π.Ε., αναμένεται το ξέσπασμα μίας μεγάλης ενεργειακής κρίσης
- Ένα ξέσπασμα ενεργειακής κρίσης μπορεί να οδηγήσει ακόμη και στη διάδοση της πυρηνικής ενέργειας
- Η ενεργειακή πολιτική που θα ακολουθηθεί στο μέλλον θα καθορίσει και την επιβίωση του πλανήτη μας

5.3. Περιορισμοί

Εκτός από τα συμπεράσματα, η παρούσα εργασία παρουσιάζει και διάφορες αδυναμίες δεδομένου του εύρους της, εφόσον γίνεται λόγος περί διεθνούς ενεργειακής πολιτικής και διπλωματίας, καθώς και του περιορισμένου χρόνου εκπόνησης της έρευνας. Παρ' όλα αυτά, έγινε μία όσον το δυνατόν πιο συμπεριληπτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων καθώς και μία διεξοδική εμφάνιση της συγκριτικής εργασίας των πορισμάτων της έρευνας. Στις αδυναμίες του παρόντος πονήματος θα πρέπει να αναφερθεί και η έλλειψη αρκετών πληροφοριών, είτε αυτές αφορούν κάποιο βιβλίο είτε κάποιο επιστημονικό άρθρο που παρουσιάστηκε σε μερικές εκ των υπό εργασία χωρών. Ως εκ τούτου υπήρξε μειωμένη ποσότητα στοιχείων για την εκπόνηση της παρούσας εργασίας. Φυσικά, αυτό δεν στάθηκε εμπόδιο για τη συμπερίληψη των ιδιαίτερα σημαντικών αυτών χωρών στο συγκεκριμένο θέμα.

5.4. Κατευθύνσεις για περαιτέρω μελέτη

Κατά καιρούς, βλέπουμε να διεξάγονται πόλεμοι από χώρες οι οποίες απαρτίζουν το σημερινό διεθνές πολυπολιτικό διεθνές σύστημα, εις το όνομα της καταπολέμησης της τρομοκρατίας. Η παρούσα έρευνα, δίνει το βήμα για περαιτέρω σκέψη όσον αφορά τη διεξαγωγή των πολέμων αυτών σε κράτη κυρίως της Μέσης Ανατολής και του Περσικού Κόλπου και πιο συγκεκριμένα για το εάν πρόκειται στην πραγματικότητα για πολέμους κατά της τρομοκρατίας ή, δεδομένης της ενεργειακής ανασφάλειας που επικρατεί, για τις πηγές ενέργειας, οι οποίες τελείως "τυχαία" βρίσκονται σε αφθονία στις περιοχές αυτές.

Ακόμη, ένα σημαντικό ερώτημα το οποίο εγείρεται από την συγκεκριμένη έρευνα είναι κατά πόσο η δημιουργία δικτύων και αγωγών, μέσω συνεργατικής προσπάθειας διαφόρων χωρών, Δύσης και Ανατολής, μπορεί να εγγυηθεί τη βιωσιμότητα τους σε μακρο-επίπεδο, ιδιαίτερα υπό το πρίσμα της επίτευξης του εθνικού, κατά περίπτωση συμφέροντος της κάθε χώρας. Κι επειδή το τρίπτυχο ενεργειακή ασφάλεια - προστασία του περιβάλλοντος - σταθερή και βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη, φαντάζει, με τα σημερινά δεδομένα τουλάχιστον, μακρινό όνειρο, τα παγκόσμια συστήματα οικονομικής και πολιτικής εξουσίας καλούνται κάθε φορά να πετύχουν μία δυναμική ισορροπία ανάμεσα στο καθολικό αίτημα για επιβίωση των κρατών στην παγκόσμια κοινότητα. Το μέλλον θα είναι και η απάντηση στα ερωτήματα μας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία

1. Μούσης, Ν. (2008). Ευρωπαϊκή Ένωση - Δίκαιο, οικονομία, πολιτική, 12η έκδοση, Αθήνα, Παπαζήση.
2. Ντάου, Κ., & Ντάουνινγκ, Ε., Τ. (2008). Άτλας των κλιματικών αλλαγών, χαρτογραφώντας τη μεγαλύτερη παγκόσμια πρόκληση. Εκδόσεις Polaris, Αθήνα.

Ελληνόγλωσση Αρθρογραφία

3. Ανώνυμος συγγραφέας. Άδειες 20 δισ. δολαρίων για έργα ΑΠΕ θα διαθέσει η Τουρκία (9 Σεπτεμβρίου, 2010). Στο Ecofinder. Ανακτήθηκε από <http://www.ecofinder.gr>
4. Ανώνυμος συγγραφέας. Βενεζουέλα: Εθνικοποιούνται 11 πλατφόρμες πετρελαίου. (6 Ιουνίου, 2010). *Capital*. Ανακτήθηκε από <http://www.capital.gr/News>
5. Ανώνυμος συγγραφέας. Εξαρτημένη από την Κίνα η "πράσινη" ενέργεια της Ευρώπης. (8 Αυγούστου, 2010). *Energy Press*. Ανακτήθηκε από <http://www.energypress.gr/>
6. Ανώνυμος συγγραφέας. Ινστιτούτο Τεχνολογίας & Εφαρμογών Στερεών Καυσίμων, (Ι.Τ.Ε.Σ.Κ.). (2010). Ανακτήθηκε από www.allaboutenergy.gr
7. Ανώνυμος συγγραφέας. Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας. (χ.η). Ανακτήθηκε από http://www.cres.gr/kape/index_gr.htm
8. Ανώνυμος συγγραφέας. Κουβέιτ: Στόχος η Ημερήσια Παραγωγή 114 εκατ. κ.μ. Φυσικού Αερίου το 2030. (28 Απριλίου, 2010). Στο Energeia. Ανακτήθηκε από <http://www.energia.gr/>
9. Ανώνυμος συγγραφέας. Οι Προκλήσεις που Έχει να Αντιμετωπίσει η Κίνα στην Ανάπτυξη των ΑΠΕ. (28 Αυγούστου, 2010). Στο Energeia. Ανακτήθηκε από <http://www.energia.gr/>
10. Ανώνυμος συγγραφέας. Σταματά η εξόρυξη πετρελαίου στην Σαουδική Αραβία. (9 Ιουλίου, 2010). Στην Ελευθεροτυπία. Ανακτήθηκε από <http://www.enet.gr>
11. Ανώνυμος συγγραφέας. Στην Πρώτη Θέση της Κατανάλωσης Ενέργειας η Κίνα – Ξεπέρασε Πλέον και τις ΗΠΑ. (19 Ιουλίου, 2010). Στο Energeia. Ανακτήθηκε από <http://www.energia.gr/>
12. Ανώνυμος συγγραφέας. Συμφωνία Ιράν-Τουρκίας για την Κατασκευή Αγωγού Φυσικού Αερίου Ανακοίνωσε η Τεχεράνη. (30 Ιουλίου, 2010). Στο Energeia. Ανακτήθηκε από http://www.energia.gr/article.asp?art_id=38938

13. Φίλης, Κ. (13 Ιουλίου, 2010). Οι προεκτάσεις της πρόσφατης συμφωνίας για τον South Stream. *Capital*. Ανακτήθηκε από <http://www.capital.gr/news.asp?Details=327452>
14. Λουκάς. (2010). Νέος αγωγός φυσικού αερίου από το Τουρκμενιστάν στο Ιράν. *Greek National Pride*. Ανακτήθηκε από <https://nationalpride.wordpress.com/2010/01/07>
15. Μασσαβέτας, Α. (13 Αυγούστου, 2010). Πύργος η Τουρκία στη "Σκακιέρα των Αγωγών". *News time*. Ανακτήθηκε από <http://www.newstime.gr/>
16. Ποπ, Β. (14 Φεβρουαρίου, 2008). Ενεργειακή Ασφάλεια: Αγωγός αερίου South Stream εναντίον Nabucco. *Southeast European Times, Βουκουρέστι*. Ανακτήθηκε από <http://www.setimes.com/cocoon/setimes/xhtml/el/features/setimes/features/2008/02/14/feature-02>
17. Πουλικκάς, Α. (12 Σεπτεμβρίου, 2008). Χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. *Η Σημερινή*. Ανακτήθηκε από <http://www.sigmalive.com/simerini/environment/79214>
18. Σπυρέλη, Λ. (9 Ιουνίου, 2010). Κόλπος Μεξικού: το πετρέλαιο «νεκρώνει» το θαλάσσιο οικοσύστημα. *Econews*. Ανακτήθηκε από <http://www.econews.gr>
19. Τσιοτσοΐου, Π. (29 Απριλίου, 2010). Ρουμανία, Γεωργία και Αζερμπαϊτζάν υπογράφουν καίριο μνημόνιο για την ενέργεια. *Southeast European Times, Βουκουρέστι*. Ανακτήθηκε από <http://www.setimes.com/cocoon/setimes/xhtml/el/features/setimes/features/2010/04/29/feature-03>

Ξενογλώσση Αρθρογραφία

1. Ajlan-Al, A., S., Ibrahim-Al, M.A., Abdulkhaleq, M., & Alghamdi, F. (2006). Developing sustainable energy policies for electrical energy conservation in Saudi Arabia. *Energy Policy*, 34 (13), 1556-1565. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
2. Alvarez, J., C., and Hanson, S. (9 Φεβρουαρίου, 2010). Venezuela's Oil-Based Economy. Στο Council on Foreign Relations. Ανακτήθηκε από <http://www.cfr.org/>
3. Ανώνυμος συγγραφέας. Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας Ν. Αφρικής. (14 Ιουνίου, 2010). Γραφείο Ο.Ε.Υ. Γιοχάνεσμπουργκ. Ανακτήθηκε από www.mfa.gr/
4. Ανώνυμος συγγραφέας. Βενεζουέλα: Απόσβεση Δανείου με πετρέλαιο. (5 Αυγούστου, 2010). Ανακτήθηκε από <http://www.energia.gr/>
5. Ανώνυμος συγγραφέας. Commodity bullmarket, 2010. Ανακτήθηκε από <http://commoditybullmarket.com>
6. Ανώνυμος συγγραφέας. Conserve Energy Future. (2010). Ανακτήθηκε από <http://www.conserve-energy-future.com/EnergyConsumtion.php>
7. Ανώνυμος συγγραφέας. Country Analysis Briefs, Azerbaijan. (2009). Στο U.S. *Energy Information Administration*. Ανακτήθηκε από <http://www.eia.doe.gov/cabs/Azerbaijan/pdf.pdf>
8. Ανώνυμος συγγραφέας. Energy Information Administration. (2010). Ανακτήθηκε από Energy Information Administration. <http://www.eia.doe.gov/cabs/China/NaturalGas.html>
9. Ανώνυμος συγγραφέας. Energy Information Administration. (2010). Ανακτήθηκε από <http://www.eia.doe.gov/cabs/China/Oil.html>
10. Ανώνυμος συγγραφέας. Energy Information Administration. Independent Statistics and Analysis. (2010). Ανακτήθηκε από <http://www.eia.doe.gov/cabs/Kuwait/>
11. Ανώνυμος συγγραφέας. Energy Star. (2010). Ανακτήθηκε από <http://www.energystar.gov/>
12. Ανώνυμος συγγραφέας. E.U.A.S. (2008). Elektrik Üretim Anonim Sirketi, Ανώνυμη εταιρία παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Ανακτήθηκε από <http://www.euas.gov.tr/>
13. Ανώνυμος συγγραφέας. Eurogas. (2008). Ανακτήθηκε από <http://www.eurogas.org/new.aspx>
14. Ανώνυμος συγγραφέας. Green business. (2010). Ανακτήθηκε από <http://www.greenbusiness.gr/>
15. Ανώνυμος συγγραφέας. International Energy Agency. (2010). Ανακτήθηκε από <http://www.iea.org/>
16. Ανώνυμος συγγραφέας. Inpex Corporation. (2010). Ανακτήθηκε από <http://www.inpex.co.jp/english/business/japan/index.html>

17. Ανώνυμος συγγραφέας. Και όμως ο αγωγός South Stream θα κατασκευαστεί! (27 Ιουλίου, 2010). *Word Press*. Ανακτήθηκε από <http://underinformation.wordpress.com/2010/07/27/south-stream-pipeline/>
18. Ανώνυμος συγγραφέας. Kazakhstan-China Pipeline. (2009). Στο China page. Ανακτήθηκε από <http://www.chinapage.com/transportation/pipeline/pipeline-kazakhstan.html>
19. Ανώνυμος συγγραφέας. Ministry of Economy Trade and Industry, Japan. (2007). Ανακτήθηκε από <http://www.meti.go.jp/english/>
20. Ανώνυμος συγγραφέας. Natural Resources Canada (5 Ιανουαρίου, 2009). Ανακτήθηκε από <http://www.nrcan.gc.ca>
21. Ανώνυμος συγγραφέας. Pipelines international. (2010). Ανακτήθηκε από <http://pipelinesinternational.com/news/>
22. Ανώνυμος συγγραφέας. Saudi Arabia pursues cautious green energy policy. (4 Απριλίου, 2010). Στο Middle East business and financial news. Ανακτήθηκε από <http://www.ameinfo.com>.
23. Ανώνυμος συγγραφέας. Statistics Canada. (2009). Ανακτήθηκε από <http://www.statcan.gc.ca/start-debut-eng.html>
24. Ανώνυμος συγγραφέας. Studien-Von-Zeitfragen. (2010). Ανακτήθηκε από <http://www.studien-von-zeitfragen.net/>
25. Ανώνυμος συγγραφέας. The politics of sacrifice. (2009). Ανακτήθηκε από <http://sites.google.com/site/thepoliticsofsacrifice>
26. Ανώνυμος συγγραφέας. United Kingdom and international news headlines. (2009). Ανακτήθηκε από www.bbc.co.uk/news
27. Ανώνυμος συγγραφέας. US Department of Energy, US Bureau of Labor Statistics, US Department of Commerce. (2006). Ανακτήθηκε από <http://www.case-europe.com/>
28. Babali, T. (2009). Prospects of export routes for Kashagan oil. *Energy Policy*, 37 (4), 1298-1308. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
29. Bang, G. (2010). Energy security and climate change concerns: Triggers for energy policy change in the United States? *Energy Policy*, 38 (4), 1645-1653. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
30. Bilgin, M. (2009). Geopolitics of European natural gas demand: Supplies from Russia, Caspian and the Middle East. *Energy Policy*, 37 (11), 4482-4492. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>

31. Carley, S. (2009). State renewable energy electricity policies: An empirical evaluation of effectiveness. *Energy Policy*, 37 (8), 3071-3081. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
32. Chedid, R., Kobrosly, M., & Ghajar, R. (2007). A supply model for crude oil and natural gas in the Middle East. *Energy Policy*, 35 (4), 2096-2109. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
33. Cherni, A., J., & Kentish, J. (2007). Renewable energy policy and electricity market reforms in China. *Energy Policy*, 35 (7), 3616-3629. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
34. Correlje, A. & Van der Linde, C. (2006). Energy supply security and geopolitics: A European perspective. *Energy Policy*, 47 (5), 532-543. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
35. Crôte, A., Noland, B., R., & Graham, J., D. (2010). An analysis of gasoline demand elasticities at the national and local levels in Mexico. *Energy Policy*, 38 (8), 4445-4456. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
36. Dahl, C., & Kuralbayeva, K. (2001). Energy and the environment in Kazakhstan. *Energy Policy*, 29 (6), 429-440. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
37. Dincer, I., Hussain, M., & Zaharnah-Al, I. (2004). Energy and exergy use in public and private sector of Saudi Arabia. *Energy Policy*, 32 (14), 1615-1624. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
38. Elzen, d. M., Roelfsema, M. & Slingerland, S. (2010). Dealing with surplus emissions in the climate negotiations after Copenhagen: What are the options for compromise? *Energy Policy*, 38 (11), 6615-6628. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
39. Fernandez, R. (2009). Russian gas exports have potential to grow through 2020. *Energy Policy*, 37 (10), 4029-4037. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
40. Finon, D., & Locatelli, C. (2008). Russian and European gas interdependence: Could contractual trade channel geopolitics? *Energy Policy*, 36 (1), 423-442. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
41. Fouquet, Doerte, & Johansson, B., T. (2008). European renewable energy policy at crossroads- Focus on electricity support mechanisms. *Energy Policy*, 36 (11), 4079-4092. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>

42. Fukasaku, Y. (1995). Energy and environment policy integration: The case of energy conservation policies and technologies in Japan. *Energy Policy*, 23 (12), 1063-1076. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
43. Guliyev, F., and Akhrarkhodjaeva, N. (2009). The Trans-Caspian energy route: Cronyism, competition and cooperation in Kazakh oil export. *Energy policy*, 37 (8), 3171-3182. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
44. Hacisalihoglu, B. (2008). Turkey's natural gas policy. *Energy Policy*, 36 (6), 1867-1872. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
45. Kalashnikov, V., Gulidov, R., & Ognev, A. (2009). Energy sector of the Russian Far East: Current status and scenarios for the future. *Energy Policy*, Article in Press.
46. Katusa, M. (10 Ιουλίου, 2010). Securing The Insecure: US Oil Imports. Ανακτήθηκε από <http://www.financialsensearchive.com>
47. Koike, M., Mogi, G., & Albedaiwi, W.H. (2008). Overseas oil-development policy of resource-poor countries: A case study from Japan. *Energy Policy*, 36 (5), 1764-1775. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
48. Kucukali, S., & Baris K. (2009). Assessment of small hydropower (SHP) development in Turkey: Laws, regulations and E.U. policy perspective. *Energy Policy*, 37 (10), 3872-3879. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
49. Laguna, M., N. (2004). Oil policies and privatization strategies in Mexico: implications for the petrochemical sector and its production spaces. *Energy Policy*, 32 (18), 2035-2047. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
50. Laird, N., F., & Stefes, C. (2009). The diverging paths of German and United States policies for renewable energy: Sources of difference. *Energy Policy*, 37 (7), 2619-2629. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
51. Lau, C., L., Tan, K., T., Lee, K., T., and Mohamed, R. A. (2009). A comparative study on the energy policies in Japan and Malaysia in fulfilling their nations' obligations towards the Kyoto Protocol. *Energy Policy*, 37 (11), 4771-4778. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
52. Liu, H., Ni, W., Li, Z. & Ma, L. (2008). Strategic thinking on I.G.C.C. development in China. *Energy Policy*, 36 (1), 1-11. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
53. Lunch, R. (2002). An Energy Overview of Mexico. Ανακτήθηκε από <http://www.geni.org/>

54. Mallah, S., & Bansal N.K. (2010). Renewable energy for sustainable electrical energy system in India. *Energy Policy*, 38 (8), 3933-3942. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
55. Narayan, P., K., & Smyth, R. (2007). A panel cointegration analysis of the demand for oil in the Middle East. *Energy Policy*, 35 (12), 6258-6265. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
56. Peterson, T., D. & Ros, Z., A. (2006). Reducing conflicts between climate policy and energy policy in the US: The important role of the states. *Energy Policy*, 34 (5), 619-631. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
57. Phillips, J., & Challacombe, J. (2003). Is Russia a viable oil source for Japan? *Energy Policy*, 31 (9), 837-847. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
58. Reiche, D. (2009). Energy Policies of Gulf Cooperation Council (GCC) countries — possibilities and limitations of ecological modernization in rentier states. *Energy Policy*, 38 (5), 2395-2403. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
59. Reiche, D. (2010). Renewable Energy Policies in the Gulf countries: A case study of the carbon-neutral “Masdar City” in Abu Dhabi. *Energy Policy*, 38 (1), 378-382. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
60. Ruiz-Mendoza, J., B., & Sheinbaum-Pardo, C. (2010). Electricity sector reforms in four Latin-American countries and their impact on carbon dioxide emissions and renewable energy. *Energy Policy*, 38 (11), 6755-6766. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
61. Sen, S., & Babalı, T. (2007). Security concerns in the Middle East for oil supply: Problems and solutions. *Energy Policy*, 35 (3), 1517-1524. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
62. Shaffer, B. (2010). Caspian energy phase II: Beyond 2005. *Energy Policy*, 38 (11), 7209-7215. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
63. Sözen, A. (2009). Future projection of the energy dependency of Turkey using artificial neural network. *Energy Policy*, 37 (11), 4827-4833. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
64. Takase, K., & Suzuki, T. (2009). The Japanese Energy Sector: Current situation, and future paths. *Energy Policy*, Article in Press.
65. Tunç, G., İ., Türüt-Aşık, S. & Akbostancı, E. (2009). A decomposition analysis of CO₂ emissions from energy use: Turkish case. *Energy Policy*, 37 (11), 4689-4699. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>

66. Valentine, V., S. (2010). Canada's constitutional separation of wind power. Energy Policy, 38 (4), 1918-1930. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
67. Vivoda, V. (2009). Diversification of oil import sources and energy security: A key strategy or an elusive objective? Energy Policy, 37 (11), 4615-4623. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
68. Xiaojiang, Y. (2010). An overview of legislative and institutional approaches to China's energy development. Energy Policy, 38 (5), 2161-2167. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>
69. X., Ma, C., & Hong D. (2010). Why did China's energy intensity increase during 1998–2006: Decomposition and policy analysis. Energy Policy, 38 (3), 1379-1388. Ανακτήθηκε από <http://www.sciencedirect.com/science>

Διαδικτυακοί τόποι

1. Ανώνυμος συγγραφέας. Wikipedia. (2010). Ανακτήθηκε από <http://en.wikipedia.org/>
2. Ανώνυμος συγγραφέας. Wind-Works.org. (2009). Ανακτήθηκε από http://www.wind-works.org/articles/feed_laws.html