

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ο ΓΕΩΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ ΤΟΥ ΑΓΩΓΟΥ EAST MED ΚΑΙ
Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ ΣΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΕΞΑΡΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΕ

ΕΚΠΟΝΗΣΗ : ΠΑΣΤΙΑ ΜΑΡΙΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ : ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ

ΑΘΗΝΑ
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2019

NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF ATHENS
SCHOOL OF RURAL AND SURVEYING ENGINEERING
DEPARTMENT OF INFRASTRUCTURE AND RURAL DEVELOPEMENT



THESIS

**GEOPOLITICAL ANALYSIS OF THE EAST MED PIPELINE AND
ITS CONTRIBUTION TO EU ENERGY**

BY : PASTIA MARIA

SUPERVISOR : PAPAPOPOULOU MARIA

ATHENS
OCTOBER 2019

2 από 138

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας με την οποία ολοκληρώνεται η φοίτησή μου στο Προπτυχιακό πρόγραμμα της Σχολής Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών δεν θα ήταν δυνατή χωρίς την αρωγή των ακόλουθων ανθρώπων:

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου κ. Μαρία Παπαδοπούλου για όλη τη βοήθεια, στήριξη και καθοδήγηση που μου παρείχε, καθώς και όλη την εμπιστοσύνη που μου έδειξε τόσο κατά την περάτωση της διπλωματικής μου εργασίας, όσο στο σύνολο των προπτυχιακών μου σπουδών.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ θα ήθελα να εκφράσω στον καθηγητή κ. Ιωάννη Μάζη για τη βοήθεια επιλογής του θέματος, ώστε αυτό να συνδιάζει ένα μεγάλο μέρος των ενδιαφερόντων μου. Οι στοχευμένες παρατηρήσεις και συμβουλές του συνέβαλαν σημαντικά στην ολοκλήρωση στη διπλωματικής αυτής εργασίας.

Δεν θα μπορούσα να παραλείψω να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την υποστήριξη τους και την υπομονή και επιμονή που με εφοδίαζαν σε κάθε δυσκολία.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους αγαπημένους μου φίλους για όλη τους τη στήριξη και την καλή τους διάθεση. Η παρουσία τους ήταν καθοριστική δίνοντας μου κίνητρο για ένα καλύτερο αποτέλεσμα.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα τελευταία χρόνια οι ανακαλύψεις των αποθεμάτων του φυσικού αερίου στην λεκάνη της Ανατολικής Μεσογείου, αποτελούν το άνοιγμα σε νέες δυνατότητες και ευκαιρίες. Το μέσο εκμετάλευσης αυτών δίνεται μέσω του Αγωγού East Med. Με γνώμονα τις εξελίξεις των τελευταίων ετών, η ανάγκη για ενεργειακή ασφάλεια έχει αναδειχθεί ως υψίστης σημασίας για όλα τα κράτη. Το ζήτημα της ενέργειας δεν είναι μόνο οικονομικό αλλά και γεωπολιτικό, αφού μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέσο μόχλευσης των κρατών.

Οι ευρωπαϊκοί νομοθέτες ανταποκρίθηκαν ενεργά στην αναθεώρηση των πολιτικών ενεργειακής απόδοσης και έθεσαν ως στόχο τη μείωση κατά 40% των εισαγωγών φυσικού αερίου έως το 2030. Έχει εγκριθεί ένας μακρύς κατάλογος από έργα ενδιαφέροντος (PCI), μεταξύ των οποίων και ο Αγωγός East Med, ο οποίος υποστηρίζεται σθεναρά από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Το έργο αναμένεται να συμβάλει σε μεγάλο βαθμό στην εξάλειψη της ενεργειακής εξάρτησης από την Ρωσία, όπως υποστηρίζεται και από τους στόχους ενεργειακής ασφάλειας της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Ο Αγωγός East Med αποτελεί μια νέα πρόκληση αφού οι γεωπολιτικές επιπτώσεις της μεταφοράς του φυσικού αερίου από τα πρόσφατα ανακαλυφθέντα αποθέματα της λεκάνης της Ανατολικής Μεσογείου θα είναι σημαντικές. Τα νέα αυτά ευρήματα προκάλεσαν εντάσεις στην περιοχή και τείνουν να μετασχηματίσουν την καθιερωμένη αρχιτεκτονική ασφαλείας.

ABSTRACT

In recent years, discoveries of natural gas reserves in the Eastern Mediterranean region have opened up new opportunities. The means of exploiting them is through the East Med Pipeline. In the light of recent years' developments, the need for energy security has become of the utmost importance to all countries. The issue of energy is not only economic but also geopolitical, since it can be used as a means of leveraging.

European lawmakers have actively responded to the revision of energy efficiency policies and have set a target of a 40% reduction in gas imports by 2030. A long list of projects of common interest (PCI) has been approved, including the East Med Pipeline which is strongly supported by the European Union. The project is expected to contribute significantly to the elimination of energy dependence on Russia, as supported by the European Union's energy security objectives.

The East Med Pipeline is a new challenge as the geopolitical effects of gas transportation from the recently discovered reserves of the Eastern Mediterranean basin will be significant. These new findings have fueled tensions in the region and tend to transform the established security architecture.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	19
2. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ	21
2.1 Θεσμικό Ενεργειακό Πλαίσιο της Ευρώπης	21
EΙΚΟΝΑ 1 : Καθορισμός Θαλάσσιων Ζωνών κατά τη Σύμβαση του Montego Bay	23
2.2 Ισχύουσες Περιβαλλοντικές Συνθήκες	26
2.3 Ενεργειακός Ευρωπαϊκός Χάρτης	30
EΙΚΟΝΑ 2 : Τα δίκτυα και ο Σχεδιασμός Τροφοδοσία Αερίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης	32
2.4 Αγωγοί Φυσικού Αερίου στον Νότιο Διάδρομο	33
2.4.1 Αγωγός Φυσικού Αερίου South Stream	33
EΙΚΟΝΑ 3 : Χάρτης Αγωγού South Stream	33
2.4.2 Αγωγός Φυσικού Αερίου Nabucco	34
EΙΚΟΝΑ 4 : Χάρτης Αγωγού South Stream και Nabucco	35
2.4.3 Αγωγός Φυσικού Αερίου TGI	36
EΙΚΟΝΑ 5 : Χάρτης Αγωγού TGI	36
2.4.4 Αγωγός Φυσικού Αερίου TAP	37
EΙΚΟΝΑ 6 : Χάρτης Αγωγού TAP	38
3. ΕΡΓΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ: ΑΓΩΓΟΣ East Med	39
3.1 Τεχνική Περιγραφή του Αγωγού	39
EΙΚΟΝΑ 7 : Αρχικό Σχέδιο για την Χάραξη του Αγωγού East Med	39
EΙΚΟΝΑ 8 : Βυθομετρικός Χάρτης για την Περιοχή της Βαλτικής	40
EΙΚΟΝΑ 9 : Βυθομετρικός Χάρτης για την Περιοχή της Μαύρης Θάλασσας	41
3.2 Πλεονεκτήματα του Έργου	44
4. ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΩΝ ΧΩΡΩΝ	46
4.1 Ελλάδα	46
4.1.1 Δημογραφικά	46
EΙΚΟΝΑ 10 : Δημογραφικά Στατιστικά για τα Ελληνικά Δεδομένα	47
4.1.2 Οικονομία	47
4.1.3 Πολιτική	49
4.1.4 Ενέργεια	50
EΙΚΟΝΑ 11 : Ενεργειακά Στατιστικά για τα Ελληνικά Δεδομένα	51
4.2 Κύπρος	53
4.2.1 Δημογραφικά	53

ΕΙΚΟΝΑ 12 : Δημογραφικά Στατιστικά για τα Κυπριακά Δεδομένα	54
4.2.2 Οικονομία	54
4.2.3 Πολιτική	56
4.2.4 Ενέργεια	57
4.3 Ισραήλ	59
4.3.1 Δημογραφικά	59
4.3.2 Οικονομία	60
4.3.3 Πολιτική	61
4.3.4 Ενέργεια	61
ΕΙΚΟΝΑ 13 : Χρονική Παρουσίαση Εξαγωγής Ενέργειας στο Ισραήλ	62
4.4 Λοιπές Χώρες	64
4.4.1 Αίγυπτος	64
4.4.2 Ιταλία	64
4.4.3 Ρωσία	65
4.4.4 Τουρκία	68
5. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	70
5.1 Γενικό Υπόβαθρο της Μεθόδου	70
5.2 Ερευνητικά Ερωτήματα	77
5.3 Ορισμός Συστήματος (Υποσυστημάτων -Υπερσυστημάτων)	79
5.4 Γεωπολιτικοί Πυλώνες και Δείκτες	81
5.5 Ερευνητικοί Περιορισμοί	84
6. ΣΥΣΤΗΜΙΚΗ ΓΕΩΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	85
6.1 Βασικές Παραδοχές	85
6.2 Επεξήγηση και Εφαρμογή των Γεωπολιτικών Δεικτών	87
ΕΙΚΟΝΑ 14 : Μοντέλο Πρόβλεψης Επιπέδων Εκπομπών για την Ελλάδα	99
ΕΙΚΟΝΑ 15 : Μοντέλο Πρόβλεψης Επιπέδων Εκπομπών για την Κύπρο	99
ΕΙΚΟΝΑ 16 : Μοντέλο Πρόβλεψης Επιπέδων Εκπομπών για την Τουρκία	100
6.3 Συνολική Εικόνα Υποσυστημάτων	104
7. ΓΕΩΠΟΛΙΤΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ	113
ΕΙΚΟΝΑ 17 : Ανακατανομή Ισχύος στον Πυλώνα Οικονομία/Περιβάλλον	113
ΕΙΚΟΝΑ 18 : Ανακατανομή Ισχύος στον Πυλώνα Πολιτική	115
ΕΙΚΟΝΑ 19 : Συνολική Ανακατανομή Ισχύος	116
8. ΓΕΩΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΟΥ EAST MED	119
9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	125

10. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

129

ΛΙΣΤΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	5
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	7
ABSTRACT	8
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	10
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	19
2. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ	21
2.1 Θεσμικό Ενεργειακό Πλαίσιο της Ευρώπης	21
ΕΙΚΟΝΑ 1 : Καθορισμός Θαλάσσιων Ζωνών κατά τη Σύμβαση του Montego Bay	23
2.2 Ισχύουσες Περιβαλλοντικές Συνθήκες	26
2.3 Ενεργειακός Ευρωπαϊκός Χάρτης	30
ΕΙΚΟΝΑ 2 : Τα δίκτυα και ο Σχεδιασμός Τροφοδοσία Αερίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης	32
2.4 Αγωγοί Φυσικού Αερίου στον Νότιο Διάδρομο	33
2.4.1 Αγωγός Φυσικού Αερίου South Stream	33
ΕΙΚΟΝΑ 3 : Χάρτης Αγωγού South Stream	33
2.4.2 Αγωγός Φυσικού Αερίου Nabucco	34
ΕΙΚΟΝΑ 4 : Χάρτης Αγωγού South Stream και Nabucco	35
2.4.3 Αγωγός Φυσικού Αερίου TGI	36
ΕΙΚΟΝΑ 5 : Χάρτης Αγωγού TGI	36
2.4.4 Αγωγός Φυσικού Αερίου TAP	37
ΕΙΚΟΝΑ 6 : Χάρτης Αγωγού TAP	38
3. ΕΡΓΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ: ΑΓΩΓΟΣ East Med	39
3.1 Τεχνική Περιγραφή του Αγωγού	39
ΕΙΚΟΝΑ 7 : Αρχικό Σχέδιο για την Χάραξη του Αγωγού East Med	39
ΕΙΚΟΝΑ 8 : Βυθομετρικός Χάρτης για την Περιοχή της Βαλτικής	40
ΕΙΚΟΝΑ 9 : Βυθομετρικός Χάρτης για την Περιοχή της Μαύρης Θάλασσας	41
3.2 Πλεονεκτήματα του Έργου	44
4. ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΩΝ ΧΩΡΩΝ	46
4.1 Ελλάδα	46
4.1.1 Δημογραφικά	46
ΕΙΚΟΝΑ 10 : Δημογραφικά Στατιστικά για τα Ελληνικά Δεδομένα	47
4.1.2 Οικονομία	47
4.1.3 Πολιτική	49
4.1.4 Ενέργεια	50

ΕΙΚΟΝΑ 11 : Ενεργειακά Στατιστικά για τα Ελληνικά Δεδομένα	51
4.2 Κύπρος	53
4.2.1 Δημογραφικά	53
ΕΙΚΟΝΑ 12 : Δημογραφικά Στατιστικά για τα Κυπριακά Δεδομένα	54
4.2.2 Οικονομία	54
4.2.3 Πολιτική	56
4.2.4 Ενέργεια	57
4.3 Ισραήλ	59
4.3.1 Δημογραφικά	59
4.3.2 Οικονομία	60
4.3.3 Πολιτική	61
4.3.4 Ενέργεια	61
ΕΙΚΟΝΑ 13 : Χρονική Παρουσίαση Εξαγωγής Ενέργειας στο Ισραήλ	62
4.4 Λοιπές Χώρες	64
4.4.1 Αίγυπτος	64
4.4.2 Ιταλία	64
4.4.3 Ρωσία	65
4.4.4 Τουρκία	68
5. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	70
5.1 Γενικό Υπόβαθρο της Μεθόδου	70
5.2 Ερευνητικά Ερωτήματα	77
5.3 Ορισμός Συστήματος (Υποσυστημάτων -Υπερσυστημάτων)	79
5.4 Γεωπολιτικοί Πυλώνες και Δείκτες	81
5.5 Ερευνητικοί Περιορισμοί	84
6. ΣΥΣΤΗΜΙΚΗ ΓΕΩΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	85
6.1 Βασικές Παραδοχές	85
6.2 Επεξήγηση και Εφαρμογή των Γεωπολιτικών Δεικτών	87
ΕΙΚΟΝΑ 14 : Μοντέλο Πρόβλεψης Επιπέδων Εκπομπών για την Ελλάδα	99
ΕΙΚΟΝΑ 15 : Μοντέλο Πρόβλεψης Επιπέδων Εκπομπών για την Κύπρο	99
ΕΙΚΟΝΑ 16 : Μοντέλο Πρόβλεψης Επιπέδων Εκπομπών για την Τουρκία	100
6.3 Συνολική Εικόνα Υποσυστημάτων	104
7. ΓΕΩΠΟΛΙΤΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ	113
ΕΙΚΟΝΑ 17 : Ανακατανομή Ισχύος στον Πυλώνα Οικονομία/Περιβάλλον	113
ΕΙΚΟΝΑ 18 : Ανακατανομή Ισχύος στον Πυλώνα Πολιτική	115
ΕΙΚΟΝΑ 19 : Συνολική Ανακατανομή Ισχύος	116
8. ΓΕΩΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΟΥ EAST MED	119

9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	125
10. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	129

ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	5
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	7
ABSTRACT	8
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	10
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	19
2. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ	21
2.1 Θεσμικό Ενεργειακό Πλαίσιο της Ευρώπης	21
ΕΙΚΟΝΑ 1 : Καθορισμός Θαλάσσιων Ζωνών κατά τη Σύμβαση του Montego Bay	23
2.2 Ισχύουσες Περιβαλλοντικές Συνθήκες	26
2.3 Ενεργειακός Ευρωπαϊκός Χάρτης	30
ΕΙΚΟΝΑ 2 : Τα δίκτυα και ο Σχεδιασμός Τροφοδοσία Αερίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης	32
2.4 Αγωγοί Φυσικού Αερίου στον Νότιο Διάδρομο	33
2.4.1 Αγωγός Φυσικού Αερίου South Stream	33
ΕΙΚΟΝΑ 3 : Χάρτης Αγωγού South Stream	33
2.4.2 Αγωγός Φυσικού Αερίου Nabucco	34
ΕΙΚΟΝΑ 4 : Χάρτης Αγωγού South Stream και Nabucco	35
2.4.3 Αγωγός Φυσικού Αερίου TGI	36
ΕΙΚΟΝΑ 5 : Χάρτης Αγωγού TGI	36
2.4.4 Αγωγός Φυσικού Αερίου TAP	37
ΕΙΚΟΝΑ 6 : Χάρτης Αγωγού TAP	38
3. ΕΡΓΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ: ΑΓΩΓΟΣ East Med	39
3.1 Τεχνική Περιγραφή του Αγωγού	39
ΕΙΚΟΝΑ 7 : Αρχικό Σχέδιο για την Χάραξη του Αγωγού East Med	39
ΕΙΚΟΝΑ 8 : Βυθομετρικός Χάρτης για την Περιοχής της Βαλτικής	40
ΕΙΚΟΝΑ 9 : Βυθομετρικός Χάρτης για την Περιοχής της Μαύρης Θάλασσας	41
3.2 Πλεονεκτήματα του Έργου	44
4. ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΩΝ ΧΩΡΩΝ	46
4.1 Ελλάδα	46
4.1.1 Δημογραφικά	46
ΕΙΚΟΝΑ 10 : Δημογραφικά Στατιστικά για τα Ελληνικά Δεδομένα	47
4.1.2 Οικονομία	47
4.1.3 Πολιτική	49

4.1.4 Ενέργεια	50
EIKONA 11 : Ενεργειακά Στατιστικά για τα Ελληνικά Δεδομένα	51
4.2 Κύπρος	53
4.2.1 Δημογραφικά	53
EIKONA 12 : Δημογραφικά Στατιστικά για τα Κυπριακά Δεδομένα	54
4.2.2 Οικονομία	54
4.2.3 Πολιτική	56
4.2.4 Ενέργεια	57
4.3 Ισραήλ	59
4.3.1 Δημογραφικά	59
4.3.2 Οικονομία	60
4.3.3 Πολιτική	61
4.3.4 Ενέργεια	61
EIKONA 13 : Χρονική Παρουσίαση Εξαγωγής Ενέργειας στο Ισραήλ	62
4.4 Λοιπές Χώρες	64
4.4.1 Αίγυπτος	64
4.4.2 Ιταλία	64
4.4.3 Ρωσία	65
4.4.4 Τουρκία	68
5. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	70
5.1 Γενικό Υπόβαθρο της Μεθόδου	70
5.2 Ερευνητικά Ερωτήματα	77
5.3 Ορισμός Συστήματος (Υποσυστημάτων -Υπερσυστημάτων)	79
5.4 Γεωπολιτικοί Πυλώνες και Δείκτες	81
5.5 Ερευνητικοί Περιορισμοί	84
6. ΣΥΣΤΗΜΙΚΗ ΓΕΩΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	85
6.1 Βασικές Παραδοχές	85
6.2 Επεξήγηση και Εφαρμογή των Γεωπολιτικών Δεικτών	87
ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Όγκοι Εξαγωγών Φυσικού Αερίου της Ρωσίας	88
ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Δείκτης Μεταβολής Εξαγωγών	89
λει στην ασφάλεια του εφοδιασμού των εισαγωγέων στο σύστημα παρουσιάζεται στον Πί- νακα 3:ΠΙΝΑΚΑΣ 3: Ικανότητα Ασφάλειας Εφοδιασμού	91
ΠΙΝΑΚΑΣ 4: Ικανότητα Ασφάλειας Εφοδιασμού σε Επίπεδο Υποσυστημάτων	92
ΠΙΝΑΚΑΣ 5: Δείκτης Ασφάλειας Εφοδιασμού	93

ΠΙΝΑΚΑΣ 6: Διμερείς και Πολυμερείς Συμφωνίες σε Επίπεδο Υποσυστημάτων	95
λι τη μέθοδο της κανονικοποίησης, όπως αυτή περιγράφεται παραπάνω, με $\alpha=15$, έχουμε:	
ΠΙΝΑΚΑΣ 7: Δείκτης Διμερών και Πολυμερών Συμφωνιών	95
ΕΙΚΟΝΑ 14 : Μοντέλο Πρόβλεψης Επιπέδων Εκπομπών για την Ελλάδα	99
ΕΙΚΟΝΑ 15 : Μοντέλο Πρόβλεψης Επιπέδων Εκπομπών για την Κύπρο	99
ΕΙΚΟΝΑ 16 : Μοντέλο Πρόβλεψης Επιπέδων Εκπομπών για την Τουρκία	100
ΠΙΝΑΚΑΣ 8: Προβλεπόμενες Τιμές Ρύπων για το 2030	101
ην υποκατάσταση άλλων ρυπογόνων πηγών ενέργειας με το φυσικό αέριο. Οπότε οι τελικές τιμές διαμορφώνονται ως εξής:	
ΠΙΝΑΚΑΣ 9: Μειωμένες Τιμές Ρύπων για το 2030	101
ΠΙΝΑΚΑΣ 10: Μειωμένες Τιμές Ρύπων για το 2030 σε Επίπεδο Υποσυστημάτων	102
ΠΙΝΑΚΑΣ 11: Δείκτης Σύγκρισης Εκπεμπόμενων Αέριων Ρύ	102
6.3 Συνολική Εικόνα Υποσυστημάτων	104
ΠΙΝΑΚΑΣ 12: Σύνολο Δεικτών	104
ΠΙΝΑΚΑΣ 13: Δεδομένα Υποσυστήματος 1	106
ΠΙΝΑΚΑΣ 14: Απόδοση Ισχύος Υποσυστήματος 1	106
ΠΙΝΑΚΑΣ 15:	108
Δεδομένα Υποσυστήματος 2	108
ΠΙΝΑΚΑΣ 16: Απόδοση Ισχύος Υποσυστήματος 2	109
ΠΙΝΑΚΑΣ 17:	110
Δεδομένα Υποσυστήματος 3	110
ΠΙΝΑΚΑΣ 18: Απόδοση Ισχύος Υποσυστήματος 3	111
νται στον Πίνακα 19:	
ΠΙΝΑΚΑΣ 19: Συνολική Απόδοση Ισχύος σε Επίπεδο Υποσυστημάτων	112
7. ΓΕΩΠΟΛΙΤΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ	113
ΕΙΚΟΝΑ 17 : Ανακατανομή Ισχύος στον Πυλώνα Οικονομία/Περιβάλλον	113
ΕΙΚΟΝΑ 18 : Ανακατανομή Ισχύος στον Πυλώνα Πολιτική	115
ΕΙΚΟΝΑ 19 : Συνολική Ανακατανομή Ισχύος	116
8. ΓΕΩΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΟΥ EAST MED	119
9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	125
10. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	129

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η ενέργεια, από την αρχαιότητα έως και σήμερα, αποτελεί έναν από τους κυριότερους, και ιδίως σήμερα έναν από τους πιο καθοριστικούς, παράγοντες στη διαμόρφωση γεωπολιτικών συνθηκών αλλά και πηγή συγκρούσεων και διαπραγματεύσεων μεταξύ των κρατών. Υπάρχουν πολλά παραδείγματα ανά τα χρόνια αλλά και ανά τον κόσμο, στα οποία κράτη έχουν αναδειχθεί σε υπερδυνάμεις ή αποτελούν υποχείρια άλλων, λόγω της ύπαρξης ή μη πλουτοπαραγωγικών ενεργειακών πηγών, όπως πηγών υδρογονανθράκων.

Με κύριο γνώμονα τις εξελίξεις των τελευταίων ετών, η ανάγκη για ενεργειακή ασφάλεια έχει αναδειχθεί ως μείζων ζήτημα για όλα τα κράτη. Η ενεργειακή ασφάλεια αλλά και η ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού αποτελούν σημαντικό παράγοντα για την ανάπτυξη αλλά και την ευημερία ενός κράτους όσο και για την εσωτερική του ασφάλειά (Rzayeva, Tsakiris, 2012). Τα αποτελέσματα των ερευνών που διεξάγονται στα περισσότερα μεγάλα πανεπιστημιακά ιδρύματα, επισημαίνουν ότι η Ευρωπαϊκή Ένωση πρέπει να επιδιώξει μεγαλύτερη σταθερότητα στον τομέα της ενέργειας και να προσέξει περισσότερο τις επιλογές της, ώστε να μην υπάρχουν σοβαρές επιπτώσεις στην καθημερινότητα των πολιτών της. Η Ευρώπη, ως γνωστόν, είναι από τους μεγαλύτερους καταναλωτές ενέργειας διεθνώς, χωρίς ιδιαίτερη αξιοποίηση των περιορισμένων πόρων που διαθέτει. Το γεγονός αυτό την καθιστά επιρρεπή και ευάλωτη, τόσο σε πιέσεις αλλά και σε σχέσεις εξάρτησης, ειδικά από τον κύριο προμηθευτή της, τη Ρωσία.

Τα τελευταία χρόνια η αξιοπιστία της Ρωσίας έχει αμφισβητηθεί, ειδικότερα μετά από την Ρωσο-ουκρανική κρίση το 2007 αλλά και την αλλαγή της προεδρίας στην Ρωσία. Το 2006 και το 2009, οι διενέξεις μεταξύ Ρωσίας και Ουκρανίας οδήγησαν σε διακοπή της διαμετοκόμισης φυσικού αερίου προς την κεντρική Ευρώπη, αλλά και το 2014 μετά τις εκ νέου εντάσεις, φόβοι για παρόμοια γεγονότα κυριάρχησαν μεταξύ των ενεργειακά εξαρτώμενων κρατών.

Σήμερα το ζήτημα της ενέργειας δεν είναι μόνο οικονομικό αλλά και γεωστρατηγικό. Από τη στιγμή που για την ενέργεια, ένα κράτος εμπλέκει θέματα ασφάλειας, κυριαρχίας και διπλωματικής στρατηγικής για τα κράτη με τα οποία συνεργάζεται, το να ανακύψουν τέτοιας φύσης ζητήματα είναι επόμενο. Παγκοσμίως, σχεδόν όλες οι με-

γάλες χώρες-δυνάμεις κατατάσσουν τη διπλωματία της ενέργειας στην πρώτη θέση της ενεργειακής τους πολιτικής και της δίνουν ιδιαίτερη σημασία.

Μέσω της δημιουργίας ενεργειακών υποδομών, όπως του Αγωγού East Med που αποτελεί και κύριο άξονα της παρούσας εργασίας, η Ευρώπη στοχεύει στην μείωση της ενεργειακής της εξάρτησης από τον βόρειο άξονα, που θα αναλυθεί στην συνέχεια της παρούσας εργασίας, αλλά και την δημιουργία ευκαιριών για ανάπτυξη. Πιο συγκεκριμένα, ο Αγωγός East Med αποτελεί ένα σύστημα υποθαλάσσιων αλλά και χερσαίων αγωγών με στόχο την διασύνδεση των κοιτασμάτων της Νοτιο-ανατολικής Μεσογείου με το Ευρωπαϊκό Σύστημα Φυσικού Αερίου. Για την υλοποίηση του έργου έχει συγκροτηθεί τριμελής συμφωνία μεταξύ των ακόλουθων χωρών: Ελλάδα, Κύπρος και Ισραήλ.

Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η ανάλυση της ενεργειακής πολιτικής που στοχεύεται από την Ευρώπη, η γεωπολιτική αξιολόγηση του Αγωγού East Med καθώς και οι μεταβολές που θα επιφέρει στο ενεργειακό ισοζύγιο της Μεσογείου αλλά και γενικότερα της Ευρώπης.

2. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

2.1 Θεσμικό Ενεργειακό Πλαίσιο της Ευρώπης

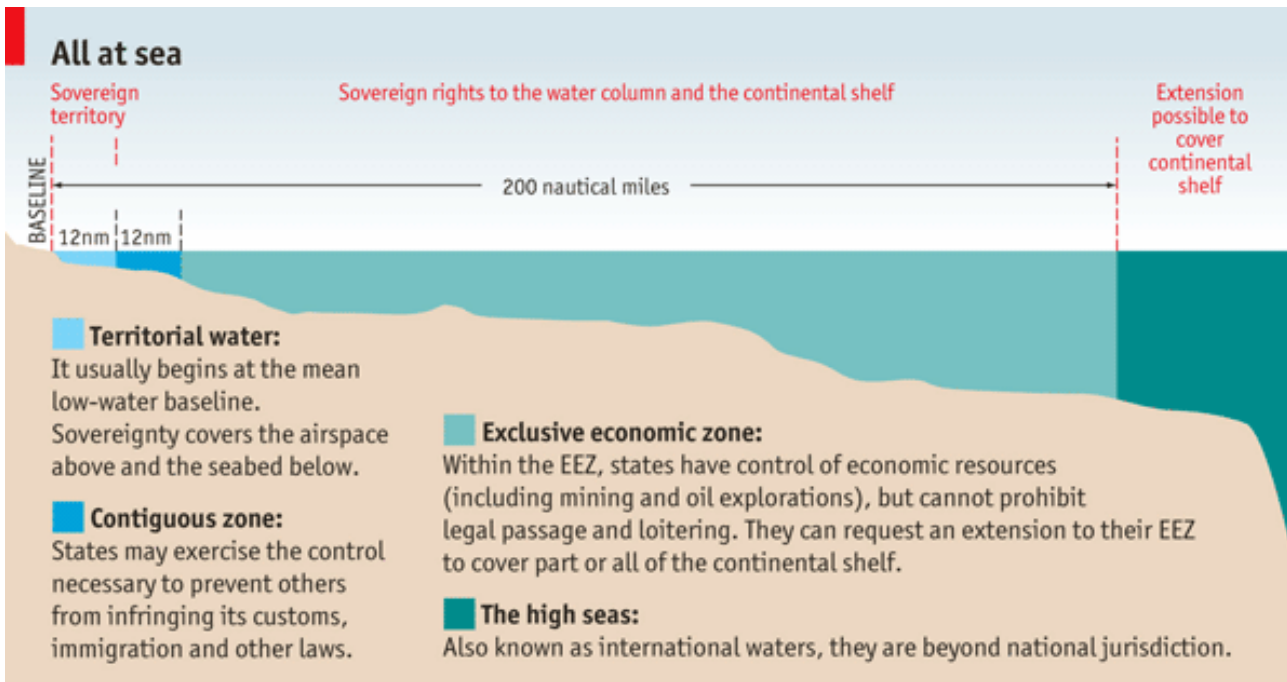
Σήμερα η λογική των διεθνών σχέσεων είναι η ίδια με το παρελθόν. Τα κράτη μέλη αντιπαλεύονται έχοντας ως βασικό τους στόχο την απόκτηση, σε παγκόσμιο περιβάλλον, ηγέτιδας θέσης σε ενεργειακό, οικονομικό και πολιτικό πεδίο (Πλατιάς, 2011). Ο ρυθμός εξάντλησης των φυσικών πόρων βρίσκεται σε τέτοιο βαθμό όμως, που η μη μεταβολή της κατάστασης (εξοικονόμηση αυτών και μερικώς αντικατάστασή τους από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας) θα οδηγήσει σε πρόβλημα εξάντλησης τους σύνομα.

Οι ενεργειακοί πόροι αποτελούν τα μέσα για την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων της εξωτερικής πολιτικής. Ως αποτέλεσμα της στρατηγικής τους σημασίας, οι ενεργειακοί πόροι δεν αποτελούν μόνο αντικείμενα του ελεύθερου εμπορίου αλλά και αντικείμενα εξουσίας στις διεθνείς σχέσεις (Hill, 2003). Τα κράτη χωρίζονται σε δύο ευρύτερες κατηγορίες, σε κράτη καταναλωτές και κράτη προμηθευτές. Η αξιοποίηση και κατανομή των ενεργειακών πόρων είναι στόχοι ενεργειακής πολιτικής για τους “καταναλωτές”, όπως τα περισσότερα κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, στις 27 Φεβρουαρίου του 2017, εξέδωσε την πρώτη στρατηγική Ενέργειας στην οποία θέτεται ως στόχος η μετατροπή της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε οικονομία χαμηλών ανθρακούχων εκπομπών έως το 2030 (Σύνοδος αριθμ. 3521, Βρυξέλλες, 27/2/2017, 10:00). Αυτή συνοδευόταν από συγκεκριμένα ενεργειακά εγγράφα τα οποία εστίαζαν τόσο στο πώς μέσα από την ανάπτυξη ενεργειακών πολιτικών θα μπορέσει η Ευρωπαϊκή Ένωση να μειώσει την επιβάρυνση του περιβάλλοντος, με μείωση του ενεργειακού κόστους και της επιβάρυνσης των κρατών-μελών, καθώς και στην κλιματική αλλαγή.

Στη συνέχεια, τα επόμενα πακέτα Ευρωπαϊκής Ενεργειακής Δράσης (1998 - σήμερα), μελετούν τα αποθέματα των φυσικών πόρων καθώς και τις οικονομικές τους διαστάσεις. Ως αποθέματα σήμερα, ορίζονται τα αποθέματα του πόρου που η εκμετάλλευσή τους είναι επικερδής με τις σημερινές συνθήκες και εκφράζεται σε αριθμητικά δεδομένα (Λάσκαρης, 2008).

Το δικαίωμα των κρατών για κυριαρχία στους φυσικούς τους πόρους έχει αναγνωρισθεί με αποφάσεις της Γενικής Συνέλευσης του ΟΗΕ. Η Απόφαση για την Διαρκή Κυριαρχία επί των Φυσικών Πόρων της 14/12/1963 "Res. 1803 (XVII)" ορίζει ότι τα κυρίαρχα κράτη, διατηρούν το δικαίωμα ανάκλησης έναντι καταβολής κατάλληλης αποζημίωσης παραχωρηθέντων δικαιωμάτων επί των φυσικών πόρων που βρίσκονται στο υπέδαφός τους. Σε αυτό το σημείο είναι καλό να αναφερθεί η σύμβαση του Montego Bay (1982), η οποία συμπεριλαμβάνεται στο δίκαιο της θάλασσας. Η σύμβαση αυτή ορίζει την αποκλειστική ζώνη που αντιστοιχεί στην κάθε χώρα. Σύμφωνα με αυτή, αρχικά μια χώρα έχει τις εσωτερικές ακτές και την ακτογραμμή, ενώ στα πρώτα 12 μίλια (19,312 χλμ) από την ακτή ορίζονται τα εγχώρια ύδατα, όπου η χώρα έχει την κυριαρχία του θαλάσσιου και του αντίστοιχου εναέριου χώρου. Σε απόσταση 24 μιλίων (38,624 χλμ) ορίζεται η συνορεύουσα ζώνη, όπου επιβάλλεται εθνική νομοθεσία στη φορολόγηση, στους εκτελωνισμούς, τη μετανάστευση αλλά και τον τομέα της υγείας. Τέλος, σε απόσταση 200 μιλίων (321,869 χλμ) ορίζεται το σύνορο της Αποκλειστικής Οικονομικής Ζώνης (ΑΟΖ), στην οποία έχει δικαίωμα εξερεύνησης και εκμετάλλευσης των υδάτων, του βυθού αλλά και του υπεδάφους. Καθ' αυτό τον τρόπο ορίζεται και το δικαίωμα στον φυσικό πόρο αλλά και στο απόθεμα σε θαλάσσιες περιοχές, όπως για παράδειγμα στις περιπτώσεις των αποθεμάτων φυσικού αερίου και γενικότερα των υδρογονανθράκων.



ΕΙΚΟΝΑ 1 : ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΖΩΝΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΜΒΑΣΗ ΤΟΥ MONTEGO BAY
ΠΗΓΗ: www.economist.com

Ο Ευρωπαϊκός Χάρτης Ενέργειας, δεν αποτελεί νομικά δεσμευτικό κείμενο αλλά πολιτική διακήρυξη, στον οποίο έχουν προσχωρήσει τα περισσότερα κράτη του ευρωπαϊκού χώρου και περιλαμβάνει τέσσερις κεφάλαια:

1. θέτει τους στόχους και τις αρχές συνεργασίας στον τομέα της ενέργειας
2. ορίζει τα συγκεκριμένα μέσα με τα οποία θα υλοποιηθούν οι παραπάνω στόχοι
3. εισάγει τις ειδικές ρυθμίσεις για τη διευκόλυνση των κρατών με “οικονομία υπό μετάβαση”
4. περιέχει τις τελικές διατάξεις

Στις 17 Δεκεμβρίου του 1994, στη Λισσαβόνα υπεγράφηκε η “Τελική Πράξη της Διάσκεψης του Ευρωπαϊκού Χάρτη Ενέργειας” (Final Act of the European Energy Charter Conference), με συνημμένη τη “Συνθήκη του Χάρτη της Ενέργειας” (The Energy Charter Treaty) ως Παράρτημα 1, τις “Αποφάσεις της Διάσκεψης” ως Παράρτημα 2 και το “Πρωτόκολλο του Χάρτη Ενέργειας αναφορικά με την ενεργειακή αποδοτικότητα και σχετικά περιβαλλοντικά ζητήματα”, ως Παράρτημα 3. Η Συνθήκη αυτή τέθηκε σε ισχύ στις 16 Απριλίου του 1998. Οι αρχές του άρθρου 2 της Συνθήκης, είναι οι ακόλουθες:

1. η αρχή της κρατικής κυριαρχίας επί των φυσικών πόρων
2. η αρχή των ανοιχτών αγορών (ελεύθερη πρόσβαση των επιχειρήσεων, ανταγωνισμός και απελευθέρωση του εμπορίου των ενεργειακών προϊόντων)
3. η αρχή της ίσης μεταχείρισης των επιχειρήσεων.

Στόχος της ήταν η μείωση στο ελάχιστο των μη εμπορικών κινδύνων, οι οποίοι συνδέονται με τις επενδύσεις στον ενεργειακό τομέα. Πιο ειδικά για τον Ευρωπαϊκό Χάρτη Ενέργειας, γίνεται αναφορά σε επόμενο υποκεφάλαιο.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, σύμφωνα με τη Λευκή Βίβλο του 1995 για τον τομέα της ενέργειας, καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η Ευρωπαϊκή Πολιτική για την Ενέργεια , θα πρέπει να έχει ως αντικείμενο (Πλατιάς, 2011):

1. τη βελτίωση της ασφάλειας ενεργειακού εφοδιασμού
2. τη δημιουργία εσωτερικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου
3. τα μέτρα προστασίας για το περιβάλλον

Τον Μάρτιο του 2006, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο όρισε τους τρεις κύριους στόχους της Ευρωπαϊκής Πολιτικής για την Ενέργεια:

1. την ασφάλεια ενεργειακού εφοδιασμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης
2. την ανταγωνιστικότητα της οικονομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης
3. την περιβαλλοντική αειφορία

Τον Φεβρουάριο του 2008, οι υπουργοί ενέργειας των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης συμμετείχαν σε συζητήσεις περί της πορείας της ενεργειακής αγοράς, εστιάζοντας κυρίως στις επόμενες κινήσεις για την ανανέωση και βελτίωση των πολιτικών στον τομέα της ενέργειας. Τον Οκτώβριο του ίδιου έτους, διεξήχθει η ψηφοφορία για το πακέτο στήριξης της ενεργειακής αλλαγής αλλά και της ενεργειακής ανασύνταξης της ισχύουσας κατάστασης. Το πακέτο αυτό είχε ως στόχο τον περιορισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από νοικοκυριά, υπηρεσίες και μεταφορές (εκτός των αεροπορικών). Τέλος, υποχρεώνει τη χρήση βιοκαυσίμων το 2020 να φτάσει στο 10% επί των υγρών καυσίμων που θα χρησιμοποιούνται συνολικά για οδικές μεταφορές στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση στρέφεται σε ενεργειακές πολιτικές που είναι ως επί φιλικές προς το περιβάλλον. Οι πολιτικές αυτές είναι “οι πιο αισιόδοξες που έχουν συμφωνηθεί μέχρι τώρα στα πλαίσια των Ευρωπαϊκών διασκέψεων”, σύμφωνα με τον τότε επίτροπο της Ευρωπαϊκής Ένωσης Barroso (2008) και έχουν ως βάση την απεξάρτηση από τις εισαγωγές προϊόντων υδρογονανθράκων αλλά και ταυτόχρονα την δημιουργία δομών αποθήκευσης της ενέργειας με στόχο την εξασφάλιση της βιωσιμότητας της Ένωσης σε περιπτώσεις ανάγκης. Οι στόχοι-δράσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης μέχρι το 2020, σύμφωνα με το Ενεργειακό Σχεδιασμό του 2008 (στα πλαίσια της Οδηγίας 2006/32/ΕΚ), είναι οι εξής:

1. μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 20% σε σχέση με το 1990
2. εξασφάλιση του 20% της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές
3. αύξηση κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης

2.2 Ισχύουσες Περιβαλλοντικές Συνθήκες

Η Ευρωπαϊκή Ένωση διαθέτει ένα από τα καλύτερα περιβαλλοντικά πρότυπα στον κόσμο, το οποίο δομήθηκε και εξελίχθηκε κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών. Το περιβαλλοντικό πλαίσιο μέσα στο οποίο η κοινωνία ζει και αναπτύσσεται διαδραματίζει σπουδαίο ρόλο για την υγεία, την οικονομία και την ευημερία των πολιτών. Υπό το πρίσμα αυτό, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει αναπτύξει ισχυρή περιβαλλοντική δράση μέσα από την περιβαλλοντική πολιτική και τη νομοθεσία (Σαμόλη, 2017).

Η αρμοδιότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον τομέα του περιβάλλοντος είναι συντρέχουσα σε σχέση με την εξουσία των κρατών μελών και εφαρμόζεται η αρχή της επικουρικότητας, σε περιπτώσεις κενού ή μη αποτελεσματικότητας της υπάρχουσας εθνικής περιβαλλοντικής νομοθεσίας (Δελλή, 1998). Η Ευρωπαϊκή Ένωση διαθέτει ως εργαλεία περιβαλλοντικές οδηγίες αλλά και τους κανονισμούς, τις αποφάσεις, τις συστάσεις καθώς και τα Γενικά Προγράμματα και Προγράμματα δράσης, τα οποία αποτελούν πράξεις ήπιου δικαίου.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση δεν μπορεί να αγνοήσει το μέγεθος των επιπτώσεων της ανθρώπινης δραστηριότητας στο περιβάλλον και προχωρά σταδιακά στην εδραίωση μιας περιβαλλοντικής πολιτικής και νομοθεσίας. Σήμερα το περιβάλλον τυγχάνει αξιοσημείωτης νομικής προστασίας κυρίως μέσα από ένα πλήθος νομικών διατάξεων του παράγωγου Κοινοτικού Δικαίου. Τα στάδια για τη διαδικασία καταστατικής αναγνώρισης της κοινοτικής περιβαλλοντικής προστασίας είναι η Συνθήκη του Μάαστριχτ (1992) και η Συνθήκη του Άμστερνταμ (1997-1999).

Η Συνθήκη του Μάαστριχτ (1992) επέφερε ορισμένες αλλαγές στους θεμελιώδεις κανόνες που είχε εισάγει το κοινοτικό δίκαιο. Το περιβάλλον πλέον θεωρείται κοινοτική αρχή και όχι επιμέρους δράση. Πολύ σημαντική προσθήκη είναι η ενίσχυση του δεσμευτικού χαρακτήρα της αρχής της ενσωμάτωσης, κατά την οποία οι ανάγκες της προστασίας του περιβάλλοντος δεν αποτελούν απλώς και μόνο συνιστώσα των άλλων κοινοτικών πολιτικών αλλά πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη διαμόρφωσή τους (άρθρο 130 P παρ.2). Η σημαντικότερη ωστόσο συνεισφορά της συνθήκης του Μάαστριχτ είναι ότι η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί πλέον κοινοτική πολιτική και αφομοιώνεται πλήρως στον καινούριο και διευρυμένο ρόλο της Ευρωπαϊκής

Κοινότητας. Κατά συνέπεια υπάρχει σύνδεση της αποστολής για το περιβάλλον με τη γενικότερη αποστολή της Κοινότητας.

Η Συνθήκη του Άμστερνταμ (1997) ανήγαγε τη βιώσιμη ανάπτυξη σε έναν από τους πρωταρχικούς σκοπούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η νέα συνθήκη ενίσχυσε σημαντικά την άποψη ότι η μελλοντική ανάπτυξη της Ευρωπαϊκής Ένωσης θα πρέπει να βασίζεται στην αρχή της βιώσιμης ανάπτυξης και σε υψηλό επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος. Μετά το Άμστερνταμ η κοινοτική πολιτική για το περιβάλλον φαίνεται να απεγκλωβίζεται από τον αυστηρό στόχο της οικονομικής ανάπτυξης και το περιβάλλον παρουσιάζεται ως έννομο αγαθό και τοποθετείται ισότιμα με άλλα αντικείμενα (άρθρο 2 ΣΕΚ) όπως η κοινωνική συνοχή, η ισότητα και η ανάπτυξη οικονομικών δραστηριοτήτων.

Η Οδηγία 2009/28/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου εισήγαγε τους στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης, γνωστοί και ως “20/20/20”. Για την επίτευξη αυτών έχει δημιουργηθεί ένα κοινό πλαίσιο για την προώθηση της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (ΑΠΕ) και ορίζει δεσμευτικούς εθνικούς στόχους προκειμένου το μερίδιο της ενέργειας από ΑΠΕ στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας να αποτελεί το 20% έως το 2020 στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Ένα ακόμη σημαντικό περιβαλλοντικό θέμα που επηρεάζει την Ευρωπαϊκή Ένωση είναι η ρύπανση των φυσικών της πόρων. Πιο συγκεκριμένα, το ζήτημα της ρύπανσης της περιοχής της Μεσογείου αποτελεί ένα από τα σπουδαιότερα περιβαλλοντικά ζητήματα με δυσμενείς συνέπειες τόσο σε περιβαλλοντικό όσο και οικονομικό επίπεδο, αλλά και στην ανθρώπινη υγεία. Η θαλάσσια ρύπανση ορίζεται από την αρμόδια ομάδα ειδικών του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (Group of Experts on the Aspect of Marine Environmental Protection - G.E.S.A.M.P.) ως “η εισαγωγή από τον άνθρωπο, άμεσα ή έμμεσα, επιβλαβών ουσιών ή ενέργειας στο θαλάσσιο περιβάλλον, το οποίο έχει ως αποτέλεσμα τη διαταραχή του θαλάσσιου οικοσυστήματος, κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία, δημιουργία εμποδίων για τις θαλάσσιες δραστηριότητες (συμπεριλαμβανόμενης της αλιείας), καθώς και την ελάττωση θελκτικότητας των υδάτων”.

Είναι καλό να αναφερθεί ότι το περιβάλλον της Μεσογείου συγκεντρώνει τις προϋποθέσεις που θέτει το Άρθρο 122 της Διεθνούς Σύμβασης του Δικαίου Θαλάσσης του

1982, περί των “Κλειστών και Ημίκλειστων Θαλασσών” (Enclosed or Semi-enclosed Seas). Λόγο της γεωμορφολογικής του μορφής, διαθέτει μόνο δύο στενά σημεία επαφής με τον ωκεανό (τη διώρυγα του Σουέζ ανατολικά και τα στενά του Γιβραλτάρ δυτικά), με αποτέλεσμα τα νερά της να ανανεώνονται σε περίοδο ενός αιώνα.

Πιο ειδικά, ήδη από τη δεκαετία του 1970, 16 Μεσογειακά κράτη υιοθέτησαν το Μεσογειακό Σχέδιο Δράσης (Mediterranean Action Plan, 1975), με στόχο τον έλεγχο της θαλάσσιας ρύπανσης το οποίο αποτελεί και το πρώτο σχέδιο που υιοθετήθηκε ως περιφερειακό Πρόγραμμα Θαλάσσιας Προστασίας υπό την αιγίδα του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών. Ωστόσο, λόγω των αυξανόμενων κινδύνων και των απαιτήσεων για ολοκληρωμένη περιβαλλοντική προστασία, υπεγράφη η Σύμβαση της Βαρκελώνης (1976). Το 1995, η Σύμβαση υπέστη αλλαγές και σε αυτή προστέθηκαν τα εξής πρωτόκολλα:

1. το τροποποιημένο Πρωτόκολλο για την πρόληψη και εξάλειψη της ρύπανσης της Μεσογείου θάλασσας από απόρριψη από πλοία και αεροσκάφη, ή από αποτέφρωση στη θάλασσα
2. το Πρωτόκολλο σχετικά με τη συνεργασία για την πρόληψη της ρύπανσης από πλοία και σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης, για την καταπολέμηση της ρύπανσης της Μεσογείου θάλασσας
3. το τροποποιημένο Πρωτόκολλο για την προστασία της Μεσογείου θάλασσας από την ρύπανση από χερσαίες πηγές και δραστηριότητες
4. το νέο Πρωτόκολλο σχετικά με τις ειδικά προστατευόμενες περιοχές και τη βιοποικιλότητα στη Μεσόγειο
5. το πρόσθετο Πρωτόκολλο για την προστασία της Μεσογείου θάλασσας που προέρχεται από την εξερεύνηση και εκμετάλλευση της υφαλοκρηπίδας και του θαλάσσιου βυθού και του υπεδάφους του
6. το πρόσθετο Πρωτόκολλο για την πρόληψη της ρύπανσης της Μεσογείου από τις διασυνοριακές μετακινήσεις επικίνδυνων αποβλήτων και τη διάθεσή τους
7. το πρόσθετο Πρωτόκολλο για την ολοκληρωμένη διαχείριση των παράκτιων περιοχών στη Μεσόγειο

Στο Άρθρο 4 της Σύμβασης της Βαρκελώνης αναφέρονται οι γενικές υποχρεώσεις των συμβαλλόμενων κρατών. Ειδικότερα, τα κράτη υποχρεούνται να λαμβάνουν, τόσο μεμονωμένα όσο και από κοινού, όλα τα κατάλληλα μέτρα για τη μείωση της

ρύπανσης στην περιοχή της Μεσογείου. Μεταξύ των υποχρεώσεων εμφανίζονται, για πρώτη φορά, δύο βασικές αρχές, καθώς το αντίστοιχο Άρθρο 4 της αρχικής Σύμβασης περιορίζονται αποκλειστικά στη συναίνεση ως νομιμοποιητική βάση για τη διακυβέρνηση του αντικειμένου και του σκοπού του αρχικού συμβατικού καθεστώτος (Ραυτόπουλος, 2014). Η πρώτη είναι η “αρχή της πρόληψης” και “η αρχή ο ρυπαίνων πληρώνει”. Η Σύμβαση της Βαρκελώνης αντιμετωπίζει το ζήτημα της θαλάσσιας ρύπανσης σφαιρικά, αποτελώντας ένα σύστημα ολοκληρωμένης προστασίας του οικοσυστήματος, ενώ συμπληρώνεται από εξειδικευμένα πρωτόκολλα.

2.3 Ενεργειακός Ευρωπαϊκός Χάρτης

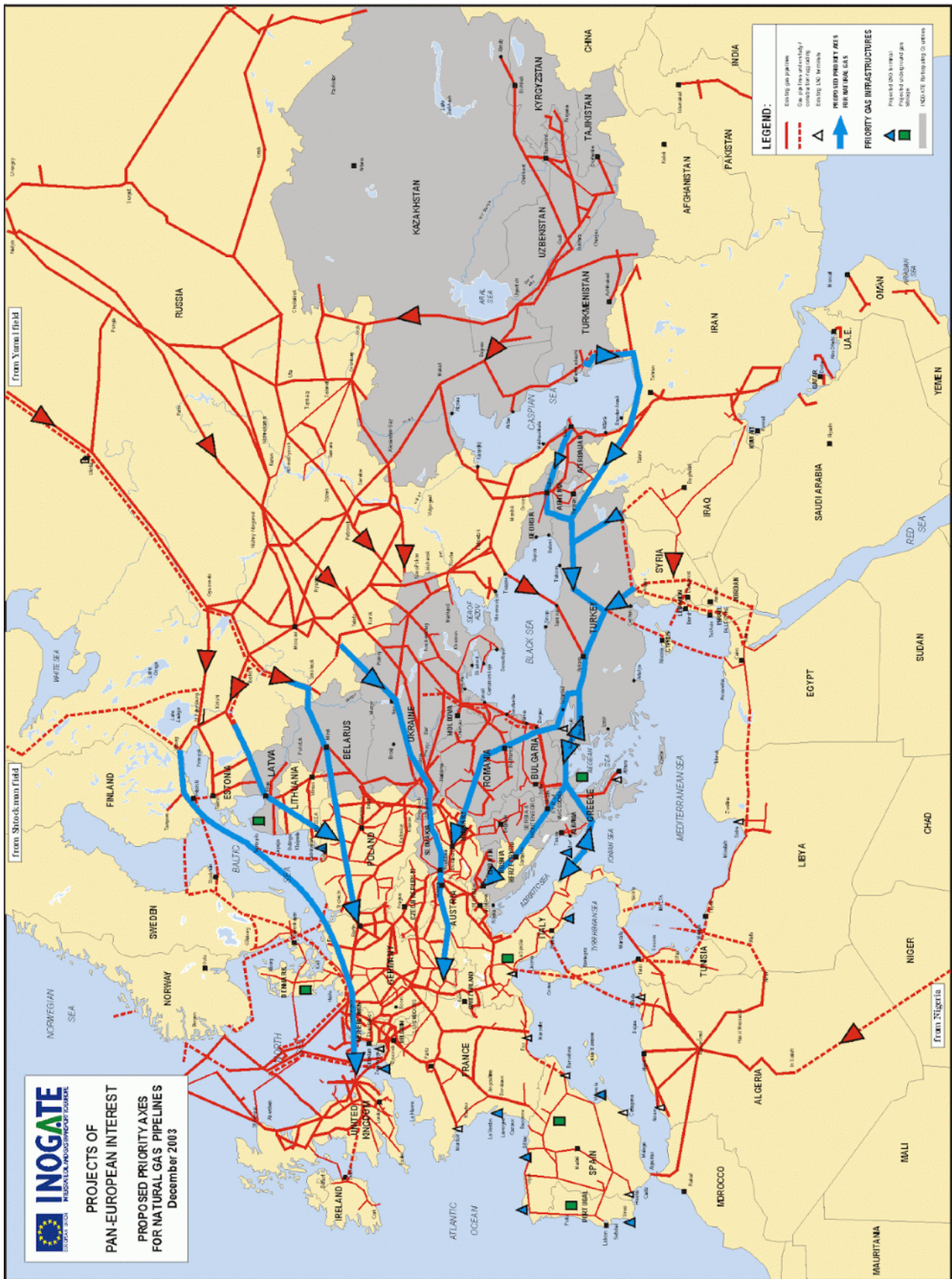
Στα τέλη του έτους 2011, δημοσιεύτηκε ο “Ευρωπαϊκός Ενεργειακός Σχεδιασμός έως το 2050”. Σύμφωνα με το δελτίο τύπου που εκδόθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή το Δεκέμβριο του 2011, ο Ευρωπαϊκός Ενεργειακός Χάρτης καθορίστηκε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: *“Για να επιτευχθεί ο στόχος μείωσης των εκπομπών της Ευρώπης κατά περισσότερο από 80% έως το 2050 θα πρέπει να είναι σχεδόν μηδενικές οι ανθρακούχες εκπομπές κατά την παραγωγή ενέργειας. Ο ενεργειακός χάρτης πορείας για το 2050, που παρουσιάζει σήμερα η Επιτροπή, αφορά τον τρόπο με τον οποίο είναι δυνατόν να επιτευχθεί αυτό χωρίς να διαταραχθεί ο ενεργειακός εφοδιασμός και η ανταγωνιστικότητα. Μετά από ανάλυση διαφόρων σεναρίων, στο έγγραφο αυτό περιγράφονται οι συνέπειες του ενεργειακού συστήματος χωρίς ανθρακούχες εκπομπές και το πλαίσιο πολιτικής που απαιτείται. Αυτό θα δώσει την δυνατότητα στα κράτη - μέλη να προβούν στις απαιτούμενες επιλογές στον ενεργειακό τομέα και να δημιουργήσουν σταθερό επιχειρηματικό κλίμα για ιδιωτικές επενδύσεις, ιδίως μέχρι το 2030”* (Πλιάτσικας, 2011).

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, σύμφωνα με δεδομένα της Eurostat, είναι ο μεγαλύτερος εισαγωγέας πετρελαίου και φυσικού αερίου, με το 82% των αναγκών σε πετρέλαιο και το 57% σε φυσικό αέριο να αποτελούν εισαγωγές. Σύμφωνα με μελέτες, τα ποσοστά προβλέπεται να φτάσουν στο 93% και 84% αντίστοιχα. Η Ρωσία αποτελεί το μεγαλύτερο προμηθευτή, με τη δημιουργία και μεγάλου αγωγού αερίου που περνά μέσα από τις περισσότερες χώρες της Ευρώπης. Ωστόσο, γίνεται όλο και περισσότερο εμφανές ότι η Ευρώπη γίνεται όλο και πιο έντονα εξαρτώμενη και κάτι τέτοιο μπορεί να έχει συνέπειες και σε πολιτικό επίπεδο.

Σήμερα διαπιστώνεται ότι το κόστος της ενέργειας αυξάνεται συνεχώς. Οι τιμές αναμενόταν να ανέβουν μέχρι και το 2019, ενώ η χρήση των νέων τεχνολογιών θα βοηθήσει στη μείωση των τιμών. Οι πολιτικές και τα μέτρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την επίτευξη των ενεργειακών στόχων για το 2020 είναι αρκετά διαφοροποιημένα από το παρελθόν. Η εφαρμογή των μέτρων θα επιφέρει αποτελέσματα ακόμη και μετά τη λήξη του προγράμματος, έως και το 2050, σύμφωνα με μελετητές.

Τα μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχουν διαφορετικούς ενεργειακούς πόρους και ο ενεργειακός χάρτης, με βάση αυτό, επιτρέπει στο κάθε κράτος να αναπτύξει το δικό

του σχέδιο δράσης. Συγχρόνως είναι σημαντικό τα κράτη να επιτύχουν την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής αλλά και να αποκτήσουν ενεργειακή ασφάλεια και απεξάρτηση από τη Ρωσία (Buffetaut, 2012). Ο Ενεργειακός Χάρτης ορίζει τη θέσπιση συγκεκριμένων ορόσημων για την καθοδήγηση των ενεργειακών αποφάσεων στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Επιπλέον, θεωρείται ότι η ενεργειακή ανεξαρτησία θα βοηθήσει επιπλέον στις επενδυτικές αποφάσεις. Οι Ευρωπαϊκές χώρες διακατέχονται από καχυποψία, με βάση τις σχέσεις που διαθέτει το κάθε κράτος ξεχωριστά με τη Ρωσία, σε σχέση με την τιμή που πληρώνει η κάθε μία από αυτές σε σχέση με την εισαγωγή του αερίου από τη Ρωσία.



ΕΙΚΟΝΑ 2 : ΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΑΕΡΙΟΥ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ
ΠΗΓΗ: www.geopolitica.ru

2.4 Αγωγοί Φυσικού Αερίου στον Νότιο Διάδρομο

Ο όρος Νότιος Ενεργειακός Διάδρομος Φυσικού Αερίου χρησιμοποιείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή για να περιγραφεί σχεδιαζόμενα έργα υποδομών που σκοπό έχουν να ενισχύουν την ασφάλεια και τη διαφοροποίηση του ενεργειακού εφοδιασμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης μέσω της μεταφοράς φυσικού αερίου στην Ευρώπη από την Περιοχή της Κασπίας. Τα κυριότερα από αυτά τα έργα υποδομών αναλύονται στο παρόν κεφάλαιο.

2.4.1 Αγωγός Φυσικού Αερίου South Stream

Ο αγωγός φυσικού αερίου South Stream θα μεταφέρει φυσικό αέριο της Ρωσίας μέσω δ'θο εναλλακτικών διαδρομών. Συγκεκριμένα οι δύο προτεινόμενες διαδρομές θα είναι οι ακόλουθες: Βουλγαρία - Ελλάδα - Ιταλία και Βουλγαρία - Ρουμανία - Σερβία - Ουγγαρία - Σλοβενία - Αυστρία. Ο αγωγός θα παρέχει δέκα δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα φυσικού αερίου το χρόνο και κατά 50% θα ανήκει στην εταιρία Gazprom και κατά 50% στη ΔΕΣΦΑ.



ΕΙΚΟΝΑ 3 : ΧΑΡΤΗΣ ΑΓΩΓΟΥ SOUTH STREAM
 ΠΗΓΗ: en.wikipedia.org

Το εν λόγω εγχείρημα σχεδιάστηκε μερικώς για την αντικατάσταση της σχεδιαζόμενης επέκτασης του ήδη υπάρχοντος αγωγού Blue Stream από την Τουρκία μέσω Βουλ-

γαρίας και Σερβίας στην Ουγγαρία και την Αυστρία, και θεωρείται ανταγωνιστικός σε σχέση με τον αγωγό Nabucco, ο οποίος αναλύεται παρακάτω.

Το 2010 ολοκληρώθηκε η μελέτη σκοπιμότητας του αγωγού φυσικού αερίου South Stream, ενώ σχεδιάστηκε και η πορεία του προς τα σύνορα με την Αλβανία αλλά και την Ιταλία. Το ελληνικό τμήμα θα ακολουθεί πορεία κατά μήκος της Μακεδονίας και της Ηπείρου και θα καταλήγει στην Ηγουμενίτσα. Αντιρρήσεις για αυτόν τον αγωγό εκφράστηκαν τόσο από αξιωματούχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά και από τις ΗΠΑ (Por,2008). Η ολοκλήρωση του έργου αναμενόταν το 2015, τελικά όμως λόγω οικονομικών και πολιτικών παραγόντων, σχετικών με τον έλεγχο του κοιτάσματος (του πεδίου Shah Deniz στο Αζερμπαϊτζάν) σταδιακά απεκλείσθησαν οι Nabucco και ITGI προς επικράτηση του Διαδριατικού Αγωγού TAP.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, όπως έχει ήδη αναφερθεί, θέλει να απαγκιστρωθεί από τη Ρωσία. Οπότε με την κατασκευή του αγωγού φυσικού αερίου South Stream, ο στόχος αυτός θα είναι πιο κοντά στο να γίνει πραγματικότητα. Η Γερμανία δεν ασπάζεται απόλυτα τη θέση των ευρωπαϊκών εταιριών αφού έχει καλές σχέσεις με τη Ρωσία, ενώ ήδη από το 2011 τροφοδοτείται από τον ρωσικό αγωγό για τη Βόρεια Ευρώπη North Stream.

2.4.2 Αγωγός Φυσικού Αερίου Nabucco

Ο αγωγός Nabucco ανήκει σε ένα από τα 5 διαφορετικά σχέδια που αναπτύσσονται και είναι ανταγωνιστικά μεταξύ τους. Ο κοινός στόχος είναι να στηριχθεί η θέση των ΗΠΑ και να μειωθεί η ενεργειακή εξάρτηση της Ευρώπης από τη Ρωσία ενώ υπάρχει και ως στόχος ο αποκλεισμός του Ιράν ως ασιατική πηγή τροφοδοσίας (Παπαδοπούλου, 2012).

Το σχέδιο του Nabucco όπως παρουσιάζεται και στην Εικόνα 4, προβλέπει τη σύνδεση της Κασπίας και της Μέση Ανατολής μέσω της Τουρκίας και της Βουλγαρίας, με την Αυστρία. Ο αγωγός υπολογίζεται να έχει μήκος 3.300 χλμ. και μπορεί να μεταφέρει 31 δισ.κ.μ. ανά έτος.



ΕΙΚΟΝΑ 4 : ΧΑΡΤΗΣ ΑΓΩΓΟΥ SOUTH STREAM ΚΑΙ NABUCCO
 ΠΗΓΗ: en.wikipedia.org

Η ανάγκη για την κατασκευή του έργου προήλθε μετά τη σύγκρουση στον Καύκασο και το ζήτημα από τη πλευρά των Ευρωπαϊκών κρατών για αυτάρκεια σε επίπεδο ενέργειας, σε περίπτωση που συμβεί το οποιοδήποτε συμβάν που θα εμποδίσει την τροφοδοσία από τη Ρωσία. Η Ρωσία σήμερα έχει διχοτομήσει την Ευρώπη. Συγκεκριμένα έχει αναπτύξει διμερείς σχέσεις με αρκετές χώρες της Ευρώπης, με αποτέλεσμα να ακολουθείται ενιαία γραμμή για το συγκεκριμένο ζήτημα (Gow, 2008).

Οι εταιρίες που συμμετέχουν στο έργο του αγωγού είναι οι OMV (Αυστρία), MOL (Ουγγαρία), Botas (Τουρκία), Bulgaria (Βουλγαρία) αλλά και Transgaz (Ρουμανία). Πιθανόν να συμμετέχουν και εταιρίες από τη Γερμανία και τη Γαλλία. Η Τουρκία επωφελείται σε μεγάλο βαθμό από το συγκεκριμένο αγωγό. Με αυτόν τον τρόπο επιδιώκει να επιτύχει την ένταξή της στην Ευρωπαϊκή Ένωση, χρησιμοποιώντας ως ένα από τα βασικά της όπλα τον αγωγό, που θα μεταφέρει το αέριο της Κασπίας, μέχρι τη Βιέννη μέσω της Τουρκίας, Βουλγαρίας, Ρουμανίας και Ουγγαρίας με συνολικό μήκος 3300 χλμ. (Lyubov, Ali Berat, 2009).

“Εναλλακτικό σχέδιο στο Nabucco είναι το βρετανικό σχέδιο για τη κατασκευή του South East Europe Pipeline (SEEP). Το σχέδιο αυτό περιλαμβάνει ως χώρες διαμετακόμισης τις Τουρκία - Βουλγαρία - Ρουμανία - Ουγγαρία. Ο αγωγός θα προχωρά

από τη Νότια Τουρκία στην Ουγγαρία, ενώ δε θα περιλαμβάνει το νότιο σκέλος του Nabucco, ουσιαστικά θα δίνει τη δυνατότητα τροφοδοσίας με το αέριο της Μέσης Ανατολής κυρίως από το Κουρδιστάν το κεντρικό σύστημα φυσικού αερίου της Ευρώπης. Το έργο θα καλύπτεται κυρίως από αζερικό αέριο και θα κοστίσει 7 δισ. δολάρια έναντι των 20 του Nabucco” (Περιοδικό Επίκαιρα, 2011).

2.4.3 Αγωγός Φυσικού Αερίου TGI

Ο αγωγός αυτός θα συνδέσει την Τουρκία, Ελλάδα και Ιταλία. Ο αγωγός αυτός θα μεταφέρει αέριο από το Αζερμπαϊτζάν σε Τουρκία, Ελλάδα και Ιταλία (Εικόνα 5).



ΕΙΚΟΝΑ 5 : ΧΑΡΤΗΣ ΑΓΩΓΟΥ TGI
 ΠΗΓΗ: Nabucco Press slides, 2009

Το Αζερμπαϊτζάν ευνοείται από της ΗΠΑ, προκειμένου να περιοριστεί η ενεργειακή επιρροή της Ρωσίας σε αυτό. Ο αγωγός αποτελεί τον βασικό “αντίπαλο” στον αγωγό South Stream, όμως ο σχεδιασμός του προηγήθηκε. Ο TGI υποστηρίζεται σε μεγάλο βαθμό από τις ΗΠΑ, οι οποίες έθεσαν βέτο για την συμμετοχή τους στον TGI σε περίπτωση που συνεχιστούν οι μελέτες για τον South Stream. Ο TGI, υποστηρίζεται και από την Ευρωπαϊκή Ένωση για να καλύψει του δυτικο-ευρωπαϊκού δικτύου ενέργειας. Με την ολοκλήρωση του έργου θα επιτευχθεί η διασύνδεση των κοιτασμάτων της Κασπίας με τις αγορές της Ευρώπης.

Ο αγωγός στηρίζεται κυρίως από την ιταλική εταιρία Edison, που στην έχει κύριο μέτοχο της τη γαλλική EdF. Το έργο διαθέτει το 1/3 της μεταφορικής ικανότητας του Nabucco και είναι ευάλωτο στις συνεχείς εντάσεις που υπάρχουν κατά καιρούς στις ελληνο-τουρκικές σχέσεις. Η Ελλάδα θεωρεί το συγκεκριμένο σχέδιο αρκετά ρεαλιστικό για την υλοποίηση ενός μέρους των ευρω-ατλαντικών σχεδίων (Παπαδοπούλου, 2012).

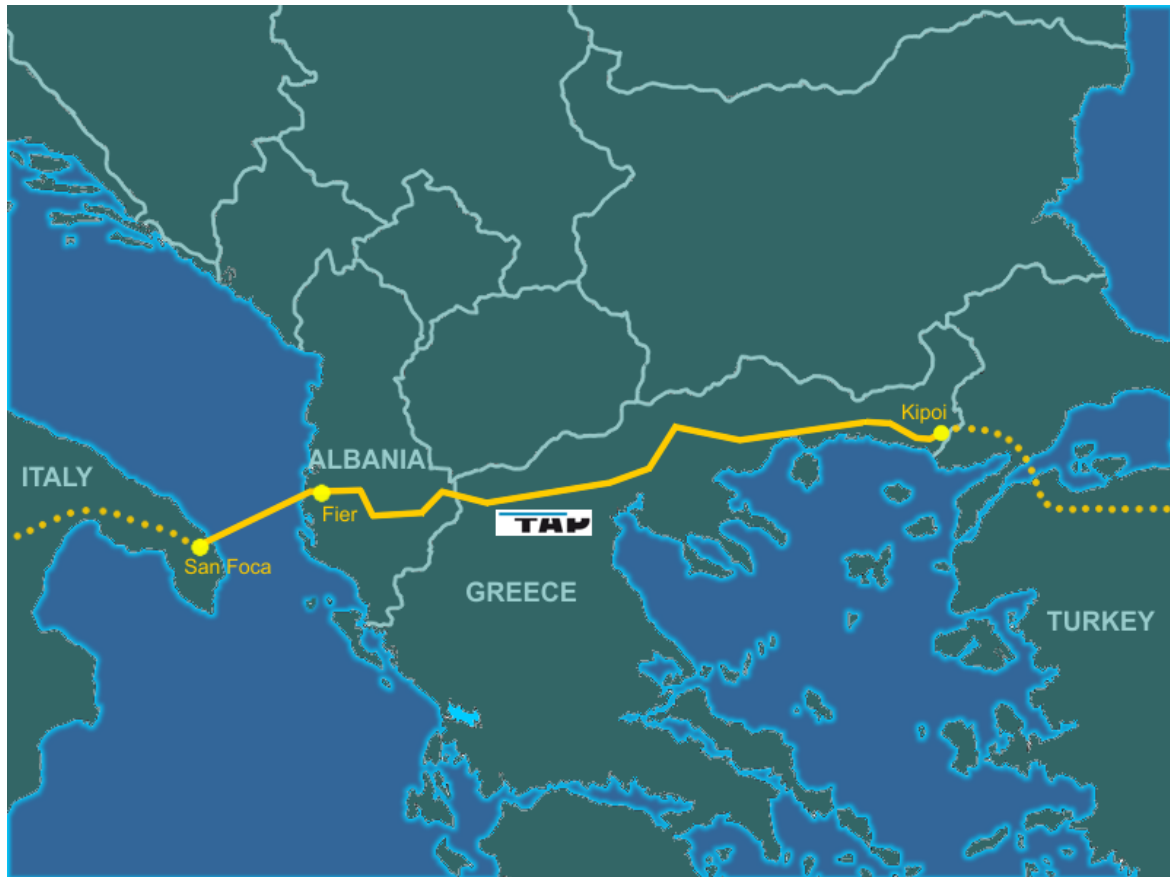
2.4.4 Αγωγός Φυσικού Αερίου TAP

Ο αγωγός TAP πληροί τις προϋποθέσεις του πλαισίου που θεσπίστηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση και διαδραματίζει ενεργό ρόλο στη σχετική επιχειρηματική υποδομή που τις πλαισιώνει. Σε αυτές τις προϋποθέσεις συγκαταλέγονται:

1. η δέσμη μέτρων για την αντιμετώπιση της κλιματική αλλαγής έως το 2020
2. το τρίτο κοινοτικό πακέτο για την εσωτερική αγορά ενέργειας
3. ο κανονισμός για την ασφάλεια του εφοδιασμού
4. οι δέσμες ανακοινώσεων για την Κοινή Ευρωπαϊκή Στρατηγική (10/11/2010)
5. οι δέσμες ανακοινώσεων για την Ενεργειακή Υποδομή (17/11/2010)

Εκτός από την υποστήριξη που προσφέρεται στην τρέχουσα κατεύθυνση που ακολουθούν οι πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε θέματα ενεργειακής υποδομής και εφοδιασμού, υπάρχει σήμερα η δέσμευση από τα εμπλεκόμενα κράτη να πράξουν ό,τι είναι αναγκαίο για να εφαρμοστούν οι πολιτικές αυτές με γνώμονα θεμιτές εμπορικές πρακτικές σε πλήρη συμφωνία με τις θεμελιώδεις ελευθερίες που διέπουν την αγορά της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Παπαδοπούλου, 2012).

Ο αγωγός φυσικού αερίου TAP θα έχει σημαίνοντα ρόλο στη διασφάλιση της μακροπρόθεσμης ενεργειακής διαφοροποίησης και την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού της Ευρώπης. Ο προτεινόμενος αγωγός θα συνδέσει τη Δυτική και τη Νοτιο-ανατολική Ευρώπη με τις νέες πηγές φυσικού αερίου που βρίσκονται στη λεκάνη της Κασπίας και την ευρύτερη περιοχή. Συγκεκριμένα θα δώσει νέες ευκαιρίες ανάπτυξης κατά μήκος του Νότιου Διαδρόμου Φυσικού Αερίου και σε όλη την Ευρώπη, και θα συμβάλει με οικονομικό και βιώσιμο τρόπο στην ικανοποίηση των διαρκώς αυξανόμενων ενεργειακών απαιτήσεων της περιοχής (TAP, 2013).



ΕΙΚΟΝΑ 6 : ΧΑΡΤΗΣ ΑΓΩΓΟΥ TAP
ΠΗΓΗ: en.wikipedia.org

Ο Αγωγός TAP θα ξεκινήσει από την Τουρκία, θα περάσει από την Ελλάδα, θα διασχίσει την Αλβανία και την Αδριατική Θάλασσα και θα καταλήξει στις ακτές της νότιας Ιταλίας. Η διασύνδεση του αγωγού με τα υφιστάμενα δίκτυα, τα οποία θα αναβαθμιστούν, αποτελεί την πιο άμεση και οικονομική διαδρομή σύνδεσης του κοιτάσματος Shah Deniz στο Αζερμπαϊτζάν με τις ευρωπαϊκές αγορές. Με μεταφορική ικανότητα 10 δισ.κ.μ. ανά έτος. και δυνατότητα επέκτασης έως τα 20 δισ.κ.μ. ανά έτος αν χρειαστεί, η Ευρώπη θα μπορεί να τροφοδοτείται στο μέλλον με αέριο, και επομένως να λύσει το ενεργειακό της πρόβλημα και να καταστεί κραταιά δύναμη στην ενέργεια.

3. ΕΡΓΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ: ΑΓΩΓΟΣ East Med

3.1 Τεχνική Περιγραφή του Αγωγού

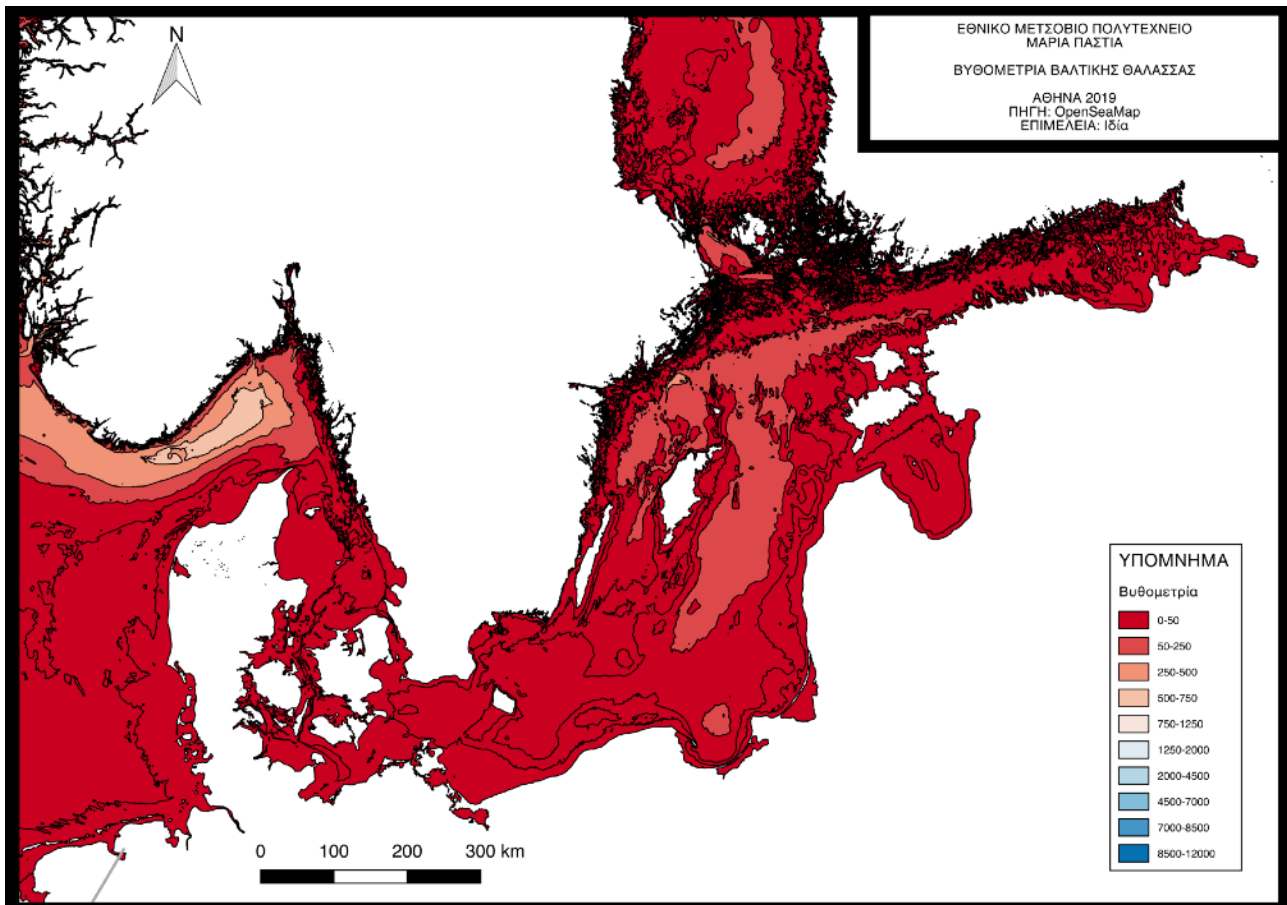
Η πρώτη φορά που αναφέρεται η ανάγκη για τη δημιουργία διασύνδεσης της Κύπρου προκειμένου να γίνει ευκολότερος και οικονομικά πιο συμφέρον ο εφοδιασμός της με φυσικό αέριο για την ενεργειακή της αυτονομία, γίνεται από τη μελέτη του MIT Energy Initiative, με το οποίο η Κυπριακή Δημοκρατία συνεργάζεται για την εκπόνηση μελετών για τους τομείς της ενέργειας και του νερού, το 2013. Στη μελέτη αυτή, αναλύονται δύο διαφορετικές περιπτώσεις διασύνδεσης, μία μεταξύ της Κύπρου και της Τουρκίας και η άλλη μεταξύ της Κύπρου και της Ελλάδας.

Η επιλογή μεταφοράς του φυσικού αερίου μέσω της Τουρκίας θα δημιουργούσε πολιτικά και εθνικά ζητήματα που θα προσέκρουαν στην επίλυση του Κυπριακού ζητήματος, αφού ο αγωγός Ισραήλ - Τουρκίας θα έπρεπε να διασχίσει την Κυπριακή ΑΟΖ. Επιπλέον η στάση της Τουρκίας στα εσωτερικά θέματα του Ισραήλ (Παλαιστινιακό ζήτημα), θα καθιστούσε το έργο ασταθές σε πολιτικά επίπεδο.

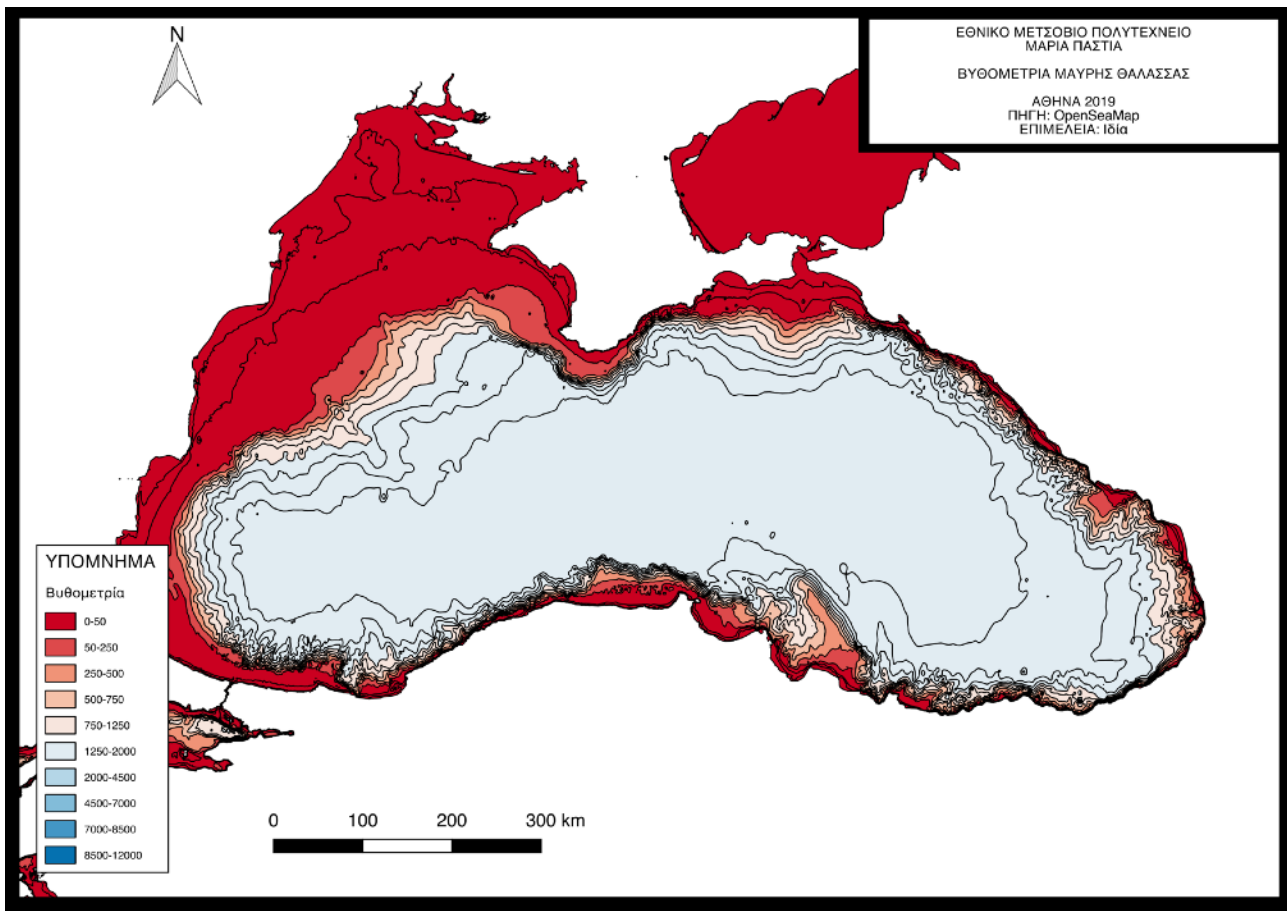


ΕΙΚΟΝΑ 7 : ΑΡΧΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΑΡΑΞΗ ΤΟΥ ΑΓΩΓΟΥ EAST MED
 ΠΗΓΗ: ΔΕΠΑ (2012)

Σύμφωνα με την έκθεση αυτή, για την περίπτωση της διασύνδεσης Κύπρου-Ελλάδας, η κατασκευή του αγωγού θα είναι σχετικά δύσκολη από τεχνικής άποψης. Σε άλλα παραδείγματα υποθαλάσσιων αγωγών που έχουν κατασκευαστεί, όπως αυτά της Βαλτικής (Εικόνα 8) ή της Μαύρης θάλασσας (Εικόνα 9), τα βάθη είναι μικρά και ο πυθμένας σχετικά επίπεδος. Ακόμη και στην περίπτωση της Μεσογείου, στον υπό κατασκευή αγωγό μεταξύ Αλγερίας και Λιβύης. Ωστόσο στο τμήμα της Μεσογείου όπου θα γινόταν η κατασκευή του αγωγού Κύπρου-Ελλάδας, τα βάθη είναι πάρα πολύ μεγάλα και με μεγάλες διακυμάνσεις.



ΕΙΚΟΝΑ 8 : ΒΥΘΟΜΕΤΡΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΗΣ ΒΑΛΤΙΚΗΣ
ΠΗΓΗ: Ιδία Επεξεργασία



ΕΙΚΟΝΑ 9 : ΒΥΘΟΜΕΤΡΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΗΣ ΜΑΥΡΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ
ΠΗΓΗ: Ιδία Επεξεργασία

Επιπλέον, οι δύο χώρες βρίσκονται πάνω σε δύο διαφορετικές τεκτονικές πλάκες με αποτέλεσμα η πιθανότητα να σεισμικής δραστηριότητας να επηρεάσει την κατασκευή και τη λειτουργία του αγωγού, ειδικά στις περιοχές μεταξύ της Κρήτης και της Κύπρου όπου οι σεισμοί είναι αρκετά συχνοί.

Τα πρώτα στοιχεία τα οποία περιγράφουν τον Αγωγό East Med είναι από την έκθεση της Ευρωπαϊκής επιτροπής το 2014, στην οποία γίνεται μια πρωταρχική περιγραφή του αγωγού καθώς και των λόγων που η δημιουργία αυτού είναι υψίστης σημασίας. Πιο συγκεκριμένα, στην έκθεση αυτή γίνεται αναφορά στα εξής:

1. ο αγωγός θα έχει συνολική χωρητικότητα 14 δισ.κ.μ. φυσικού αερίου ανά χρόνο αλλά με δυνατότητα αύξησης αυτής στα 30 δισ.

2. το κόστος του αγωγού εξαρτάται από την χωρητικότητά όπου για χωρητικότητα 30 δισ.κ.μ. φυσικού αερίου ανά χρόνο το συνολικό κόστος θα ανέρχεται στα 17-20 δισ. ευρώ, ενώ στην περίπτωση που γίνει η επιλογή μικρότερης χωρητικότητας, το ποσό διαμορφώνεται αναλογικά στα 7-10 δισ. ευρώ για χωρητικότητα 7-10 δισ.κ.μ. φυσικού αερίου ανά χρόνο.
3. Θα πρόκειται για έναν αγωγό με μεγάλες τεχνικές απαιτήσεις αφού θα διέρχεται από βάθη έως και 3000 μ.

Η ελληνική Δημόσια Επιχείρηση Αερίου (ΔΕΠΑ), ήδη από τη διετία 2011 - 2012 είχε αρχίσει να διερευνά μια τέτοια πιθανότητα κατασκευής ενός αγωγού που θα εκμεταλλευόταν τα κοιτάσματα της ανατολικής λεκάνης της Μεσογείου και θα προμήθευε το Ευρωπαϊκό Σύστημα Φυσικού Αερίου, μέσω της Ελλάδας. Από το 2013 όπου ο αγωγός εντάχθηκε στον Κατάλογο των Έργων Κοινού Ενδιαφέροντος (Project of Common Interest - PCIs) της Ευρωπαϊκής Ένωσης, άρχισε η εκπόνηση πιο ολοκληρωμένων μελετών για την τεχνική αλλά και οικονομική βιωσιμότητα του αγωγού.

Το έργο θα αναπτύσσεται από την Ελληνική Εταιρία Υ.Α.Φ.Α. ΠΟΣΕΙΔΩΝ, η οποία ανήκει ισομερώς στην ελληνική ΔΕΠΑ Α.Ε. και την ιταλική Edison International Holding (IGI Poseidon). Ο Αγωγός East Med θα έχει συνολικό μήκος περίπου 1900 χλμ., από τα κοιτάσματα φυσικού αερίου στην Νοτιοανατολική Μεσόγειο μέχρι το σημείο διασύνδεσης με τον αγωγό ΠΟΣΕΙΔΩΝ.

Τα επιμέρους τμήματα από τα οποία προβλέπεται να αποτελείται ο αγωγός είναι τα εξής σύμφωνα με την Ιταλική IGI Poseidon:

1. 200 χλμ. υποθαλάσσιου αγωγού από την Λεκάνη της Λεβαντίνης μέχρι την Κύπρο
2. 700 χλμ. υποθαλάσσιου αγωγού από την Κύπρο έως και την Κρήτη
3. 400 χλμ. υποθαλάσσιου αγωγού από την Κρήτη μέχρι την Πελοπόννησο
4. 600 χλμ. χερσαίου αγωγού από την Ηπειρωτική Ελλάδα μέχρι το σημείο διασύνδεσης με τον αγωγό Poseidon στην Θεσπρωτία.

Δηλαδή πρόκειται για έναν αγωγό συνολικού μήκους 1900 χλμ., 1300 εξ' αυτών υποθαλάσσια και 600 χερσαία, που σε βάθος θα ξεπερνά τα 3 χλμ.. Θα διαθέτει εξόδους στην Κύπρο στην Ελλάδα (τόσο στην Κρήτη όσο και στο ηπειρωτικό τμήμα της χώρας) αλλά και σημείο σύνδεσης με τον αγωγό Poseidon. Η χωρητικότητα που επιλέχθηκε τελικά, σύμφωνα με τις ανάγκες της Ευρώπης, για τον αγωγό είναι 9-12 δισ.κ.μ. ανά έτος. Το συνολικό κόστος του αγωγού εκτιμάται στα 6,1 δισ. ευρώ και θα είναι έτοιμος μέχρι το 2025. Χαρτογραφική παρουσίαση του αγωγού βρίσκεται στο Παράρτημα 1.

3.2 Πλεονεκτήματα του Έργου

Σύμφωνα με τις προμελέτες βιωσιμότητας (Pre-Feed Studies), που διεξήχθησαν από τη ΔΕΠΑ, κατέστη σαφής η τεχνική εφικτότητα του αγωγού, η οικονομική του βιωσιμότητα καθώς και η εμπορική του ανταγωνιστικότητα. Ως κύριο συγκριτικό πλεονέκτημα του αγωγού προβάλλεται ο συμπληρωματικός του χαρακτήρας, στο πλαίσιο των πολλών και διαφορετικών προοπτικών στον Νότιο Ενεργειακό Διάδρομο, με κύριο την εξαγωγή του φυσικού αερίου της Ανατολικής Μεσογείου, για την ενίσχυση της ενεργειακής ασφάλειας της Ευρώπης στο μέλλον.

Σύμφωνα με τη ΔΕΠΑ, ο αγωγός διαθέτει και τα τρία χαρακτηριστικά διαφοροποίησης (diversification) τα οποία επιδιώκει η Ευρωπαϊκή Ένωση σε όλα τα νέα ενεργειακά έργα, τα οποία προωθεί για το μέλλον:

1. Νέα οδός διαμετακόμισης
2. Νέα πηγή προέλευσης φυσικού αερίου
3. Νέα χώρα-προμηθευτής

Το έργο αυτό θα βοηθήσει στην διαφοροποίηση τόσο των πηγών προμήθειας του φυσικού αερίου προς την Ευρώπη αλλά και στην όδευση της μεταφοράς του. Ο αγωγός αυτός θα αποτελέσει μια εναλλακτική ενεργειακή τροφοδοτική διαδρομή για την Ευρώπη. Όμως θα έχει σημαντικά πλεονεκτήματα και για τις χώρες που συμμετέχουν στην τριμερή συμφωνία. Το Ισραήλ θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει τον αγωγό ως εργαλείο περιορισμού της επιρροής των αραβικών κρατών που αποτελούν τον κύριό τους προμηθευτή. Αλλά και η Ελλάδα θα μπορούσε όχι μόνο να έχει όφελος από την είσπραξη των τελών μεταφοράς του αερίου, αλλά και να ενισχύσει τον ρόλο της ως ενεργειακό κόμβο. Επιπλέον, θα έχει και τη δυνατότητα αξιοποίησης του φυσικού αερίου για την κάλυψη των δικών της αναγκών.

Ο συγκεκριμένος αγωγός θα αποκτήσει ακόμη πλεονεκτικότερο ρόλο στην περίπτωση νέων ανακαλύψεων κοιτασμάτων φυσικού αερίου. Μέσα από έρευνες φαίνεται ότι οι μελλοντικές ανακαλύψεις θα ενισχύσουν ακόμη περισσότερο το έργο και τις υποδομές του. Το ενδεχόμενο ανακάλυψης νέων κοιτασμάτων θα ωθήσει άλλες εταιρίες στο να επιδείξουν ενδιαφέρον και άρα να αυξηθεί ο αριθμός των επενδύσεων στην έρευνα για ανεύρεση των κοιτασμάτων με την απαίτηση για εύκολη διοχέτευση του φυσικού αερίου στην Ευρώπη. Κάτι τέτοιο θα μπορεί να γίνει μέσω του Αγωγού East Medo οποίος μπορεί να καταστεί το σημαντικότερο μέσο εμπορίας του φυσικού αερίου.

Συγκεντρωτικά, τα οφέλη από την κατασκευή του Αγωγού East Med για την Ελλάδα είναι τα ακόλουθα:

1. η ενίσχυση του γεωπολιτικού ρόλου της Ελλάδας
2. η ενίσχυση της σημασίας της θέσης της Ελλάδας στον ευρύτερο στόχο της ευρωπαϊκής ενεργειακής ασφάλειας
3. η τονώση της εθνικής αναπτυξιακής προσπάθειας προσελκύοντας επενδύσεις
4. η αναβάθμιση του ρόλου της Ελλάδας στο διεθνή ενεργειακό χάρτη
5. η ενίσχυση της Ελλάδας ως μελλοντικό κέντρο ενεργειακών εξελίξεων όσον αφορά στη διαμετακόμιση φυσικού αερίου στην περιοχή της νοτιοανατολικής Ευρώπης
6. η αύξηση των προοπτικών διεύρυνσης της οικονομικής και ευρύτερης συνεργασίας με τρίτες χώρες
7. η μείωση του κόστους ενέργειας λόγω ενίσχυσης του ανταγωνισμού μεταξύ των παραγόντων προς όφελος των καταναλωτών
8. η ενίσχυση της Ελλάδας στον τομέα της ανεργίας, δημιουργώντας νέες θέσεις εργασίας, στη φάση κατασκευής αλλά και λειτουργίας του αγωγού
9. η ενίσχυση των Άμεσων Ξένων Επενδύσεων, της αναβάθμιση των υποδομών και την ενίσχυση του ανταγωνισμού

4. ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΩΝ ΧΩΡΩΝ

4.1 Ελλάδα

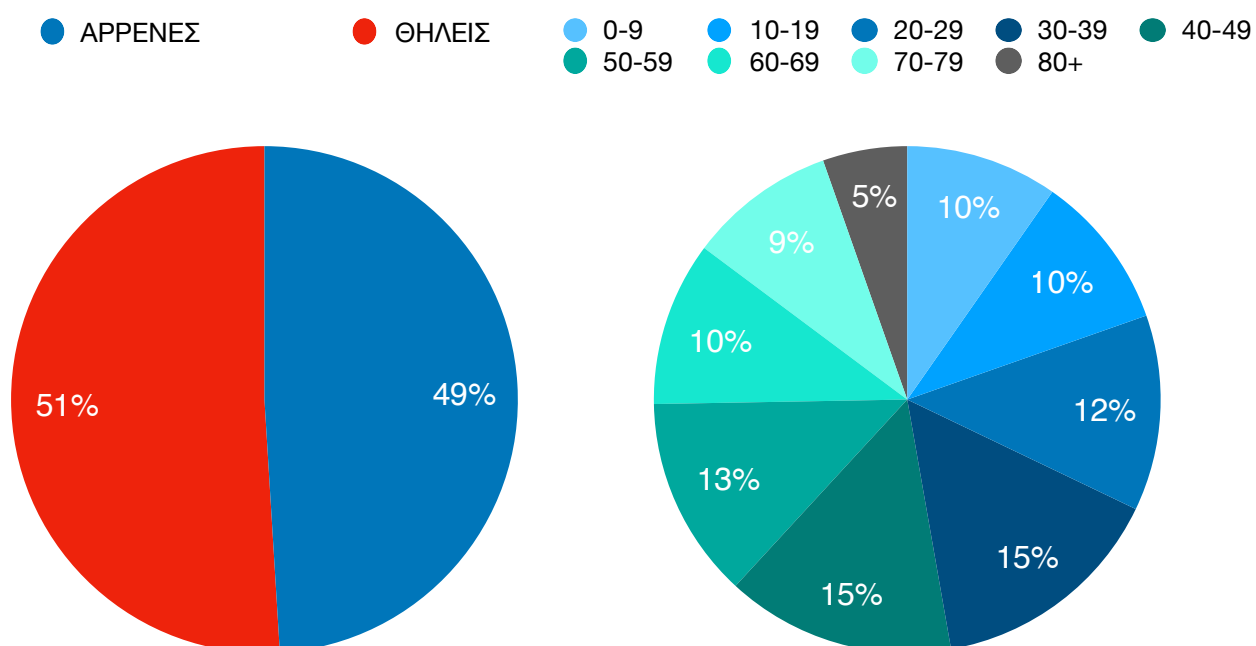
Η Ελλάδα ανήκει στο νοτιοανατολικό άκρο της Ευρωπαϊκής ηπείρου και πιο συγκεκριμένα βρίσκεται στο νότιο άκρο της Βαλκανικής χερσονήσου. Αποτελείται κυρίως από ένα κύριο ηπειρωτικό κορμό ο οποίος περικλείεται από το Ιόνιο, το Αιγαίο και νότια από το Λιβυκό πέλαγος. Στα δύο πρώτα βρίσκονται συμπλέγματα νησιών, με τα κυριότερα και μεγαλύτερα αυτά της Λέσβου, της Κρήτης και της Ρόδου. Το χαρακτηριστικό αυτό είναι και που την έχει κατατάξει στην 11η θέση μεταξύ των χωρών με την μεγαλύτερη ακτογραμμή (13.676 χλμ). Η ελληνική χερσόνησος συνορεύει στα βόρεια από την Αλβανία, την Βόρεια Μακεδονία και την Βουλγαρία και τέλος στα βορειοανατολικά με την Τουρκία.

Η Ελλάδα προσφέρει μοναδική πολιτισμική κληρονομιά, διαθέτει μεγάλη τουριστική βιομηχανία και εξέχουσα θέση στον τομέα της ναυτιλίας αλλά και ύψιστη γεωστρατηγική σημασία.

4.1.1 Δημογραφικά

Σύμφωνα με την τελευταία απογραφή που διεξήχθη στην χώρα το 2011, ο μόνιμος πληθυσμός της χώρας ανέρχεται στους 10.816.286 κατοίκους, από τους οποίους οι 695.979 είναι αλλοδαποί, σύμφωνα με δεδομένα της Eurostat. Πιο αναλυτικά για την Ελλάδα ο μόνιμος πληθυσμός ανά φύλλο και ανά ομάδα ηλικιών εμφανίζεται στον παρακάτω πίνακα:

ΕΙΚΟΝΑ 10 : ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ
 ΠΗΓΗ: Ιδία Επεξεργασία



Σύμφωνα με εκθετική καμπύλη πρόβλεψης πληθυσμού για τα δεδομένα της Ελλάδας, χρησιμοποιώντας τα αποτελέσματα των απογραφών των ετών 1991, 2001 και 2011, η χώρα θα παρουσιάσει σταδιακή μείωση του πληθυσμού για τα επόμενα χρόνια. Η ένδειξη αυτή επιβεβαιώνεται και από τα στοιχεία την Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας όπου ενδεικτικά μέχρι το 2050 ο πληθυσμός της χώρας θα έχει μειωθεί στους 8.918.545 μόνιμους κατοίκους. Η πτωτική αυτή τάση έχει προκύψει από τον συνυπολογισμό του προσδόκιμου ζωής (81 έτη) στην Ελλάδα και τη μεταβολή αυτού καθώς και την ανοδική τάση μεταναστευτικότητας των Ελλήνων.

4.1.2 Οικονομία

Η Ελλάδα θεωρείται ανεπτυγμένη χώρα με υψηλό κατά κεφαλήν εισόδημα. Αποτελεί την μεγαλύτερη οικονομία των Βαλκανίων και σημαντικό επενδυτή στην περιοχή, παρά της οικονομικές αναταραχές της τελευταίας δεκαετίας. Από 1η Ιανουαρίου του 2002, η Ελλάδα εντάχθηκε στη ζώνη του ευρώ.

Χάρης την εισφορά του δημοσίου στο Α.Ε.Π., η οποία ανέρχεται περίπου στο 50%, η Ελλάδα μπορεί να χαρακτηριστεί ως μια μικτή καπιταλιστική οικονομία. Το Α.Ε.Π. της Ελλάδας για το 2017, σύμφωνα με δεδομένα της Παγκόσμιας Τράπεζας ανέρχεται στα 200.288.277,13 USD και το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. ανέρχεται στα 18.613,42 USD. Οι τιμές αυτές είναι οι πρώτες ανοδικές τιμές που εμφανίστηκαν ύστερα από μια 8ετή περίοδο κατακόρυφης πτώσης. Η βελτίωση αυτή οφείλεται στην αυστηρή φορολογική πολιτική που εφαρμόστηκε στη χώρα ώστε να λάβει την οικονομική βοήθεια από την Ευρωπαϊκή Ένωση, ώστε να γίνει η αποπληρωμή του δημοσιονομικού χρέους που έχει αγγίξει το 181,1% του Α.Ε.Π. για το έτος 2018, σύμφωνα με δεδομένα της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας.

Σύμφωνα με δεδομένα της Eurostat, σε ποσοστό 0,6% έχει διαμορφωθεί ο ετήσιος πληθωρισμός στην Ελλάδα για τον Δεκέμβριο του 2018, δηλαδή παρουσιάστηκε αύξηση του γενικού επιπέδου των τιμών της ελληνικής οικονομίας κατά 0,6% το οποίο είχε ως αποτέλεσμα την πτώση της αγοραστικής δύναμης της χώρας.

Οι εξαγωγές αποτελούν τον βασικό πυλώνα λειτουργίας της ελληνικής οικονομίας, μαζί με αυτόν του τουρισμού. Σύμφωνα με στοιχεία της Τράπεζας της Ελλάδος, για το 2ο τρίμηνο του 2018 παρατηρήθηκε αύξηση των εξαγωγών και των αγαθών κατά 9,4% που θα έχει άμεση επίπτωση στο Α.Ε.Π.. Επιπλέον, η συνολική συμμετοχή του τουρισμού στο Α.Ε.Π. για το έτος 2017 ανέρχεται στο 27,3% με τις αφίξεις των τουριστών να ξεπερνούν τα 27 εκατομμύρια, χωρίς να συνυπολογίζεται σε αυτόν τον αριθμό η τουριστική δραστηριότητα από τους Έλληνες.

Στον διαχωρισμό του Α.Ε.Π. στους τρεις τομείς της οικονομίας έχουμε τον πρωτογενή τομέα (γεωργία, κτηνοτροφία, αλιεία, κλπ), δευτερογενή τομέα (βιοτεχνία, βιομηχανία) και τον τριτογενή τομέα (υπηρεσίες). Σύμφωνα με δεδομένα από την Παγκόσμια Τράπεζα έχουμε για το έτος 2018:

1. Γεωργία: 4% του Α.Ε.Π.

2. Βιομηχανία: 17,6% του Α.Ε.Π.
3. Υπηρεσίες: 78,5% του Α.Ε.Π.

Η Ελλάδα, παρά το μεγάλο αριθμό εκτάσεων της δεν αποτελεί μια χώρα με έντονη αγροτική δραστηριότητα αφού το ποσοστό εισφοράς του πρωτογενή τομέα στο συνολικό Α.Ε.Π. της χώρας είναι μόλις 4%. Σύμφωνα με τα δεδομένα για τη συνεισφορά του κάθε τομέα στο συνολικό Α.Ε.Π. ανά τα χρόνια, παρατηρείται ότι η Ελλάδα έχει μια δυναμική οικονομία η οποία προσαρμόζεται στις διεθνείς εξελίξεις.

4.1.3 Πολιτική

Η Ελλάδα είναι αρκετών διεθνών οργανισμών, κάτι το οποίο έρχεται σε άμεση συνάφεια με την σημαντικότητα της γεωγραφικής της θέσης. Η υψηλή γεωστρατηγική της σημασία λόγω της εγγύτητας με τις χώρες της Ασίας και της Μέσης Ανατολής, της δίνει πολιτικό και διπλωματικό πλεονέκτημα.

Οι κυριότεροι από τους οργανισμούς που ανήκει η Ελλάδα είναι:

1. Ευρωπαϊκή Ένωση
2. Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων
3. Διεθνές Νομισματικό Ταμείο
4. Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
5. Interpol
6. Οργανισμός Βορειοανατολικού Συμφώνου (NATO)
7. Unesco

Οι παρουσία της χώρας σε αυτούς τους οργανισμούς της έχει δώσει συμμαχίες με χώρες όπως η Γαλλία, η Ιταλία, η Βουλγαρία, οι Ηνωμένες Πολιτείες και γενικότερα με χώρε του NATO αλλά και της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ελλάδα διατηρεί ισχυρές διπλωματικές σχέσεις με χώρες όπως η Κύπρος, η Ρωσία, το Ισραήλ ενώ αποσκοπεί στην ενδυνάμωση των σχέσεων της με

χώρες όπως η Αίγυπτος, οι χώρες της Αραβικής Χερσονήσου, του Καυκάσου αλλά και με την Κίνα.

4.1.4 Ενέργεια

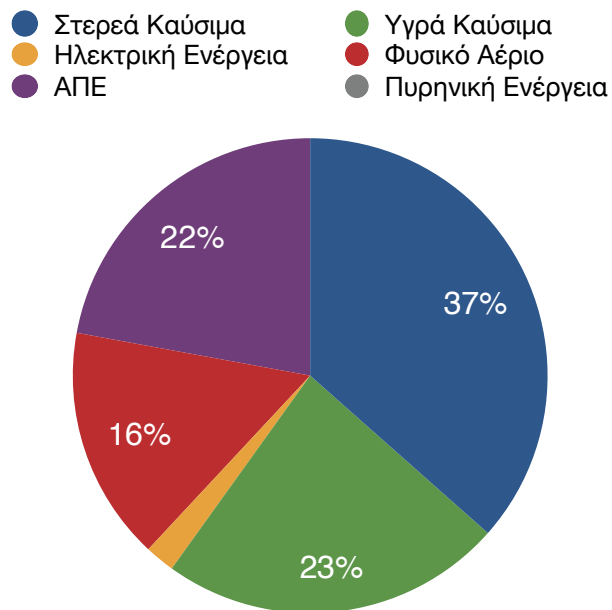
Η ενεργειακή πολιτική για την Ελλάδα, χαρακτηρίζεται από τις κατευθυντήριες γραμμές που έχουν τεθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση, μέσω της “Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για την Ενέργεια και το Περιβάλλον”. Κύριοι πυλώνες της ευρωπαϊκής στρατηγικής είναι ο περιορισμός των ρύπων και της περιβαλλοντικής υποβάθμισης (σύμφωνα με τη συμφωνία του Παρισιού το 2011), την οικονομική ανάπτυξη αλλά και τη θωράκιση της ενεργειακής ασφάλειας της Ευρώπης, εξαιτίας των τεταμένων σχέσεων μεταξύ Ρωσίας και Ουκρανίας. Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει θέσει ως στόχο ότι μέχρι το 2030 τα επίπεδα των αερίων του θερμοκηπίου θα πρέπει να έχουν παρουσιάσει μείωση της τάξης του 40% σε σχέση με αυτά του 1990.

Η Ελλάδα έχει αποδεχτεί τους παραπάνω στόχους και προσπαθεί να τους επιτύχει έχοντας ως κορυφαίο στόχο την εξεύρεση και εξασφάλιση ενεργειακών πόρων με τέτοιο τρόπο ώστε να διασφαλίζεται “η ασφαλής, αδιάλειπτη και αξιόπιστη” κάλυψη των ενεργειακών αναγκών της χώρας. Επιπλέον στοχεύει στην εξασφάλιση ενεργειακών αποθεμάτων αλλά και στη δημιουργία εναλλακτικών οδών για την κάλυψη των αναγκών της εγχώριας ενεργειακής αγοράς παρά τις διάφορες διακρατικές κρίσεις σε χώρες από όπου πηγάζουν οι ενεργειακοί πόροι ή διέρχονται από αυτές. Όλες οι αποφάσεις για τον ενεργειακό σχεδιασμό της Ελλάδας περιλαμβάνονται μέσα στο κείμενο του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας “Εθνικός Ενεργειακός Σχεδιασμός”.

Το Ενεργειακό μείγμα της Ελλάδας (Εικόνα 11), σύμφωνα με δεδομένα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, παρατηρείται μεγαλύτερη χρήση πετρελαίου και στερεών καυσίμων, σε ποσοστά 23% και 37%. Τα ποσοστά αυτά είναι κατά τι μεγαλύτερα από τα αντίστοιχα ποσοστά για το σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ενώ για το φυσικό αέριο το ποσοστό ανέρχεται στο 16%. Σύμφωνα-

να με τα δεδομένα αυτά από τα ενεργειακά στατιστικά στοιχεία του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, βλέπουμε ότι η Ελλάδα δε χρησιμοποιεί πυρηνική ενέργεια.

ΕΙΚΟΝΑ 11 : ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ
 ΠΗΓΗ: Ιδία Επεξεργασία



Η Ευρωπαϊκή Ένωση, και κατά συνέπεια η Ελλάδα, έχουν πολύ υψηλό βαθμό ενεργειακής εξάρτησης στις εισαγωγές ενέργειας, κυρίως πετρελαίου και φυσικού αερίου, κάτι το οποίο δημιουργεί προβληματισμό για την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού. Σύμφωνα με δεδομένα της Eurostat, η Ελλάδα είναι από τις χώρες με τη μεγαλύτερη ενεργειακή εξάρτηση. Για το έτος 2014 η εξάρτηση αυτή ανερχόταν σε ποσοστό 62,1% το οποίο είναι μεγαλύτερο από αυτό που διαθέτει ως μέσο όρο η Ευρωπαϊκή Ένωση (53,2%). Η Ρωσία είναι ο μεγαλύτερος και σχεδόν αποκλειστικός προμηθευτής της Ελλάδας φυσικού αερίου, μέσω συστήματος αγωγών, σε ποσοστό που καλύπτει το 65% των ετήσιων αναγκών της χώρας για το έτος 2014. Λόγω της παύσης των παραδόσεων πετρελαίου από τη Λιβύη και το Ιράκ το 2013, οι εισαγωγές από την Ρωσία για δύο από τις μεγαλύ-

τερες πετρελαϊκές εγκαταστάσεις της Ελλάδας (Motor Oil, ΕΛΠΕ) αυξήθηκαν σε ποσοστό 70%.

Οι πύλες εισόδου φυσικού αερίου στην Ελλάδα είναι προς το παρών 3:

1. Ελληνοβουλγαρικά σύνορα (Σιδηρόκαστρο)
2. Ελληνοτουρκικά σύνορα (Κήποι)
3. Σταθμός επεξεργασίας υγροποιημένου φυσικού αερίου LPG (Ρεβυθούσα)

Το 100% του αερίου που τροφοδοτεί την ελληνική αγορά, προέρχεται από το αέριο που προμηθεύεται η ΔΕΠΑ (Δημόσια Επιχείρηση Αερίου) από τρεις βασικούς προμηθευτές:

1. Gazprom: 65% ετήσιων αναγκών (Ρωσία)
2. Sonatrach: 17% ετήσιων αναγκών σε υγροποιημένο φυσικό αέριο (Αλγερία)
3. Botas: 18% ετήσιων αναγκών (Τουρκία)

Επίσης με την ολοκλήρωση της κατασκευής του αγωγού TAP, η ΔΕΠΑ έχει υπογράψει μακροχρόνια σύμβαση προμήθειας με την αζέρικη AGSC για 1 δισ. κ.μ. αερίου από το κοιτάσμα Shah Deniz II. Η ολοκλήρωση του έργου αυτού θα βελτιώσει σε μεγάλο βαθμό την απεξάρτηση της χώρας. Η ασφάλεια εφοδιασμού του είναι υψίστης σημασίας αφού έχει κύριο ρόλο στην θέρμανση των νοικοκυριών και γενικότερα στην καθημερινότητα των πολιτών.

4.2 Κύπρος

Η Κύπρος γεωγραφικά βρίσκεται νότια της Τουρκίας, βορειοδυτικά του Ισραήλ, ανατολικά της Ελλάδας και βόρεια της Αιγύπτου. Αποτελεί το τρίτο μεγαλύτερο νησί της λεκάνης της Μεσογείου, μετά τη Σικελία και τη Σαρδηνία.

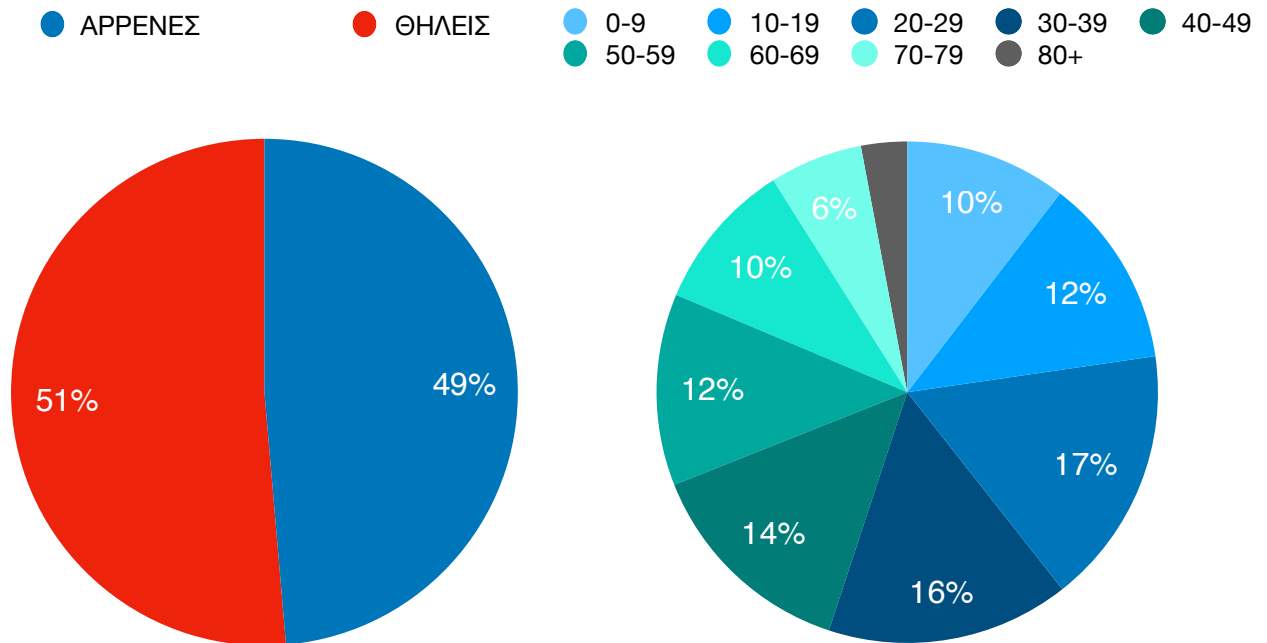
Ύστερα από εισβολή της Κύπρου το 1974 από το τουρκικό κράτος, το 37% του νησιού που βρίσκεται στο βόρειο τμήμα αυτού ονομάζεται "Τουρκική Δημοκρατία της Βόρειας Κύπρου", ανήκει στο τουρκικό κράτος και διαχωρίζεται από την Κυπριακή Δημοκρατία μέσω της πράσινης γραμμής, όπως αυτή έχει οριστεί από τον ΟΗΕ ήδη από το 1964 και χωρίζει την πρωτεύουσα του κράτους, τη Λευκωσία, σε δύο μέρη. Παρακάτω παραθέτονται ορισμένα από τα στοιχεία που είναι καλό να αναλυθούν περισσότερο για την εξέλιξη της παρούσας εργασίας:

4.2.1 Δημογραφικά

Εξαιτίας αυτής της ιδιαίτερης διάταξης του νησιού, οι κάτοικοι της Κύπρου εντάσσονται με βάση την καταγωγή τους, τη γλώσσα, την πολιτιστική παράδοση και το θρήσκευμα, είτε στην Ελληνική κοινότητα είτε στην Τουρκική κοινότητα. Η πλειονότητα των κατοίκων σήμερα, σε ποσοστό του 78% βρίσκεται στην Ελληνική Κοινότητα.

Σύμφωνα με τα δεδομένα που παρουσιάζονται από το υπουργείο οικονομικών της Κύπρου, τα αποτελέσματα της απογραφής για το έτος 2011 είναι τα παρακάτω (Εικόνα 12):

ΕΙΚΟΝΑ 12 : ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΑ ΚΥΠΡΙΑΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ
 ΠΗΓΗ: Ιδία Επεξεργασία



Σύμφωνα με δεδομένα και στοιχεία της Στατιστική Υπηρεσίας της Κυπριακής Δημοκρατίας, μέχρι το 2050 ο πληθυσμός θα μειωθεί φτάνοντας μέχρι και ποσοστό μείωσης 0,3%. Το γεγονός αυτό οφείλεται στην υπογεννητικότητα, στον υψηλό αριθμό των θανάτων αλλά και στην μετανάστευση. Η πτωτική τάση αυτή επιβεβαιώνεται και από τις καμπύλες πρόβλεψης πληθυσμού της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας.

4.2.2 Οικονομία

Η Κύπρος αποτελεί τα τελευταία χρόνια σημαντικό πόλο ανάπτυξης, με βαθμό ανάπτυξης πολύ μεγαλύτερο από τις υπόλοιπες χώρες της ανατολικής λεκάνης της Μεσογείου, εκτός από το Ισραήλ, παρά την εισβολή το 1974. Η οικονομία της Κύπρου είναι μικρή αλλά δυναμική, με κυρίαρχο τομέα αυτόν των υπηρεσιών.

Η Κύπρος από το 2004 ανήκει στη Ευρωπαϊκή Ένωση και από την 1η Ιανουαρίου του 2008 η χώρα εντάχθηκε στην Ευρωζώνη και απέκτησε ως

νόμισμά της το ευρώ. Τη διετία 2012-2013, η Κύπρος βίωσε και αυτή την οικονομική κρίση. Μέσα από κατάλληλα διαρθρωτικά μέτρα η χώρα αυτή τη στιγμή βρίσκεται σε συνεχή ανάπτυξη. Σύμφωνα με την Παγκόσμια Τράπεζα, το Α.Ε.Π. της Κύπρου για το έτος 2017 ανέρχεται σε 22,054,225.83 USD ενώ το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. σε 25.233,57 USD. Σύμφωνα με την Eurostat, το Α.Ε.Π. της Κύπρου παρουσιάζει αυξητική τάση της τάξεως 1,8%.

Όπως ήδη αναφέρθηκε, ο τομέας των υπηρεσιών είναι και ο κύριος προσδοφόρος τομέας της χώρας, με ραγδαία ανάπτυξη, που συνεισφέρει στο κρατικό Α.Ε.Π. σε ποσοστό της τάξεως του 80,5%, με δεδομένα της Κυπριακής Δημοκρατίας. Αυτό είναι άμεσο αποτέλεσμα της στροφής της κυπριακής οικονομίας από εξαγωγέα μεταλλευμάτων και γεωργικών ειδών, σε "διεθνές τουριστικό και επιχειρηματικό κέντρο παροχής υπηρεσιών". Από τους τρεις τομείς της οικονομίας η εισφορά τους είναι η παρακάτω, σύμφωνα με δεδομένα για το 2011 είναι:

- Γεωργία και αλιεία: 2,4% του Α.Ε.Π.
- Βιομηχανία: 17,1% του Α.Ε.Π.
- Υπηρεσίες: 80,5% του Α.Ε.Π.

Το ποσοστό των εξαγωγών της χώρας, συνεχίζει να είναι υψηλό. Σε συνδυασμό οι εξαγωγές και οι εισαγωγές αποτελούν το 90% το Α.Ε.Π. με δεδομένα του 2011, κάτι που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η κυπριακή οικονομία αποτελεί μια ανοικτή οικονομία.

Σύμφωνα με δεδομένα της Eurostat, σε ποσοστό 2,1% έχει διαμορφωθεί ο ετήσιος πληθωρισμός στην Κύπρο για τον Ιανουάριο του 2019, δηλαδή παρουσιάστηκε αύξηση του γενικού επιπέδου των τιμών της κυπριακής οικονομίας κατά 2,1% το οποίο είχε ως αποτέλεσμα την πτώση της αγοραστικής δύναμης της χώρας.

4.2.3 Πολιτική

Γεωγραφικά μπορεί η Κύπρος ανήκει στη Μέση Ανατολή ωστόσο λόγω των δεσμών της, τόσο οικονομικά όσο και πολιτικά, με την Ευρώπη και κυρίως με την Ελλάδα, θεωρείται μέρος της Ευρώπης. Το πολίτευμα της Κύπρου είναι η Προεδρική Δημοκρατία.

Ωστόσο μετά την εισβολή του 1974, ολόκληρες ή μέρη των 6 επαρχιών δεν ανήκουν πλέον στην Κυπριακή Δημοκρατία (ολόκληρη η επαρχία Κερύνειας, μεγάλο μέρος της επαρχίας Αμμοχώστου, μεγάλο μέρος της επαρχίας της Λευκωσίας και μικρό μέρος της επαρχίας της Λάρνακας). Η κάθε μία από τις εναπομείναντες περιοχές διοικούνται από έναν έπαρχο ο οποίος και υπάγεται στο Υπουργείο Εσωτερικών.

Όπως και η Ελλάδα, έτσι και η Κύπρος, ως μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, είναι απόλυτα εναρμονισμένη με την πολιτική αυτής για τις διεθνείς σχέσεις. Το πλαίσιο στο οποίο εντάσσονται χαρακτηρίζεται από κοινή γραμμή εξωτερικής πολιτικής και έχει ως στόχο την πολιτική ασφάλεια και σταθερότητα. Κύριο μέλημα της χώρας από το 1974 είναι ο τερματισμός της τουρκικής κατοχής και της διαίρεσης του νησιού. Ωστόσο, λόγω της στάσης της Τουρκίας στο ζήτημα αυτό, οι σχέσεις μεταξύ των δύο κρατών είναι τεταμένες. Η ένταξη της Κύπρου στην Ευρωπαϊκή Ένωση ήταν η αφορμή για μια ακόμη σειρά αντιδράσεων μεταξύ των δύο μερών αφού η Τουρκία αντιμετωπίζει πρόβλημα στην ένταξή της στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Εκτός από τους ισχυρούς δεσμούς με τις χώρες που είναι και αυτές μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η Κύπρος έχει αναπτύξει παράλληλα ιδιαίτερα στενούς δεσμούς με το Ισραήλ και γενικότερα της χώρες της Αραβικής χερσονήσου και της Αφρικής.

Όπως και η Ελλάδα, η Κύπρος αποτελεί μέλος αρκετών διεθνών και ευρωπαϊκών οργανισμών. Οι κυριότεροι από αυτούς παραθέτονται παρακάτω:

1. Κοινοπολιτεία των Εθνών
2. Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων
3. Ευρωπαϊκή Ένωση
4. Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
5. Διεθνές Νομισματικό Ταμείο
6. Interpol
7. Unesco

4.2.4 Ενέργεια

Σε ότι αφορά την ενεργειακή πολιτική της χώρας, ακολουθούνται οι κατευθυντήριες γραμμές που έχουν τεθεί από την Ενεργειακή Ένωση. Όπως αναφέρει ο υπουργός ενέργειας Κύπρου, κ. Γεώργιος Λοκκοτρύπης, στόχος της Κύπρου είναι η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου ενεργειακού μοντέλου όπου θα βασίζεται στη χρήση των εγχώριων αποθεμάτων φυσικού αερίου. Επίσης μέσω μεγάλου αριθμού επενδύσεων, η κυπριακή κυβέρνηση στοχεύει στην ενίσχυση του τομέα των ΑΠΕ. Η Κύπρος αποτελεί χώρα η οποία εισάγει πολύ περισσότερα προϊόντα από αυτά που καταναλώνει, από τη στιγμή που το ποσό που καταναλώνεται για τον ανεφοδιασμό πλοίων και αεροσκαφών είναι αμελητέο. Αυτό συμβαίνει ώστε να μπορεί να διατηρείται το απόθεμα πετρελαίου έκτακτης ανάγκης στην εθνική επικράτεια

Πιο αναλυτικά, η Κύπρος δεν έχει εισαγωγές Φυσικού Αερίου. Από το 2002 έχουν γίνει προσπάθειες για την δημιουργία κατάλληλης συμφωνίας που θα εξασφάλιζε την προμήθεια υγροποιημένου Φ.Α. στο νησί, οι οποίες όμως δεν κατέληξαν κάπου. Ωστόσο έχουν ανακαλυφθεί στην νότια ακτή της Κυπριακής Δημοκρατίας κοιτάσματα φυσικού αερίου και πετρελαίου, ύστερα από στοιχεία που δημοσίευσε μέσω μελέτης της η Γεωλογική Υπηρεσία των Ηνωμένων Πολιτειών (USGS). Οι συμφωνίες για την αξιοποίησή του αποθέματος αυτού βρίσκονται σε προχωρημένο ήδη στάδιο αλλά ακόμη το νησί δεν μπορεί να καλύψει τις ενεργειακές του ανάγκες αξιοποιώντας τον πόρο αυτό. Τα κοιτάσματα αυτά, τα οποία κατά κύριο λόγο βρίσκονται στα

κοινά σύνορα μεταξύ των αποκλειστικών ζωνών Κύπρου και Ισραήλ, υπόσχονται μια άλλη σταθερή διαδρομή που θα εξασφαλίσει την ενεργειακή επάρκεια της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η ενεργειακή κατανάλωση της Κύπρου αυτή τη στιγμή εξαρτάται άμεσα από τις εισαγωγές πετρελαϊκών προϊόντων. Το πετρέλαιο και τα παράγωγά του αποτελούν το 95% του ενεργειακού μείγματος της χώρα, ενώ η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας του νησιού το 2009 εξαρτώταν κατά 99% από τις εισαγωγές αυτές, καθιστώντας την Κύπρο ευάλωτη όχι μόνο στον τομέα της παραγωγής αλλά και στις γενικότερες συνθήκες διαβίωσης. Όπως είναι αντιληπτό, η ανάγκη για την εκμετάλλευση του δυναμικού που αναφέρθηκε παραπάνω είναι πλέον επιτακτική. Για την Κύπρο, το πετρέλαιο μεταφέρεται διά της θαλάσσης και στη συνέχεια φυλάσσεται και διανέμεται μέσω του σταθμού στη Λάρνακα. Η κυρίαρχη εταιρία είναι η θυγατρική εταιρία της "Ελληνικά Πετρέλαια", "Ελληνικά Πετρέλαια Κύπρου", οι οποίες προμηθεύουν τα περισσότερα πρατήρια και νοικοκυριά με πετρέλαιο για χρήση, ενώ συμβάλλουν κατά 42% στην προμήθεια για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

4.3 Ισραήλ

Το Κράτος του Ισραήλ βρίσκεται στη δυτική Ασία και αποτελεί ένα μικρό, ανεπτυγμένο κράτος το οποίο δημιουργήθηκε με σκοπό να αποτελέσει πόλο συγκέντρωσης των Εβραίων. Από τα δυτικά βρέχεται από τη Μεσόγειο, στα νότια από την Ερυθρά θάλασσα, για ένα μικρό της τμήμα. Ανατολικά συνορεύει με τη Δυτική Όχθη, τη Συρία και την Ιορδανία. Βόρεια της χώρας βρίσκεται ο Λίβανος, δυτικά της βρίσκεται η Γάζα και τέλος νότια η Αίγυπτος.

4.3.1 Δημογραφικά

Τα τελευταία χρόνια, ο πληθυσμός της χώρας του Ισραήλ αυξάνεται με συνεχή ρυθμό και λόγω των νέων χωροταξικών διαρρυθμίσεων που πρέπει να γίνουν, η στατιστική υπηρεσία του Ισραήλ συλλέγει ετησίως δεδομένα για τον πληθυσμό. Σύμφωνα με τα δεδομένα του 2018, ο πληθυσμός της χώρας ανέρχεται στα 8.798.000, εκ των οποίων τι 79,1% είναι Εβραίοι και το 20,9% Άραβες. Ήδη από τα πρώτα δεδομένα του 2019 φαίνεται ότι ο πληθυσμός έχει αυξηθεί κατά 0,02% ήδη από τους πρώτους μήνες του 2019.

Σύμφωνα με την αξιολόγηση των δεδομένων η αναλογία μεταξύ των ανδρών και των γυναικών είναι στο 1 προς 1, ενώ ο πληθυσμός αυτή τη στιγμή είναι νέος (Μ.Ο. 30,1 έτη), προβλέπεται ότι έχει ανοδική τάση, σύμφωνα με δεδομένα της CIA. Επίσης, σύμφωνα με το διεθνή οργανισμό υγείας το προσδόκιμο ζωής είναι τα 80,6 χρόνια.

Ο πληθυσμός είναι συγκεντρωμένος κυρίως στα αστικά κέντρα τα οποία και χαρακτηρίζονται από μεγάλη πυκνότητα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι ανάγκες των πόλεων να αυξάνονται συνεχώς.

4.3.2 Οικονομία

Το κράτος του Ισραήλ μπορεί να χαρακτηριστεί ως ένα ανεπτυγμένο κράτος με Α.Ε.Π. ίσο με 330.295.204,12 USD για το 2017 με δεδομένα της Παγκόσμιας Τράπεζας και κατά κεφαλήν εισόδημα της τάξεως των 38.060 USD. Το Ισραήλ πέρασε μια δύσκολη οικονομικά περίοδο που ξεκίνησε το 2003, ενώ προηγουμένως ήταν μια από της ισχυρότερες και με πολλές προοπτικές για ανάπτυξη χώρα. Μέσω κατάλληλων δράσεων το Ισραήλ ήδη από το 2009, παρά την γενικότερη κρίση των υπόλοιπων χωρών που ξεκίνησε το 2008, κατάφερε να ανέλθει και να αποτελέσει για ακόμη μια φορά μια δυνατή οικονομία, με αύξηση των εξαγωγών της. Σύμφωνα με το World Economic Forum's Global Competitiveness Report, το Ισραήλ βρίσκεται 3ο στην κατάταξη για την επιχειρηματικότητα.

Το Ισραήλ έχει σημαντικά αναπτυσσόμενη βιομηχανία υψηλής τεχνολογίας (στον τομέα της πληροφορικής, των εναλλακτικών μορφών ενέργειας και της άμυνας), ισχυρό τομέα υπηρεσιών και τουρισμού. Μεγάλες εταιρίες διατηρούν τις μονάδες παραγωγής του στην χώρα, όπως οι Intel, Microsoft, Motorola κλπ. Σύμφωνα με τα δεδομένα της CIA, η συνεισφορά του κάθε τομέα στο συνολικό Α.Ε.Π. της χώρας είναι η εξής για το έτος 2018 είναι:

1. Γεωργία και αλιεία: 2,3% του Α.Ε.Π.
2. Βιομηχανία: 26,6% του Α.Ε.Π.
3. Υπηρεσίες: 69,5% του Α.Ε.Π.

Σύμφωνα με δεδομένα που παρέχονται από την ελληνική πρεσβεία στο Ισραήλ, σε ποσοστό 3-5% έχει διαμορφωθεί ο ετήσιος πληθωρισμός στο Ισραήλ από το 2007 και μετά, δηλαδή παρουσιάστηκε αύξηση του γενικού επιπέδου των τιμών της οικονομίας του Ισραήλ κατά 3-5% το οποίο είχε ως αποτέλεσμα την πτώση της αγοραστικής δύναμης της χώρας. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με δεδομένα της Κεντρικής Τράπεζας του Ισραήλ, το 2009 ο πληθωρισμός αντιστοιχούσε σε ποσοστό 3,9%.

Το νόμισμα της χώρας είναι το Νέο Ισραηλινό Shekel (ILS) , το οποίο και αντιστοιχεί σε \$0,28, το οποίο αποτελεί το 29^ο σε κίνηση νόμισμα.

4.3.3 Πολιτική

Το πολίτευμα του Ισραήλ είναι η δημοκρατία, όπου αρχηγός του κράτους είναι ο Πρόεδρος, οποίος εκλέγεται από το Κοινοβούλιο. Από τον πόλεμο του 1967 και έπειτα, η περιοχή της Δυτικής Όχθης ελέγχεται στρατιωτικά από το Ισραήλ. Μετά από την Συμφωνία του Όσλο, μέρος των περιοχών που ανήκουν στην ευρύτερη αυτή περιοχή είναι αυτοδιοικούμενες ως Παλαιστινιακή αρχή.

Το Ισραήλ έχει διπλωματικές σχέσεις με ένα μεγάλο μέρος των κρατών μελών του ΟΗΕ, μιας και αφού αποτελεί μέλος πολλών οργανισμών των Ηνωμένων Εθνών αλλά και άλλων διεθνών κοινοτήτων. Υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός κρατών-μελών του ΟΗΕ, ωστόσο που δεν αναγνωρίζουν το Ισραήλ, μεταξύ αυτών είναι χώρε του Αραβικού Συνδέσμου αλλά και χώρες-μέλη του Οργανισμού Ισλαμικής Συνεργασίας. Οι σχέσεις μεταξύ των Ηνωμένων Πολιτειών και του Ισραήλ ήταν πάντοτε στενές.

Όπως και οι δύο προηγούμενες χώρες, έτσι και το Ισραήλ αποτελεί μέλος αρκετών διεθνών και ευρωπαϊκών οργανισμών. Οι κυριότεροι από αυτούς παραθέτονται παρακάτω:

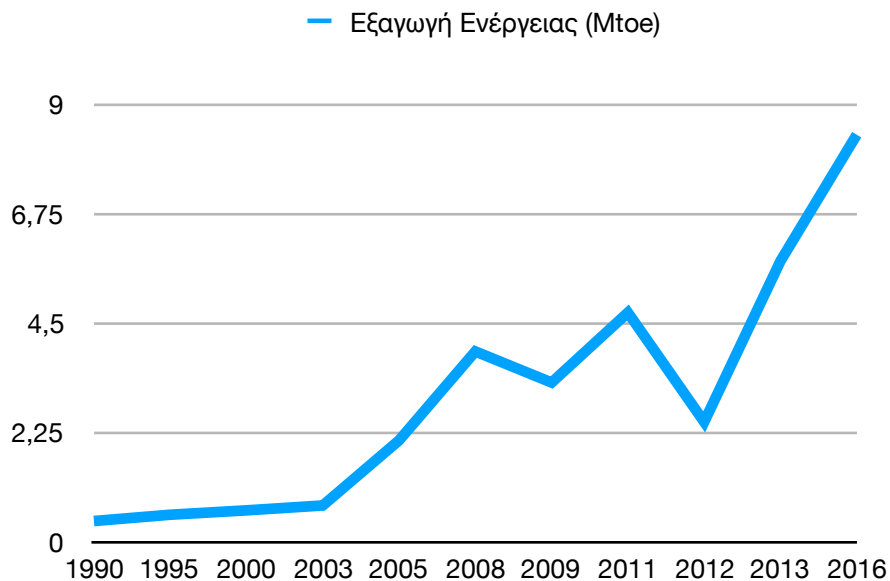
1. Γραφείο του Υπατου Αρμοστή
2. Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
3. Διεθνής Οργανισμός Ατομικής Ενέργειας
4. Unesco

4.3.4 Ενέργεια

Το Ισραήλ βασίζεται κυρίως, προκειμένου να καλυφθούν οι ενεργειακές του ανάγκες, στις ενεργειακές εισαγωγές, οι οποίες ξεπερνούν κατά πολύ

το δυναμικό παραγωγής του. Σύμφωνα με δεδομένα από τη Διεθνή Οργάνωση Ενέργειας, η εξαγωγή ενέργειας για το Ισραήλ διαμορφώνεται όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα:

ΕΙΚΟΝΑ 13 : ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΙΣΡΑΗΛ
 ΠΗΓΗ: Ιδία Επεξεργασία, ΔΟΕ



Η παραγωγή ενέργειας της χώρας παρέμεινε χαμηλή έως και το 2003, από όπου και ύστερα ξεκίνησε η εκμετάλλευση των αποθεμάτων φυσικού αερίου και η αξιοποίηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Το Ισραήλ, ανέκαθεν, είχε μεγάλο βαθμό εξάρτησης από εξωτερικές πηγές για τον ενεργειακό ανεφοδιασμό του, κάτι το οποίο είχε άμεσες συνέπειες στην ενεργειακή σταθερότητα και στον τρόπο που χειρίζεται τα θέματα εξωτερικής πολιτικής. Μέχρι το 2004, το Ισραήλ δεν είχε τρόπο να εκμεταλλευτεί το θεωρητικό ενεργειακό απόθεμά του σε πετρέλαιο και φυσικό αέριο, το οποίο είχε ως αποτέλεσμα την μεγάλη εξάρτηση του κράτους από τους προμηθευτές του, κυρίως από την Ρωσία και το Καζακστάν. Άλλες ενεργειακές συμβάσεις στις οποίες συμμετέχει το Ισραήλ είναι με χώρες όπως το Μεξικό, η Νορβηγία και το Ηνωμένο Βασίλειο. Στον τομέα του φυσικού αερίου, το Ισραήλ δεσμευόταν από συμβάσεις με την Αίγυπτο.

Ωστόσο, το 2016 από όπου το Ισραήλ έχει αποδεδειγμένα πετρελαϊκά αποθέματα, στη χώρα ξεκίνησαν διερευνητικές γεωτρήσεις στο νότιο τμήμα των υψωμάτων του Γκολάν αλλά και σε περιοχές πλησίον της Νεκράς Θάλασσας. Πλέον στόχος της χώρας είναι να μειώσει την ενεργειακή της εξάρτηση τόσο στον τομέα των πετρελαιοειδών όσο και στον τομέα του φυσικού αερίου, αφού πρόκειται για έναν τομέα με ταχεία ανάπτυξη.

Μέχρι το 2000, η Ισραηλινή κυβέρνηση είχε επιλέξει να επικεντρωθεί στα αποθέματα πετρελαίου της χώρας. Ωστόσο, μετά την ανακάλυψη των πεδίων φυσικού αερίου στην ανατολική λεκάνη της Μεσογείου, εντός των ΑΟΖ της, η κυβέρνηση επέλεξε να αναθεωρήσει τις προηγούμενες επιλογές της και να αυξήσει το μερίδιο του φυσικού αερίου στο κρατικό ενεργειακό της μείγμα. Τα πεδία του Ισραήλ στην Μεσόγειο μαζί με τα αποθέματά τους είναι τα εξής:

1. Mari-B : 30 δισ. κυβικά μέτρα αερίου (2000)
2. Dalit : 15 δισ. κυβικά μέτρα αερίου (2009)
3. Tamar : 250 δισ. κυβικά μέτρα αερίου (2009)
4. Leviathan : 450 δισ. κυβικά μέτρα αερίου (2010)

4.4 Λοιπές Χώρες

Άλλες χώρες οι οποίες θα επηρεαστούν από την κατασκευή και λειτουργία του αγωγού, είτε έμμεσα είτε άμεσα, και θα πρέπει να αναφερθούν είναι οι εξής:

4.4.1 Αίγυπτος

Η Αίγυπτος αποτελεί τον μεγαλύτερο παραγωγό πετρελαίου στην Αφρικανική ήπειρο που δεν συμπεριλαμβάνεται στον Οργανισμό των Χωρών Εξαγωγής Πετρελαίου (OPEC), στον οποίο περιλαμβάνονται χώρες όπως Αλγερία, Λιβύη, Νιγηρία κ.α.. Ακόμη αποτελεί τον δεύτερο μεγαλύτερο παραγωγό φυσικού αερίου, μετά την Αλγερία. Ο ρόλος της χώρας στις διεθνείς αγορές ενέργειας είναι καθοριστικός, αφού λόγω της γεωγραφικής του θέσης ελέγχει τη λειτουργία του αγωγού Suez αλλά και του αγωγού Suez-Mediterranean (SUMED). Ο αγωγός SUMED είναι η μόνη εναλλακτική διαδρομή για την μεταφορά αργού πετρελαίου από την Ερυθρά Θάλασσα στη Μεσόγειο, η οποία βρίσκεται κοντά στο κανάλι του Σουέζ.

Η αιγυπτιακή οικονομία, κατά τη διάρκεια των εξεγέρσεων του 2011, παρουσίασε μείωση των εσόδων που προέρχονταν από τον τομέα του τουρισμού αλλά και από άμεσες επενδύσεις, σύμφωνα με τα δεδομένα του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου. Η κυβέρνηση της χώρας επιθυμεί να εφαρμόσει μεταρρυθμίσεις στον τομέα των ενεργειακών επιδοτήσεων για την μείωση των δαπανών, αφού το υψηλό κόστος των ενεργειακών επιδοτήσεων συνέβαλε και στο αντίστοιχα υψηλό δημοσιονομικό έλλειμμα αλλά και την αδυναμία της εθνικής αιγυπτιακής εταιρίας General Oil Petroleum Corporation (EGPC) στην εξόφληση του χρέους προς άλλους φορείς.

4.4.2 Ιταλία

Η Ιταλία είναι μια από τις μεγαλύτερες χώρες κατανάλωσης φυσικού αερίου και αποτελεί την βασική αγορά για την οποία προορίζεται το προς αξιο-

ποίηση φυσικό αέριο της Ανατολικής Μεσογείου. Η χώρα βρίσκεται στο επίκεντρο των σχεδίων στρατηγικής ενεργειακής ασφάλειας της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αφού η γεωγραφική της θέση, η ύπαρξη εταιρικών ενεργειακών κολοσσών αλλά και το εκτεταμένο δίκτυο φυσικού αερίου που διαθέτει, αποτελούν βασικά στοιχεία για τη δημιουργία εναλλακτικών διαδρομών, ώστε να ενισχυθεί η ενεργειακή ασφάλεια της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Στην Ιταλία βρίσκεται το σημείο αναφοράς και σύνδεσης ενεργειακών πόρων από περιοχές όπως η Κασπία, η Ανατολική Μεσόγειος και η Μέση Ανατολή, προς τις χώρες της κεντρικής αλλά και βόρειας Ευρώπης. Για αυτό τον λόγο σε μια συμφωνία μεταξύ των χωρών της Ελλάδας-Κύπρου-Ισραήλ, δε θα μπορούσε να μη συμπεριληφθεί και η Ιταλία αφού το έργο είναι προγραμματισμένο να περάσει στην Ιταλία ώστε να ενωθεί με το κύριο δίκτυο φυσικού αερίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Ο σημαντικότερος προμηθευτής της Ιταλίας είναι η Ρωσία σε ποσοστό 45%, μέσω των σημείων εισόδου Tarvisio και Gorizia. Ο δεύτερος σημαντικότερος εξαγωγέας είναι η Αλγερία σε ποσοστό 32% και ακολούθως η Λιβύη (8%) και η Ολλανδία (5%).

4.4.3 Ρωσία

Η Ρωσία από πάντα έπαιζε σπουδαίο ρόλο στην Ευρώπη, κυρίως έπειτα από τη διεύρυνση της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στα ανατολικά της σύνορα. Οι ευρωπαίοι πολιτικοί όμως, έχουν το παρακάτω δίλημμα: *“Με ποια Ρωσία θα συνεργαστούμε; Με τη Ρωσία που παρουσιάζεται με μια απολυταρχική κυβέρνηση ή με εκείνη τη Ρωσία που οι εκπρόσωποί της παλεύουν για ένα δημοκρατικό και νόμιμο κράτος, ένα κράτος ανθρωπίνων δικαιωμάτων και της ελευθερίας του λόγου;”* (Kalniete, 2010).

Η Ρωσία τα τελευταία χρόνια μοιάζει να έχει επιστρέψει στην πολιτική ισχύος της τον 19ο αιώνα, γεγονός που διαπιστώνεται από το πώς χρησιμοποιεί

τις πηγές ενέργειας σε ορισμένα κράτη προκειμένου να ασκήσει πολιτική πίεση, σε κράτη όπως η Ουκρανία και η Γεωργία.

Το Γενάρη του 2006 η κρίση του φυσικού αερίου ενίσχυσε την άποψη της κοινής ευρωπαϊκής πολιτικής, και για λόγους στρατηγικούς (Kaliente, 2010). Όμως αυτό δεν είχε τα αναμενόμενα άμεσα αποτελέσματα, επειδή τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης επιθυμούν να διατηρήσουν το δικαίωμα του ελέγχου του τομέα της ενέργειας που τους αφορά και έτσι οι εταιρίες ενέργειας συνάπτουν διμερή συμβόλαια με τρίτες χώρες για την προμήθεια φυσικού αερίου. Η Ρωσία μέσα από κινήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης, εδραιώνει διμερείς σχέσεις με τα μεγαλύτερα ευρωπαϊκά κράτη.

Η σημαντική στρατηγική επιτυχία της Ρωσίας ονομάζεται North Stream και South Stream, δηλαδή η διασφάλιση της σύνδεσής της με τα ευρωπαϊκά κράτη μέσω αγωγών φυσικού αερίου. Στην περίπτωση που κοπεί η παροχή του φυσικού αερίου στους κοντινούς γείτονες της Ρωσίας, όπου επικρατεί έκρυθμη κατάσταση, θα σταματήσει και στη Δυτική Ευρώπη, γεγονός που περιπλέκει τη ρωσική εξωτερική πολιτική.

Επιπλέον, η εξάρτηση της Ανατολικής Ευρώπης από το ενεργειακό δίκτυο προμήθειας φυσικού αερίου τονώνει τον κατακερματισμό στην ίδια την Ευρωπαϊκή Ένωση. Το 2006, υπό την προεδρία του Πορτογάλου Προέδρου της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Jose Manuel Barroso, υλοποιήθηκε συνάντηση στη Μόσχα με τον πρόεδρο Putin για τη συζήτηση των πλεονεκτημάτων της υπογραφής του Energy Charter κάτι το οποίο θα διασφάλιζε στη Ρωσία την είσοδό της σε ευρωπαϊκές αγορές και θα ενδυνάμωνε την οικονομική σχέση μεταξύ Ευρωπαϊκής Ένωσης και Ρωσία. Ωστόσο, η ρωσική πλευρά ήταν αμετάπειστη και πολύ επιφυλακτική σχετικά με δηλώσεις του Manuel Barroso για συνεργασία, στο μέλλον μια και ορισμένες ευρωπαϊκές κυβερνήσεις είχαν αντισταθεί στις προσπάθειες της Ρωσίας - Gazprom να αγοράσει δίκτυα διανομής φυσικού αερίου, όπως την Centrica της Μεγάλης Βρε-

τανίας και το ιδιωτικοποιημένο πολωνικό δίκτυο διανομής φυσικού αερίου (Walker, 2007).

Σύμφωνα με σύγχρονη μελέτη του Κέντρου Στρατηγικών και Διεθνών Σπουδών στην Washington επισημάνθηκε ότι στην επόμενη πενταετία με δεκαετία, η Ρωσία θα είναι σε θέση να επιληφθεί την παροχή φυσικού αερίου της Ευρώπης, μόνο από το μονοπώλιο των εξαγωγών αερίου στην Ευρώπη, με αέριο που το λαμβάνει από το Καζακιστάν, το Τουρκμενιστάν και το Ουζμπεκιστάν. Σχετικά με τις προσπάθειες της Ευρωπαϊκής Ένωσης για μια συνεκτική ευρωπαϊκή ενεργειακή πολιτική, ένα σημαντικό παράδειγμα αυτής είναι ο αγωγός μεταφοράς φυσικού αερίου Nabucco, που θα φέρει φυσικό αέριο από την Κασπία Θάλασσα και πιθανώς από το Ιράκ, διαμέσου της Τουρκίας στην Ελλάδα, τη Βουλγαρία μέχρι και την Ουγγαρία. Η Ευρωπαϊκή Ένωση είχε υποσχεθεί πως θα παράσχει 494 εκ. ευρώ για αναπτυξιακά έργα, στα οποία συγκαταλέγεται και ο αγωγός Nabucco, αλλά επειδή στην πορεία προέκυψε ένας νέος κύκλος χρηματοδότησης από την Ευρωπαϊκή Ένωση, το παραπάνω ποσό θα καθυστερήσει πολύ να εκδοθεί (Walker, 2007). Για τον λόγο αυτό η Ουγγαρία στα τέλη Μαρτίου 2006 ανακοίνωσε πως θα εγκαταλείψει τον αγωγό Nabucco και θα στραφεί στο ρωσικό αγωγό Blue Stream, ο οποίος θα μεταφέρει φυσικό αέριο από τη Μαύρη Θάλασσα μέχρι την Κεντρική Ευρώπη διαμέσου της Ουγγαρίας, διατηρώντας τη ρωσική κυριαρχία του αγωγού. Συγκεντρωτικά η συνολική συμπεριφορά της Ευρωπαϊκής Ένωσης δείχνει πως δεν μπορεί να παρουσιάσει ένα κοινό μέτωπο απέναντι στην Ρωσία, διότι μεμονωμένα κράτη της Ευρώπης, όπως το Ηνωμένο Βασίλειο και τη Γερμανία, προτάσσουν το εθνικό τους συμφέρον.

Η Γερμανία συγκεκριμένα έχει ως κύριο στόχο της να προστατέψει τον ενεργειακό κολοσσό E.ON.. Η Ευρωπαϊκή Ένωση δεν μπορεί για την ώρα να παρουσιάσει ένα κοινό μέτωπο και μια ενιαία ενεργειακή πολιτική, με αποτέλεσμα να μην μπορεί να αυξήσει τους προμηθευτές της και να μειώσει την εξάρτησή της από την Ρωσία.

Η Ευρώπη αντιλαμβάνεται πλέον τις επιδιώξεις της Ρωσίας, οι οποίες είναι (Μαραγκουδάκη, 2010):

1. η παρακώλυσει τις ευρωπαϊκές χώρες να διαφοροποιήσουν τις πηγές τους για τον ενεργειακό εφοδιασμό εμποδίζοντας την κατασκευή αγωγών που θα παρακάμπτουν τη Ρωσία
2. η εξαγωγή φυσικού αερίου στις διεθνείς αγορές
3. η απόκτηση περιουσιακών στοιχείων στις Δυτικές χώρες
4. η χρήση αυτών με σκοπό την άσκηση πολιτικής πίεσης

Για τους παραπάνω λόγους η Ρωσία προωθεί συγκεκριμένους αγωγούς φυσικού αερίου που θα μειώσουν την εξάρτησή της από τις διαμετακομιστικές χώρες, εξυπηρετώντας η ίδια τις πολιτικές της επιδιώξεις, εδραιώνοντάς την ως οικονομική δύναμη και ενισχύοντας την γεωπολιτική της θέση.

4.4.4 Τουρκία

Η θέση της Τουρκίας την καθιστά κόμβο στην προμήθεια πετρελαίου αλλά και φυσικού αερίου, με κατεύθυνση την Ευρώπη αλλά και τις αγορές του Ατλαντικού από τη Ρωσία, της περιοχής της Κασπίας και της Μέσης Ανατολής. Η Τουρκία αποτελεί κύριο διακομιστή πετρελαίου αλλά και χώρο διέλευσης του φυσικού αερίου.

Οι σχέσεις της Τουρκίας με τον κύριο προμηθευτή, δηλαδή την Ρωσία, ήταν αρκετά καλές, έως ότου τα γεγονότα του Νοεμβρίου του 2014, όπου η Τουρκία κατέλυσε ένα ρωσικό αεριωθούμενο αεροπλάνο, κοντά στα σύνορά της με τη Συρία. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την αναστολή των σχεδίων και διαπραγματεύσεων για τη δημιουργία ένα αγωγού φυσικού αερίου στην χώρα. Βέβαια αυτό άλλαξε ύστερα από την απόπειρα πραξικοπήματος στην χώρα το 2016, αφού οι σχέσεις των δύο χωρών βελτιώθηκαν και το σχέδιο του τουρκικού αγωγού είναι και πάλι υπό συζήτηση.

5. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

5.1 Γενικό Υπόβαθρο της Μεθόδου

Η μεθοδολογία που θα χρησιμοποιηθεί στην παρούσα διπλωματική εργασία θα είναι αυτή της Συστημικής Γεωπολιτικής Ανάλυσης, μιας νέας επιστημονικής μεθόδου για την προσέγγιση γεωπολιτικών προβλημάτων, η οποία προτάθηκε από την Καθηγήτη κ. Ιωάννη Μάζη.

Η γεωγραφία και πιο συγκεκριμένα η οικονομική γεωγραφία είναι το επιστημονικό υπόβαθρο της γεωπολιτικής. Στο βιβλίο του R.S. Thomas με τίτλο "The Geography of Economic Activity" τονίζεται ότι *"η οικονομική γεωγραφία μπορεί να οριστεί ως η έρευνα για την παραγωγή, ανταλλαγή και κατανάλωση αγαθών από ανθρώπους σε διαφορετικές περιοχές του κόσμου. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη θέση της οικονομικής δραστηριότητας"*. Η γεωπολιτική είναι μια οπτική δυναμική, η οποία εξελίσσεται καθώς μεταβάλλεται το διεθνές σύστημα και το λειτουργικό περιβάλλον. Η δυναμικότητα αυτή στη φύση της γεωπολιτικής επηρεάζει τις αλλαγές στα γεωπολιτικά πρότυπα και χαρακτηριστικά. Οι αλλαγές αυτές αποτελούν αντίδραση σε φαινόμενα όπως η εξάντληση των φυσικών πόρων, οι ροές τόσο ανθρώπων όσο και κεφαλαίων αλλά και η κλιματική αλλαγή.

Η Γεωπολιτική ανάλυση ενός γεωγραφικού Συστήματος, που χαρακτηρίζεται από μια ανομοιόμορφη κατανομή της ισχύος, είναι μια γεωγραφική μέθοδος που μελετά, περιγράφει και προβλέπει τις τάσεις και τα αποτελέσματα μεταξύ των σχέσεων διαφόρων πολιτικών πρακτικών από την ανακατανομή της ισχύος, μέσα σε ένα ευρύτερο πλαίσιο με γεωγραφικές δυσκολίες όπου και εφαρμόζονται οι πρακτικές αυτές (Μάζης, 2018).

Το γενικό πνεύμα της γεωπολιτικής ανάλυσης είναι ο νεοθετικισμός. Στο πλαίσιο αυτό, η επιστήμη είναι παραγωγή έγκυρων γνώσεων όταν βασίζεται σε εμπειρικά, παρατηρήσιμα και μετρήσιμα δεδομένα, έτσι ώστε να διατυ-

πώνουν παραδοχές, να δημιουργούν επεξηγηματικούς μηχανισμούς και να συνθέτουν αλγορίθμους που είναι δυνατόν να προβλεφθούν. Οι τρεις πιο γνωστοί επιστημολόγοι του νεοθετικισμού είναι τρεις:

1. Thomas Kuhn: Για τον Kuhn η θεωρία είναι ένα αξιωματικό σύστημα που διατυπώνονται υποθέσεις και ερμηνεύονται και νομιμοποιούνται από τα εμπειρικά τους αποτελέσματα. Η επιστήμη αρχίζει με την εμφάνιση του πρώτου Παραδείγματος (Paradigme). Η ορθολογική πλευρά του παραδείγματος αποτελεί το Υπόδειγμα. Έως το πρώτο παράδειγμα δεν υπάρχει επιστήμη αλλά η φάση της προ-επιστημονικότητας. Οι υποθέσεις θα εισέλθουν στην επιστημονική τους περίοδο όταν επικρατήσει ένα καθολικά αποδεκτό Παράδειγμα.
2. Karl Popper: Ο Popper θεωρεί ότι η επιστημονική γνώση είναι μια κατά προσέγγιση η αλήθεια για τον εξωτερικό κόσμο. Βάση της κριτικής του είναι η διεύρυνση του πεδίου αλήθειας ενός πραγματικού κόσμου με την ανακάλυψη δομικών καθολικών νόμων. Η επιστήμη προσπαθεί να συλλάβει μια πραγματικότητα που βρίσκεται πέρα από τα εμπειρικά δεδομένα. Οι υποθέσεις υπόκεινται στον έλεγχο των παρατηρήσεων και των πειραμάτων. Τα τελευταία είναι μέσο διάψευσης και όχι μέσο επικύρωσης μιας θεωρίας. Η διαψευσιμότητα μιας θεωρίας συνιστά προϋπόθεση ενισχύσεώς της, ενώ η επαληθευσιμότητά της, την καθιστά επιστημονική αλήθεια. Αν δεν μπορεί να αποδειχθεί ως οριστικά ορθή πρέπει να διαψευθεί μέσα από την αυστηρή κριτική και αν αντέξει την κριτική, τότε ανταποκρίνεται στην εμπειρική πραγματικότητα και είναι προσωρινά ορθή. Κάθε επαρκώς ακριβής θεωρία είναι επιστημονική από τη στιγμή που είναι ικανή να υποστεί τη διαδικασία διαψεύσεώς της.
3. Imre Lakatos: Ο Lakatos αντιμετωπίζει την επιστήμη όχι ως μεμονωμένες ατομικές θεωρίες αλλά ως μια δέσμη ανταγωνιζομένων, μεταξύ των θεωριών, συνδυασμένων με ένα κοινό πυρήνα. Ακόμη, προέρχονται σαφείς κατευθυντήριες γραμμές για τον καλύτερο τρόπο προσέγγισης

των εμπειρικών αντιθετικών παραδειγμάτων και προσφέρει εκτιμήσεις για την επιστημονικώς ορθή αντιμετώπιση των ανωμαλιών. Η μεθοδολογική προσέγγισή του, παρέχει ένα ορθολογικό σύνολο αξιολογικών κριτηρίων για την εκτίμηση της επιστημονικής έρευνας.

Η Συστημική Γεωπολιτική Ανάλυση αποτελεί μια μεθοδολογία που είναι αφαιρετική και βασίζεται σε ένα μαθηματικό υπόβαθρο. Μέσω αυτής, ο ερευνητής μπορεί να προβεί σε μια επιτυχή πρόβλεψη γεωστρατηγικής σύνθεσης με τα δυνατότερα ασφαλή συμπεράσματα και προτάσεις.

Σε αυτό το σημείο, πριν από την ανάλυση που θα ακολουθήσει για το θέμα της διπλωματικής εργασίας, είναι καλό να γίνει μια αναφορά στην ορολογία που θα χρησιμοποιηθεί για τη γεωπολιτική ανάλυση.

- Γεωπολιτικός Παράγοντας: είναι ο παράγοντας εκείνος που προκαλεί την ανακατανομή της ισχύος στο υπό μελέτη Σύστημα/ Σύμπλοκο. Επηρεάζει συγκεκριμένους Γεωπολιτικούς δείκτες ενός εκάστου γεωπολιτικού πυλώνας. Οι γεωπολιτικοί πυλώνες και οι αντίστοιχοι γεωπολιτικοί τους δείκτες, επιλέγονται από τον αναλυτή κατά το κριτήριο της βαρύτητας/σημασίας τους.
- Γεωγραφικός Χώρος: Η γεωγραφία είναι «η επιστήμη που περιγράφει και αναλύει τον φυσικό χώρο αλλά και τις διαλεκτικές συνθέσεις του χώρου αυτού με τις ανθρώπινες κοινωνίες, οι οποίες συνιστούν τους Ανθρωποχώρους. Οι παραγωγές των διαλεκτικών αυτών διαδικασιών ορίζονται ως πρωτογενείς, δευτερογενείς και τριτογενείς γεωγραφικοί χώροι».
- Σύστημα: καλείται το ακριβές άθροισμα των εδαφικών ενοτήτων που αποτελούν τα γεωπολιτικά υποσυστήματα τα προσδιορισθέντα από τον εντοπισμό, την διακεκριμένη δράση και τη συστηματική και διακεκριμένη

λειτουργία του συγκεκριμένου γεωπολιτικού παράγοντος στον φυσικό τους χώρο.

- Σύμπλοκο: είναι η ευρύτερη, εν πολλοίς, γεωγραφική ενότητα του συστήματος.
- Υπερσύστημα: καλείται το σύνολο των πόλων διεθνούς ισχύος που επηρεάζουν την δράση των γεωπολιτικών παραγόντων στο εσωτερικό των υποσυστημάτων και του αντιστοιχίου συστήματος το οποίο τα εμπεριέχει.
- Υποσύστημα: καλείται η ομοιογενής, ως προς την δράση και λειτουργία ενός γεωπολιτικού παράγοντος, εδαφική ενότητα.
- Γεωπολιτικός Δείκτης: είναι η ποσοτικοποίηση του υπό μελέτη θέματος, το αριθμητικό εκείνο στοιχείο που δείχνει την ανακατανομή ισχύος στο Σύστημα/ Σύμπλοκο. Ορίζεται ως: Γεωπολιτικός δείκτης $\Gamma\Delta t = d(t)/D$, όπου $d(t)$ είναι το μετρούμενο μέγεθος σε χρόνο t και $D =$ μία στάθμη ορισμού του κάθε δείκτη $d(t)$. Οι γεωπολιτικοί δείκτες μπορεί να είναι σύνθετοι ή απλοί.
- Πυλώνες Ισχύος: Η γεωπολιτική μελετά τέσσερις πτυχές ασκήσεως της επιρροής της ισχύος των εθνικοκρατικών οντοτήτων ή άλλης μορφής διεθνών δρώντων (νέων πόλων διεθνούς ισχύος). Αυτές είναι: η αμυντική, η οικονομική, η πολιτική και η πολιτισμική. Συνεπώς, οι πυλώνες ισχύος είναι οι τέσσερις πυλώνες (άμυνα/ ασφάλεια, οικονομία, πολιτική, πολιτισμός/ πληροφορία) που καθορίζουν την ισχύ και την κατανομή της στο υπό μελέτη σύμπλοκο.
- Γεωγραφικός Χώρος: είναι ο διαρρέυσας ημερολογιακός χρόνος που χαρακτηρίζει μια ολοκληρωμένη διαλεκτική διαδικασία (dialektischer prozess) καθοριζόμενη από τις αντίστοιχες επί μέρους διαλεκτικές μεταβολές, εις τα εξής τρία χαρακτηριστικά μεγέθη (Μάζης, 2002, p. 110):

1. τις κοινωνικές δυνάμεις
2. τις αντίστοιχες παραγωγικές σχέσεις και
3. τις αντίστοιχες δομές των οικονομικών χώρων σε κάθε φάση της διαλεκτικής αυτής διαδικασίας.

Ο γεωγραφικός χρόνος δεν μετράται με "τις ανατολές και τις δύσεις του ηλίου" αλλά τις κοινωνικοοικονομικές αλλαγές που λαμβάνουν χώρα, σε συγκεκριμένο γεωγραφικό χώρο. Δηλαδή, τονίζει την χωρική διάσταση του χρόνου, αλλά η μονάδα μέτρησης είναι οι πλήρεις/ολοκληρωμένες κοινωνικοοικονομικές αλλαγές, όπως αυτές λαμβάνουν χώρα στο πλαίσιο του Ιστορικού Χρόνου.

- Μετατροπή του Γεωγραφικού Χώρου: νοείται ως:

1. η μετατροπή της διάρκειάς του (ημερολογιακός χρόνος για το πέρασμα από την ποσότητα στην ποιότητα,
2. η μετατροπή του ρυθμού του (ορίζεται με βάση το πλήθος των ολοκληρωμένων επί μέρους ποσοτικών διαλεκτικών συνθέσεων στην μονάδα του χρόνου) και
3. της πυκνότητάς του (αριθμός ολοκληρωμένων ποιοτικών κοινωνικών αλλαγών που δημιουργούν ποιοτικά κοινωνικά ορόσημα, στο πέρασμα της κοινωνίας προς τον σοσιαλισμό, στην μονάδα του χρόνου).

- Ρυθμός του Γεωγραφικού Χρόνου: νοείται ο αριθμός των ολοκληρωμένων επιμέρους ποσοτικών διαλεκτικών συνθέσεων στη μονάδα του χρόνου.

- Πυκνότητα του Γεωγραφικού Χώρου: νοείται ο αριθμός των ολοκληρωμένων ποιοτικών κοινωνικών αλλαγών που δημιουργούν ποιοτικά κοινωνικά ορόσημα στο πέρασμα της κοινωνίας προς το σοσιαλισμό στη μονάδα του χρόνου (Μάζης, 2002).

Η Μεθοδολογία χωρίζεται σε πέντε στάδια. Ο στόχος του πρώτου σταδίου είναι να αποκωδικοποιήσει κατάλληλα τον στόχο και τον τίτλο, βασικό για τα επόμενα στάδια. Έτσι αναλυτικά έχουμε:

I. 1ο στάδιο:

Στο στάδιο αυτό ο αναλυτής οφείλει να διαβάσει προσεκτικά και να κατανοήσει καλά το θέμα της έρευνας. Μέσα από αυτό θα εντοπίσει χαρτογραφικά το γεωπολιτικό σύμπλοκο προς ανάλυση και θα αναγνωρίσει τον γεωπολιτικό παράγοντα. Τότε θα μπορέσει να χωρίσει με βάση αυτών το σύμπλοκο σε υποσυστήματα και διασφαλίζει τα όρια αυτών. Τέλος, ορίζει τους πόλους διεθνούς ισχύος που μπορεί να τον επηρεάζουν είτε θετικά είτε αρνητικά και ορίζει το είδος των γεωγραφικών χώρων που θα χρησιμοποιηθούν.

II. 2ο στάδιο:

Στο στάδιο αυτό αναγνωρίζονται οι γεωπολιτικοί πυλώνες στους οποίους θα βασιστεί η ανάλυση της δράσης και της λειτουργίας του γεωπολιτικού παράγοντα. Οι πυλώνες αυτοί είναι:

1. Άμυνα/ασφάλεια (σκληρή ισχύς)
2. Πολιτική (σκληρή ισχύς)
3. Οικονομία (ήπια ισχύς)
4. Πολιτισμός/πληροφορία (ήπια ισχύς)

III. 3ο στάδιο:

Με βάση τους πυλώνες που έχουν επιλεγεί να χρησιμοποιηθούν στην ανάλυση κατά το προηγούμενο στάδιο, επιλέγονται και οι ανάλογοι δείκτες, οι οποίοι μπορούν να είναι είτε σύνθετοι είτε απλοί. Οι δείκτες αυτοί είναι και τα μετρήσιμα στοιχεία που θα εφαρμοστούν και στο μαθηματικό τμήμα της μεθοδολογίας.

IV. 4ο στάδιο:

Στο στάδιο αυτό γίνεται παρουσίαση και ανάλυση των δεδομένων που έχουν συλλεγεί για τους δείκτες που έχουν επιλεγεί μέσω απλών ή ποσοτικών εργαλείων (πχ. στατιστικές μέθοδοι).

V. 5ο στάδιο:

Αφού γίνει η επεξεργασία στο στάδιο 4, παράγεται το γεωπολιτικό υπόδειγμα τάσεων της ανακατανομής ισχύος, που αποτελεί και το τελικό αποτέλεσμα της γεωπολιτικής ανάλυσης. Το υπόδειγμα αυτό αποτελεί αφετηρία προκειμένου να γίνει η γεωστρατηγική σύνθεση και οι προτάσεις.

5.2 Ερευνητικά Ερωτήματα

Ύστερα από ανάλυση της εσωτερικής αγοράς φυσικού αερίου στη Ρωσία, καθώς και της γεωπολιτικής επίδρασης του αγωγού, η έρευνα επικεντρώνεται στις συνέπειες του έργου, δεδομένης της αλληλεξάρτησης των ρωσικών εξαγωγών ενέργειας με την Ευρώπη. Αυτές περιλαμβάνουν:

1. τη βιωσιμότητά του East Med
2. τη σκοπιμότητας του σχεδίου του East Med
3. τη γεωπολιτικής επίδρασης του έργου

Με βάση τα παραπάνω, δημιουργούνται τα εξής ερευνητικά ερωτήματα:

1. Πώς θα επηρεαστεί η αγορά φυσικού αερίου στη Ρωσία από το έργο;
2. Πώς θα συμβάλει ο αγωγός φυσικού αερίου East Med στους στόχους ενεργειακής ασφάλειας της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αλλά και την μείωση της ενεργειακής εξάρτησης από τη Ρωσία;
3. Ποια θα είναι τα γεωπολιτικά αποτελέσματα του έργου στην Ευρωπαϊκή Ένωση, σε ότι αφορά την ανακατανομή της ισχύος μεταξύ των βόρειων και των νότιων κρατών;

Στην παρούσα εργασία θα γίνει ανάλυση με τη χρήση οικονομικών και γεωπολιτικών δεικτών, πάντα υπό το περιβαλλοντικό πρίσμα. Το αναμενόμενο αποτέλεσμα θα είναι η δημιουργία ενός γεωπολιτικού μοντέλου που θα παρουσιάζει την μετατόπιση της ισχύος. Δεδομένου ότι το πρόβλημα αναφοράς της παρούσας εργασίας είναι ο αγωγός φυσικού αερίου East Med, το γεωπολιτικό μοντέλο θα προβάλλει το αποτέλεσμα της αξιολόγησης για την εξάρτηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης από την ενεργειακή αγορά της Ρωσίας αλλά και τις γεωπολιτικές συνέπειες του έργου στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Ο γεωπολιτικός παράγων της παρούσας έρευνας είναι ο αγωγός φυσικού αερίου East Med. Ο αγωγός αυτός θα μπορούσε να αξιοποιήσει τους ενεργειακούς πόρους της Ευρωπαϊκής Ένωσης και να την καταστήσει ως αξιόπιστο αγοραστή προκειμένου να αξιοποιηθούν και πόροι που θα παρέμεναν διαφορετικά λανθάνοντες (Baconi, 2017).

5.3 Ορισμός Συστήματος (Υποσυστημάτων -Υπερ-συστημάτων)

Για την εξυπηρέτηση των αναγκών της ερευνητικής διαδικασίας οφείλουμε προσδιορίζονται τα όρια των γεωπολιτικών συστημάτων τα οποία θα αποτελέσουν το αντικείμενο επεξεργασίας. Υπάρχουν τρεις κλίμακες συστημικών οντοτήτων οι οποίες ορίζονται με βάση τον γεωγραφικό χώρο αναφοράς τους. Αυτές είναι οι εξής:

1. τα Υποσυστήματα τα οποία αποτελούν υποσύνολα των Συστημάτων
2. το Σύστημα το οποίο εντάσσεται στο εσωτερικό του γεωγραφικού χώρου του προς εξέταση Γεωπολιτικού Συμπλόκου ή και ταυτίζεται από πλευράς γεωγραφικής επιφάνειας με το προς εξέταση Γεωγραφικό Σύμπλοκο
3. τα Υπερσυστήματα τα οποία εμπεριέχουν, ως υποσύνολο, το εξεταζόμενο Σύστημα.

Προκειμένου να οριστεί με γεωγραφικούς όρους το εκάστοτε γεωπολιτικό Σύστημα/Σύμπλοκο, απαιτείται και ένα ποιοτικό χαρακτηριστικό που θα προσδιορίσει το εύρος των γεωγραφικών χώρων για τις τρεις προαναφερθέντες συστημικές οντολογικές κλίμακες. Το ποιοτικό χαρακτηριστικό αυτό είναι ο γεωπολιτικός παράγων και είναι, όπως έχει ήδη αναφερθεί από την προηγούμενη υποενότητα ο αγωγός φυσικού αερίου East Med.

Επομένως, και με βάση αυτό δημιουργούνται τα εξής τρία υποσυστήματα:

1. ΕΛΛΑΔΑ - ΚΥΠΡΟΣ - ΙΣΡΑΗΛ : Οι χώρες αυτές συμμετέχουν στην τριμερή συμφωνία και λαμβάνουν μέρος στις ενεργειακές συνεδριάσεις.

2. ΕΛΛΑΔΑ - ΚΥΠΡΟΣ - ΙΣΡΑΗΛ - ΑΙΓΥΠΤΟΣ : Οι χώρες αυτές συμμετέχουν στην τριμερή συμφωνία συμπεριλαμβανομένης και της Αιγύπτου, η οποία υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να συμμετέχει στο μέλλον, αφού διαθέτει πλήθος ενεργειακών αποθεμάτων κοντά στα κυπριακά και ισραηλιτικά αποθέματα στην λεκάνη της Ανατολικής Μεσογείου. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να αποτελέσει επενδυτική ευκαιρία για όλα τα μέρη.
3. ΤΟΥΡΚΙΑ - ΚΥΠΡΟΣ - ΙΣΡΑΗΛ : Πριν από την παρούσα συμφωνία, υπήρχε η πιθανότητα η τριμερής συμφωνία να έχει αυτή την μορφή. Αλλά τελικά αυτό δεν ευόδωσε.

Εξ ορισμού, τα υπερσυστήματα αποτελούν εξωτερικούς παράγοντες των υποσυστημάτων, οι οποίοι όμως τους επηρεάζουν ως παρατηρητές των εξελίξεων. Έτσι στην προκειμένη περίπτωση έχουμε τα εξής:

1. τα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης
2. οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής
3. η Ρωσία

Αυτές αποτελούν τους πόλους με διεθνή ισχύ, οι οποίοι επηρεάζουν τις δράσεις των γεωπολιτικών παραγόντων των υποσυστημάτων.

5.4 Γεωπολιτικοί Πυλώνες και Δείκτες

Με δεδομένη την δημιουργία του αγωγού ο οποίος θα αποτελέσει τόσο επενδυτικό όσο και γεωστρατηγικό πόλο για τις χώρες της Ανατολικής Μεσογείου αλλά και σημαντικό βήμα στην εκπλήρωση των περιβαλλοντικών στόχων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ως θεμελιώδη παραδοχή, η παρούσα εργασία εστιάζει κυρίως στη μελέτη των πυλώνων οικονομίας, περιβάλλοντος και πολιτικής για τα τρία υποσυστήματα του γεωπολιτικού συμπλόκου/συστήματος που παρουσιάστηκαν.

Αδιαμφισβήτητα, η οικονομία αποτελεί τον βασικό παράγοντα για την κατανόηση των γεωπολιτικών καταστάσεων, αφού αποτελεί κινητήριο δύναμη για πλήθος αποφάσεων. Σε ένα πλαίσιο όπου εντείνονται οι οικονομικές αντιξοότητες, ιδίως μεταξύ πρώην εκβιομηχανισμένων χωρών, η ανάλυση των οικονομικών γεγονότων συμβάλλει στον εμπλουτισμό της γεωπολιτικής προσέγγισης. Ο Yves Lacoste (2003), στο “Géopolitique de la Mondialisation” επικρίνει ορισμένες από τις θέσεις που έχουν οι “θεωρητικοί της παγκοσμιοποίησης, σύμφωνα με τους οποίους η επέκταση του καπιταλιστικού συστήματος, η σχεδόν στιγμιαία κυκλοφορία του κεφαλαίου και η επιτάχυνση των μεταφορών και του ταχέως μειωμένου κόστους αυτών, θα οδηγούσε αναπόφευκτα σε ένα νέο και ουσιαστικό βήμα στην κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη της ανθρωπότητας. [...] Εν ολίγοις, η γεωπολιτική σύντομα θα αντικατασταθεί από ένα νέο παράδειγμα, δηλαδή από τα γεωοικονομικά”.

Η επιλογή του πυλώνα της οικονομίας αποτελεί κύριο σημείο σε μια τέτοια έρευνα. Αρχικά, η οικονομία αποτελεί τρόπο με τον οποίο μπορούν να εξεταστούν πιθανά αποτελέσματα αποφάσεων. Επιπλέον, οι οικονομικές προβλέψεις είναι πιο δύσκολο να κατανοηθούν από την υπάρχουσα κατάσταση. Ωστόσο, παρά το γεγονός ότι οι προβλέψεις αυτές δεν είναι πάντα αξιόπιστες, μπορούν να αποτελέσουν χρήσιμο εργαλείο των υπευθύνων κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων, ώστε να μπορεί να υπάρχει μια γε-

νική εικόνα για τη δυναμικότητα των υφιστάμενων καταστάσεων και πως αυτές θα επηρεαστούν από την εκάστοτε απόφαση. Τέλος, από τη στιγμή που οι διεθνείς τάσεις δείχνουν ότι οι οικονομικές αποφάσεις θα πρέπει πλέον να χαρακτηρίζονται από την ανάγκη για προστασία του περιβάλλοντος και θα πρέπει να στοχεύουν σε μεταρρυθμίσεις με περιβαλλοντικό αποτύπωμα, ο πυλώνας αυτός υπό αυτή την οπτική θα πρέπει να αποτελεί αναπόσπαστο εργαλείο σε τέτοιου είδους μελέτες.

Ο γεωπολιτικός πυλώνας της πολιτικής είναι ένα κρίσιμο κεφάλαιο για την επιστήμη της γεωπολιτικής. Από εννοιολογικής άποψης, δεν υπάρχει πολιτική χωρίς γεωπολιτική και αντίστροφα. Η πολιτική διαμορφώνει τον κόσμο μας και πρόκειται για μια φυσική επέκταση της ιστορίας. Χρησιμοποιείται για τη μελέτη των σφαλμάτων, των νικών αλλά και των αδιεξόδων του παρελθόντος ώστε να αποτελέσουν παράδειγμα, είτε προς αποφυγή είτε προς συμμόρφωση, από τους ηγέτες όταν λαμβάνουν αποφάσεις. Επιπλέον, η αλληλεπίδραση μεταξύ των πολιτικών αποφάσεων επηρεάζει ιδιαίτερα την ανακατανομή της εξουσίας.

Προκειμένου να προκύψει ένα έγκυρο γεωπολιτικό μοντέλο στο τέλος της ανάλυσης, θα πρέπει να έχει γίνει σωστή επιλογή αλγεβρικών μεθόδων και έγκυρων πηγών. Οι απλοί γεωπολιτικοί δείκτες, όπως είναι και αυτοί που θα χρησιμοποιηθούν στην παρούσα εργασία, μπορούν να χρησιμοποιηθούν με δεδομένα ανοικτών πηγών από το διαδίκτυο. Τέτοιου είδους πηγές είναι οι επίσημες ιστοσελίδες του Συμβουλίου Πολιτικής, ή του Οργανισμού Ενέργειας και κέντρα έρευνας.

Οι παραπάνω γεωπολιτικοί πυλώνες, οι οποίοι εξετάζουν τον γεωπολιτικό παράγοντα, αναλύονται από τους ακόλουθους γεωπολιτικούς δείκτες:

I. Η μεταβολή των εξαγωγών φυσικού αερίου της Ρωσία μετά την κατασκευή του Αγωγού East Med

II. Σύγκριση των εκπεμπόμενων αέριων ρύπων του θερμοκηπίου με την αύξηση της χρήσης του φυσικού αερίου

III. Η ασφάλεια εφοδιασμού του φυσικού αερίου

IV. Οι διασκέψεις στις οποίες υπήρχε σύμπνοια απόψεων μεταξύ των τριών χωρών (Διμερείς και Πολυμερείς Συμφωνίες)

Οι τρεις πρώτοι από τους παραπάνω δείκτες αποτελούν την ανάλυση του οικονομικού/περιβαλλοντικού πυλώνα και ο τελευταίος του πολιτικού πυλώνα.

5.5 Ερευνητικοί Περιορισμοί

Στην έρευνα τίθενται οι εξής περιορισμοί:

1. Στην παρούσα εργασία εξετάζονται οι κύριοι πυλώνες οικονομία και πολιτική, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι οι γεωπολιτικοί πυλώνες της άμυνας/ασφάλειας και πολιτισμού/πληροφορίας να είναι λιγότερο σημαντικοί από τους υπόλοιπους. Απλά σε αυτήν την εργασία έχουν επιλεγεί να μελετηθούν μόνο οι δύο.
2. Επιπλέον, ο πυλώνας της οικονομίας δεν εξετάζεται στην κλασική του μορφή αλλά υπό μια περιβαλλοντική σκοπιά, ώστε να παρουσιάζεται και η ανάγκη για αλλαγή των περιβαλλοντικών δεδομένων και υιοθέτηση νέων περιβαλλοντικών πολιτικών στα πλαίσια την Ευρωπαϊκής Ένωσης.
3. Η κατασκευή του γεωπολιτικού παράγοντα, δηλαδή του Αγωγού East Med, λαμβάνεται ως δεδομένο κατόπιν πολυάριθμων πηγών που το επιβεβαιώνουν. Ωστόσο η παρούσα μελέτη αναφέρεται χρονικά μέχρι και την Ιούνιο του 2019, και οποιαδήποτε μεταβολή των συμφωνηθέντων εκ των υστέρων δεν αποτελεί μέρος της έρευνας.
4. Τα στοιχεία που συλλέγονται είναι αποκλειστικά από ανοικτές πηγές δεδομένων και από δημοσιευμένα άρθρα στον ελληνικό και διεθνή ηλεκτρονικό τύπο. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τα αποτελέσματα να έχουν μια κάποια αβεβαιότητα, παρά την προσπάθεια για διασταύρωση της πληροφορίας προτού αυτή χρησιμοποιηθεί.
5. Η παρούσα γεωπολιτική ανάλυση περιορίζεται αποκλειστικά στα όρια του συστήματος-υπερσυστήματος-υποσυστήματος που αναφέρθηκαν προηγουμένως, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δε θα ήταν πιθανό να δημιουργηθούν και άλλοι συνδυασμοί οι οποίοι θα μπορούσαν να αποτελέσουν αντικείμενο άλλης μελέτης.

6. ΣΥΣΤΗΜΙΚΗ ΓΕΩΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

6.1 Βασικές Παραδοχές

Για την ποσοτική ανάλυση της μελέτης του γεωπολιτικού συστήματος που ορίστηκε στην προηγούμενη ενότητα, γίνονται οι εξής παραδοχές:

1. Σύμφωνα με επίσημες δηλώσεις, τα συμμετέχοντα μέρη στο σχέδιο σκοπεύουν να καταλήξουν σε συμφωνία σχετικά με τον Αγωγό East Med και να υπογράψουν το μνημόνιο συναντίληψης μεταξύ των χωρών Ελλάδα - Κύπρος - Ισραήλ (IGA) το 2019, με την προοπτική της άμεσης κατασκευής του. Λαμβάνοντας υπόψη τη διάρκεια για την ολοκλήρωση του έργου που υπολογίζεται σε 5-6 έτη, με εκτιμώμενη ημερομηνία ολοκλήρωσης το 2025, αλλά και τυχόν καθυστερήσεις, γεωπολιτικά, τεχνικά και οικονομικά εμπόδια που θα προκύψουν από τη φύση του έργου, τα οποία έχουν ήδη περιγραφεί σε προηγούμενο κεφάλαιο, ο χρονικός ορίζοντας της παρούσας έρευνας είναι το 2030.
2. Ο γεωπολιτικός παράγοντας, ως κρίσιμο κοινό ενεργειακό σχέδιο για τη συμμαχία Ελλάδα - Κύπρος - Ισραήλ, επηρεάζει την ανακατανομή της εξουσίας από τα γεωπολιτικά χαρακτηριστικά των επιλεγμένων δεικτών και τα οποία σχετίζονται με τον γεωπολιτικό παράγοντα.
3. Για να προσδιοριστούν οι γεωπολιτικοί δείκτες που ορίστηκαν στην προηγούμενη ενότητα, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι τιμές που χαρακτηρίζουν το κάθε μέλος του υποσυστήματος ακόμη και όταν αυτό μπορεί να μην συμμετέχει στον δείκτη (π.χ. το Ισραήλ δεν έχει ως στόχο την υιοθέτηση των νέων περιβαλλοντικών στόχων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αφού δεν αποτελεί μέλος αυτής).
4. Τα δεδομένα που εξετάζονται στην παρούσα μελέτη για την ποσοτικοποίηση του δείκτη για τις “Διμερείς και Πολυμερείς Συμφωνίες” καλύ-

πουν την περίοδο 2010 - 2018, αφού από τότε άρχισε η προσέγγιση μεταξύ της Ελλάδας, της Κύπρου και του Ισραήλ.

5. Η ανακοινωθείσα αρχική ικανότητα μεταφοράς του αγωγού σύμφωνα με τις τεχνικές μελέτες που έχουν δημοσιευθεί είναι 10 bcm/έτος. Υπάρχει όμως και η δυνατότητα, σύμφωνα με μελέτες, για επέκταση αυτής σε 16 - 20 bcm / έτος (C&M Engineering S.A., n.d.) (Stambolis & Sofianos, 2012). Για τους σκοπούς της παρούσας εργασίας, έχει επιλεγεί να εξεταστεί η βασική ικανότητα των 10 bcm/έτος στο οποίο συμπεριλαμβάνονται μόνο οι πηγές από τα Κυπριακά Πεδία (Αφροδίτη και Calypso) αλλά και από τα πεδία του Ισραήλ (Leviathan και Tamar).

6.2 Επεξήγηση και Εφαρμογή των Γεωπολιτικών Δεικτών

Πιο αναλυτικά για την εφαρμογή των δεικτών που έχουν επιλεγεί παραπάνω υπολογίζεται:

I. Η μεταβολή των εξαγωγών φυσικού αερίου της Ρωσία μετά την κατασκευή του Αγωγού East Med

Στη Ρωσία, όπως έχει ήδη αναφερθεί σε προηγούμενα κεφάλαια, οι εξαγωγές Φυσικού Αερίου αποτελούν κρατικό μονοπώλιο, το οποίο διαχειρίζεται μια από τις μεγαλύτερες εταιρίες διαχείρισης αποθεμάτων φυσικού αερίου στον κόσμο, η Gazprom. Οι εξαγωγές φυσικού αερίου σε υγροποιημένη μορφή (LNG) αποτελούν τις μόνες παρακάμψεις από το δίκτυο αγωγών εξαγωγής φυσικού αερίου της εταιρίας. Όλοι οι αγωγοί εξαγωγής φυσικού αερίου της Ρωσίας τη διατρέχουν από την ανατολή έως και τη δύση, και κυρίως από τα δυτικά προς την Κεντρική Ευρώπη και την Τουρκία.

Η Δημόσια Στατιστική Υπηρεσία Rosstat, το Ομοσπονδιακό Γραφείο Τελωνείων, ο χρηματοπιστωτικός οργανισμός, το Υπουργείο Ενέργειας όπως και το Υπουργείο Οικονομικής Ανάπτυξης της χώρας, η Gazprom και η θυγατρική της, η Gazpromexport, αποτελούν και τις πηγές των στατιστικών δεδομένων σχετικά με τις εξαγωγές φυσικού αερίου. Κάθε μία από τις πηγές των δεδομένων αυτών ωστόσο χρησιμοποιεί μια ελαφρώς διαφορετική μεθοδολογία, γεγονός που κάνει τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν να διαφέρουν ελαφρώς. Στις στατιστικές για τις εξαγωγές φυσικού αερίου της Ρωσίας έχουν οργανωθεί με βάση τις 3 διαφορετικού τύπου αγορές. Αυτές είναι η εξαγωγή υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG), η εξαγωγή φυσικού αερίου μέσω αγωγών σε χώρες της πρώην Σοβιετικής Ένωσης και τέλος η εξαγωγή φυσικού αερίου μέσω αγωγών στην Ευρώπη. Προκειμένου να υπάρχει μια συνολική εικόνα των εξαγωγών για τη Ρωσία έχει γίνει μια σύνθεση των παραπάνω.

Ο Πίνακας 1 συγκεντρώνει τα στοιχεία που συλλέχθηκαν από τις διαφορετικές πηγές σχετικά με του όγκους εξαγωγών φυσικού αερίου για το έτος 2018. Τα στοιχεία εξαγωγής φυσικού αερίου από από την Κεντρική Τράπεζα περιλαμβάνουν μόνο εξαγωγές ρωσικού φυσικού αερίου και συνεπώς δεν υπάρχει επανεξαγωγή. Τα στοιχεία της Gazpromexport περιλαμβάνουν επανεξαγωγές. Η διαφορά αποτελείται από φυσικό αέριο που διατίθεται στο εμπόριο από τις άλλες θυγατρικές της Gazprom (π.χ. Gazprom Marketing και Trading). Για τις αμερικανικές πηγές (U.S. Energy Information Administration και CIA) έχουμε μόνο το σύνολο από τις εξαγωγές χωρίς να γίνεται διαχωρισμός για τις διάφορες μορφές αερίου ή για το που προορίζεται η εξαγωγή.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Όγκοι Εξαγωγών Φυσικού Αερίου της Ρωσίας

	Europe	Pipeline gas (Total)	LNG	TOTAL (bcm)
Rosstat / Central Bank	184,0	220,6	36,7	257,3
Gazpromexport	200,8			200,8
U.S. Energy Information Administration				210
CIA				210,2
BP				278

Μια σύγκριση των παραπάνω στατιστικών στοιχείων μας δείχνει ότι έχει δημιουργηθεί ένα εύρος τιμών της τάξης των 77,2 bcm μεταξύ των τιμών που φαίνονται στον Πίνακα 1 για τις διάφορες πηγές δεδομένων. Η επιλογή των αμερικανικών πηγών αλλά και της BP σε συνδυασμό με της ρωσικές πηγές κρίνεται απαραίτητη ώστε να εξεταστεί ορθότερα η παρούσα κατάσταση της Ρωσίας. Επομένως, η Ρωσία εξήγαγε περίπου 201-278 bcm.

Σύμφωνα με δεδομένα από την Eurostat, το 2017 οι εξαγωγές φυσικού αερίου της Ρωσίας κάλυψαν το 39% των εισαγωγών της Ευρωπαϊκής Ένω-

σης. Το 83,4% των εξαγωγών, σύμφωνα με την Κεντρική Ρωσική Τράπεζα, είχε ως προορισμό ευρωπαϊκές χώρες, το οποίο αντιστοιχεί σε έσοδα της τάξεως περίπου των 46 δισ. USD.

Με την κατασκευή του αγωγού φυσικού αερίου East Med, θα δημιουργηθεί ένα δίκτυο υπεράκτιων και χερσαίων αγωγών που θα συνδέει απευθείας τους πόρους της Ανατολικής Μεσογείου της Κύπρου και του Ισραήλ, με την Ευρώπη μέσω της Ελλάδας. Επιπλέον προκειμένου να επιτευχθεί η σύνδεση με την Ευρώπη θα πρέπει να δημιουργηθεί και επιπλέον τμήμα που θα συνδέει την Ελλάδα με την Ιταλία και άρα με το κεντρικό σύστημα διανομής φυσικού αερίου στην Ευρώπη. Ο αγωγός θα έχει μέγιστη μεταφορική ικανότητα 30 bcm τον χρόνο.

Μελετώντας τα δεδομένα για τις εξαγωγές του φυσικού αερίου και θεωρώντας ως έτος αναφοράς το έτος 2030 θα χρησιμοποιηθεί ένα μοντέλο πρόβλεψης, προκειμένου να γίνει η σύγκριση σε κοινό χρόνο. Το μοντέλο θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη του τις οικονομικές μεταβολές, τις ενεργειακές ανάγκες που θα μπορούσαν να διαμορφωθούν αλλά και τις τιμές. Σύμφωνα με το Κέντρο Ενεργειακής και Περιβαλλοντικής Έρευνα του πανεπιστημίου MIT, και πιο συγκεκριμένα με τη μελέτη του Sergey Paltsev, οι ανάγκες της Ευρώπης σε ένα σενάριο όπου δεν έχουν υιοθετηθεί νέες περιβαλλοντικές πολιτικές θα είναι 510 bcm και από αυτές τα 141 bcm θα καλύπτονται από τις εξαγωγές της Ρωσίας. Αν όμως κατασκευαστεί ο Αγωγός East Med, τότε θα υπάρξει μείωση της τάξεως του 7%.

Η μείωση αυτή θα εφαρμοζόταν σε όλα τα υποσυστήματα θετικά καθώς επηρεάζει άμεσα τη Ρωσία η οποία δεν συμπεριλαμβάνεται ως μέλος σε κανένα από αυτά. Έτσι προκειμένου να χρησιμοποιηθεί η μέθοδος της κανονικοποίησης στους παρακάτω δείκτες, όπως και θα αναλυθεί, επιλέγεται να δωθεί η μέγιστη τιμή σε όλα τα υποσυστήματα, όπως φαίνεται στον ακόλουθο Πίνακα 2:

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Δείκτης Μεταβολής Εξαγωγών

II. Η ασφάλεια εφοδιασμού του φυσικού αερίου

Η ασφάλεια του εφοδιασμού αφορά στην προμήθεια φυσικού αερίου. Η ενεργειακή ασφάλεια αποτελεί ζωτικό πολιτικό στόχο για τα κράτη. Η ασφάλεια του εφοδιασμού με φυσικό αέριο και η διαφοροποίηση των πηγών αποτελούν, κατά συνέπεια, ένα μέτρο πολιτικής εξουσίας. Η αρχική αναφερόμενη ικανότητα μεταφοράς του Αγωγού East Med είναι 10 bcm/y ενώ, όπως έχει ήδη αναφερθεί, άλλα σενάρια διεξαγόμενων μελετών προτείνουν ότι η ικανότητα αυτή θα μπορούσε να ανέλθει σε 16-20 bcm/y (C & M Engineering S.A., n.d., Σταμπολής & Σοφιανός, 201

Υποσυστήματα	Μεταβολή Εξαγωγών
Ελλάδα - Κύπρος - Ισραήλ	1
Ελλάδα - Κύπρος - Ισραήλ - Αίγυπτος	1
Τουρκία - Κύπρος - Ισραήλ	1

2). Για τους σκοπούς της παρούσας ανάλυσης, έχει επιλεγεί να εξεταστεί η ικανότητα των 10 bcm/y ως βασικό σενάριο, στο οποίο μόνο τα κυπριακά και ισραηλιτικά πεδία θα αποτελούν τους προμηθευτές του φυσικού αερίου στο έργο, όπως άλλωστε ορίζει και η αρχική συμφωνία. Επιπλέον, θεωρείται ότι η χωρητικότητα αυτή κατανέμεται εξίσου μεταξύ των ελληνικών και ιταλικών δικτύων φυσικού αερίου (δηλαδή 5 bcm/y) είτε για την κάλυψη εγχώριων αναγκών είτε για ανακατανομή του στη δυτική και κεντρική Ευρώπη μέσω του αγωγού Poseidon και των κεντρικού ευρωπαϊκού δικτύου. Μια πρόσθετη χωρητικότητα 1 bcm/y προορίζεται να τροφοδοτήσει τη μελ-

λοντική κατανάλωση στην Κύπρο, όπως προβλέπει ο προκαταρκτικός σχεδιασμός.

Οι απαραίτητες πληροφορίες για την εφαρμογή αυτού του δείκτη, ανακτήθηκαν και ελέγχθηκαν από διάφορες πηγές όπως:

1. IGI Poseidon, 2015
2. C & M Engineering S.A., n.d.
3. Σταμπολής & Σοφιανός, 2012

Με βάση τα παραπάνω, η ικανότητα του αγωγού επομένως, να συμβά

Χώρες	Ασφάλεια Εφοδιασμού Φυσικού Αερίου (bcm/y)
Ελλάδα	5
Ισραήλ	0
Κύπρος	1
Αίγυπτος	0
Τουρκία	0

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: Ικανότητα Ασφάλειας Εφοδιασμού

Τα στοιχεία του εφοδιασμού φυσικού αερίου συγκεντρώνονται σε επίπεδο υποσυστήματος όπως παρουσιάζονται στον Πίνακα 4:

ΠΙΝΑΚΑΣ 4: Ικανότητα Ασφάλειας Εφοδιασμού σε Επίπεδο Υποσυστημάτων

Για να μπορούν να συγκριθούν τα δεδομένα διαφορετικών τύπων πληροφοριών ή αξίας, έχει επιλεγεί να μετατρέπονται σε συγκρίσιμη μορφή μέσω της μεθόδου της κανονικοποίησης. Επομένως, τα αποτελ

Υποσυστήματα	Ασφάλεια Εφοδιασμού Φυσικού Αερίου (bcm/y)
Ελλάδα - Κύπρος - Ισραήλ	6
Ελλάδα - Κύπρος - Ισραήλ - Αίγυπτος	6
Τουρκία - Κύπρος - Ισραήλ	1

$$\rho_{ij} = \frac{x_{ij}}{x'_j}$$

Υποσυστήματα	Ασφάλεια Εφοδιασμού Φυσικού Αερίου (κανονικοποιημένα)
Ελλάδα - Κύπρος - Ισραήλ	1
Ελλάδα - Κύπρος - Ισραήλ - Αίγυπτος	1
Τουρκία - Κύπρος - Ισραήλ	0,17

έσματα κανονικοποιούνται στο διάστημα $[0,1]$ εφαρμόζοντας τον ακόλουθο τύπο: όπου $i=1,\dots,m$, $j=1,\dots,n$, $x'_j = \max\{x_{ij}\}$

Έτσι εφαρμόζεται σε αυτά η μέθοδος της κανονικοποίησης με $x'=6$ και άρα εφαρμόζοντας τη μέθοδο έχουμε:

ΠΙΝΑΚΑΣ 5: Δείκτης Ασφάλειας Εφοδιασμού

III. Οι διασκέψεις στις οποίες υπήρχε σύμπνοια απόψεων μεταξύ των μελών (Διμερείς και Πολυμερείς Συμφωνίες)

Οι διμερείς και πολυμερείς συμφωνίες (2010 - 2019) που συνάπτονται μεταξύ των κρατών εκφράζουν την αφοσιωμένη πολιτική συνεργασία τους. Οι συμφωνίες που περιλαμβάνονται στην παρούσα εργασία, είναι εκείνες που σχετίζονται με τον γεωπολιτικό παράγοντα όσον αφορά την ενεργειακή συνεργασία και την ενεργειακή ασφάλεια, την οριοθέτηση της ΑΟΖ και την οριοθέτηση της θαλάσσης, την τεχνολογία, την ανταλλαγή πληροφοριών, την έρευνα και την καινοτομία, καθώς και το μνημόνιο συμφωνίας ποτ υπεγράφη για την κατασκευή του Αγωγού East Med, όπως και τη στρατηγική εταιρική σχέση μεταξύ Ευρωπαϊκής Ένωσης και Αιγύπτου στον τομέα της ενέργειας.

Τα μνημόνια συμφωνίας, ακόμη και αν δεν προσδιορίζεται αν περιέχουν νομικά δεσμευτικούς όρους, θεωρούνται ότι εκφράζουν την προθυμία των μερών να εδραιώσουν τη συνεργασία τους.

Όσον αφορά το τρίτο υποσύστημα, δηλαδή το Τουρκία - Κύπρος - Ισραήλ, στον προκείμενο δείκτη, η επίδραση είναι μηδενική. Η Τουρκία έχει θεωρηθεί ως μέρος του υπό εξέταση τρίτου υποσυστήματος αλλά από τη στιγμή που δεν συμμετέχει στην συμφωνία, δεν διαθέτει κανένα από τους φυσικούς πόρους που εμπλέκονται, δεν συμμετέχει σε οποιαδήποτε πολιτική ή ενεργειακή συνεργασία που σχετίζεται με το έργο. Επιπλέον, η Τουρκία αποκλείεται από τη διαδρομή διέλευσης και δεν συνδέεται με το έργο τόσο στην εξαγωγή όσο και στην ενεργειακή ασφάλεια. Άλλωστε η στάση της Τουρκίας είναι γνωστή ως προς τα συμμετέχοντα κράτη.

Οι πληροφορίες που συλλέγονται από επίσημες πηγές, όπως οι ιστότοποι των Υπουργείων Ενέργειας, Εξωτερικών ή άλλων συναφών κρατικών αρχών, έγκυρος διεθνής και εγχώριος τύπος αλλά και από τη δημοσίευση του I.Μάζη (2018) "Turkey, Israel, Greece: Reshuffling in the Eastern

Mediterranean”. Οι διμερείς και πολυμερείς συμφωνίες μεταξύ κρατών του γεωπολιτικού συστήματος παρουσιάζονται στον Πίνακα 6:

ΠΙΝΑΚΑΣ 6: Διμερείς και Πολυμερείς Συμφωνίες σε Επίπεδο Υποσυστημάτων

Εφαρμόζοντας και πάλι

Υποσυστήματα	Διμερείς και Πολυμερείς Συμφωνίες
Ελλάδα - Κύπρος - Ισραήλ	11
Ελλάδα - Κύπρος - Ισραήλ - Αίγυπτος	15
Τουρκία - Κύπρος - Ισραήλ	0

Υποσυστήματα	Διμερείς και Πολυμερείς Συμφωνίες (κανονικοποιημένα)
Ελλάδα - Κύπρος - Ισραήλ	0,73
Ελλάδα - Κύπρος - Ισραήλ - Αίγυπτος	1
Τουρκία - Κύπρος - Ισραήλ	0

ΠΙΝΑΚΑΣ 7: Δείκτης Διμερών και Πολυμερών Συμφωνιών

IV. Σύγκριση των εκπεμπόμενων αέριων ρύπων του θερμοκηπίου με την αύξηση της χρήσης του φυσικού αερίου

Το φυσικό αέριο είναι ένα ορυκτό καύσιμο, όπως το πετρέλαιο και ο άνθρακας. Αποτελείται από αποσυντιθέμενο οργανικό υλικό που μετασχηματίζεται από υψηλές θερμοκρασίες και πιέσεις για εκατομμύρια χρόνια σε φυσαλίδες αερίου μεθανίου. Αποτελεί ένα από τα καθαρότερα διαθέσιμα ορυκτά καύσιμα. Το φυσικό αέριο δεν αξιοποιείται επαρκώς στους οικιακούς και εμπορικούς τομείς των περισσότερων κρατών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η αύξηση της κατανάλωσης του φυσικού αερίου θα αντικαταστήσει υψηλότερες ρυπογόνες πηγές ενέργειας, όπως είναι η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από την καύση άνθρακα, πετρελαίου και ομοειδών προϊόντων μειώνοντας έτσι τα συνολικά επίπεδα εκπομπών.

Το φυσικό αέριο έχει καθαρότερη καύση από άλλα ορυκτά καύσιμα παράγοντας το ήμισυ του διοξειδίου του άνθρακα και περίπου το ένα τρίτο λιγότερο από το πετρέλαιο. Εκπέμπει επίσης λιγότερες ποσότητες τοξικών χημικών ουσιών όπως οξειδία του αζώτου και διοξείδιο του θείου. Για αυτό τον λόγο η αύξηση της χρήσης του ως αντικατάσταση των άλλων ορυκτών ως πηγή ενέργειας θα αποτελούσε τρόπο για την επίτευξη των στόχων της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το 2030. Το πλαίσιο για το κλίμα και την ενέργεια του 2030 περιλαμβάνει τους εξής βασικούς στόχους (COM(2014) 0015):

1. Τουλάχιστον 40% περικοπές των εκπομπών αέριων του θερμοκηπίου (από τα επίπεδα του 1990)
2. Τουλάχιστον 27% αύξηση της εκμετάλλευσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας
3. Τουλάχιστον 27% βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης

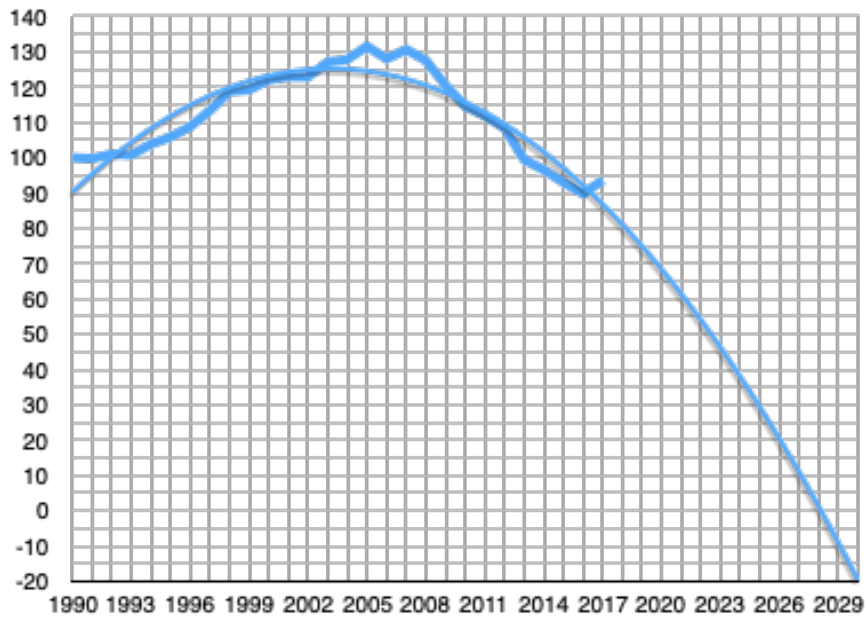
Το πλαίσιο αυτό εγκρίθηκε από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο τον Οκτώβριο του 2014. Οι στόχοι για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την ενεργειακή απόδοση αναθεωρήθηκαν ανοδικά το 2018 με στόχο το 2050.

Για τον δείκτη αυτό, εξετάστηκαν δεδομένα για τα επίπεδα εκπομπών σε μια χρονοσειρά από το 1990 έως το 2018 όπου και είναι και η πιο πρόσφατη καταγραφόμενη τιμή. Αυτά εφαρμόστηκαν για τις χώρες οι οποίες ανήκουν στην Ευρωπαϊκή Ένωση, Ελλάδα και Κύπρο, καθώς και την Τουρκία ως χώρα υπό εξέταση για την ένταξή της σε αυτή. Οι χώρες αυτές θα αποτελέσουν ένα δείγμα και για τις υπόλοιπες χώρες που θα επωφεληθούν από την αύξηση της εισαγωγής του φυσικού αερίου.

Στα δεδομένα αυτά εφαρμόστηκε ένα μοντέλο πρόβλεψης πολυωνυμικού τύπου ώστε να προβλεφθούν τα επίπεδα εκπομπών για το 2030. Κανονικά, θα ήταν πιο σωστό να χρησιμοποιηθεί ένα πολύ-παραγοντικό μοντέλο που θα λαμβάνει στα υπόψη του τις μεταβολές των τιμών των πηγών ενέργειας, πιθανές πολιτικές αποφάσεις που μπορούν να επηρεάσουν τις εισαγωγές και άλλα. Ωστόσο στα πλαίσια της παρούσας εργασίας επιλέχθηκε αυτή η απλούστευση με την χρήση ενός πολυωνυμικού μοντέλου.

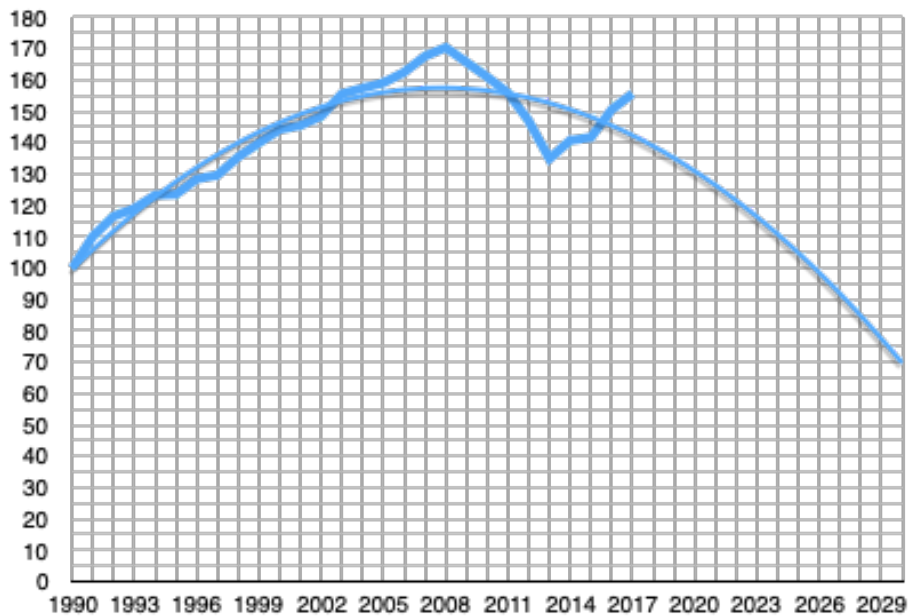
Τα διαγράμματα που προέκυψαν από την μελέτη των δεδομένων για κάθε χώρα παρουσιάζονται στη συνέχεια :

1. Ελλάδα



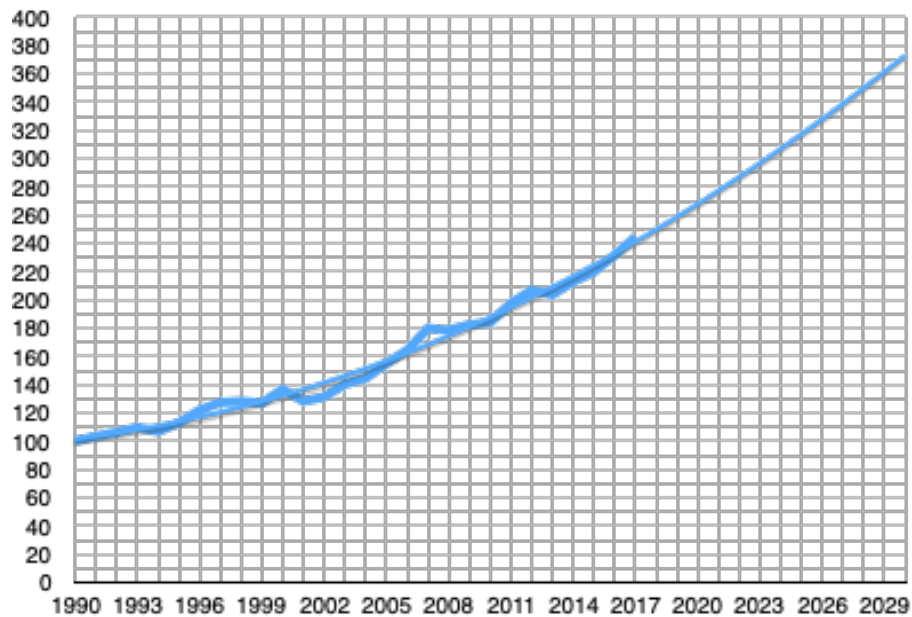
ΕΙΚΟΝΑ 14 : ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ
ΠΗΓΗ: Ιδία Επεξεργασία, Eurostat, EDGAR, European Environment Agency

2. Κύπρος



ΕΙΚΟΝΑ 15 : ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΥΠΡΟ
ΠΗΓΗ: Ιδία Επεξεργασία, Eurostat, EDGAR, European Environment Agency

3. Τουρκία



ΕΙΚΟΝΑ 16 : ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΟΥΡΚΙΑ
 ΠΗΓΗ: Ιδία Επεξεργασία, Eurostat, EDGAR, European Environment Agency

Τα δεδομένα των παραπάνω διαγραμμάτων προέκυψαν από δεδομένα της Eurostat, EDGAR και European Environment Agency. Τα αποτελέσματα και οι προβλέψεις που παρουσιάζονται συμφωνούν και με εκθέσεις που παρουσιάστηκαν κατά την αναθεώρηση των στόχων για το 2030, το 2018. Σύμφωνα με αυτές, μόνο έξι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης φαίνεται να καταφέρνουν να επιτύχουν τους στόχους που έχουν τεθεί, μεταξύ αυτών και η Ελλάδα. Επομένως η πορεία του διαγράμματος είναι αναμενόμενη. Έτσι η τιμή εκπομπών που αναμένεται σύμφωνα με τις καμπύλες πρόβλεψης είναι οι εξής:

ΠΙΝΑΚΑΣ 8: Προβλεπόμενες Τιμές Ρύπων για το 2030

Οι τιμές αυτές έχουν ως τιμή αναφοράς 100, το έτος 1990, και επομένως με βάση αυτό η τιμή που στοχεύουν τα κράτη είναι το 60. Σύμφωνα με μελέτες από τα Western Energy Alliance και European Environment Agency, οι τιμές μπορούν να μειωθούν κατά 2-3,2% ανά έτος με τ

Χώρες	Προβλεπόμενη Τιμή για το 2030
Ελλάδα	-20
Ισραήλ	0
Κύπρος	70
Αίγυπτος	0
Τουρκία	370
Χώρες	Μειωμένες Τιμή για το 2030
Ελλάδα	-17,4
Ισραήλ	0
Κύπρος	60,9
Αίγυπτος	0
Τουρκία	321,9

ΠΙΝΑΚΑΣ 9: Μειωμένες Τιμές Ρύπων για το 2030

Όπως φαίνεται με αυτή τη μείωση, πέρα από την Ελλάδα και η Κύπρος κα-

ταφέρνει να επιτύχει τους στόχους της ενώ σε επίπεδο υποσυστημάτων έχουμε τα εξής:

ΠΙΝΑΚΑΣ 10: Μειωμένες Τιμές Ρύπων για το 2030 σε Επίπεδο Υποσυστημάτων

Έτσι εφαρμόζεται σε αυτά η μέθοδος της κανονικοποίησης με $x'=382,8$ και άρα εφαρμόζοντας τη μέθοδο έχουμε:

ΠΙΝΑΚΑΣ 11: Δείκτης Σύγκρισης Εκπεμπόμενων Αέριων Ρύ

Υποσυστήματα	Τιμές για το 2030
Ελλάδα - Κύπρος - Ισραήλ	43,5
Ελλάδα - Κύπρος - Ισραήλ - Αίγυπτος	43,5
Τουρκία - Κύπρος - Ισραήλ	382,8

Υποσυστήματα	Τιμές για το 2030 (κανονικοποιημένα)
Ελλάδα - Κύπρος - Ισραήλ	0,11
Ελλάδα - Κύπρος - Ισραήλ - Αίγυπτος	0,11
Τουρκία - Κύπρος - Ισραήλ	1

των Θερμοκηπίου

Για τον συγκεκριμένο δείκτη, επειδή όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή των εκπομπών, τόσο μεγαλύτερη και η αποχή του υποσυστήματος από τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι τιμές του δείκτη αυτές θα έχουν αρνητικό πρόσημο.

6.3 Συνολική Εικόνα Υποσυστημάτων

Το σύνολο των δεικτών για το κάθε υποσύστημα είναι το εξής:

ΠΙΝΑΚΑΣ 12: Σύνολο Δεικτών

Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας θεωρείται ότι οι δείκτες δεν έχουν ίση επιρροή στην απόδοση ισχύος κάθε πυλώνα και, κατά συνέπεια, οι συντελεστές στάθμισης κατανέμονται ανάλογα με την επίδρασή τους.

Στον Πυλώνα της Οικονομίας / Περιβάλλοντος, ο δείκτης των μεταβολών των εξαγωγών θεωρείται ότι συμβάλλει με ποσοστό 30% (0,3) και ο δείκτης που περιγράφει τις εκπομπές αέριων ρύπων συμβάλλει με ποσοστό 70% (0,7). Αυτό γιατί στην παρούσα εργασία πρέπει να τονιστεί

Γεωπολιτικοί Δείκτες	Πυλώνας Οικονομίας / Περιβάλλοντος		Πυλώνας Πολιτικής	
	Μεταβολή Εξαγωγών	Εκπομπές Αέριων Ρύπων	Ασφάλεια Εφοδιασμού	Διμερείς και Πολυμερείς Συμφωνίες
Υποσύστημα 1	1	-0,11	1	0,73
Υποσύστημα 2	1	-0,11	1	1
Υποσύστημα 3	1	-1,00	0,17	0

σε μεγαλύτερο βαθμό η σημαντικότητα της περιβαλλοντικής πλευράς του έργου. Οι δείκτες του Πολιτικού Πυλώνα, συμβάλλουν με ποσοστά 60% ο δείκτης ασφάλειας εφοδιασμού και 40% ο δείκτης των διμερών και πολυμερών συμφωνιών. Το υψηλότερο αυτό βάρος αποδίδεται στο γεγονός ότι

παρά τον δεσμευτικό χαρακτήρα αυτών των συμφωνιών που αυξάνει το αντίκτυπο των χαρακτηριστικών του δείκτη και ενισχύει τις πολιτικές συμπράξεις, η ασφάλεια εφοδιασμού των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης με στόχο την απεξάρτηση από το “μονοπώλιο” της Ρωσίας τονίζεται περισσότερο στα πλαίσια αυτής της εργασίας.

Αντίστοιχα, θεωρείται ότι ο Πυλώνας της Οικονομίας / Περιβάλλοντος και ο Πυλώνας της Πολιτικής δεν συμβάλλουν εξίσου στη συνολική απόδοση ισχύος των υποσυστημάτων, επομένως ένας συντελεστής σταθμίσεως αποδίδεται σε κάθε Πυλώνα, προκειμένου να εκτιμηθεί η συνολική απόδοση κάθε υποσυστήματος. Θεωρείται ότι η επίδραση του Πυλώνα της Οικονομίας / Περιβάλλοντος είναι στο 60% (0,6) και του Πυλώνα της Πολιτικής στο 40% (0,4). Σημειώνεται ότι τ

Γεωπολιτικοί Δείκτες	Πυλώνας Οικονομίας / Περιβάλλοντος		Πυλώνας Πολιτικής	
	Μεταβολή Εξαγωγών	Εκπομπές Αέριων Ρύπων	Ασφάλεια Εφοδιασμού	Διμερείς και Πολυμερείς Συμφωνίες
Υποσύστημα 1	1	-0,11	1	0,73
Βάρη Δεικτών	0,3	0,70	0,6	0,4
Βάρη Πυλώνων	0,6		0,4	

Γεωπολιτικοί Δείκτες	Πυλώνας Οικονομίας / Περιβάλλοντος	Πυλώνας Πολιτικής	Συνολική Απόδοση Ισχύος
Υποσύστημα 1	0,22	0,89	0,49

ο άθροισμα όλων των συντελεστών στάθμισης σε. κάθε περίπτωση είναι ίσο με ένα (1). Υποσύνολο 1: Ελλάδα - Κύπρος - Ισραήλ

Όλα τα απαραίτητα δεδομένα και να εκτιμηθεί η συνολική απόδοση ισχύος του Υποσυστήματος 1, παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 13: Δεδομένα Υποσυστήματος 1

Η απόδοση της ισχύος στους δύο πυλώνες και η συνολική απόδοση ισχύος του Υποσυστήματος 1 εκτιμώνται ως εξής:

ΠΙΝΑΚΑΣ 14: Απόδοση Ισχύος Υποσυστήματος 1

- Υποσύστημα 2: Ελλάδα - Κύπρος - Ισραήλ - Αίγυπτος

Όλα τα απαραίτητα δεδομένα και να εκτιμηθεί η συνολική απόδοση ισχύος του Υποσυστήματος 2, παρουσιάζεται στον Πίνακα 15:

ΠΙΝΑΚΑΣ 15:

Γεωπολιτικοί Δείκτες	Πυλώνας Οικονομίας / Περιβάλλοντος		Πυλώνας Πολιτικής	
	Μεταβολή Εξαγωγών	Εκπομπές Αέριων Ρύπων	Ασφάλεια Εφοδιασμού	Διμερείς και Πολυμερείς Συμφωνίες
Υποσύστημα 2	1	-0,11	1	1
Βάρη Δεικτών	0,3	0,70	0,6	0,4
Βάρη Πυλώνων	0,6		0,4	

Γεωπολιτικοί Δείκτες	Πυλώνας Οικονομίας / Περιβάλλοντος	Πυλώνας Πολιτικής	Συνολική Απόδοση Ισχύος
Υποσύστημα 2	0,22	1	0,53

Δεδομένα Υποσυστήματος 2

Η απόδοση της ισχύος στους δύο πυλώνες και η συνολική απόδοση ισχύος του Υποσυστήματος 2 εκτιμώνται ως εξής:

ΠΙΝΑΚΑΣ 16: Απόδοση Ισχύος Υποσυστήματος 2

- Υποσύστημα 3: Ελλάδα - Κύπρος - Ισραήλ - Αίγυπτος

Όλα τα απαραίτητα δεδομένα και να εκτιμηθεί η συνολική απόδοση ισχύος του Υποσυστήματος 3, παρουσιάζεται στον Πίνακα 17:

ΠΙΝΑΚΑΣ 17:

Γεωπολιτικοί Δείκτες	Πυλώνας Οικονομίας / Περιβάλλοντος		Πυλώνας Πολιτικής	
	Μεταβολή Εξαγωγών	Εκπομπές Αέριων Ρύπων	Ασφάλεια Εφοδιασμού	Διμερείς και Πολυμερείς Συμφωνίες
Υποσύστημα 3	1	-1,00	0,17	0
Βάρη Δεικτών	0,3	0,70	0,6	0,4
Βάρη Πυλώνων	0,6		0,4	

Γεωπολιτικοί Δείκτες	Πυλώνας Οικονομίας / Περιβάλλοντος	Πυλώνας Πολιτικής	Συνολική Απόδοση Ισχύος
Υποσύστημα 2	-0,4	0,1	-0,2

Δεδομένα Υποσυστήματος 3

Η απόδοση της ισχύος στους δύο πυλώνες και η συνολική απόδοση ισχύος του Υποσυστήματος 3 εκτιμώνται ως εξής:

ΠΙΝΑΚΑΣ 18: Απόδοση Ισχύος Υποσυστήματος 3

Έτσι τα αποτελέσματα της Συνολικής Απόδοσης Ισχύος σε επίπεδο Υποσυστήματος συνοψίζο

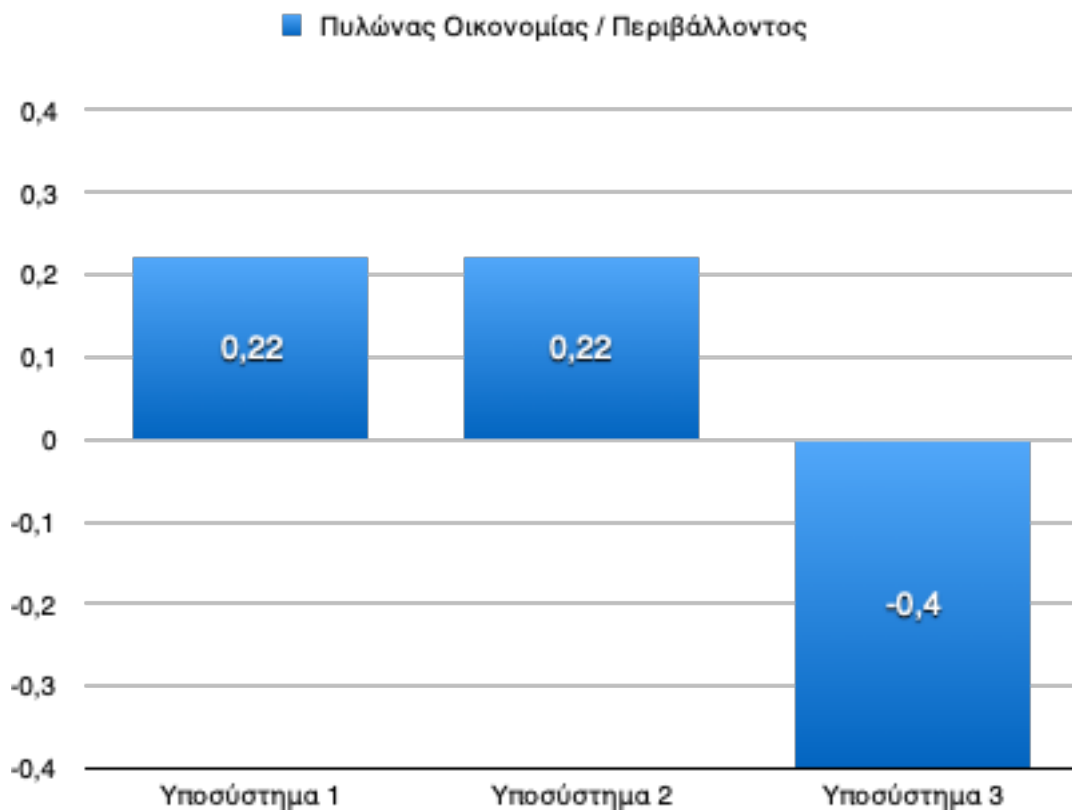
Υποσυστήματα	Πυλώνας Οικονομίας / Περιβάλλοντος	Πυλώνας Πολιτικής	Συνολική Απόδοση Ισχύος
Υποσύστημα 1	0,22	0,89	0,49
Υποσύστημα 2	0,22	1	0,53
Υποσύστημα 3	-0,4	0,1	-0,2

ΠΙΝΑΚΑΣ 19: Συνολική Απόδοση Ισχύος σε Επίπεδο Υποσυστημάτων

7. ΓΕΩΠΟΛΙΤΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ

Με βάση τις προκαταρκτικές παραδοχές, το χρονοδιάγραμμα και την περιγραφόμενη ποσοτικοποίηση της Συστημικής Γεωπολιτικής Ανάλυσης κατασκευάζεται το γεωπολιτικό μοντέλο της ανακατανομής της εξουσίας στο σύστημα της Νοτιο-Ανατολικής Μεσογείου, σύμφωνα με τη δράση του καθορισμένου γεωπολιτικού παράγοντα.

Στον πυλώνα της Οικονομίας / Περιβάλλοντος, η ανακατανομή της ισχύος σε επίπεδο υποσυστήματος απεικονίζεται στην Εικόνα 17.



ΕΙΚΟΝΑ 17 : ΑΝΑΚΑΤΑΝΟΜΗ ΙΣΧΥΟΣ ΣΤΟΝ ΠΥΛΩΝΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ/ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
 ΠΗΓΗ: Ιδία Επεξεργασία

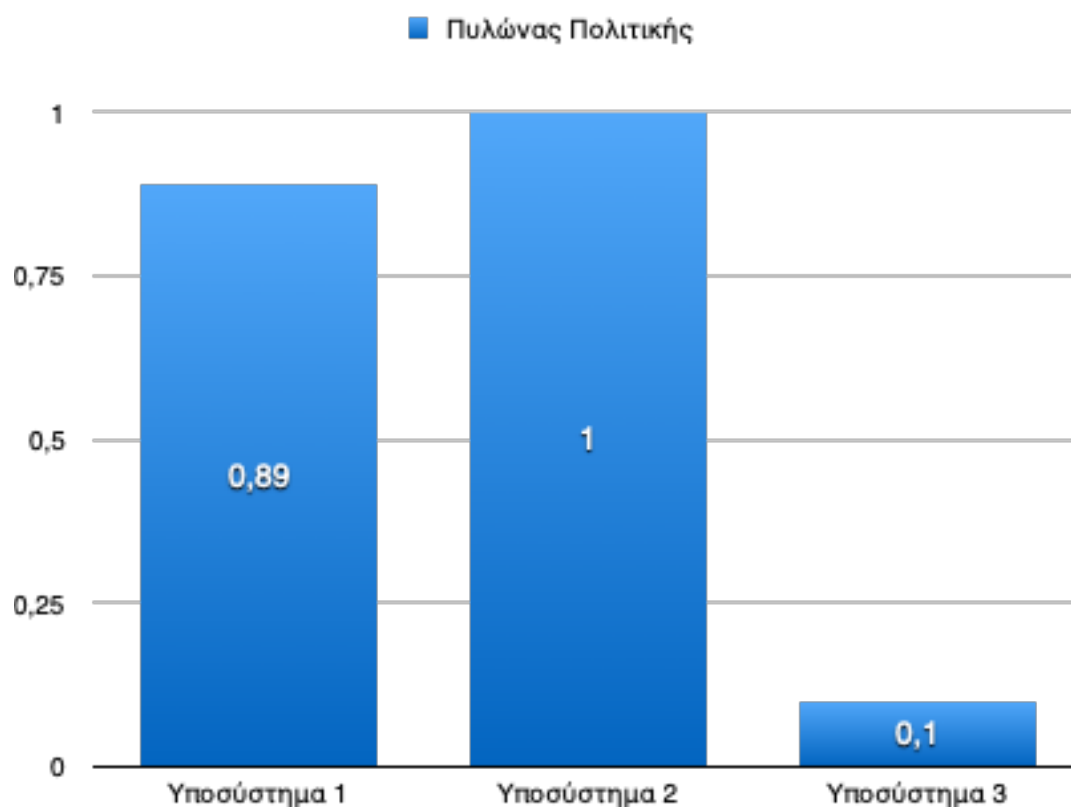
Το Υποσύστημα 1 και το Υποσύστημα 2, τα οποία περιλαμβάνουν την Ελλάδα, την Κύπρο, το Ισραήλ και αντίστοιχα επιπλέον την Αίγυπτο, επικρατεί έναντι του τρίτου με την Τουρκία. Κάτι τέτοιο είναι αναμενόμενο αφού

και ιστορικά, η πρωταρχική συμφωνία, στην οποία περιλαμβάνονταν η Τουρκία, δεν ευόδωσε.

Η προκύπτουσα ένδειξη ότι τα πρώτα δύο υποσυστήματα υπερτερούν κατά τη λειτουργία του Αγωγού East Med, αντικατοπτρίζει την περιβαλλοντική ευαισθησία που δείχνουν πλέον οι χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως η Ελλάδα, υπακούοντας στις περιβαλλοντικές οδηγίες που θέτει η Ευρωπαϊκή Ένωση. Η Τουρκία, ως μη μέλος, δεν έχει την υποχρέωση να εφαρμόζει τα συμφωνηθέντα, με αποτέλεσμα το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της χώρας, να μην είναι θετικό.

Τα Υποσυστήματα 1 και 2, στον πυλώνα αυτόν δεν διαφοροποιούνται αφού για τους δείκτες που έχουν επιλεγεί, η Αίγυπτος δεν προσφέρει κάποια ουσιαστική προσθήκη. Η Αίγυπτος θα προσθέσει τους πόρους που της ανήκουν στα διαθέσιμα που θα μεταφέρει ο αγωγός, ώστε να μειωθεί ακόμη περισσότερο η εξάρτηση των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Για αυτό τον λόγο η χώρα της Αιγύπτου ουσιαστικά λειτουργικά επικουρικά και όχι ως κύριο μέλος της συμφωνίας.

Στον πυλώνα της πολιτικής, η ανακατανομή της ισχύος σε επίπεδο υποσυστήματος, παρουσιάζεται στην Εικόνα 18:



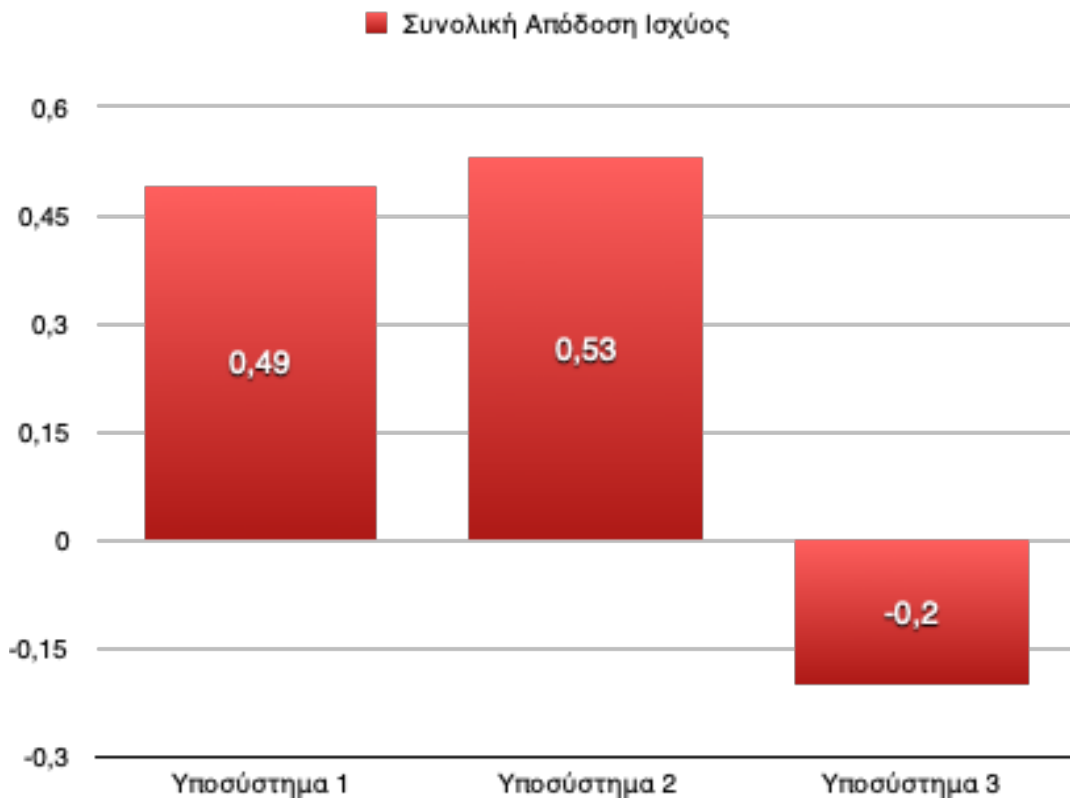
ΕΙΚΟΝΑ 18 : ΑΝΑΚΑΤΑΝΟΜΗ ΙΣΧΥΟΣ ΣΤΟΝ ΠΥΛΩΝΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗ
 ΠΗΓΗ: Ιδία Επεξεργασία

Το Υποσύστημα 2 υπερισχύει έναντι των άλλων δύο υποσυστημάτων, ενώ το Υποσύστημα 1 υπερισχύει του Υποσυστήματος 3 σε όρους ισχύος. Οι σχέσεις μεταξύ Τουρκίας και Κύπρου, δεν ενισχύουν καθόλου τους πολιτικούς στόχους ασφάλειας του εφοδιασμού και της διαφοροποίησης των προμηθευτών ενέργειας, όπως και των οδών μεταφοράς, αφού ήδη από την περιοχή της Τουρκίας ξεκινούν πλήθος χερσαίων αγωγών για τον ανεφοδιασμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Επιπλέον, οι διαταραγμένες σχέσεις έχουν αντίστοιχο αποτέλεσμα από την άποψη της διμερούς και πολυμερούς πολιτικής συνοχής και εξουσίας.

Από την άλλη πλευρά, οι στόχοι του Ισραήλ για εξαγωγές φυσικού αερίου ενισχύονται επίσης, ενώ εδραιώνονται στενότεροι δεσμοί με την Ευρωπαϊκή Ένωση και επιτυγχάνονται επίσης σημαντικά πολιτικά οφέλη από αυτή τη συμφωνία. Η συμβολή στους ευρωπαϊκούς στόχους ενεργειακής ασφάλειας

και διαφοροποίησης ισοδυναμεί με υψηλότερο επίπεδο επιρροής στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Η πολιτική συνεργασία, βασισμένη σε διάφορες διακυβερνητικές συμφωνίες, διαμορφώνει ουσιαστικά τις προϋποθέσεις για κυριαρχία του Υποσυστήματος 2, όσον αφορά την απόδοση ισχύος. Αυτό το γεγονός είναι ενδεικτικό της επίδρασης των τριμερών συμμαχιών, ιδιαίτερα εκείνων της Ελλάδας - Κύπρου - Ισραήλ, στην ανακατανομή της εξουσίας μέσα στα χωρικά όρια του Συστήματος.

Η συνολική απόδοση ισχύος των υποσυστημάτων, απεικονίζεται στην Εικόνα 19:



ΕΙΚΟΝΑ 19 : ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΝΑΚΑΤΑΝΟΜΗ ΙΣΧΥΟΣ
 ΠΗΓΗ: Ιδία Επεξεργασία

Το Υποσύστημα 2 επικρατεί έναντι των άλλων δύο υποσυστημάτων, ενώ το Υποσύστημα 1 επικρατεί έναντι του Υποσυστήματος 3 σε όρους ισχύος. Η συμβολή της Αιγύπτου στη συνολική απόδοση του Υποσυστήματος 2 είναι υψηλότερη στον Πυλώνα της πολιτικής, κυρίως σε ότι αφορά την ενεργειακή απεξάρτηση. Ενώ αντίθετα, εξαιτίας του πυλώνα αυτού, η συμβολή της Τουρκίας στο Υποσύστημα 3 είναι αρνητική. Παρόλο που η Αίγυπτος δεν συμμετέχει σε πρωταρχικό επίπεδο στο έργο, το Υποσύστημα που την περιλαμβάνει είναι κυρίαρχο στο Σύστημα. Ως εκ τούτου, η δράση του γεωπολιτικού παράγοντα, σύμφωνα με την ποσοτική ανακατανομή της εξουσίας που περιγράφεται στο μοντέλο, καθιστά τη συνέργεια των τριμερών συμμαχιών την πιο ισχυρή από την άποψη της εξουσίας μέσα στα όρια του Γεωπολιτικού Συστήματος.

Επιπλέον, η συνέργεια των συμμαχιών μεταξύ Ελλάδας - Κύπρου - Ισραήλ - Αιγύπτου και Ιταλίας, για την συνέχεια της σύνδεσης του αγωγού με το σύστημα της κεντρικής Ευρώπης, θα είχε ως αποτέλεσμα ακόμη μεγαλύτερο γεωπολιτικό αποτέλεσμα, από άποψη εξουσίας. Μια ενδεχόμενη συμμετοχή της Αιγύπτου στο έργο, ακόμη και ως μικρός προμηθευτής, θα είχε ως αποτέλεσμα της υψηλότερη απόδοση ισχύος σε συστημικό επίπεδο. Τέλος το γεωπολιτικό δυναμικό της Ελλάδας επεκτείνεται από το σχήμα των τριμερών συμμαχιών, είτε από την πλευρά της αμυντικής συνεργασίας, μέσω κοινής κατάρτισης και κοινής επιχειρησιακής ικανότητας, ανταλλαγής πληροφοριών, αναβάθμισης ικανότητας ή πολιτικής, με τη σύναψη συμφωνιών που καθιστούν την Ελλάδα κράτος διέλευσης με πολλαπλά οφέλη και με την ενίσχυση της ασφάλειας του εφοδιασμού με φυσικό αέριο και τη διαφοροποίηση των πηγών.

Συνοπτικά, τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την ανάλυση του γεωπολιτικού μοντέλου ανακατανομής της εξουσίας στο Σύστημα της λεκάνης της Νοτιο-ανατολικής Μεσογείου είναι τα εξής:

1. Η “Ευρωπαϊκή συνιστώσα” είναι λιγότερο σημαντική στο Σύστημα, από την άποψη της εξουσίας
2. Η συμμαχία Ελλάδας - Κύπρου - Ισραήλ έχει ισχυρή γεωπολιτική επιρροή εντός των ορίων του Συστήματος
3. Μια συμμαχία μεταξύ Τουρκίας - Κύπρου - Ισραήλ θα αντιμετώπιζε πάρα πολλά εμπόδια με βάση τις σχέσεις μεταξύ των μελών αλλά και από τα θέματα που εκκρεμούν
4. Ο γεωπολιτικός ρόλος της Ελλάδας έχει αναβαθμιστεί σημαντικά
5. Το δίπολο Ελλάδας - Κύπρου αποτελεί ανεκτίμητο σύνδεσμο μεταξύ άλλων εθνικών κρατικών φορέων του Συστήματος, προωθώντας την εμφάνιση ενός νέου περιφερειακού γεωπολιτικού μπλοκ, διαμορφωμένου από τη δράση του γεωπολιτικού παράγοντα
6. Η ανακατανομή της εξουσίας στο Σύστημα δείχνει ότι η ενεργός συμμετοχή της Αιγύπτου στο έργο του Αγωγού East Med, μέσω μιας ενοποιημένης συμμαχίας Ελλάδας - Κύπρου - Ισραήλ - Αιγύπτου, έχει ως αποτέλεσμα την υψηλότερη απόδοση σε συστημικό επίπεδο και επομένως η επιλογή αυτή επικρατεί.

Σε αυτό το σημείο το σημείο ολοκληρώνεται η συστημική γεωπολιτική ανάλυση. Στο επόμενο κεφάλαιο, γίνεται η γεωστρατηγική προσέγγιση του θέματος.

8. ΓΕΩΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΟΥ EAST MED

Όπως αναδεικνύουν τα αποτελέσματα της διεξαγόμενης Συστημικής Γεωπολιτικής Ανάλυσης, ο ρόλος της Ελλάδας αναβαθμίζεται από την άποψη της εξουσίας, που καθοδηγείται από τη δράση του γεωπολιτικού παράγοντα. Η κατασκευή και λειτουργία του Αγωγού East Med ενισχύει το γεωπολιτικό δυναμικό της Ελλάδας, παράλληλα με εκείνο της Κύπρου. Η στρατηγική της Ελλάδας για υποστήριξη και επέκταση της αρχικής προσέγγισης Κύπρου - Ισραήλ αποδείχθηκε εξαιρετική στάση που υιοθέτησε η ελληνική εξωτερική πολιτική. Η έκρυθμη κατάσταση με την Τουρκία θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί μακροπρόθεσμα από μια τέτοια συμμαχία, καθώς και τις προσπάθειες της Ρωσίας να αποκαταστήσει τη σφαίρα επιρροής της στις περιοχές της πρώην Σοβιετικής Ένωσης. Έτσι, το δίπολο του Ελληνισμού θα μπορούσε να κερδίσει δυναμική και να προσπαθήσει να λύσει τις χρόνιες συγκρούσεις από μία νέα οπτική γωνία, διατηρώντας παράλληλα τη διεθνή αρχιτεκτονική ασφαλείας, όπως την αντιλαμβάνεται η Δύση από την οπτική της θεωρίας Rimland του Spykman.

Τα πρόσφατα ανακαλυφθέντα αποθέματα υδρογονανθράκων στη λεκάνη της Λεβαντίνης έχουν εισάγει ένα νέο πλαίσιο για πολύπλευρη συνεργασία μεταξύ των κρατών της περιοχής, δημιουργώντας ευκαιρίας καθώς και κινδύνους. Οι δυνατότητες σταθερότητας, οικονομικής ανάπτυξης και ασφάλειας στην Νοτιο-ανατολική Μεσόγειο είναι υψηλές εάν επιτευχθεί η κατάλληλη ισορροπία μεταξύ οφέλους και κόστους. Πρέπει να διατηρηθεί η απαραίτητη ισορροπία μεταξύ της εθνικής στρατηγικής αυτοσυντήρησης και της συλλογικής στρατηγικής, για λογαριασμό όλων των εθνικών φορέων, προκειμένου να μεγιστοποιηθούν τα οφέλη και να ελαχιστοποιηθεί το κόστος. Οι πολυεπίπεδες συνέργειες στον ενεργειακό τομέα παρέχουν το απαιτούμενο παραγωγικό επίπεδο για μια τέτοια προσπάθεια. Ένα έργο τέτοιας κλίμακας, όπως ο Αγωγός East Med, μπορεί να αποτελέσει τον απο-

τελεσματικό καταλύτη για την εκπλήρωση τέτοιων φιλοδοξιών, προς ένα ασφαλέστερο και πιο ευημερούμενο μέλλον.

Οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν και τα εμπόδια που πρέπει να ξεπεραστούν για να υλοποιηθεί αυτό το έργο είναι πολλά και πολύπλοκα. Για παράδειγμα, το ζήτημα εάν είναι προτιμότερη η μεταφορά του αγωγού σε μορφή LNG ή μέσω αγωγού, λαμβάνοντας υπόψη τα αντίστοιχα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα, θα καθορίσει τις πολιτικές επιλογές που θα λάβουν τα εμπλεκόμενα κράτη. Η πρόθεση της Κύπρου και του Ισραήλ να χρησιμοποιήσουν τις υπάρχουσες εγκαταστάσεις αιγυπτιακού υγροποιημένου φυσικού αερίου για τις εξαγωγές φυσικού αερίου κατασκευάζοντας νέους αγωγούς στην Αίγυπτο ως την πιο ευνοϊκή επιλογή για τη δημιουργία εσόδων από τους πόρους τους προωθεί το στόχο της Αιγύπτου να καταστεί περιφερειακός ενεργειακός κόμβος. Ωστόσο η σκοπιμότητα της εναλλαγής αυτής έρχεται σε σύγκρουση με τους δυνητικούς μελλοντικούς κινδύνους ασφάλειας που ενδέχεται να προκύψουν και προκαλεί διακοπές στις εξαγωγές λαμβάνοντας υπόψη τη συνεχιζόμενη αστάθεια της περιοχής και αυτήν της Αιγύπτου, γεγονός που πρέπει να λάβουν υπόψη τα υπόλοιπα κράτη μέλη της συμφωνίας. Εξάλλου, σε περίπτωση που η Αίγυπτος χρησιμοποιεί τους πόρους της για οικιακή χρήση, τα δικαιώματά εξαγωγής τους μειώνονται. Από την άποψη αυτή, ο Αγωγός East Med γίνεται μια πιο ελκυστική επιλογή (Verocy, 2018).

Ένα άλλο ζήτημα είναι ο αντίκτυπος που θα έχουν άλλα έργα φυσικού αερίου στις ασταθείς και περιορισμένες αγορές φυσικού αερίου της Νότιας Ευρώπης, όπως οι TAP, SCP και άλλοι που περιγράφονται αναλυτικά σε προηγούμενο κεφάλαιο. Αυτά τα έργα, εν μέρει ρωσικών συμφερόντων, θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε κορεσμό της αγοράς πριν από την έναρξη της λειτουργίας του East Med, σε συνδυασμό με το υψηλό κόστος του έργου και την αμφίρροπη ικανότητα προσφοράς, θα το καθιστούσαν ανέφικτο. Για να είναι οικονομικά βιώσιμο, το έργο θα πρέπει να υλοποιηθεί με βάση συγκεντρωτικές πηγές και προμηθευτές μεταξύ των οποίων φυσικά οι δύο με-

γαλύτεροι παραγωγοί, η Αίγυπτος και το Ισραήλ. Ωστόσο, η τρέχουσα διέξοδος για αποθέματα της λεκάνης της Λεβαντίνης είναι οι γειτονικές χώρες παραγωγών. Οι εμπορικές πτυχές αυτής της επιχείρησης πρέπει να εξεταστούν προσεκτικά και να αναληφθούν κατάλληλες πρωτοβουλίες για τη σύνδεση των πωλητών και των αγοραστών, εξασφαλίζοντας την ευελιξία και την ανταγωνιστικότητα των πρώτων και εγγυημένων εσόδων για τους τελευταίους, προσφέροντας παράλληλα στους νεο-εισερχόμενους την ευκαιρία να εισέλθουν στην αγορά και να επιστρέψουν την αποδέσμευση όγκων αερίων για την τροφοδοσία του Αγωγού East Med (Τσάφος, 2019).

Η προσέγγιση της Ευρωπαϊκής Ένωσης όσον αφορά τις εξαγωγές ενέργειας από τη Νοτιο-ανατολική Μεσόγειο αποτελείται από δύο βασικές εναλλακτικές λύσεις: α) τις εξαγωγές μέσω του Αγωγού East Med και β) μέσω του υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) από την Αίγυπτο (Baconi, 2017). Δεδομένου ότι η Αίγυπτος είναι ο μεγαλύτερος παραγωγός με το υψηλότερο ποσό αποδεδειγμένων αποθεμάτων και τις δικές του εγκαταστάσεις υγροποίησης, μπορεί να ενεργήσει ανεξάρτητα και να καταστεί ένας συγκεντρωτικός παράγοντας για τους φυσικούς πόρους της περιοχής. Κάτι τέτοιο, βέβαια, θα έθετε εμπόδια στον σχεδιασμό του Αγωγού East Med. Από την άλλη πλευρά, τα κράτη της βόρειας Ευρώπης και κυρίως η Γερμανία, ο μεγαλύτερος εισαγωγέας φυσικού αερίου από τη Ρωσία, τάσσονται υπέρ των φθηνότερων εισαγωγών φυσικού αερίου από την Ανατολή, ενόψει της εξάντλησης των αποθεμάτων της Βόρειας Θάλασσας, ενώ οι χώρες της Ανατολικής Ευρώπης αντιτίθενται. Η διαφοροποίηση είναι η επιλογή τους στην προσπάθειά τους να αποφύγουν την υπερβολική εξάρτηση από τη Ρωσία. Επιπλέον, οι χώρες του Ευρωπαϊκού νότου ευθυγραμμίζονται επίσης με την επίσημη πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης, παρά την πολιτική επιρροή της Γερμανίας. Για την Ελλάδα, οικονομικά οφέλη ως χώρα διέλευσης, με την είσπραξη τελών μεταφοράς, την ενίσχυσή της ως ενεργειακό κόμβο και την ενίσχυση της ενεργειακής της ασφάλειας, καθώς και με τα πολιτικά οφέλη από τη συμμετοχή σε ένα νέο αναδυόμενο γεωπολιτικό σύμπλοκο, το οποίο στοχεύει στη δημιουργία ενός καθεστώτος σταθερότητας στην πε-

ριοχή αντί τροφοδοτώντας νέες εντάσεις. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο ο Αγωγός East Med αποτελεί στρατηγικό στόχο για την ελληνική εξωτερική πολιτική.

Η συμπόρευση μεταξύ της Κύπρου και του Ισραήλ μπορεί να αντισταθμίσει την τεράστια δυνατότητα της Αιγύπτου να μονοπωλήσει τις συνεχιζόμενες εξελίξεις, αλλά και να αποτελέσει έναν σύνδεσμο που θα δημιουργήσει μια άνευ προηγουμένου συμμαχία στην Μεσόγειο. Εάν επιτευχθεί ενεργειακή ισορροπία, η ενεργειακή συνεργασία μεταξύ των τεσσάρων κρατών θα εμβαθύνει την πολιτική και στρατιωτική τους συνεργασία, οδηγώντας στη δημιουργία ενός σταθεροποιημένου παράγοντα σταθερότητας, κάτι που θα επικροτήσουν τόσο οι ΗΠΑ όσο και η Ευρωπαϊκή Ένωση. Επιπλέον, η συνεργασία για την περιφερειακή ασφάλεια αποτελεί αμοιβαίο στόχο και ασφάλεια ως προϋπόθεση για επενδύσεις, με αποτέλεσμα η σημερινή στρατιωτική συνεργασία Ελλάδας - Αιγύπτου να αντικατοπτρίζει επίσης την ανάγκη για ανάπτυξη και προστασία της νέας ενεργειακής υποδομής προς όφελος όλων. Οι αλληλεξαρτώμενες ανάγκες και οι στόχοι, τα πολιτικά και οικονομικά οφέλη, οι γεωστρατηγικοί λόγοι και η σύγκλιση των εθνικών συμφερόντων αποτελούν μια μοναδική ευκαιρία για τη Νοτιο-ανατολική Μεσόγειο. Παρόλο που υπάρχουν ανταγωνιστικά συμφέροντα μεταξύ των κρατών, σε μια ευρύτερη προοπτική, ανοίγεται ο δρόμος για πρωτοβουλίες όπως το "East Mediterranean Gas Forum", το οποίο πραγματοποίησε την πρώτη συνεδρίασή του τον Ιανουάριο του 2019 στο Κάιρο.

Στο πλαίσιο αυτό η Ελλάδα θα πρέπει να υποστηρίξει σταθερά αυτό το έργο υψηλής στρατηγικής σημασίας για τα δικά του εθνικά συμφέροντα και για τη σταθερότητα της περιοχής, αναλαμβάνοντας πρωτοβουλίες για την προώθηση της κατασκευής της, καθώς και την ενίσχυση του ρόλου της Αιγύπτου. Το μνημόνιο συμφωνίας που υπεγράφη μεταξύ της Ελλάδας, της Κύπρου, του Ισραήλ και της Ιταλίας το 2017 απέκλεισε την Αίγυπτο. Ωστόσο, όπως φάνηκε και από την παραπάνω ανάλυση, η ενεργή συμμετοχή της Αιγύπτου θα ενισχύσει την συμφωνία. Ένας άλλος σημαντικός παράγο-

ντας είναι το ζήτημα του υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) έναντι του αγωγού που τείνει να ωθήσει το Ισραήλ και την Κύπρο στην πρώτη επιλογή, ενισχύοντας το καθεστώς της Αιγύπτου αλλά ταυτόχρονα εξασθενίζοντας την προοπτική του Αγωγού East Med, εις βάρος των ελληνικών συμφερόντων μακροπρόθεσμα. Η Ελλάδα θα χρειαζόταν τέτοιες υποδομές στο μέλλον για να μεταφέρει τα δικά της αποθέματα, ελπίζοντας για υψηλότερα επίπεδα πολιτικής και ενεργειακής ανεξαρτησίας, ενώ μια ευρεία περιφερειακή συμμαχία ως αποτέλεσμα της ανάπτυξής της θα ήταν το μέσο αντιμετώπισης πιθανής επιθετικότητας από την πλευρά της Τουρκίας.

Ο αναβαθμισμένος ρόλος της Ελλάδας στο γεωπολιτικό σύστημα της Νοτιο-ανατολικής Μεσογείου θα ενισχύσει την παρουσία της μέσα στο NATO, λαμβάνοντας υπόψη τις πολιτικές διακυμάνσεις της τουρκικής πλευράς. Η ένταξη της Κύπρου στο NATO θα πρέπει να αποτελέσει πρωταρχικό στόχο της ελληνικής εξωτερικής πολιτικής. Οι πρωτοβουλίες θα πρέπει να αναληφθούν σε ευρωπαϊκό επίπεδο, σε συνδιασμό με άλλα κράτη του νότου (ιδιαίτερα της Ιταλίας) και της ανατολικής Ευρώπης, για την προώθηση της διαφοροποίησης του εφοδιασμού, της ενεργειακής ασφάλειας και του έργου του Αγωγού East Med. Οι συγκεκριμένες συμμαχίες και οι ισορροπίες μεταξύ του υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) και των εξαγωγών μέσω αγωγού, θα πρέπει να είναι οι μακροπρόθεσμοι στόχοι της ελληνικής πολιτικής όσον αφορά την υλοποίηση του έργου του Αγωγού East Med. Ο "Νότιος Ενεργειακός Διάδρομος" αποτελεί στρατηγική επιλογή για την Ελλάδα και πρέπει να βρίσκεται στην κορυφή της πολιτικής της ατζέντας.

Το ενεργειακό τρίγωνο της Ελλάδας - Κύπρου - Ισραήλ αποτελεί σταθεροποιητικό στοιχείο για την περιοχή. Ο γεωπολιτικός παράγοντας του Αγωγού East Med έχει σημαντικό αποτέλεσμα στη γεωπολιτική αναβάθμιση αυτών των κρατών στο Σύστημα της Νοτιο-ανατολικής Μεσογείου.

Η Ρωσία είναι ο κύριος προμηθευτής φυσικού αερίου στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Εάν αυτή είναι σε θέση να συνεχίσει να διαφοροποιεί τις ενεργεια-

κές της ανάγκες, εκ των οποίων το έργο του Αγωγού East Med είναι ένα μικρό αλλά σημαντικό πρώτο βήμα, η Ρωσία θα χάσει τη μόχλευση της Ευρωπαϊκής Ένωσης στο πλαίσιο των τιμών του φυσικού αερίου όσο και των γεωπολιτικών θεμάτων μεταξύ των δύο πλευρών. Αναμφισβήτητα, αυτό θα προκαλέσει σοβαρό πλήγμα στη ρωσική αγορά φυσικού αερίου. Ο Αγωγός East Med θα συμβάλει στη μείωση των εισαγωγών ενέργειας και θα αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για την Ευρώπη στη διαπραγμάτευση καλύτερων τιμών. Δεδομένων των δύο αυτών πτυχών του αγωγού, δύο είναι τα σημαντικότερα προβλήματα που προκύπτουν για τη ρωσική οικονομία.

Το πρώτο αφορά την υψηλή εξάρτηση της ρωσικής οικονομίας από τις εξαγωγές φυσικού αερίου. Σύμφωνα με τη μελέτη, η διαφορά στις εξαγωγές φυσικού αερίου που θα προκύψει με την λειτουργία του Αγωγού East Med είναι της τάξεως του 7%. Το άλλο σοβαρό ζήτημα για τη Ρωσία βασίζεται νομικά στις οικονομικές διατάξεις. Η εταιρία Gazprom, η μεγαλύτερη ρωσική εταιρία παραγωγής φυσικού αερίου, είναι κρατική. Η νομική της οντότητα υποδηλώνει ότι οι τιμές ρυθμίζονται σε μεγάλο βαθμό από τη ρωσική κυβέρνηση και δεν μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενο πλήρους διαπραγμάτευσης σύμφωνα με τους παγκόσμιους κανόνες προσφοράς και ζήτησης. Από τη μία πλευρά, το έργο του Αγωγού East Med είναι μια νέα πρόκληση που πρέπει να ξεπεραστεί και από την άλλη πλευρά το αυστηρό νομικό πλαίσιο ενέργειας εμποδίζει κάθε αποτελεσματική διαπραγμάτευση των τιμών.

9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι να διερευνήσει τις γεωπολιτικές επιπτώσεις της μεταφοράς φυσικού αερίου στις ευρωπαϊκές αγορές μέσω του Αγωγού East Med. Το προτεινόμενο έργο έχει σχεδιαστεί για να καλύψει τις εξαγωγικές ανάγκες του Ισραήλ και της Κύπρου σχετικά με τις πρόσφατες ανακαλύψεις αποθεμάτων φυσικού αερίου στα χωρικά τους ύδατα. Αυτά τα ευρήματα νέων πόρων υδρογονανθράκων στη Νοτιο-ανατολική Μεσόγειο προκάλεσαν αναταραχές στην περιοχή και τείνουν να μετασχηματίζουν την καθιερωμένη αρχιτεκτονική ασφαλείας, προκαλώντας ανακατανομή της εξουσίας μεταξύ των περιφερειακών και διεθνών βασικών παραγόντων.

Η μελέτη της ενεργειακής πολιτικής της Ευρώπης, του Ενεργειακού Ευρωπαϊκού Χάρτη αλλά και των άλλων έργων παρόμοιου ενδιαφέροντος, όπως άλλοι αγωγοί φυσικού αερίου στον Νότιο Διάδρομο, έγινε προκειμένου να εντοπιστούν πτυχές του έργου East Med με στόχο την εκτίμηση του αντίκτυπού του στο γεωπολιτικό σύστημα της Νοτιο-ανατολικής Μεσογείου. Οι κύριοι στόχοι ήταν να εξεταστεί η ανακατανομή της εξουσίας εντός του Συστήματος, η επίδραση του έργου στο γεωπολιτικό ρόλο της Ελλάδας και τον προσδιορισμό της γεωπολιτικής επίδραση της συμμαχίας Ελλάδα - Κύπρου - Ισραήλ.

Αντί να περιοριστεί η έρευνα σε θεωρητικές προτάσεις, η εργασία αυτή έχει προχωρήσει στην ποσοτικοποίηση του θέματος. Για το σκοπό αυτό εφαρμόστηκε η μεθοδολογία της Συστημικής Γεωπολιτικής Ανάλυσης. Η ανακατανομή της ισχύος στο Σύστημα και η γεωπολιτική επίδραση που προκάλεσε ο γεωπολιτικός παράγοντας, δηλαδή ο Αγωγός East Med, εκτιμήθηκε με όρους ισχύος. Οι Πυλώνες της Οικονομίας/Περιβάλλοντος και ο Πυλώνας της Πολιτικής επελέγησαν για την ποσοτικοποίηση και την περιγραφή της γεωπολιτικής δυναμικής του Συστήματος.

Μετά την εφαρμογή της μεθοδολογίας της Συστημικής Γεωπολιτικής Ανάλυσης, κατασκευάστηκε το γεωπολιτικό μοντέλο ανακατανομής της ισχύος στο γεωπολιτικό σύστημα. Σύμφωνα με το μοντέλο, μερικά από τα κύρια συμπεράσματα είναι τα εξής:

1. Ο γεωπολιτικός ρόλος της Ελλάδας έχει αναβαθμιστεί σημαντικά
2. Η συμμαχία μεταξύ Ελλάδας - Κύπρου - Ισραήλ έχει ισχυρή γεωπολιτική επιρροή στο εσωτερικό του Συστήματος
3. Το δίπολο Ελλάδας - Κύπρου αποτελεί ανεκτίμητη σύνδεση μεταξύ των εθνικών κρατικών φορέων του Συστήματος, προωθώντας την εμφάνιση ενός νέου περιφερειακού γεωπολιτικού συμπλόκου, διαμορφωμένου από τη δράση του γεωπολιτικού παράγοντα
4. Η ανακατανομή της εξουσίας στο Σύστημα δείχνει ότι η ενεργός συμμετοχή της Αιγύπτου στο έργο East Med, μέσω μιας ενοποιημένης συμμαχίας Ελλάδας - Κύπρου - Ισραήλ - Αιγύπτου, οδηγεί στην υψηλότερη ισχύ σε συστημικό επίπεδο και επομένως η επιλογή αυτή υπερισχύει
5. Η στρατηγική επιλογή της Ελλάδας για στήριξη της αρχικής προσέγγισης Κύπρου - Ισραήλ αποδείχθηκε εξαιρετική στάση που υιοθέτησε στα πλαίσια της ελληνικής εξωτερικής πολιτικής.

Το αποτέλεσμα της εργασίας αυτής συμμορφώνεται με τα συμπεράσματα πολλών συγγραφέων, λαμβάνοντας υπόψη τη γεωπολιτική αναβάθμιση της Ελλάδας, της Κύπρου και του Ισραήλ. Ωστόσο, ο ρόλος της Αιγύπτου μερικές φορές αντιμετωπίζεται με αμφιβολία, σε σχέση με τον άξονα Ελλάδας - Κύπρου - Ισραήλ, από ορισμένους μελετητές. Μια ενδεχόμενη στενότερη συνεργασία θεωρείται μη ρεαλιστική ή δεν εξετάζεται επαρκώς σε πολλές περιπτώσεις. Η μελέτη αυτή έδειξε τη γεωπολιτική επίδραση μιας τέτοιας συμμαχίας όχι αόριστα και θεωρητικά αλλά με ποσοτικοποίηση των γεωπολιτικών χαρακτηριστικών που αξιολογήθηκαν.

Παρόλα αυτά, λόγω των περιορισμών του εύρους, πολλές πτυχές του αντικειμένου παραμένουν χωρίς επιρροή και θα μπορούσαν να εξεταστούν σε περαιτέρω έρευνα, όπως για παράδειγμα την επίδραση των στρατιωτικών δυνάμεων και συμμαχιών. Ορισμένα κρίσιμα ζητήματα σχετικά με τον Αγωγό East Med αλλά και τα αποθέματα των υδρογονανθράκων της Μεσογείου θα πρέπει να διερευνηθούν, προκειμένου να διαμορφωθεί μια αντιπροσωπευτικότερη περιγραφή της γεωπολιτικής κατάστασης και της δυναμικής της περιοχής. Ορισμένες συστάσεις για περαιτέρω έρευνα στον τομέα αυτό μπορεί να περιλαμβάνουν τα εξής:

1. Οι στρατιωτικές πτυχές του έργου από την άποψη εξουσίας, οι οποίες έχουν τεράστια αξία για την αξιολόγηση και την περιγραφή της περιφερειακής δυναμικής, με βάση τη δράση του καθορισμένου γεωπολιτικού παράγοντα
2. Η βαθύτερη σύγκριση μεταξύ των ανταγωνιστικών αγωγών που περιγράφονται στο δεύτερο κεφάλαιο. Η οικονομική και γεωστρατηγική αξιολόγηση του ανταγωνισμού μεταξύ των ρωσικών έργων φυσικού αερίου και των μεσογειακών παραγωγών, με στόχο τις αγορές της Ευρώπης
3. Ο Πυλώνας του Πολιτισμού / Πληροφοριών σε σχέση με το έργο East Med
4. Το σενάριο για την εκμετάλλευση και μεταφορά των όγκων του ελληνικού φυσικού αερίου της Ελλάδας στις Ευρωπαϊκές αγορές, μέσω του Αγωγού East Med
5. Η επίδραση του έργου σε άλλα κράτη του γεωγραφικού συγκροτήματος της Μεσογείου, όπως ο Λίβανος, η Συρία, η Ιορδανία και η Λιβύη

6. Η επίδραση του έργου σε άλλα κράτη των Βαλκανίων που θα περάσουν άλλα έργα αγωγών μεταφοράς φυσικού αερίου, όπως η Σερβία, η Βουλγαρία και η Ρουμανία.

Η εργασία αυτή συνέβαλε στην κριτική προσέγγιση και ποσοτικοποίηση των γεωπολιτικών επιπτώσεων του έργου του Αγωγού East Med, αναφορικά με την ανακατανομή της εξουσίας εντός των χωρικών ορίων του Γεωπολιτικού Συστήματος της Μεσογείου. Ο αναβαθμισμένος ρόλος της Ελλάδας έχει αναλυθεί στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό, λαμβάνοντας υπόψη τους αναπόφευκτους περιορισμούς στην έρευνα, σε μια προσπάθεια να αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο για προβληματισμό και λήψη αποφάσεων.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση θα πρέπει να ενισχύσει την ενεργειακή της διπλωματία. Η δημιουργία ενός θεσμικού οργάνου επικεντρωμένου αποκλειστικά στην ενεργειακή διπλωματία θα μπορούσε να συμβάλει στη διάλυση ορισμένων από τα πολιτικά αδιέξοδα που εμποδίζουν επί του παρόντος έργα στην ανατολική Μεσόγειο. Οι προσπάθειες διπλωματίας στον τομέα της ενέργειας, συμπεριλαμβανόμενης της δημιουργίας ενός ειδικού κλιμακίου, θα επιτρέψουν στις ενδιαφερόμενες κυβερνήσεις να συγκεντρώσουν τους πόρους και να εξορθολογήσουν τις θέσεις διαφόρων κυβερνητικών φορέων που ασχολούνται με θέματα ενέργειας. Αυτό βοήθησε στη δημιουργία μια αποτελεσματικότερης και λιτότερης οργάνωσης που θα μπορούσε να επιδιώξει ενεργά τις προτεραιότητες σε διάφορες περιοχές, με ρητή κυβερνητική υποστήριξη και εξουσία.

10.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Adamo K. & Garonna P. , 2009, “Euro - Mediterranean Integration and Cooperation: Prospects and Challenges”, The United Nations Economic Commission for Europe [online]
https://www.unece.org/fileadmin/DAM/oes/nutshell/2009/9_EuroMediterranean.pdf
- Akyner O., 2016, “Future of Israel Gas Export up to 2050 and Turkey” , Energy Policy Turkey, September, Issue 2
- Alobeid A., Vidakis I., Baltos G. & Balodis J., 2018, “The International Energy Strategies Ruling the Middle East for a Century Re-appear and Determine the Destiny of the Whole Eastern Mediterranean Region”, Mediterranean Journal of Social Sciences, 20 July
- Andoura S. & Koranyi D., 2014, “Energy in the Eastern Mediterranean: Promise or Peril ?”, Royal Institute for International Relations [online]
<http://www.egmontinstitute.be/content/uploads/2014/05/ep65.pdf?type=pdf>
- Aoun M.-C., 2015, European Energy Security Challenges and Global Energy Trends: Old Wine in New Bottles?”, Istituto Affari Internazionali [online]
<http://www.iai.it/sites/default/files/iaiw1503.pdf>
- Athanasouli E., “Η Ενεργειακή Πολιτική της ΕΕ, Οι Αγωγοί Φυσικού Αερίου και Η Στρατηγική του Νοτίου Διαδρόμου”, Πανεπιστήμιο Πειραιώς
- Atlam B. M. & Rapiea A. M., 2016, “Assessing the Future of Energy Security in Egypt”, International Journal of Energy Economics and Policy, December
- Atradius, 2018, “Russia to keep its dominance in European gas Market”, Atradius Economic Research
- Baconi T., 2017, “Strategic Sovereignty: How Europe Can Regain the Capacity to Act”, European Council on Foreign Relations [online]

https://www.ecfr.eu/publications/summary/pipelines_and_pipedreams_how_the_eu

- Bahgat G., 2011, “Israel’s Energy Security: Regional Implications”, Middle East Policy Journal, 16 September
- Carlson S., 2016, “Pivoting Energy Relations in the Eastern Mediterranean”, Turkish Policy Quarterly, 23 September
- Champidou F., 2019, “The East Med pipeline as geopolitical factor of redistribution of power in the geopolitical complex of the EU: the natural gas market in Russia, the interdependence with Europe and the geopolitical effect of the project”, Athens, School of Economics, Business Administration and Legal Studies Master of Science (MSc) in Energy Law, Business, Regulation and Policy
- Colombo S. & Sartori N., 2014, “Rethinking EU Energy Policies Towards the Southern Mediterranean Region”, Istituto Affari Internazionali [online]
<http://www.iai.it/sites/default/files/iaiw1414.pdf>
- Cyprus Gas 2 EU, 2018, Cyprus Gas 2 EU [online]
<http://www.cyprusgas2eu.eu/index.php/en/the-project>
- Cyprus News Agency, 2018, Cyprus Mail Online [online]
<https://cyprus-mail.com/2018/12/04/eastmed-agreement-expected-to-be-signed-in-early-2019/>
- Dagoumas A. & Flouros F., 2017, “Energy Policy Formulation in Israel Following its Recent Gas Discoveries”, International Journal of Energy Economics and Policy
- Delek Group, 2018, “East Med E&P: Our Business Environment”, Delek Group [online]
<https://www.delek-group.com/our-operations/east-med-our-business-environment/>

- Domatioti X., 2017a, “Study and Determination of the Composite Geopolitical Indicator of the “projection of defense force” in the geopolitical analysis of the Arctic Circle”, Civitas Gentium, June
- Domatioti X., 2017b, “The Interdisciplinary Approach of Systematic Geopolitical Analysis”, Civitas Gentium, December
- Domatioti X. & Mazis I. T., 2018, “Συστημική Γεωπολιτική Ανάλυση Διεπιστημονικότητα και Πολυμεθοδολογική Προσέγγιση”, Αθήνα, Εκδόσεις Λεμνών
- Egypt Oil & Gas Newspaper, 2018, “Egypt, Greece, Cyprus Establish East Mediterranean Gas Forum, Egypt Oil & Gas Newspaper [online]
<https://egyptoil-gas.com/news/egypt-greece-cyprus-establish-eastmed-gas-forum/>
- Ehteshami A., Huber D. & Paciello M. C., 2017, “The Mediterranean Reset: Geopolitics in a New Age”, Durham UK: Global Policy
- ElBassoussy A., 2018, “East Mediterranean Gas: a New Arena for International Rivalry”, Review of Economics and Political Science
- El-Katiri L. & El-Katiri M., 2014, “Regionalizing East Mediterranean Gas: Energy Security, Stability and the US Role”, Pennsylvania: US Army War College Press Publications
- Energy Press, 2017, “East Med Pipeline will meet all prerequisites, Canete supports”, Energy Press [online]
<https://energypress.eu/east-med-pipeline-will-meet-all-prerequisites-canete-supports/>
- Energy Press, 2018, “Serbia discussed as Italy alternative for East Med project”, Energy Press [online]
<https://energypress.eu/serbia-discussed-as-italy-alternative-for-east-med-project/>
- European Environment Agency, 2018, “Trends and Projections in Europe 2018”

- European Institute of Management & Finance, 2018, “Political and Economic Report Cyprus”, European Institute of Management & Finance [online]
https://eimf.eu/political_and_economic_report_cyprus/
- Fernandes C. P. & Rodrigues T.F., 2017, “Geopolitics of Energy and Energy Security”, Instituto da Defesa Nacional [online]
https://www.idn.gov.pt/publicacoes/cadernos/idncadernos_24.pdf
- Gavouneli M., 2014, “Energy at Sea: New Challenges Over Troubled Waters in the Eastern Mediterranean”, SSRN [online]
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2553992
- Giannakopoulos A., 2016, “Energy Cooperation and Security in the Eastern Mediterranean: A Seismic Shift Towards Peace or Conflict?”, Tel Aviv:Tel Aviv University
- Gokirmak H., 2017, “The Energy Policies for a Sustainable Economic Growth in Turkey”, International Journal of Energy Economics and Policy, January
- Grigoriadis I., 2014, “Energy Discoveries in the Eastern Mediterranean: Conflict or Cooperation?”, Middle East Policy Council, Fall
- Günaydin E. B., 2014, “Turkey’s Potential Role in the Emerging South - Eastern Mediterranean Energy Corridor”, Istituto Affari Internazionali [online]
<http://www.iai.it/sites/default/files/iaiw1405.pdf>
- Günaydin E. B., 2014, “Can South - Eastern Mediterranean Gas be a Supply for the EU?”, Istituto Affari Internazionali [online]
<http://www.iai.it/sites/default/files/iaiw1417.pdf>
- Gürel A. & Le Cornu L., 2013, “Turkey and Eastern Mediterranean Hydrocarbons”, Global Political Trends Center, Istanbul Kültür University [online]
http://www.gpotcenter.org/dosyalar/TRhydrocarbons_Gurel_Lecornu_2013.pdf

- Hatzikiiriakidis G. P., 2017, “Εξέταση Εναλλακτικών Λύσεων από Τεχνικής, Οικονομικής και Γεωστρατηγικής Άποψης, για την παροχέτευση Υδρογονανθράκων από την Ανατολική Μεσόγειο προς την Ευρωπαϊκή Ένωση”, Θεσσαλονίκη, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
- Hellenic Republic, Ministry of Foreign Affairs [online]
<https://www.mfa.gr>
- Hellenic Republic, Ministry of National Defense [online]
<http://www.mod.mil.gr/en>
- Hönig V., Prochazka P., Obergruber M., Smutka L. & Kučerová V., 2019, “Economic and Technological Analysis of Commercial LNG Production in the EU”, energies
- Horst J., Jünemann A. & Rothe D., 2016., “Euro-Mediterranean Relations after the Arab Spring: Persistence in Times of Change”, 2nd Edition ed. New York: Routledge
- Hughes L. & Lipsky P. Y., 2013, “The Politics of Energy”, Annual Review of Political Science, Volume 16
- IEA, 2017, International Energy Agency [online]
<https://webstore.iea.org/energy-policies-of-iea-countries-greece-2017-review>
- IEA, 2018, International Energy Agency [online]
<https://www.iea.org/topics/energysecurity/>
- Ifanti G., 2013, “Η Περιβαλλοντική της Ενεργειακής Πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης”, Πειραιάς, Πανεπιστήμιο Πειραιώς
- IGI Poseidon, 2015, IGI Poseidon [online]
<http://igi-poseidon.com/en/eastmed>

- Inbar E., 2001, “Regional Implications of the Israeli-Turkish Strategic Partnership”, The Middle East Review of International Affairs Journal
- Italian Republic, Ministry of Defence [online]
<https://www.difesa.it/EN/Pagine/Home.aspx>
- Italian Republic, Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation [online]
<https://www.esteri.it/mae/en>
- Kampouris N., 2019, “Turkey to Begin Seismic Research Over Greek Continental Shelf”, Greek Reporter [online]
<https://greece.greekreporter.com/2019/01/03/turkey-to-begin-seismic-research-over-greek-continental-shelf/>
- Karagiannis E., 2016, “Shifting Eastern Mediterranean Alliances”, Middle East Quarterly, Spring
- Karampoulis P., 2019, “Energy reserves and their distribution, as geopolitical factor of reallocation of power, in the geopolitical complex of the Arctic Ocean”, Thessaloniki, School Of Economics, Business Administration & Legal Studies
- Koranyi D., 2018, “Looming conflicts over energy resources in the Eastern Mediterranean”, Atlantic Council [online]
<https://www.atlanticcouncil.org/blogs/energysource/looming-conflicts-over-energy-resources-in-the-eastern-mediterranean/>
- Larrabee S. F., Green J., Lesser I. O. & Zanini M., 1998, “NATO’s Mediterranean Initiative: Policy Issues and Dilemmas”. 1st ed. Santa Monica: CA: RAND Corporation
- Litsas S. N. & Tziampiris A., 2016, “The Eastern Mediterranean in Transition: Multipolarity, Politics and Power”, 2nd Edition ed New York: Routledge

- Makousis D., 2019, “The EastMed Pipeline as a Geopolitical Factor of Redistribution of Power in the Geopolitical Complex of the South-Eastern Mediterranean and Greece’s Geopolitical Upgrade”, Thessaloniki, International Hellenic University
- Manolis D. & Loverdos E., 2013, “The East Med Pipeline”, Oxford Energy Forum, August, Issue 93
- Mazis I. T., 2002, “Γεωπολιτική Η Θεωρία και η Πράξη”, Αθήνα , ΕΛΙΑΜΕΠ, Εκδόσεις Παπαζήση
- Mazis I. T., 2012, “Μεταθεωρητική Κριτική Διεθνών Σχέσεων και Γεωπολιτικής”, Αθήνα, Εκδόσεις Παπαζήση
- Mazis I. T., 2013, “The Greek EEZ: Principles of a Geopolitical Analysis”, Civitas Gentium
- Mazis I. T., 2013, “The Geostrategic Axis between Israel, Cyprus and Greece: Turkey’s Planning in the Region”, Civitas Gentium
- Mazis I. T., 2013, “Geopolitical of Hydrocarbons in the South-Eastern Mediterranean: Greek-Israeli-Cypriot Relations and the Importance of the EEZ of Kastellorizo”, Civitas Gentium
- Mazis I. T., 2013, “Geopolitical Analysis of the Greater -Middle East System in the Present Juncture”, Regional Science Inquiry
- Mazis I. T., 2018, “Turkey, Israel, Greece: Reshuffling in the Eastern Mediterranean”, Civitas Gentium
- Mazis I. T. & Sotiropoulos I. P., 2016, “The role of energy as a geopolitical factor of the consolidation of Greek-Israeli relations”, Regional Science Inquiry, June, Volume Special Issue

- Mimikos D. N., 2015, “Γεωπολιτική Ανάλυση του Ισλαμικού Κινήματος στο Γεωπολιτικό Σύμπλοκο της Ευρύτερης Μέσης Ανατολής”, Τμήμα Διεθνών, Ευρωπαϊκών και Περιφερειακών Σπουδών, Διπλωματική Εργασία
- Nopens P., 2013, “Geopolitical Shifts in the Eastern Mediterranean”, Security Policy Brief, Issue No 43
- Ogurly E., 2012, “Rising Tensions in the Eastern Mediterranean: Implications for Turkish Foreign Policy”, Istituto Affari Internazionali [online]
<http://www.iai.it/sites/default/files/iaiw1204.pdf>
- Papantoniou S., 2018, “Tsipras-Netanyahu talks focus on EastMed pipeline”, ekathimerini-com [online]
<http://www.ekathimerini.com/234302/article/ekathimerini/news/tsipras-netanyahu-talks-focus-on-eastmed-pipeline>
- Prahalias G., 2016, “Ανάπτυξη Εμπείρου Συστήματος Γεωπολιτικής Πρόγνωσης”, Αθήνα, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
- Republic of Cyprus, Ministry of Defence [online]
http://www.mod.gov.cy/mod/mod.nsf/index_gr/index_gr?opendocument
- Republic of Cyprus, Ministry of Energy, Commerce and Industry [online]
http://www.mcit.gov.cy/mcit/mcit.nsf/index_en/index_en?OpenDocument
- Republic of Cyprus, Ministry of Foreign Affairs [online]
http://www.mfa.gov.cy/mfa/mfa2016.nsf/index_gr/index_gr?OpenDocument
- Republic of Cyprus, Ministry of Interior, 2018, “6th Cyprus-Egypt-Greece, Trilateral Summit” ,Press and Information Office [online]
<https://www.pio.gov.cy/en/press-releases-article.html?id=4135#flat>
- Republic of Turkey, Ministry of Foreign Affairs, 2011, “Turkey’s Energy Profile and Strategy” [online]

<http://www.mfa.gov.tr/turkeys-energy-strategy.en.mfa>

- Samoli A. M., 2017, “Περιβαλλοντική Προστασία και Οικονομική Ανάπτυξη στον Τομέα των Ενεργειακών Υποδομών σε Εθνικό και Ευρωπαϊκό Επίπεδο”, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
- Sartori N., Colantoni L. & Paceviciute I., 2016, “Energy Resources and Regional Cooperation in the East Mediterranean”, Istituto Affari Internazionali [online]
<http://www.iai.it/sites/default/files/iaiw1627.pdf>
- Spykman N. j., 2004, “The Geography of the Peace”, Athens, Papazisis Publications
- Stampolis C. & Sofianos N., 2012, “Institute of Energy for South-East Europe”
- State of Israel, Israel Defense Forces [online]
<https://www.idf.il/en>
- State of Israel, Ministry of Energy [online]
https://www.gov.il/en/departments/ministry_of_energy
- State of Israel, Ministry of Foreign Affairs [online]
<https://mfa.gov.il/MFA/Pages/default.aspx>
- Stratakis A. M. & Pelagidis T., 2018, “Hellenic Association for Energy Economics”
- Syrigos A. & Nedos V., 2018, “Turkish claims in East Med unveiled in maps”, ekathimerini-com [online]
<http://www.ekathimerini.com/234796/article/ekathimerini/news/turkish-claims-in-east-med-unveiled-in-maps>
- Tagliapietra S. & Zachman G., 2016, “Energy Across the Mediterranean: A Call for Realism”, Bruegel Policy Brief [online]

http://bruegel.org/wp-content/uploads/2016/04/pb-2016_03-1.pdf

- Tsafos N., 2019, “Can the East Med Pipeline Work?”, Center For Strategic & International Studies [online]

<https://www.csis.org/analysis/can-east-med-pipeline-work>

- Tziaras Z., 2019, “The New Geopolitics of the Eastern Mediterranean: Trilateral Partnerships and Regional Security”, Friedrich Ebert Stiftung

- Union For the Mediterranean [online]

<https://ufmsecretariat.org>

- U.S. Energy Information Administration, Independent Statistics & Analysis [online]

<https://www.eia.gov>

- Vlachos Ch., 2017, “Γεωπολιτική Ανάλυση του τομέα ενεργειακής ασφάλειας στο σύμπλοκο Αίγυπτος-Ελλάδα-Ισραήλ-Κύπρος-Τουρκία. Η ανακατανομή ισχύος μέσω της γεωπολιτικής της ενέργειας και η δημιουργία δυναμικής εξ’ αυτής στα προαναφερόμενα κράτη”, Σχολή Οικονομικών & Πολιτικών Επιστημών, Τμήμα Τουρκικών Σπουδών και Σύγχρονων Ασιατικών Σπουδών, ΠΜΣ Γεωπολιτικής Ανάλυσης, Γεωπολιτικής Σύνθεσης και Σπουδών Άμυνας και Διεθνούς Ασφάλειας