

**Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου**  
**Σχολή Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών**  
**Τμήμα Πολιτικής Επιστήμης και Διεθνών Σχέσεων**  
**Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών**  
**«Παγκόσμια Πολιτική Οικονομία»**



**Η Ενεργειακή Ασφάλεια της Ελλάδας**

**ΤΣΙΑΒΙΚΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ**

Κόρινθος, Νοέμβριος 2017

**University of Peloponnese**  
**Faculty of Social and International Sciences**

**Department of Political Science and International Relations**

**Master Program in**

**«Global Political Economy»**



**Energy Security of Greece**

**TSIAVIKOS CHRISTOS**

Corinth, November 2017

## Περίληψη

Στην παρούσα Διπλωματική Εργασία, συνδέουμε την οικονομία με την ενέργεια και παρουσιάζουμε πως αυτές οι δυο αλληλοεπιδρούν σε ένα κράτος.

Το βασικό αντικείμενο της μελέτης μας, είναι η Ελλάδα και πως ειδικά την περίοδο της οικονομικής κρίσης, αντιμετωπίζει τις προκλήσεις που παρουσιάζονται στον κλάδο της ενέργειας αλλά και πως σχεδιάζει το μέλλον της, το οποίο θα την βρει ως παράγοντα ισχύος στον ενεργειακό τομέα.

Για να οδηγηθούμε στην περίπτωση της Ελλάδας, ξεκινήσαμε από τη μελέτη της Ευρωπαϊκής ενεργειακής πολιτικής, μιας και ως κράτος – μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η Ελλάδα εφαρμόζει κοινές πολιτικές με τα άλλα κράτη – μέλη. Μελετήσαμε την κατανάλωση της ενέργειας στην Ευρώπη και τις μακροπρόθεσμες προκλήσεις για την ασφάλεια του ανεφοδιασμού, τους παράγοντες που τον καθορίζουν αλλά και τις πολιτικές ασφάλειας.

Στην πορεία, εξετάσαμε πως η χώρα μας θα καταστεί ενεργειακό κόμβος, μέσω του οποίου θα διαχέεται η ενέργεια, αποφέροντας της σημαντικά οικονομικά οφέλη. Για να το πετύχει αυτό χρειάζεται ένα σχέδιο για την ενεργειακή της πολιτική, γεγονός που μας οδήγησε να μελετήσουμε την έννοια της ενεργειακής ασφάλειας και τις πτυχές που αυτή περιλαμβάνει, όπως ο ενεργειακός ανεφοδιασμός. Επιπλέον προχωρήσαμε σε σύνδεση της οικονομίας με την ενέργεια. Πόση ενέργεια καταναλώνει η χώρα, σε τι επίπεδα βρισκόταν πριν την κρίση και πως σχετίζεται σήμερα το ΑΕΠ της με την κατανάλωση ενέργειας.

Συνάμα, εξετάσαμε την εξωτερική πολιτική που εφαρμόζεται στην ενέργεια καθώς και τις διακρατικές επενδύσεις σε αυτή. Παρουσιάσαμε τα project από τα οποία ευελπιστεί σε μια θετική αύξηση των μακροοικονομικών της δεδομένα, καθώς κάθε επένδυση τα επηρεάζει άμεσα. Αγωγοί όπως ο TAP και ο EastMed αποτέλεσαν αναλυτικότερο σημείο μελέτης, λόγω της ιδιαίτερης σημασίας τους.

Αναφορά γίνεται και στην περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου, στην οποία τα συμφέροντά της χώρας μας ποικίλουν μιας και δε θα διαδραματίζει μόνο το ρόλο του διαμετακομιστή της ενέργειας αλλά και του παραγωγού, αν προχωρήσουν οι επενδύσεις για έρευνα και εξόρυξη.

Καταλήγοντας, παρουσιάζουμε τις πολιτικές που πρέπει να ακολουθήσει η Ελλάδα, ούτως ώστε να καταστεί ενεργειακός κόμβος στην ευρύτερη περιοχή, που ήταν και ο σκοπός αυτής της Διπλωματικής Εργασίας. Η ενδυνάμωση της ισχύος της χώρας, απαιτεί μια ανεπτυγμένη οικονομία, που να προσελκύει επενδύσεις.

## Abstract

In this Diploma Thesis, we connect the economy with energy and we present that these two interact in one state.

The main focus of our study is Greece and how, especially during the economic crisis, it addresses the challenges posed in the energy sector and how it plans its future, which will find it as a power factor in the energy sector.

To be guided in the case of Greece, we started with the study of European energy policy, as a member state of the European Union, Greece is implementing common policies with the other member states. We have studied the consumption of energy in Europe and the long-term challenges to security of supply, its determinants and security policies.

Along the way, we have examined how our country will become an energy hub, through which energy will dissipate, yielding significant economic benefits. To achieve this, we need a plan for its energy policy, which has led us to study the concept of energy security and its aspects, such as energy supply. In addition, we have linked the economy to energy. How much energy does the country consume, what levels it was before the crisis and how its GDP is currently related to energy consumption. We also joined the economy with energy. How much energy does the country consume, what levels it was before the crisis and how its GDP is currently related to energy consumption. More specifically for Greece, we referred to lignite deposits and electricity generation, the prospects of RES and the factors and their role in the energy prospects of Greece.

We have also looked at the foreign policy on energy and the transnational investment in it. We presented the project from which it hopes for a positive increase in its macroeconomic data, as each investment affects them directly. Pipes such as TAP and EastMed have been a more analytical point of view because of their particular importance.

The region of the Eastern Mediterranean, where our country's interests vary, played an important factor in our research, since it will not only play the role of the energy transporter but also of the producer if investment in exploration and extraction proceeds. In conclusion, we present the policies that Greece should pursue in order to become an energy hub in the wider region, which was also the purpose of this Diploma Thesis. Strengthening the country's strength requires a developed economy that attracts investment.

## Περιεχόμενα

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	
1.1 Αντικείμενο της Διπλωματικής Εργασίας	1
1.2 Δομή	1
1.3 Μεθοδολογία	2
1.4 Συνεισφορά της Διπλωματικής εργασίας	2
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 Η ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΑΝΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ</b>	
2.1 Εισαγωγή	2
2.2 Η έννοια της εθνικής ασφάλειας στις διεθνείς σχέσεις	2
2.3 Ασφάλεια ενεργειακού ανεφοδιασμού	3
2.4 Παράγοντες που καθορίζουν την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού	4
2.5 Πολιτικές Ενεργειακής Ασφάλειας	5
2.6 Η Γεωγραφία ως παράγων ισχύος	5
2.7 Συμπεράσματα	6
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 Η ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ Ε.Ε</b>	
3.1 Εισαγωγή	7
3.2 Η Ευρωπαϊκή ενεργειακή πολιτική	7
3.3 Η Ενεργειακή ασφάλεια της Ευρώπης	11
3.4 Συμπεράσματα	12
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ</b>	
4.1 Εισαγωγή	12
4.2 Η κατανάλωση ενέργειας στην Ελλάδα	13
4.3 Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα	15
4.4 Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) στην Ελλάδα	16
4.5 Θεσμοί και Αρχές της ενέργειας στην Ελλάδα	18
4.6 Οι παράγοντες που επηρεάζουν τις ενεργειακές προοπτικές της Ελλάδας	19
4.7 Συμπεράσματα	24
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ</b>	
5.1 Εισαγωγή	24
5.2 Ποιοι και πως εφοδιάζουν την Ελλάδα	25
5.3 Οι Ελληνικές επενδύσεις στην ενέργεια	26
5.4 Οριοθέτηση της Ελληνικής ΑΟΖ στην Ανατολική Μεσόγειο	28
5.5 Η περίπτωση της Νοτιοανατολικής Μεσογείου	31
5.6 Ο αγωγός EastMed	36
5.7 Συμπεράσματα	37
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ΕΠΙΛΟΓΟΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b>	
6.1 Εισαγωγή	38
6.2 Πως θα καταστεί η Ελλάδα ενεργειακό κόμβος	38
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	40

## Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 3.2.1 Ακαθάριστη εσωτερική κατανάλωση ενέργειας, 1990-2015 (εκατομμύρια τόνοι ισοδυνάμου πετρελαίου)	8
Πίνακας 4.6.1 Οι παράγοντες και ο ρόλος που διαδραματίζουν στις ενεργειακές προοπτικές της Ελλάδας	20
Πίνακας 4.6.2 Μερίδια συνιστωσών του ΑΕΠ και ένταση εμπορίου σε διάφορα κράτη μέλη της ΕΕ (2014)	21
Πίνακας 5.2.1 Ποσοστό εισαγωγών αργού πετρελαίου	25

## Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 4.2.1 Το ΑΕΠ και η κατανάλωση ενέργειας στην Ελλάδα 1970 – 2012	14
Διάγραμμα 4.2.2 Η κατανάλωση ανά τύπο ενέργειας στην Ελλάδα το 2014	14
Διάγραμμα 4.3.1 Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα την περίοδο 1972 - 2012	15
Διάγραμμα 4.4.1 Η συμμετοχή των ΑΠΕ στο ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας	18

## Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 5.3.1 Η πορεία του Αγωγού TAP	26
Εικόνα 5.4.1 Η ΑΟΖ: Μια αιτία διαμάχης Ελλάδας – Τουρκίας	29
Εικόνα 5.5.1 Ενεργειακά πεδία στη Ν.Α Μεσόγειο	32
Εικόνα 5.5.2 Το Οικόπεδο 12 (Αφροδίτη)	34
Εικόνα 5.5.3 Η λεκάνη Levantine – Το οικόπεδο Leviathan	35
Εικόνα 5.6.1 Ο αγωγός EastMed	37

## Κατάλογος Χάρτη

Χάρτης 4.3.1 Οι σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα και οι γραμμές μεταφοράς	16
---	----

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

### **1.1 Αντικείμενο της Διπλωματικής Εργασίας**

Η ενέργεια αποτελεί τον κινητήριο μοχλό κάθε ανεπτυγμένης χώρας και τον πόθο κάθε μιας που επιζητά την ανάπτυξη. Η άνθηση της οικονομίας πάνω στην οποία βασίζεται και η ισχύς ενός κράτους, έχει τα θεμέλιά της στη βιομηχανία και γενικότερα στην παραγωγή. Τομείς που με τη σειρά τους απαιτούν την ενέργεια για να παράγουν.

Στην παρούσα Διπλωματική Εργασία, συνδέουμε την οικονομία με την ενέργεια και παρουσιάζουμε πως αυτές οι δυο αλληλοεπιδρούν σε ένα κράτος.

Το βασικό αντικείμενο μελέτης, είναι η Ελλάδα και πως ειδικά την περίοδο της οικονομικής κρίσης, αντιμετωπίζει τις προκλήσεις που παρουσιάζονται στον κλάδο της ενέργειας αλλά και πως σχεδιάζει το μέλλον της, το οποίο θα την βρει ως παράγοντα ισχύος στον ενεργειακό τομέα.

Πως δηλαδή, η χώρα θα καταστεί ενεργειακό κόμβος, μέσω του οποίου θα διαχέεται η ενέργεια, αποφέροντας της σημαντικά οφέλη. Για να το πετύχει αυτό χρειάζεται ένα σχέδιο για την ενεργειακή της πολιτική, γεγονός που μας οδήγησε να μελετήσουμε την έννοια της ενεργειακής ασφάλειας. Πως δηλαδή, θα εξασφαλίσει την προστασία των ενεργειακών της συμφερόντων.

### **1.2 Δομή**

Η έρευνά μας ξεκίνησε μελετώντας της έννοια της ενεργειακής ασφάλειας και τις πτυχές που αυτή περιλαμβάνει, όπως ο ενεργειακός ανεφοδιασμός και τα τρία είδη πολιτικών που μπορούν να τη βελτιώσουν.

Αναφερθήκαμε στην Ευρωπαϊκή ενεργειακή πολιτική, μιας και η Ελλάδα ως κράτος – μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, εφαρμόζει κοινές πολιτικές με τα άλλα κράτη – μέλη. Μελετήσαμε την κατανάλωση της ενέργειας στην Ευρώπη και τις μακροπρόθεσμες προκλήσεις για την ασφάλεια του ανεφοδιασμού, τους παράγοντες που τον καθορίζουν αλλά και τις πολιτικές ασφάλειας, μελετώντας τη γεωγραφική θέση ως παράγοντα ισχύος.

Όσον αφορά την Ελλάδα, προχωρήσαμε σε σύνδεση της οικονομίας με την ενέργεια. Πόση ενέργεια καταναλώνει η χώρα, σε τι επίπεδα βρισκόταν πριν την κρίση και πως σχετίζεται σήμερα το ΑΕΠ της με την κατανάλωση ενέργειας. Αναλυτικότερα για την Ελλάδα, αναφερθήκαμε στα κοιτάσματα λιγνίτη και την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, την προοπτική των ΑΠΕ και τους παράγοντες και το ρόλο που διαδραματίζουν στις ενεργειακές προοπτικές της Ελλάδας.

Επιπλέον στην περίπτωση της Ελλάδας εξετάσαμε την εξωτερική πολιτική που εφαρμόζει στην ενέργεια καθώς και τις διακρατικές επενδύσεις σε αυτή. Παρουσιάσαμε τα project από τα οποία ευελπιστεί σε μια θετική αύξηση των μακροοικονομικών της δεδομένα, καθώς κάθε επένδυση τα επηρεάζει άμεσα. Αγωγοί όπως ο TAP και ο EastMed αποτέλεσαν αναλυτικότερο σημείο μελέτης, λόγω της ιδιαίτερης σημασίας τους.

Ιδιαίτερα προσοχή η χώρα όμως στρέφει στην περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου, στην οποία τα συμφέροντά της ποικίλουν μιας και στην περιοχή αυτή δε θα διαδραματίζει μόνο το ρόλο του διαμετακομιστή της ενέργειας αλλά και του παραγωγού, αν προχωρήσουν οι επενδύσεις για έρευνα και εξόρυξη. Βέβαια αυτό είναι ιδιαίτερα δύσκολο, μιας και απέναντι μας βρίσκεται η συνεχώς προκλητική Τουρκία, με την οποία βρισκόμαστε σε μια συνεχή διαμάχη για την οριοθέτηση της ΑΟΖ και την επίλυση του ζητήματος της υφαλοκρηπίδας.

Αντικείμενο της έρευνάς μας αποτέλεσαν και τα ενεργειακά πεδία στη Ν.Α Μεσόγειο και μελετήσαμε τις χώρες που τα περιβάλλουν, δηλαδή εκτός της Ελλάδας και τις Κύπρο, Αίγυπτο, Ισραήλ, Παλαιστίνη, Συρία, Λίβανο και Τουρκία.

Καταλήγοντας, παρουσιάσαμε τις πολιτικές που πρέπει να ακολουθήσει η Ελλάδα, ούτως ώστε να καταστεί ενεργειακός κόμβος στην ευρύτερη περιοχή, που ήταν και ο σκοπός αυτής της Διπλωματικής Εργασίας. Η ενδυνάμωση της ισχύος της χώρας, απαιτεί μια ανεπτυγμένη οικονομία, που να προσελκύει επενδύσεις.

### **1.3 Μεθοδολογία**

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε, βασίστηκε στην περιγραφική στατιστική στον τομέα της ενέργειας και στη διεθνή μακροοικονομική. Μελετήθηκε το θέμα με τη χρήση δευτερογενών στοιχείων και περιγράφηκαν τα υπάρχοντα δεδομένα με τρόπο τέτοιο ώστε να μπορέσει να αποδοθεί ικανοποιητικά ο βαθμός συσχέτισης της ενέργειας με την οικονομία της Ελλάδας ώστε να αποτελέσει αυτή το σημείο ορόσημο για την ευρύτερη περιοχή.

### **1.4 Συνεισφορά της Διπλωματικής εργασίας**

Στην παρούσα Διπλωματική εξετάσαμε τους παράγοντες που επηρεάζουν την Ελλάδα στον τομέα της ενέργειας. Μελετήσαμε την παραγωγή ενέργειας στη χώρα μας, καθώς και τους παράγοντες που επηρεάζουν την ενεργειακή της ασφάλεια. Διαπιστώσαμε πως η Ελλάδα, διαθέτει τα εφόδια να καταστεί ενεργειακό σταυροδρόμι και να διατελέσει έναν ιδιαίτερα σημαντικό παράγοντα στη διεθνή σκακιέρα.

Το έργο αυτό, στόχευσε στο να παρουσιάσει ένα ξεκάθαρο και σύγχρονο σχέδιο για την ενεργειακή ασφάλεια της Ελλάδας, με το οποίο η χώρα θα εξασφαλίσει τα συμφέροντά της, απέναντι στις γειτονικές της χώρες καθώς και να αποτελέσει το εφελτήριο πάνω στο οποίο θα στηριχθεί η οικονομική ανάπτυξη, μακριά από τις μακροχρόνιες παθήσεις που ταλανίζουν τη χώρα.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**

### **Η ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΑΝΕΦΟΛΙΑΣΜΟΥ**

#### **2.1 Εισαγωγή**

Ο τομέας της ενέργειας αποτελεί ένα ζωτικής σημασίας παράγοντα ενός κράτους. Σε συνδυασμό μάλιστα με τη γεωγραφική θέση που κατέχει μια χώρα μπορεί να παίξει ρόλο κλειδί στη διαμόρφωση πολιτικών που θα οδηγήσουν σε ανάπτυξη καθώς και στη γενικότερη θωράκιση της χώρας απέναντι σε απειλές. Επιπλέον είναι ιδιαίτερα σημαντικό για ένα κράτος που θεωρεί τον εαυτό του ισχυρό και ανεξάρτητο να επενδύει σ' αυτή.

Στο παρακάτω Κεφάλαιο θα μελετήσουμε την έννοια της ενεργειακής ασφάλειας και το ρόλο που διαδραματίζει στο διεθνές στερέωμα, καθώς και τους παράγοντες που την επηρεάζουν. Διαπιστώνοντας πως ο τομέας της ενέργειας αποτελεί μείζονος προτεραιότητα για ένα κράτος, θα εξετάσουμε τις πολιτικές της ενεργειακής ασφάλειας που μπορούν να συμβάλουν



στον ενεργειακό ανεφοδιασμό και το ρόλο της γεωγραφίας μιας χώρας ως έναν ξεχωριστό παράγοντα, λόγω της ιδιαίτερης σημασίας που κατέχει.

## **2.2 Η έννοια της ενεργειακής ασφάλειας στις διεθνείς σχέσεις**

Το τέλος του Ψυχρού πολέμου, έφερε πολλές ανακατατάξεις σε διεθνές επίπεδο, ενώ αναθεώρησε και την έννοια της ασφάλειας στις διεθνείς σχέσεις. Πριν την πτώση της Σοβιετικής Ένωσης, που σήμανε οριστικά το τέλος της ψυχροπολεμικής περιόδου, η ασφάλεια ήταν συνδεδεμένη αποκλειστικά με τη χρήση στρατιωτικών μέσων και τις πολεμικές συρράξεις.

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1990, η έννοια της ασφάλειας έχει αρχίσει να περιλαμβάνει πολλές άλλες απειλές, πέρα από τις στρατιωτικές, όπως πολιτικές, οικονομικές, κοινωνικές, περιβαλλοντικές κ.α. Αυτή η διευρυμένη θεώρηση, όπως θα την ονομάζαμε, έχει φέρει στο επίκεντρο των εξελίξεων και τον τομέα της ενέργειας. Δηλαδή, την έρευνα, την εκμετάλλευση και τη διανομή της. Όλο και περισσότερες διεθνείς συμφωνίες, συνεργασίες κρατών αλλά και άλλων «παικτών» του διεθνούς συστήματος, πραγματοποιούνται μέρα με τη μέρα, με σκοπό την εξασφάλιση κυριαρχικών δικαιωμάτων των χωρών, την προστασία του περιβάλλοντος και τη διασφάλιση διάχυσης της ενέργειας (Τζιφάκης, 2004)

Βάσει αυτού, αναδεικνύονται δυο διαφορετικές προσεγγίσεις για την ασφάλεια. Η πρώτη, κλασική ή διαχρονική εξετάζει την ασφάλεια από τη σκοπιά της στρατιωτικής επέμβασης. Η δεύτερη προσέγγιση, πιο μοντέρνα ή διευρυμένη μετατοπίζει το ενδιαφέρον της, προσδίδοντας στην ασφάλεια μια πιο ανθρωποκεντρική διάσταση (ΙΔΙΣ, 2016).

Η έννοια της ασφάλειας διευρύνεται ούτως ώστε να συμπεριλάβει εξίσου πολιτικές, οικονομικές, κοινωνικές, περιβαλλοντικές και θρησκευτικές απειλές ενάντια σε ένα ευρύ φάσμα αντικειμένων για τα οποία δύναται να τεκμηριωθεί το δικαίωμα στην επιβίωση. Η διευρυμένη θεώρηση προτάσσει ότι ανάλογα με τη φύση της εκάστοτε απειλής, συνήθη «αντικείμενα αναφοράς της ασφάλειας» είναι -πέρα από το κράτος - το περιβάλλον και η προστασία του σύγχρονου επιπέδου πολιτισμού, η παγκόσμια φιλελεύθερη οικονομική τάξη, μεγάλες κοινωνικές ομάδες που πολλές φορές έχουν συλλογικές μνήμες και αξίες, όπως τα έθνη και οι μειονότητες, οι θρησκείες και οι θεμελιώδεις διεθνείς αρχές, όπως το απαραβίαστο των συνόρων και η προστασία των ανθρωπίνων δικαιωμάτων (IEA, 2017).

Η ενασχόληση με τις παραπάνω απειλές οδήγησε τους ερευνητές στη δημιουργία αντίστοιχων τομέων ανάλυσης (security sectors), καθένας από τους οποίους αναφέρεται στη μελέτη συγκεκριμένων ειδών σχέσεων: ο στρατιωτικός τομέας σε σχέσεις καταναγκασμού, ο πολιτικός τομέας σε σχέσεις εξουσίας, διακυβέρνησης και αναγνώρισης, ο οικονομικός τομέας σε σχέσεις εμπορίου και παραγωγής, ο «κοινωνικός» τομέας σε σχέσεις συλλογικών ταυτοτήτων, ο θρησκευτικός τομέας σε σχέσεις θρησκειών και ομάδων πιστών και ο περιβαλλοντικός τομέας σε σχέσεις ανάμεσα στην ανθρώπινη δραστηριότητα και την πλανητική βίωση (ΙΔΙΣ, 2016).

## **2.3 Ασφάλεια ενεργειακού ανεφοδιασμού**

Όταν κάνουμε λόγο για ενεργειακή ασφάλεια, ουσιαστικά αναφερόμαστε στον ενεργειακό ανεφοδιασμό. Ο ενεργειακός ανεφοδιασμός εμπεριέχει τέσσερις προσδιοριστικούς παράγοντες, οι οποίοι αφορούν περιβαλλοντικούς, οικονομικούς, γεωπολιτικούς και κοινωνικούς όρους.

Αναλυτικότερα, οι εν λόγω παράγοντες μπορούν να προσδιοριστούν ακριβέστερα από τα εξής:

1. Την ύπαρξη φυσικών πόρων.
2. Το βαθμό αποδοχής της κοινωνίας στις περιβαλλοντικές διαστάσεις της ενέργειας.
3. Το κόστος εκμετάλλευσης και μεταφοράς της ενέργειας καθώς και οι φόροι.
4. Την προσβασιμότητα στον ορυκτό πλούτο, ανάλογα με διάφορους γεωπολιτικούς παράγοντες (Φαραντούρης, 2012).

Επιπρόσθετα, ως ορισμό στην έννοια του ενεργειακού ανεφοδιασμού θα μπορούσαμε να αποδώσουμε, την επάρκεια του και την ικανότητα να αποφευχθούν απρόβλεπτες διακοπές. Ενώ σε ένα μακροπρόθεσμο στάδιο, θα περιλαμβάνει τις επενδύσεις αυτές που θα διατηρούν τον ανεφοδιασμό σε αξιόπιστα επίπεδα (Φαραντούρης, 2014).

Η ενεργειακή ασφάλεια είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την εθνική ασφάλεια, διότι οποιαδήποτε διακοπή στις ενεργειακές ροές πλήττει χωρίς καμία εξαίρεση την εθνική οικονομία, καθώς επηρεάζονται η παραγωγή, η βιομηχανία, η κοινωνία, η άμυνα της χώρας (Αλιγιζάκη, 2014).

Οι δομικές αλλαγές ανέδειξαν την ενεργειακή ασφάλεια σε προτεραιότητα, σπάζοντας την αποκλειστικότητα του ιδεολογικού σχήματος απελευθέρωσης της εσωτερικής αγοράς ενέργεια (Φαραντούρης, 2012).

Οι δομικές αυτές αλλαγές αφορούν:

1. τη μεταβολή της σχέσης και ισορροπίας δυνάμεων μεταξύ παραγωγών και αγοραστών σε διεθνές επίπεδο
2. την έλλειψη απαραίτητων επενδύσεων σε υποδομές
3. την αυξημένη επίδραση της πολιτικής στις ενεργειακές σχέσεις ως απόρροια της υψηλής ενεργειακής εξάρτησης της ΕΕ από συγκεκριμένες χώρες

#### **2.4 Παράγοντες που καθορίζουν την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού**

Έτσι λοιπόν, λαμβάνοντας υπόψιν πως η ενεργειακή ασφάλεια ανάγεται σε μείζον ζήτημα της ενεργειακής πολιτικής της ΕΕ, θα πρέπει να διερευνηθούν σε βάθος οι παράγοντες κινδύνου που επηρεάζουν την ενεργειακή ασφάλεια.

Η ενέργεια δεν αντιμετωπίζεται μόνο ως ένα χαμηλής φύσεως θέμα (οικονομία, εμπόριο) αλλά και ως ένα υψηλό πολιτικό ζήτημα (ασφάλεια). Οι εντάσεις μεταξύ των παραγωγών και καταναλωτριών χωρών και γενικότερα η πολιτική αστάθεια που επικρατεί μπορούν να επιφέρουν διαταραχές στον ομαλό εφοδιασμό (IEA, 2017).

Ακολούθως, τόσο ο πόλεμος όσο και τα φαινόμενα τρομοκρατίας ή πειρατείας δυσχεραίνουν την παραγωγή και μεταφορά των φυσικών πόρων. Πρωταρχικούς στόχους επιθέσεων είναι λογικό να αποτελούν χώρες πλούσιες σε ενεργειακούς πόρους, προκειμένου να πληγούν οι υποδομές τους, να αποσταθεροποιηθεί η αγορά (αύξηση ασφαλιστρών) και να διαταραχθεί η κοινωνική ζωή του τόπου. Τα στοιχεία που δόθηκαν από τον ΔΟΕ μαρτυρούν το μέγεθος της οικονομικής καταστροφής: τα τελευταία 30 χρόνια υπήρξαν 17 περιπτώσεις αναταραχής στην

προμήθεια πετρελαίου που αφορούσαν περισσότερα από μισό εκατομμύριο βαρέλια χαμηλότερη παραγωγή την ημέρα (IEA, 2017).

Πέρα όμως από τις πολιτικές παραμέτρους, και μία σωρεία οικονομικών λόγων δύνανται να προκαλέσουν διαταραχές στον εφοδιασμό. Μία από τις σημαντικότερες απειλές είναι η απροσδόκητη αύξηση των τιμών της ενέργειας, είτε στις διεθνείς αγορές (ενεργειακές κρίσεις) είτε με την επιβολή των αυξήσεων των τιμών από ένα ολιγοπώλιο ή μονοπώλιο (προμηθευτή, καρτέλ ή χώρα). Στο Δυτικό κόσμο ο αιφνιδιασμός μπορεί να προέλθει από την ενεργειακή υπερδύναμη Ρωσία, στον απόηχο της Ρωσο-Ουκρανικής διαμάχης (IEA, 2017).

Επιπλέον, ο έντονος ανταγωνισμός για τις πηγές ενέργειας εξαιτίας του αυξανόμενου ρυθμού ανάπτυξης των αναδυόμενων αγορών (BRICS), μπορεί να απειλήσει την ενεργειακή ασφάλεια, οδηγώντας σε συμβιβασμό συμφερόντων μεταξύ των Μεγάλων Δυνάμεων σε βάρος των λιγότερο αναπτυγμένων οικονομιών (IEA, 2017).

Αναστολή του εφοδιασμού μπορεί επίσης να προκύψει ως απόρροια των παγκόσμιων διεθνών κυρώσεων (εμπάργκο) εναντίον μιας χώρας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η πετρελαϊκή κρίση του 1973 που προκλήθηκε από περιορισμούς των εξαγωγών που έγιναν από τον ΟΠΕΚ (IEA, 2017).

Τέλος, οι φυσικές καταστροφές, τα ατυχήματα, περιβαλλοντικοί ή τεχνικοί λόγοι είναι μερικοί ακόμη παράγοντες που συνιστούν απειλή για την ενεργειακή ασφάλεια. Η αιτία εμφάνισης των ακραίων καιρικών φαινομένων αποδίδεται κυρίως στην κλιματική αλλαγή, πλήττοντας κυρίως περιοχές ευάλωτες, όπου εντοπίζεται μεγάλο μέρος των παγκόσμιων αποθεμάτων σε υδρογονάνθρακες, με πιο αξιοσημείωτες περιπτώσεις εκείνη του τυφώνα «Katrina» που οδήγησε σε καταστροφικές βλάβες στις υποδομές ενέργειας των ΗΠΑ σε συνδυασμό με το ξύπνημα του πυρηνικού εφιάλτη στην Ιαπωνία που φέρεται να προκαλεί την αναθεώρηση των σκέψεων σε ό,τι αφορά την πυρηνική πολιτική που ακολουθείται (IEA, 2017).

## **2.5 Οι Πολιτικές της Ενεργειακής Ασφάλειας**

Αναφορικά με τις πολιτικές διασφάλισης του ενεργειακού εφοδιασμού μιας χώρας η διαφοροποίηση των πηγών, των προμηθευτών, των μορφών ενέργειας, καθώς και των χωρών εφοδιασμού, είναι μια από τις σημαντικότερες πολιτικές που αποσκοπούν σ' αυτή την κατεύθυνση. Ο ορυκτός πλούτος, όπως ο άνθρακας, το φυσικό αέριο και οι ΑΠΕ θεωρούνται ως διαφοροποίηση πηγών και έχουν σα στόχο τη μείωση της αυξημένης εξάρτησης από το πετρέλαιο (Βιδάκης, 2012)

Σημαντική πολιτική χαρακτηρίζεται και αυτή της ευελιξίας του ενεργειακού ανεφοδιασμού και μπορεί να επιτευχθεί με διάφορους τρόπους, τεχνικής, λειτουργικής ή ακόμα και οικονομικής φύσης. Για παράδειγμα, το ενεργειακό σύστημα μπορεί να μεταβληθεί μέσω των σταθμών ηλεκτρικής ενέργειας από μονής καύσης σε διπλής ακόμη ούτως ώστε να υπάρχει διαφοροποίηση των καυσίμων.

Επιπλέον η υποχρέωση τήρησης ορίου ελαχίστης ποσότητας αποθεμάτων πετρελαίου τα οποία ορίστηκαν από το Διεθνή Οργανισμό Ενέργειας μετά την πρώτη πετρελαϊκή κρίση, αποτελούν μια πολιτική διασφάλισης των επιπτώσεων μετά από μια απρόσμενη αύξηση των τιμών.

## **2.6 Η Γεωγραφία ως παράγων ισχύος**

Ο πλέον σταθερός παράγων από τον οποίο εξαρτάται η ισχύς ενός έθνους είναι η γεωγραφία, η οποία είναι προφανές ότι επηρεάζει τις επιλογές της εξωτερικής πολιτικής του, παρέχει

πλεονεκτήματα ή επιβάλλει περιορισμούς.<sup>64</sup> Υπό την ευρεία της έννοια, έχει να κάνει με την περιγραφή της γήινης επιφάνειας: τη διαίρεσή της σε περιοχές, ηπείρους και χώρες, κλίμα, χλωρίδα και πανίδα, φυσικούς πόρους, βιομηχανίες, μεγάλα τεχνητά έργα, λαούς, πολιτισμό, γλώσσες και θρησκείες, μεταξύ άλλων (Παρίσης, 2011).

Η γεωγραφική θέση θεωρείται συστατικό στοιχείο γεωπολιτικής σημασίας και ισχύος, καθώς από αυτήν εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό η επιβίωση ενός κράτους.<sup>66</sup> Παράλληλα προς αυτήν, το οικονομικό δυναμικό του χώρου, ως συνισταμένη των πλουτοπαραγωγικών πηγών του και της συνολικής οικονομικής του ανάπτυξης, δηλαδή η γεωοικονομία του χώρου, καθώς και η ισχύς του, ως συνισταμένη της στρατιωτικής και λοιπής ισχύος του, δηλαδή η γεωστρατηγική του χώρου, προσδιορίζουν τη γεωπολιτική σημασία του, αφού γεωοικονομία και γεωστρατηγική συνιστούν τους βασικούς πυλώνες της γεωπολιτικής (Παρίσης, 2011).

Η γεωγραφική θέση επομένως έχει σημαντική επίδραση στη θέση της κάθε χώρας στην παγκόσμια σκηνή και στη διαμόρφωση των σχέσεων με τους γείτονές της. Έχει, για παράδειγμα, σημασία για την κάθε χώρα εάν είναι νησιωτική ή ηπειρωτική, εάν γειτνιάζει με περιοχές συγκρούσεων, εθνικές διενέξεις ή στρατηγικά συμφέροντα των Μεγάλων Δυνάμεων, αν η ίδια η χώρα διαθέτει ή όχι στρατηγικές πρώτες ύλες ή σημεία στρατηγικής σημασίας (λιμάνια, αεροδρόμια, θαλάσσια στενά, κλπ).<sup>71</sup> Στην «ανασχετική δύναμη του νερού» αναφέρεται ο Mearscheimer, την οποία θεωρεί ως ιδιαίτερης σημασίας, όχι μόνο επειδή αποτελεί μια κεντρική πτυχή της χερσαίας ισχύος, αλλά επίσης επειδή έχει σημαντικές συνέπειες για την έννοια της ηγεμονίας, σε αναφορά προς τις μεγάλες δυνάμεις (ΙΔΙΣ, 2016).

Ειδικά σε σχέση με τις εξελίξεις στο ενεργειακό επίπεδο, χώρες που δε διαθέτουν αποθέματα υδρογονανθράκων μπορούν να αξιοποιήσουν τη γεωγραφική τους θέση, ώστε να αναδειχθούν σε περιοχές διακίνησης, διασύνδεσης και μεταφοράς πόρων ή και σε ενεργειακά κομβικά κέντρα, συνυπογράφοντας συμβόλαια με τις χώρες παραγωγούς, αγοράς και μεταφοράς ενεργειακών πόρων με αμοιβαία οφέλη σε μια προσπάθεια ενεργειακής απεξάρτησης (IEA, 2017).

Συμπερασματικά, η γεωγραφική θέση είναι ένας ιδιαίτερα σημαντικός παράγοντας, που μπορεί αυξήσει την ισχύς ενός κράτους. Από την άλλη, μια δυσμενής γεωγραφική θέση μπορεί να έχει συνέπειες στην ανάπτυξη μιας χώρας, όπως συνέβη στην περίπτωση της Αφρικής, όπου ο φτωχός οριζόντιος διαμελισμός της με την ανυπαρξία πολλών και σημαντικών λιμανιών ήταν μία από τις αιτίες της υπανάπτυξης και της πολιτισμικής, οικονομικής και τεχνολογικής υστέρησης, δεδομένου ότι στερούσε στην ήπειρο τη δυνατότητα επικοινωνίας με τον υπόλοιπο κόσμο αλλά και την ανάπτυξη του εμπορίου» (Παρίσης, 2011).

## **2.7 Συμπεράσματα**

Διαπιστώνουμε λοιπόν πως η ενεργειακή ασφάλεια ανάγεται σε μείζον ζήτημα της πολιτικής που ακολουθεί μια χώρα και γι' αυτό αντιμετωπίζεται ως τομέας υψηλής πολιτικής. Οι διαφορές και πολλές φορές εντάσεις των παραγωγών και καταναλωτριών χωρών αλλά και η πολιτική αστάθεια που μπορεί να επικρατεί, δύναται να επιφέρουν διαταραχές στον ομαλό ανεφοδιασμό.

Συμπερασματικά θα αναφέραμε τρία είδη πολιτικών τα οποία μπορούν να βελτιώσουν αλλά και να προστατεύσουν την ασφάλεια του ενεργειακού ανεφοδιασμού τα οποία θα τα καταγράψαμε ως εξής:

1. Πρόληψη: Σκοπός της είναι να εξασφαλίσει ένα ασφαλές πολιτικό περιβάλλον, το οποίο θα μπορεί να περιορίσει τη διατάραξη στον ενεργειακό ανεφοδιασμό.

2. Αποτροπή: Σκοπός της είναι να παρέχει όλα εκείνα τα εργαλεία για να εμποδίζει πιθανές διακοπές στον ενεργειακό ανεφοδιασμό για διάφορους λόγους.
3. Ανάσχεση: Σκοπός της είναι να μειώνει τις όποιες επιπτώσεις από τη διακοπή του ενεργειακού ανεφοδιασμού, στην άμυνα της χώρας και την οικονομία (CIEP, 2004).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3**

### **Η ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ Ε.Ε**

#### **3.1 Εισαγωγή**

Στο παρακάτω κεφάλαιο, εξετάζουμε την Ενεργειακή πολιτική που ακολουθεί η Ε.Ε. Θα μελετήσουμε τα επίπεδα κατανάλωσης των κρατών – μελών της Ε.Ε και πως η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει επιλέξει να θωρακίζει την ενεργειακή της πολιτική.

#### **3.2 Η Ευρωπαϊκή ενεργειακή πολιτική**

Η ενεργειακή αγορά επιζητά αξιοπιστία, προβλεψιμότητα και δυνατόν μικρότερες επισφάλειες. Με την απεξάρτηση των ΗΠΑ από τους ενεργειακούς πόρους τρίτων κρατών, η Ευρώπη θα δεχτεί, ως προμηθευόμενη, ισχυρό ανταγωνισμό από Κίνα και Ινδία, με την αύξηση της ζήτησης της τελευταίας να εκτοξεύεται τα επόμενα 25 έτη κατά 300+%! Είναι, επίσης, χαρακτηριστικό ότι και στην πλουτοπαραγωγική Μέση Ανατολή οι ανάγκες θα πολλαπλασιαστούν λόγω δημογραφικής ώθησης.

Η κοινή Ευρωπαϊκή ενεργειακή πολιτική βρίσκει τις ρίζες της σε δυο Συνθήκες, αυτές του 1951 (ΕΚΑΧ) και του 1957 (EURATOM). Μέχρι το 1951, η Ευρώπη διασφάλιζε της ενεργειακή της επάρκεια από τα αποθέματα άνθρακα, ενώ από το 1957 τα ιδρυτικά κράτη – μέλη αναζήτησαν την ενεργειακή τους ανεξαρτησία στην πυρηνική ενέργεια (Φαραντούρης, 2012).

Η κατάσταση αυτή όμως, άρχισε να μεταβάλλεται από τις αρχές της δεκαετίας του 1970, καθώς η αύξηση της ζήτησης για πετρέλαιο άρχισε να οφελεί σημαντικά τους παραγωγούς σε βάρος των καταναλωτών, τη στιγμή που δεν είχαν προβλεφθεί μέτρα προστασίας για την υποχρεωτική διατήρηση ενός ελάχιστου αποθέματος πετρελαίου από την πλευρά των κρατών, ως ένα μέτρο ασφάλειας

Με τη Συνθήκη της Λισαβόνας, η Ευρωπαϊκή Ένωση αναβαθμίζει την πολιτική της στον τομέα της ενέργειας, αποτελώντας πλέον τομέα κοινής αρμοδιότητας μεταξύ των κρατών – μελών. Με το άρθρο 194 ΣΛΕΕ τονίζεται η προσήλωση της ΕΕ στην υλοποίηση μιας συνεκτικής πολιτικής, έχοντας παράλληλα νομικές προεκτάσεις αφού θεσπίζεται για πρώτη φορά συγκεκριμένη και αυτοτελής νομική βάση για ανάληψη δράσεων από την ένωση στο πεδίο αυτό (Φαραντούρης, 2012).

Το νέο νομοθετικό πλαίσιο εστιάζει στην εύρυθμη λειτουργία της ενιαίας αγοράς ενέργειας, την ασφάλεια του εφοδιασμού, τη μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και την καθιέρωση μιας ενιαίας φωνής στην ενεργειακή διπλωματία.

Η υλοποίηση των στόχων της πολιτικής αυτής θα στηριχθεί σε εργαλεία βασιζόμενα στην αγορά (φόροι, επιδοτήσεις, σύστημα εμπορίας εκπομπών άνθρακα), στην ανάπτυξη ενεργειακών τεχνολογιών (ειδικά για ενεργειακή απόδοση, ΑΠΕ και ενέργεια χαμηλής σε άνθρακα) και στα κοινοτικά χρηματοδοτικά μέσα (Φαραντούρης, 2012).

Με στόχο λοιπόν, να συνεχιστεί η συνεχόμενη τροφοδοσία ενέργειας, για πολύ αρκετά χρόνια ακόμα, οι ενεργειακές πολιτικές της Ευρώπης θέτουν πλώνες για την ασφάλεια του εφοδιασμού. Πολιτικές έχουν εισαχθεί για τη δημιουργία αγορών ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου, την αύξηση του ανταγωνισμού, τη διαφοροποίηση των πηγών και των προμηθειών, της μείωσης της κατανάλωσης καθώς και τη μείωση των εκπομπών ρύπων.

Αυτές οι πολιτικές όχι μόνο αποσκοπούν στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας και τη διατήρηση οικονομικά προσιτών τιμών, καθώς και στην ανάπτυξη ενός πιο βιώσιμου ενεργειακού συστήματος, με την ΕΕ να είναι σημαντικός εισαγωγέας ενέργειας. Γεγονός που δημιουργεί θέμα με την ενεργειακή ασφάλεια, τόσο της Ένωσης εν γένει, όσο και των κρατών μελών της μεμονωμένα (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2015).

Έτσι, με τις πολιτικές για την ενέργεια και το κλίμα της ΕΕ το 2020, την ενεργειακή απόδοση και τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τις προγραμματισμένες πολιτικές για το 2030, υπάρχουν διάφορα μέτρα που αφορούν την ασφάλεια του ανεφοδιασμού (Boersma T, 2017).

Παρά τα ισχύοντα εθνικά και ευρωπαϊκά μέτρα και νόμους, τα τρέχοντα γεγονότα στα ανατολικά σύνορα της ΕΕ έχουν δημιουργηθεί ανησυχίες τόσο για τη συνέχεια του ενεργειακού εφοδιασμού όσο και για την τιμή της ενέργειας. Αυτό έχει προκαλέσει ανησυχίες σχετικά με τη βραχυπρόθεσμη πρόσβαση στην ενέργεια, ιδίως την πρόσβαση σε προσιτές προμήθειες φυσικού. Έχει επίσης θέσει ερωτήματα σχετικά με την επάρκεια των μέτρων που λαμβάνονται για το μέσο όρο προμηθειών (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2015).

Για να ενεργοποιηθεί η αντιμετώπιση και η καλύτερη κατανόηση όλων των ζητημάτων που αφορούν την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο κάλεσε την Επιτροπή να διεξαγάγει μια εις βάθος μελέτη της ενεργειακής ασφάλειας της ΕΕ και να υποβάλει ένα ολοκληρωμένο σχέδιο για τη μείωση της ενεργειακής εξάρτησης της ΕΕ (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2015).

Η ΕΕ εισάγει περισσότερο από το ήμισυ της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας. Η εξάρτηση από εισαγωγές είναι ιδιαίτερα υψηλή για το αργό πετρέλαιο (περισσότερο από 90%) και το φυσικό αέριο (66%). Ο συνολικός λογαριασμός εισαγωγών υπερβαίνει το 1 δισεκατομμύριο ευρώ την ημέρα (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2015).

Πολλές χώρες εξαρτώνται επίσης σε μεγάλο βαθμό από έναν μόνο προμηθευτή, συμπεριλαμβανομένων ορισμένων που βασίζονται εξ ολοκλήρου στη Ρωσία για το φυσικό τους αέριο. Αυτή η εξάρτηση τους αφήνει ευάλωτους σε διαταραχές του εφοδιασμού, είτε προκαλούνται από πολιτικές ή εμπορικές διαφορές, είτε αποτυγχάνουν την υποδομή (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2015).

### Πίνακας 3.2.1

**Ακαθάριστη εσωτερική κατανάλωση ενέργειας, 1990-2015 (εκατομμύρια τόνοι ισοδυνάμου πετρελαίου)**

	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Η κατανάλωση του 2015(%)
E.E-28	167	167	173	183	176	168	168	166	160	162	100

	0	5	0,1	0,9	4,4	9,9	5,6	7,8	7,8	7,5	
Βέλγιο	48,6	53,8	59,3	59,1	60,9	57,0	54,6	56,6	53,3	54,2	3,3
Βουλγαρία	27,6	22,7	18,5	19,8	17,8	19,1	18,2	16,8	17,7	18,5	1,1
Τσεχία	50,1	41,9	41,4	45,4	45,4	43,8	43,5	43,5	42,2	42,4	2,6
Δανία	17,9	20,2	19,7	19,6	20,0	18,6	17,9	17,8	16,8	16,8	1,0
Γερμανία	356,3	341,6	342,3	341,9	332,5	315,8	317,9	324,5	312,2	314,2	19,3
Εσθονία	9,9	5,5	5,0	5,6	6,2	6,2	6,1	6,7	6,7	6,3	0,4
Ιρλανδία	10,3	11,1	14,4	15,3	15,2	13,9	13,8	13,7	13,6	14,2	0,9
Ελλάδα	22,3	23,9	28,3	31,4	28,7	27,8	27,6	24,2	24,4	24,4	1,5
Ισπανία	90,1	102,1	123,6	144,2	130,3	128,5	128,1	119,3	116,7	121,4	7,5
Γαλλία	227,8	241,8	257,5	276,4	266,9	257,8	258,1	258,9	248,5	252,6	15,5
Κροατία	9,5	7,9	8,4	9,8	9,4	9,3	8,9	8,6	8,2	8,5	0,5
Λιθουανία	15,9	8,6	7,1	8,7	6,8	7,0	7,1	6,7	6,7	6,9	0,4
Λουξεμβούργο	3,5	3,3	3,7	4,8	4,6	4,6	4,5	4,3	4,2	4,2	0,3
Ουγγαρία	28,8	26,2	25,3	27,6	26,6	26,0	24,7	23,9	23,8	25,2	1,5
Μάλτα	0,6	0,8	0,8	1,0	0,9	0,9	1,0	0,9	0,9	0,8	0,0
Ολλανδία	68,6	75,5	78,0	84,1	85,8	80,2	80,5	80,3	76,4	77,6	4,8
Αυστρία	25,0	27,1	29,0	34,1	34,3	33,3	33,2	33,7	32,5	33,2	2,0
Πολωνία	103,3	98,8	88,6	92,2	100,7	100,8	97,6	98,0	94,3	95,4	5,9
Πορτογαλία	18,2	20,6	25,3	27,5	24,3	23,6	22,2	22,4	22,1	23,0	1,4
Ρουμανία	58,1	46,3	36,6	39,2	35,8	36,6	35,4	32,4	32,2	32,4	2,0

Σλοβενία	5,7	6,1	6,5	7,3	7,3	7,3	7,0	6,9	6,7	6,6	0,4
Σλοβακία	21,8	17,7	18,3	19,0	17,9	17,4	16,7	17,0	16,2	16,4	1,0
Φινλανδία	28,8	29,4	32,4	34,5	37,1	35,8	34,7	34,1	34,8	33,2	2,0
Σουηδία	47,4	51,5	48,9	51,0	50,8	49,5	49,8	49,1	48,2	45,5	2,8
Ην. Βασίλειο	210,6	222,3	230,6	234,2	212,9	196,6	203,9	201,2	189,7	190,7	11,7

Πηγή: (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2015)

Για παράδειγμα, η διαμάχη για το φυσικό αέριο το 2009 μεταξύ Ρωσίας και της χώρας διαμετακόμισης (Ουκρανία) άφησε πολλές χώρες της ΕΕ με σοβαρές ελλείψεις. Απαντώντας σε αυτές τις ανησυχίες, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δημοσίευσε τη στρατηγική της για την ενεργειακή ασφάλεια το Μάιο του 2014. Στόχος της στρατηγικής είναι να εξασφαλίσει μια σταθερή και άφθονη προσφορά ενέργειας στους ευρωπαίους πολίτες και την οικονομία (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2015).

Στο πλαίσιο της στρατηγικής, 38 ευρωπαϊκές χώρες, συμπεριλαμβανομένων όλων των χωρών της ΕΕ, διενήργησαν δοκιμές προσομοίωσης της ενεργειακής ασφάλειας το 2014. Εξέτασαν δύο σενάρια διακοπής της παροχής ενέργειας για περίοδο ενός ή έξι μηνών:

1. Την πλήρη κατάργηση των εισαγωγών ρωσικού φυσικού αερίου στην ΕΕ.
2. Τη διαταραχή των εισαγωγών ρωσικού φυσικού αερίου μέσω της ουκρανικής διαδρομής διέλευσης.

Οι δοκιμές έδειξαν ότι η παρατεταμένη διακοπή της προσφοράς θα είχε σημαντικό αντίκτυπο στην ΕΕ. Οι χώρες της Ανατολικής ΕΕ και οι χώρες της Κοινότητας Ενέργειας θα επηρεαστούν ιδιαίτερα. Η έκθεση επιβεβαίωσε επίσης ότι εάν όλες οι χώρες συνεργάζονται μεταξύ τους, οι καταναλωτές θα εξακολουθήσουν να τροφοδοτούνται ακόμη και σε περίπτωση διακοπής αερίου έξι μηνών. (Honore, 2011)

Με βάση την ανάλυση των προσομοιώσεων ακραίων καταστάσεων, πραγματοποιήθηκαν ορισμένα βραχυπρόθεσμα μέτρα για την προετοιμασία για το χειμώνα 2014-2015. Επιπλέον, η ομάδα συντονισμού για το φυσικό αέριο της ΕΕ συνεχίζει να παρακολουθεί τις εξελίξεις στον εφοδιασμό με φυσικό αέριο όλο το χρόνο. Η Επιτροπή ζήτησε επίσης από τις χώρες της ΕΕ και της Κοινότητας Ενέργειας να προετοιμάσουν περιφερειακά σχέδια ετοιμότητας για την ενεργειακή ασφάλεια, τα οποία επανεξετάστηκαν και εγκρίθηκαν το 2015.

Η στρατηγική καλύπτει επίσης τις μακροπρόθεσμες προκλήσεις όσον αφορά στην ασφάλεια του εφοδιασμού. Προτείνει δράσεις σε πέντε βασικούς τομείς:

1. Αύξηση της ενεργειακής απόδοσης και επίτευξη των προτεινόμενων στόχων για την ενέργεια και το κλίμα του 2030. Οι προτεραιότητες στον τομέα αυτό πρέπει να επικεντρωθούν στα κτίρια και τη βιομηχανία, τα οποία χρησιμοποιούν το 40% και το 25% της συνολικής ενέργειας αντίστοιχα στην ΕΕ. Είναι επίσης σημαντικό να βοηθούν οι καταναλωτές να μειώσουν την



κατανάλωση ενέργειας, για παράδειγμα με σαφείς πληροφορίες χρέωσης και έξυπνους μετρητές ενέργειας.

2. Αύξηση της παραγωγής ενέργειας στην ΕΕ και διαφοροποίηση των προμηθευτριών χωρών και διαδρομών. Αυτό περιλαμβάνει περαιτέρω ανάπτυξη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, βιώσιμη παραγωγή ορυκτών καυσίμων και ασφαλή πυρηνική ενέργεια όπου είναι εφικτή αυτή η επιλογή. Επίσης, συνεπάγεται την αποτελεσματική διαπραγμάτευση με τους σημερινούς σημαντικούς ενεργειακούς εταίρους, όπως η Ρωσία, η Νορβηγία και η Σαουδική Αραβία, καθώς και νέοι εταίροι όπως οι χώρες της περιοχής της λεκάνης της Κασπίας Θάλασσας.
3. Ολοκλήρωση της εσωτερικής αγοράς ενέργειας και οικοδόμηση ελλειπουσών συνδέσεων υποδομής για την ταχεία ανταπόκριση στις διαταραχές του εφοδιασμού και την ανακατεύθυνση της ενέργειας σε ολόκληρη την ΕΕ όπου χρειάζεται.
4. Ενοποίηση των Ευρωπαϊκών Χωρών στην εξωτερική ενεργειακή πολιτική, συμπεριλαμβανομένης της διασφάλισης ότι οι χώρες της ΕΕ θα ενημερώσουν νωρίς την Ευρωπαϊκή Επιτροπή σχετικά με προγραμματισμένες συμφωνίες με τρίτες χώρες που ενδέχεται να επηρεάσουν την ασφάλεια εφοδιασμού της ΕΕ.
5. Ενίσχυση των μηχανισμών έκτακτης ανάγκης και αλληλεγγύης και προστασίας των υποδομών ζωτικής σημασίας. Αυτό περιλαμβάνει μεγαλύτερο συντονισμό μεταξύ των χωρών της ΕΕ για τη χρησιμοποίηση των υφιστάμενων εγκαταστάσεων αποθήκευσης, την ανάπτυξη αντίστροφων ροών, τη διεξαγωγή εκτιμήσεων κινδύνου και την εφαρμογή σχεδίων ασφάλειας της προσφοράς σε περιφερειακό επίπεδο και σε επίπεδο ΕΕ. (Honoré, 2011)

### 3.3 Η Ενεργειακή ασφάλεια της Ευρώπης

Η Ευρώπη, καθίσταται ολοένα και περισσότερο ευάλωτη. Στις επόμενες δύο δεκαετίες το ποσοστό εισαγωγών πετρελαίου και φυσικού αερίου θα ξεπεράσει το 80%, στοιχείο ανησυχητικό, που εντείνεται από το γεγονός ότι τα αποθέματα της Βόρειας Θάλασσας (προμηθευόμαστε το 1/3 σε φυσικό αέριο), και τα οποία θεωρούνται «εγχώρια», συνεχώς μειώνονται

Σήμερα, κυρίως ζητούμενα είναι η ασφάλεια εφοδιασμού, το κόστος και ο στρατηγικός έλεγχος επί των σημαντικότερων πηγών. Η Ευρώπη, από την πλευρά της, αδυνατεί να διαφυλάξει την αδιάλειπτη ροή ενέργειας, διευρύνοντας προμηθευτές και ενεργειακές διόδους, ενώ αναζητά τρόπους για να καταφέρει να ανταγωνιστεί αποτελεσματικά μεγαλύτερους πληθυσμιακά εισαγωγείς, ενώ παράλληλα προσπαθεί να απεμπολήσει συμφέροντα και επιρροή σε περιοχές ειδικού ενδιαφέροντος. Σε αντίθεση με το πρόσφατο παρελθόν, η Ε.Ε. πρέπει έγκαιρα να σχεδιάσει τη συμμετοχή και την προώθηση projects πάνω σε ρεαλιστικές βάσεις με τεχνικοοικονομικά αλλά και γεωπολιτικά κριτήρια. Δεδομένων, μάλιστα, των συνεχών μεταβολών, που διαφοροποιούν τα επίπεδα ελέγχου επί ενεργειακά προσοδοφόρων περιοχών και της σχετικής ευχέρειας με την οποία συντελούνται οι αλλαγές σε συσχετισμούς και συμμαχίες, η ανάπτυξη διαφόρων εναλλακτικών σεναρίων με το βλέμμα προς το απώτερο μέλλον αποτελεί προϋπόθεση για να μην καταστούμε όμηροι κανενός.

Το ίδιο ισχύει για τη Λιβύη, τη Νιγηρία, την Αίγυπτο και άλλα καθεστώτα εύθραυστα ή ασταθή. Επίσης ο αστάθμητος παράγοντας Τουρκία εξελίσσεται σε καθοριστικής σημασίας κόμβο διαμετακόμισης αερίου στο πλαίσιο του Νότιου Ευρωπαϊκού Διαδρόμου, η σημασία του οποίου έγκειται στο ότι παρακάμπτει τη Ρωσία. Κάτι τι οποίο δημιουργεί μια ακόμη πιο δύσκολη κατάσταση. Παραμένοντας στον τομέα του φυσικού αερίου, οι ΗΠΑ, με τη διαφαινόμενη επανάκαμψη του Ιράν, την εμπλοκή του Αζερμπαϊτζάν και ενδεχομένως της Ανατολικής Μεσογείου αναζητά τρόπους να ελέγξει τον ενεργειακό ανεφοδιασμό.

Τέλος, οι θαλάσσιες οδοί αποτελούν μέρος ευρύτερων αντιπαραθέσεων διότι, η ελευθερία που προσφέρει η θάλασσα, το γεγονός πως δεν επηρεάζεται καθοριστικά από γεωπολιτικές κρίσεις, σε συνάρτηση με τη δυναμική ανάπτυξης νέων πεδίων, καθώς και την τάση προς βραχυχρόνια συμβόλαια, πιθανόν να μας υποχρεώσουν σε αναθεώρηση των σχεδιασμών μας προς την κατεύθυνση του υγροποιημένου αερίου.

Ειδικότερα το σκέλος των προβληματικών διόδων/οδεύσεων, αλλά και της ασφάλειάς τους, αντιμετωπίζεται με την αύξηση των εισαγωγών μέσω θαλάσσης, αρκεί αυτές να είναι συμφέρουσες τιμολογιακά και κατοχυρωμένες.

Η Ευρώπη οφείλει να κινηθεί με ταχύτητα και μεθοδικότητα, υπερβαίνοντας στερεότυπα, αποφεύγοντας νέες, δήθεν ασφαλέστερες, εξαρτήσεις αλλά και πειραματισμούς, προκειμένου να δώσει πειστικές απαντήσεις, που θα εγγυώνται εξίσου σε όλα τα κράτη-μέλη απρόσκοπτη πρόσβαση στα ενεργειακά αγαθά και ανταγωνιστικές τιμές μέσω μιας ουσιαστικής ενοποίησης της ευρωπαϊκής αγοράς. Ειδιάλλως, οι ενεργειακές πολιτικές θα εξακολουθήσουν να χαράσσονται σε εθνικό επίπεδο, ακυρώνοντας τις προσπάθειες ανάπτυξης ενιαίου μετώπου ισχυροποίησης της Ε.Ε. έναντι μελλοντικών κινδύνων και προκλήσεων.

Σημαντικός είναι όμως και ο ρόλος που διαδραματίζουν οι χώρες BRICS, οι αναδυόμενες οικονομικά χώρες δηλαδή, οι οποίες στην κούρσα του έντονου ανταγωνισμού, έχουν να αντιμετωπίσουν πολλές φορές τις στρατηγικές συμμαχίες των ήδη ανεπτυγμένων χωρών, οι οποίες αποσκοπούν στον περιορισμό της ανοδικής πορείας και οικονομικής εξάπλωσης των χωρών BRICS (Halpin, 2009).

### **3.4 Συμπεράσματα**

Η ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης αποτέλεσε και αποτελεί βασική προτεραιότητα της ενεργειακής πολιτικής της ΕΕ αλλά και μια μεγάλη πρόκληση για τα κράτη - μέλη. Η σαφής κατοχύρωση της ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης γίνεται στο άρθρο 194 της Συνθήκης της Λισαβόνας, όπου και τίθεται ο βασικός στόχος της ευρωπαϊκής πολιτικής για την ενέργεια.

Ο συνδυασμός της αυξανόμενης ενεργειακής ζήτησης με τον περιορισμένο αριθμό προμηθευτών ενέργειας και την ενεργειακή εξάρτηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης προκάλεσε σοβαρές ανησυχίες και κινδύνους, όσον αφορά στην ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Έτσι λοιπόν η επιδίωξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, με τις συμφωνίες που έχουν υπογραφεί, είναι η χάραξη μιας ενεργειακής πολιτικής, η οποία θα εξασφαλίζει την παροχή των απαιτούμενων ποσοτήτων ενέργειας, σε συνδυασμό με την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη διαφοροποίηση τους, σεβόμενη την προστασία του περιβάλλοντος και επιδιώκοντας την αειφορία και την μέγιστη δυνατή ενεργειακή αποδοτικότητα (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2015).4

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4**

## **Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ**

### **4.1 Εισαγωγή**

Στην περίοδο της πρωτοφανούς για τη χώρα μας οικονομικής κρίσης, η οποία συνεχίζει να πλήττει την ελληνική οικονομία, οι πολιτικές που οφείλουμε ως χώρα να εφαρμόσουμε, δεν είναι άλλες από αυτές τις οικονομικής ανασυγκρότησης η οποία σε μεγάλο βαθμό θα βασιστεί στον κλάδο των επενδύσεων. Κλάδο ο οποίος αποτελεί και το μοναδικό ίσως παραγωγικό μοντέλο το οποίο θα φέρει την πολυπόθητη ανάπτυξη, μέσω της δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας και από την αξιοποίηση του ορυκτού μας πλούτου.

Την ενέργεια λοιπόν υπό το πρίσμα της οικονομίας μελετάμε παρακάτω, παραθέτοντας στοιχεία που αφορούν την παραγωγή και την κατανάλωση ενέργειας στην Ελλάδα. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται και στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και στη δυναμική που μπορούν να δώσουν στο τομέα. Παρουσιάζουμε τους παράγοντες που καθορίζουν το ενεργειακό πεδίο στην Ελλάδα και τις απειλές που επηρεάζουν τις ενεργειακές προοπτικές της χώρας.

### **4.2 Η κατανάλωση ενέργειας στην Ελλάδα**

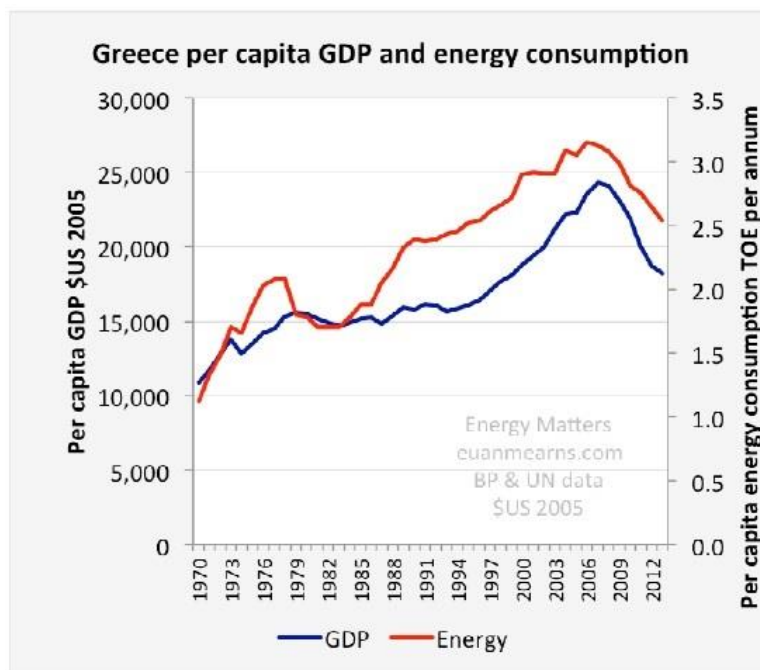
Λαμβάνοντας υπόψιν το κριτήριο αυτό, ο τομέας της ενέργειας, πρέπει να αποτελέσει τον βασικότερο πυλώνα της οικονομικής ανάπτυξης και ανασυγκρότησης της Ελλάδας. Η χώρα μας εξάλλου αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα στις διεθνείς σχέσεις, χαρακτηρισμός ο οποίος οφείλεται και στην γεωγραφική θέση της Ελλάδας. Κατά συνέπεια, οι προοπτικές της χώρας οφείλουν να προσανατολιστούν στην άμεση στήριξη της ενεργειακής πολιτικής, εναρμονιζόμενες πάντα στα πλαίσια της Ε.Ε και των άλλων συμμάχων μας, επαναπροσδιορίζοντας έτσι το ρόλο της Ελλάδας στη διεθνή σκηνή και ενισχύοντας την γεωπολιτική της θέση (Φαραντούρης, 2012).

Η εναρμόνιση αυτή, αφορά τόσο τον υγιή ανταγωνισμό, όσο και την εξάλειψη του κρατικού παρεμβατισμού, ο οποίος αποτελούσε διαχρονικά εμπόδιο στις όποιες προσπάθειες εξέλιξης της χώρας σε ένα σύγχρονο κράτος στα πλαίσια του Δυτικού κόσμου (Συνοδινός, 2008)

Από το 2009 και έπειτα, τα χρόνια δηλαδή της οικονομικής κρίσης, η Ελλάδα έχασε το 25% του ΑΕΠ της, κάτι που συνεπάγεται και τη μείωση στην κατανάλωση ενέργειας, η οποία κινείται ανάλογα με τα οικονομικά μεγέθη της χώρας. Αυτό αποτυπώνεται στο σχήμα 2.2.1, το οποίο μας δείχνει την παράλληλη ανοδική πορεία του ΑΕΠ με την κατανάλωση ενέργειας από το 1970 έως και το 2006, όπου η κατανάλωση έφτασε στο υψηλότερο επίπεδο, και εν συνεχεία την ταυτόχρονη πτώση και των δυο από την περίοδο της κρίσης και έπειτα. Χαρακτηριστικά να αναφέρουμε πως η κατανάλωση πετρελαίου στην Ελλάδα ανέρχεται στα 120 εκατ. βαρέλια ετησίως (BP, 2017).

### Διάγραμμα 4.2.1

Το ΑΕΠ και η κατανάλωση ενέργειας στην Ελλάδα 1970 – 2012



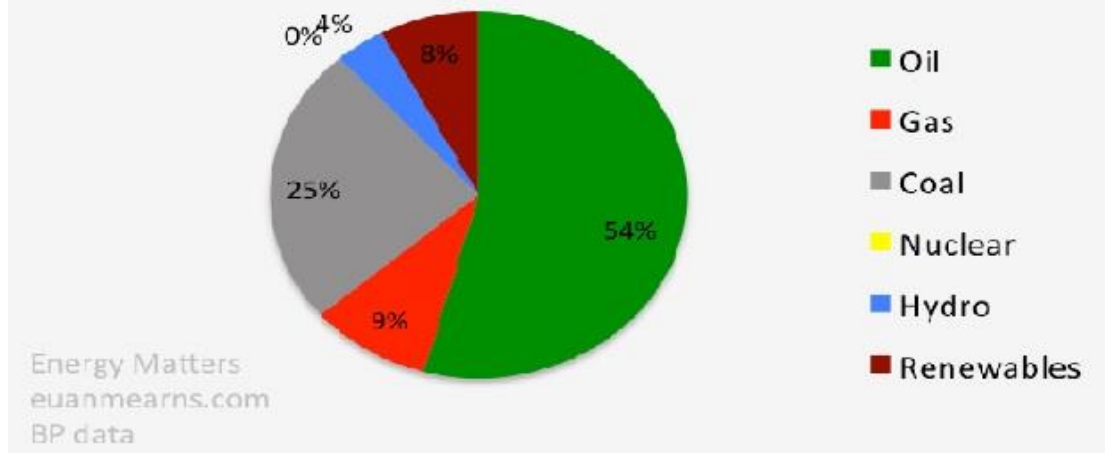
Πηγή: (BP, 2017)

Ένα σημαντικό στοιχείο που δεν περνά απαρατήρητο, αφορά το γεγονός πως η Ελλάδα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τους υδρογονάνθρακες, δηλαδή το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο, τα οποία και εισάγονται.

Από το 2011 και μετά, η κατανάλωση πετρελαίου μειώθηκε αισθητά ενώ αυξήθηκε αυτή του φυσικού αερίου, κυρίως λόγω της οικονομικής ύφεσης (BP, 2017).

Διάγραμμα 4.2.2 Η κατανάλωση ανά τύπο ενέργειας στην Ελλάδα το 2014

## Greece energy consumption 2014



Πηγή: (BP, 2017)

### 4.3 Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας χωρίζεται στις εξής κατηγορίες:

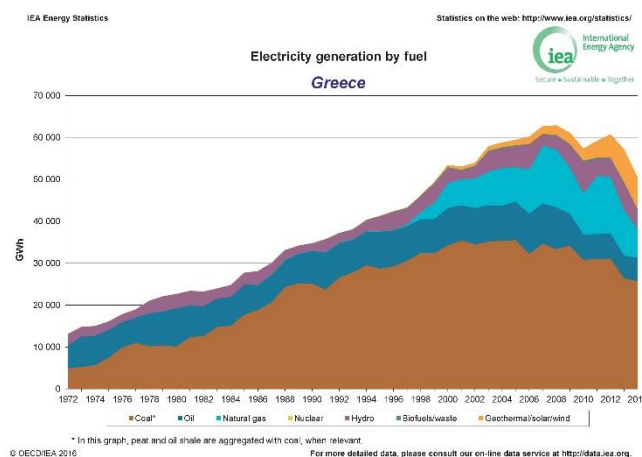
1. Πηγές ενέργειας από ορυκτά στερεά, υγρά ή αέρια καύσιμα, που βρίσκονται στο έδαφος, και παράγουν ηλεκτρική ενέργεια με συμβατικά καύσιμα

Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ), όπου η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας προέρχεται από την εκμετάλλευση φυσικών φαινομένων, όπως ο ήλιος και ο άνεμος (IEA, 2017).

Στο Διάγραμμα 4.3.1 απεικονίζεται η εικόνα της συνολικής παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας όπως αυτή διαμορφώθηκε την τελευταία εικοσαετία στον ελληνικό χώρο.

#### Διάγραμμα 4.3.1

#### Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα την περίοδο 1972 - 2012



Πηγή: (IEA, 2017)

Τα διαγράμματα μας οδηγούν στο εξής συμπέρασμα: η χρήση λιγνίτη έχει πρωταρχικό ρόλο στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, γεγονός στο οποίο συμβάλει αρκετά η ευρεία διάθεσή

του στο ελλαδικό υπέδαφος. Έτσι αποτελεί το κυριότερο καύσιμο παραγωγής από τη Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ), συμμετέχοντας στην ακαθάριστη ενεργειακή παραγωγή, περίπου στο 51,15% (ΡΑΕ, 2017)

Η Ελλάδα διαθέτει από τα μεγαλύτερα κοιτάσματα λιγνίτη πανευρωπαϊκά, κάτι το οποίο κρίνει την αξιοποίησή τους άκρως απαραίτητη, εξασφαλίζοντας σε μεγάλο βαθμό την ενεργειακή ασφάλεια της χώρας (ΡΑΕ, 2017)

Περίληπτικά αναφέρονται τα κοιτάσματα λιγνίτη στην Ελλάδα τα οποία βρίσκονται:

1. στη Δυτική Μακεδονία (Πτολεμαΐδα, Φλώρινα και Αμύνταιο) και στην Πελοπόννησο (Μεγαλόπολη) που τα εκμεταλλεύεται η ΔΕΗ
2. στην Αχλάδα της Φλώρινας, το οποίο έχει μισθωθεί σε ιδιώτες
3. Στην Ελασσόνα και στη Δράμα που ανήκουν στο Δημόσιο.

Επίσης η χρησιμοποίηση του πετρελαίου και των προϊόντων του, αποτελεί σημαντική πηγή παραγωγής ηλεκτρισμού στην Ελλάδα. Το γεγονός αυτό θα μπορούσαμε να πούμε πως οφείλεται στο γεγονός ότι η ελληνική επικράτεια περιλαμβάνει αρκετές περιοχές που είναι πάρα πολύ δύσκολη η ηλεκτρική παροχή ενέργειας (ΡΑΕ, 2017).

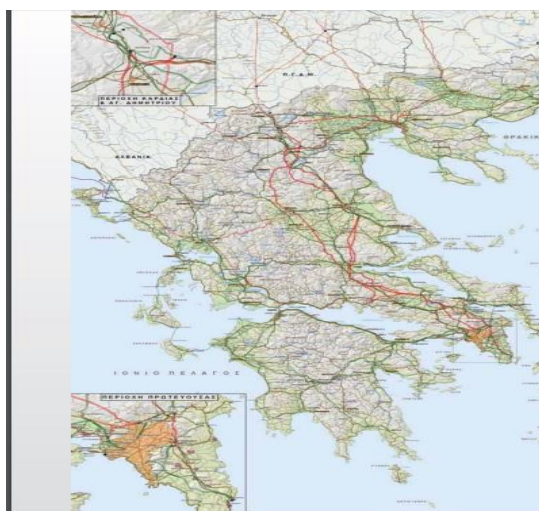
Αν και η χρησιμοποίηση του νερού ως μέσου παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, ειδικά τη χώρα μας όπου το υγρό στοιχείο βρίσκεται σε μεγάλο βαθμό, θα βοηθούσε ιδιαίτερα την παραγωγή, η οικονομική ύφεση αποτρέπει τέτοιες ενέργειες καθώς το κόστος μονάδων παραγωγής είναι ιδιαίτερο μεγάλο (ΡΑΕ, 2017).

Τέλος, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας που προέρχεται από το φυσικό αέριο, έχει μια αυξητική τάση τα τελευταία χρόνια, όπως εξάλλου και η παραγωγή από την χρήση των ΑΠΕ (ΡΑΕ, 2017).

Στο Χάρτη 4.3.1, παραθέτουμε τους σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα και τις γραμμές μεταφοράς στο σύνολο της ελληνικής επικράτειας.

### **Χάρτης 4.3.1**

#### **Οι σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα και οι γραμμές μεταφοράς**



Πηγή: (ΔΕΗ, 2017)

Η μελέτη των στοιχείων που παραθέσαμε μας οδηγεί το συμπέρασμα, πως η Ελλάδα στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στην εισαγωγή ενέργειας, αν και διαθέτει κοιτάσματα τα οποία

θα μπορούσαν να την καταστήσουν εν μέρει ενεργειακά ανεξάρτητη. Αυτό σε μεγάλο βαθμό βέβαια, επηρεάζεται και από το γεγονός πως η χώρα είναι εξαρτημένη οικονομικά, κυρίως τα χρόνια της κρίσης. Κατάσταση που όμως δημιουργεί μια αλυσιδωτή αντίδραση, επηρεάζοντας τόσο το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών όσο και την οικονομική κατάσταση της χώρας εν γένει.

#### **4.4 Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) στην Ελλάδα**

Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) είναι οι μη ορυκτές ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, δηλαδή η αιολική, η ηλιακή και η γεωθερμική ενέργεια, η ενέργεια κυμάτων, η παλιρροϊκή ενέργεια, η υδραυλική ενέργεια, τα αέρια τα εκλυόμενα από χώρους υγειονομικής ταφής, από εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού και τα βιοαέρια. Στην Ελλάδα η συνολική εγκατεστημένη ισχύ των ΑΠΕ έφτανε στα 4.170 MW , αυξημένη κατά 33% σε σχέση με το 2012, ενώ στο τέλος του πρώτου οκταμήνου του 2014 και ακολούθως η συνολική ισχύ των σταθμών Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας αυξήθηκε στα 4.758 MW με τα φωτοβολταϊκά να έχουν την πρωτοκαθεδρία με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 2.579 MW , ακολουθούν τα αιολικά πάρκα με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 1.749 MW, οι μικροί υδροηλεκτρικοί σταθμοί με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 220 MW και τέλος οι εγκαταστάσεις βιομάζας με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 46,3 MW.

Η Έκθεση του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για την επίτευξη της συμβολής των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην τελική κατανάλωση ενέργειας σε ποσοστό 20% έως το 2020, απορρέει από την Οδηγία 2009/28/EK, και περιλαμβάνει εκτιμήσεις για την εξέλιξη του ενεργειακού τομέα και τη διείσδυση των τεχνολογιών των ΑΠΕ έως το 2020. Οι εκτιμήσεις αυτές εξειδικεύονται στη συμμετοχή των ΑΠΕ στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, θερμότητας και ψύξης κυρίως για τον οικιακό τομέα, αλλά και στη χρήση βιοκαυσίμων στις μεταφορές. Αναφέρονται επίσης μέτρα για την μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και την αύξηση της αξιοποίησης των ΑΠΕ, καθώς και στοιχεία για τις βασικές διοικητικές δομές που θα επιταχύνουν τη διείσδυση αυτή (ΥΠΕΚΑ, 2009).

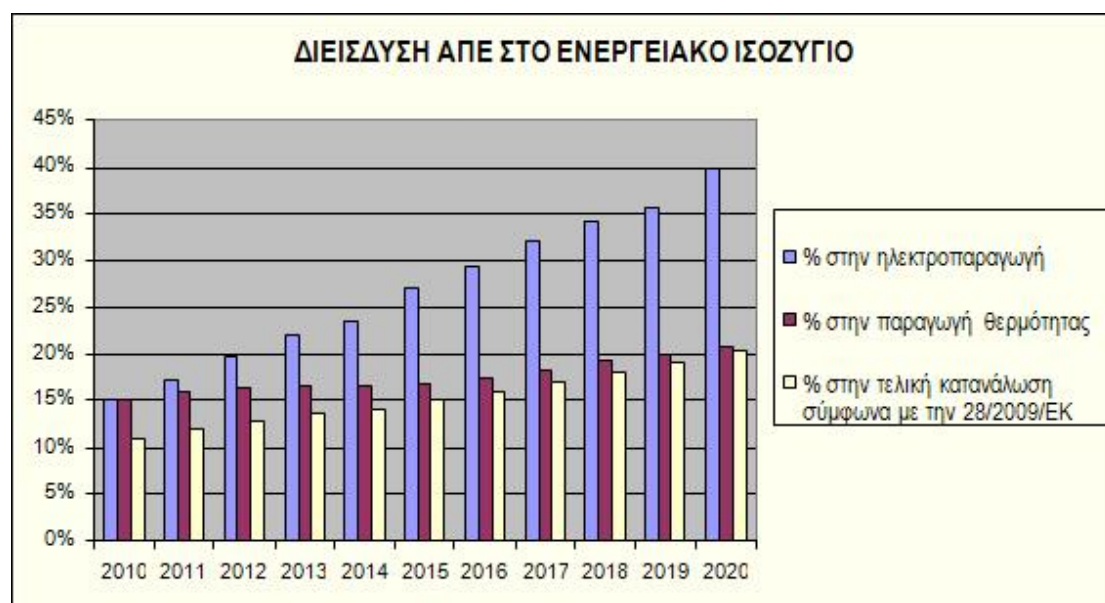
Το Εθνικό Σχέδιο Δράσης μετά τις πιθανές βελτιώσεις που θα προέλθουν από τη διαβούλευση με την ΕΕ, θα αποτελέσει τη βάση για τη σύνταξη σχετικής Υπουργικής Απόφασης για τη διείσδυση των ΑΠΕ στο ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας. Το Εθνικό Σχέδιο Δράσης και η πρόοδος στην εφαρμογή του θα εξετάζεται ανά δύο χρόνια και θα επικαιροποιείται, ώστε να λαμβάνονται υπόψη οι εξελίξεις της αγοράς και της βελτίωσης των τεχνολογιών, αλλά και η ζήτηση της ενέργειας (ΥΠΕΚΑ, 2009).

Σημείο αναφοράς για τη χρήση και την περαιτέρω ανάπτυξη των ΑΠΕ, αποτελούν και οι κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στη χώρα, δηλαδή υψηλή ηλιοφάνεια, δυνατοί άνεμοι και μεγάλη υδάτινη επιφάνεια που καλύπτει περίπου τα 2/3 της ελληνικής επικράτειας. Λαμβάνοντας αυτά υπόψη θα ήταν λογικό το συμπέρασμα πως η συμμετοχή τους στην παραγωγή ενέργειας θα έπρεπε να ήταν κατά πολύ μεγαλύτερη, γεγονός που δεν ισχύει όμως για τη χώρα μας (ΥΠΕΚΑ, 2009).

Με τα μέχρι στιγμής στατιστικά στοιχεία, όπως βλέπουμε και στο Διάγραμμα 4.4.1 η συμμετοχή των ΑΠΕ στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας φτάνει περίπου στο 25% και οι προβλέψεις βάσει στόχων ανεβάζουν το ποσοστό αυτό στο 40% το έτος 2020.

#### Διάγραμμα 4.4.1

##### Η συμμετοχή των ΑΠΕ στο ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας



Πηγή: (ΥΠΕΚΑ, 2009)

Το ποσοστό διείσδυσης των ΑΠΕ βρίσκεται στο 13% και ο στόχος για το 2020 είναι να ανέβει στο 20%, σύμφωνα με τις προβλέψεις και τους στόχους που τίθενται στο Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την επίτευξη της συμβολής των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην τελική κατανάλωση ενέργειας σε ποσοστό 20% έως το 2020 (ΥΠΕΚΑ, 2009).

Σχετικά με την αξία των ΑΠΕ, η χώρα μας έως το 2013 παρουσίασε μια σημαντική αύξηση στον τομέα των φωτοβολταϊκών φτάνοντας στην κορύφωση της χρήσης τους, όσον αφορά τη συμβολή των φωτοβολταϊκών στη συνολική κατανάλωση ενέργειας και στην 5<sup>η</sup> θέση, όσον αφορά την κατά κεφαλήν εγκατεστημένη ισχύ φωτοβολταϊκών, γεγονός που καταδεικνύει τη σημασία των επενδυτικών πρωτοβουλιών από τον ιδιωτικό τομέα στην οικονομική ανάπτυξη.



Επιπλέον, η γεωγραφική θέση της χώρας ευνοεί την αποκέντρωση της παραγωγής αλλά και την ανάπτυξη δραστηριοτήτων με σημαντικό αναπτυξιακό αντίκτυπο, όπως για παράδειγμα η επέκταση των δικτύων και η κατασκευή διασυνδέσεων των νησιωτικών με το ηπειρωτικό σύστημα της χώρας (Αραβώσης, 2014).

#### **4.5 Θεσμοί και Αρχές της ενέργειας στην Ελλάδα**

Η άσκηση της πολιτικής που αφορά την ενέργεια στη Ελλάδα, πραγματοποιείται από τους παρακάτω κυρίως φορείς:

1. **Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΚΑ):** Το Υπουργείο αυτό συστάθηκε στην παρούσα μορφή του το 2009, όταν συγχωνεύθηκε η Γενική Γραμματεία Ενέργειας η οποία μέχρι τότε άνηκε διοικητικά στο Υπουργείο Ανάπτυξης. Το ΥΠΕΚΑ είναι ο κεντρικός φορέας άσκησης της ενεργειακής και περιβαλλοντικής πολιτικής, που ακολουθεί η εκάστοτε εκλεγμένη κυβέρνηση της χώρας. Η Γενική Γραμματεία Ενέργειας είναι η υπηρεσία που είναι υπεύθυνη για την έρευνα υδρογονανθράκων, την παραχώρηση δικαιωμάτων εκμετάλλευσης, την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών στον τομέα της ενέργειας και την προώθηση των ΑΠΕ. Επιπλέον από την υπηρεσία αυτή δημοσιοποιούνται και όλα τα ενεργειακά στατιστικά που αφορούν τη χώρα.
2. **Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (ΡΑΕ):** Ξεκίνησε να λειτουργεί το 2000, ύστερα από κοινοτική οδηγία. Ρόλος της είναι η απελευθέρωση της αγοράς στην ενέργεια και η δημιουργία μιας ενιαίας ευρωπαϊκής αγοράς. Έχει κυρίως εποπτικές αλλά και κυρωτικές αρμοδιότητες.
3. **Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ):** Η ΔΕΗ, αποτελεί τη μεγαλύτερη εταιρία παραγωγής και προμήθειας ηλεκτρισμού στην Ελλάδα. Έτος ίδρυσης της είναι το 1950 και στην κυριότητά της είναι το μεγαλύτερο μέρος ορυχείων λιγνίτη στη χώρα, οι σταθμοί παραγωγής και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας. Επιπλέον στοιχείο που τονίζει το σημαντικό ρόλο της, είναι το γεγονός πως Διαχειρίζεται το 68% της εγκατεστημένης ισχύος των ηλεκτροπαραγωγικών σταθμών στην Ελληνική επικράτεια.
4. **Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΔΜΗΕ):** Η λειτουργία του ξεκίνησε το 2009 ως θυγατρική της ΔΕΗ, ύστερα από οδηγία της Ε.Ε σχετικά με την οργάνωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Αν και θυγατρική της ΔΕΗ, είναι πλήρως ανεξάρτητος φορέας, με δική του διοίκηση. Σκοπός του είναι η εξασφάλιση του ασφαλή εφοδιασμού της χώρας με ηλεκτρική ενέργεια και γι' αυτό έχει αναλάβει τη διαχείριση του Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς της ηλεκτρικής Ενέργειας.
5. **Διαχειριστής του Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΔΕΔΔΗΕ):** Είναι ο διαχειριστής του Ελληνικού Δικτύου Διανομής της ηλεκτρικής ενέργειας. Παράλληλα είναι επιφορτισμένος με την συντήρηση του δικτύου αλλά και την εξασφάλιση της πρόσβασης των καταναλωτών στον ηλεκτρισμό.
6. **Δημόσια Επιχείρηση Αερίου (ΔΕΠΑ):** είναι η δημόσια εταιρεία παροχής φυσικού αερίου στην Ελλάδα. Η εταιρεία, με έτος ίδρυσης το 1988 λειτουργεί στο πλαίσιο της δικαιοδοσίας του ΤΑΠΠΕΔ. Το 2005, με σκοπό την απελευθέρωση της αγοράς φυσικού αερίου, ιδρύθηκε η ΔΕΣΦΑ Α.Ε ως πλήρως ελεγχόμενη θυγατρική για τη μεταφορά φυσικού αερίου στην Ελλάδα. Από τότε, η ΔΕΠΑ προμηθεύει αέριο σε μεγάλους καταναλωτές και στις εταιρείες παροχής φυσικού αερίου. Το φυσικό αέριο

εισάγεται μέσω αγωγών από τη Βουλγαρία και την Τουρκία και στον τερματικό σταθμό ΥΦΑ Ρεβυθούσας.

7. **Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΚΑΠΕ):** Το ΚΑΠΕ, είναι ο αρμόδιος φορέας για την προώθηση των ΑΠΕ, τη σωστή χρήση και την ανάπτυξη των ΑΠΕ. Ο ρόλος του είναι αρκετά ενεργός για την αειφόρο ανάπτυξη και την προστασία του περιβάλλοντος, ενώ προχωρά και σε καινοτόμες δράσεις για την ανάπτυξη αντίστοιχων τεχνολογιών.

#### 4.6 Οι παράγοντες που επηρεάζουν τις ενεργειακές προοπτικές της Ελλάδας

Είναι γεγονός πως η Ελλάδα, βρίσκεται σε ένα κομβικό σημείο στον παγκόσμιο χάρτη, κάτι που την καθιστά την ευημερία της και την ασφάλειά της ιδιαίτερα σημαντική για τη διατήρηση της ισορροπίας των δυνάμεων. Διαχρονικά, αποτέλεσε σημείο έντονων αντιπαραθέσεων και διεκδικήσεων μεταξύ ξένων δυνάμεων που επιθυμούσαν μια ασφαλή δίοδο στην Ανατολή.

Ως εκ τούτου, η ενεργειακή της πολιτική, δε θα μπορούσε να περνά απαρατήρητη από ισχυρούς παίκτες του διεθνούς στερεώματος, οι οποίοι σχεδόν πάντα επιζητούν την εμπλοκή τους στα δρώμενα της χώρας με τον έναν ή τον άλλον τρόπο.

Επιπλέον, η Ελλάδα όντας μέλος διεθνών και περιφερειακών συμμαχιών, οφείλει να ακολουθεί πολιτικές που συμπλέουν με τις εκάστοτε επιταγές των συνεργατών της. Ως μέλος λοιπόν συμμαχιών όπως το NATO (North Atlantic Treaty Organization) και η Ευρωπαϊκή Ένωση, εφαρμόζει τους κανόνες που διέπουν τις συμμαχίες αυτές. Κανόνες που θεωρητικά έχουν σκοπό να εξασφαλίζουν τα δικαιώματα τόσο των άλλων κρατών – μελών, όσο και της ίδιας της χώρας.

Παράλληλα, η Ελλάδα ως αναγνωρισμένο κράτος από τα Ηνωμένα Έθνη, ακολουθεί τις διεθνείς συμβάσεις, μέρος των οποίων όπως αναφέραμε παραπάνω είναι και η οριοθέτηση των ΑΟΖ.

Εκτός των εξωτερικών παραγόντων, όπως θα τους ονομάζαμε, υπάρχουν και διάφοροι ρυθμιστικοί, οικονομικοί αλλά και άλλοι παράγοντες, όπως η επάρκεια των φυσικών πόρων και το ανθρώπινο δυναμικό, οι οποίοι διαδραματίζουν ένα σημαντικό ρόλο στις ενεργειακές προοπτικές της Ελλάδας (Βέττας, 2016).

Στον Πίνακα 4.6.1 παρουσιάζουμε τους παράγοντες αυτούς ανά κατηγορία, παραθέτοντας παράλληλα τους ρόλους που αυτοί

##### Πίνακας 4.6.1

**Οι παράγοντες και ο ρόλος που διαδραματίζουν στις ενεργειακές προοπτικές της Ελλάδας**

<u>Παράγοντας</u>	<u>Ρόλος που διαδραματίζουν</u>
Ρυθμιστικό περιβάλλον	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Συμμετοχή στην ΕΕ που διασφαλίζει σχετικά προβλέψιμο κανονιστικό πλαίσιο για τις ενεργειακές αγορές.</li><li>2. Συμμετοχή στο NATO.</li><li>3. Μέλος των Ηνωμένων Εθνών, γεγονός που επιβάλει την υιοθέτηση και τήρηση των διεθνών ρυθμιστικών κανόνων.</li><li>4. Δεσμευτικοί στόχοι για τις ΑΠΕ και τη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και στόχοι για την</li></ol>

	<p>εξοικονόμηση ενέργειας.</p> <p>5. Οικονομικά κίνητρα για τη διείσδυση των ΑΠΕ.</p> <p>6. Απελευθερωμένες και ανταγωνιστικές αγορές χονδρικής και λιανικής για τα προϊόντα πετρελαίου.</p> <p>7. Υποχρεωτική ημερήσια αγορά χονδρικής ηλεκτρισμού και απελευθερωμένη αγορά λιανικής.</p> <p>8. Απελευθερωμένες και ανταγωνιστικές αγορές για τη δυναμικότητα των ηλεκτρικών διασυνδέσεων με τα γειτονικά συστήματα ηλεκτρισμού</p>
Φυσικοί πόροι	<p>1. Εξαιρετικό ηλιακό δυναμικό και περιοχές με υψηλό αιολικό δυναμικό.</p> <p>2. Διαθεσιμότητα λιγνίτη.</p> <p>3. Ανεκμετάλλευτο υδροδυναμικό και δυναμικό γεωθερμίας και βιομάζας – βιοαερίου.</p> <p>4. Ελπιδοφόροι υποθαλάσσιοι γεωλογικοί σχηματισμοί για την έρευνα και ανακάλυψη αποθεμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου</p>
Γεωγραφική θέση	<p>1. Γεωγραφική θέση κοντά ή εντός τρεχόντων και μελλοντικών ενεργειακών διαδρόμων για τη διάθεση ενέργειας από τη Μέση Ανατολή, την Κεντρική Ασία και τη Βόρεια Αφρική στην Ευρώπη.</p>
Ανθρώπινο κεφάλαιο	<p>1. Ικανοί άνθρωποι πόροι.</p> <p>2. Ποιοτικά και αναγνωρισμένα ερευνητικά κέντρα και πανεπιστήμια</p>

Πηγή: (IOBE, 2017)

Αναφορικά με το ρυθμιστικό περιβάλλον, η Ελλάδα ως μέλος της Ε.Ε ακολουθεί ένα σύγχρονο κανονιστικό πλαίσιο λειτουργίας στην ενεργειακή αγορά. Παρά τις κωλυσιεργίες που παρουσιάζει το Ελληνικό κράτος στην εφαρμογή των κοινοτικών κανόνων στον ενεργειακό τομέα και της υιοθέτησης οδηγιών στην ελληνική νομοθεσία, η συμμετοχή της χώρας στο ευρωπαϊκό πλαίσιο λειτουργίας, παρέχει ένα ασφαλέστερο περιβάλλον επενδυτικά, ενισχύοντας παράλληλα και τη γενικότερη σταθερότητα στον τομέα στην ευρύτερη περιοχή (Βέττας, 2016).

Η εντεινόμενη εναρμόνιση του ρυθμιστικού πλαισίου στον τομέα της ενέργειας στις χώρες της ΕΕ, με σκοπό την καλύτερη ενεργειακή ασφάλεια μέσω αυξημένης διασύνδεσης των εθνικών ενεργειακών συστημάτων και αγορών, ενισχύει τις αναπτυξιακές προοπτικές για τον ενεργειακό κλάδο στην Ελλάδα, εφόσον επιτευχθεί η αναγκαία βελτίωση της ανταγωνιστικότητάς του. Παρά τα προβλήματα, έχουν γίνει βήματα για την απελευθέρωση των αγορών ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου, έχει δημιουργηθεί και εξουσιοδοτηθεί με αποφασιστικές αρμοδιότητες η Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας και έχουν, έστω και με καθυστέρηση, προχωρήσει ο διαχωρισμός των δραστηριοτήτων της ΔΕΗ, η άρση σημαντικών στρεβλώσεων από τις σταυροειδείς επιδοτήσεις στα τιμολόγια ηλεκτρισμού, η απελευθέρωση των τιμολογίων και η δημιουργία ενός «διχτυού ασφαλείας» για τις ευάλωτες

ομάδες καταναλωτών. Εκτός από τα σημαντικά βήματα στην κατεύθυνση διαμόρφωσης ενός σύγχρονου ρυθμιστικού περιβάλλοντος, η Ελλάδα διαθέτει αξιόλογους φυσικούς πόρους και, ειδικότερα, μια ποικιλία πηγών ενέργειας προς περαιτέρω αξιοποίηση, όπως υψηλό αιολικό δυναμικό σε αρκετές περιοχές, εξαιρετικό ηλιακό δυναμικό, αποθέματα λιγνίτη, ανεκμετάλλευτο υδροδυναμικό και δυναμικό γεωθερμίας, βιομάζας και βιοαερίου. Ερευνάται, επίσης, η ύπαρξη υδρογονανθράκων, καθώς ορισμένοι γεωλογικοί σχηματισμοί σε περιοχές της ελληνικής επικράτειας δίνουν βάσιμες πιθανότητες ανακάλυψης κοιτασμάτων στο απώτερο μέλλον (Βέττας, 2016).

Η γεωγραφική θέση της χώρας, μπορεί υπό προϋποθέσεις να αποτελέσει ένα ακόμα σημαντικό πλεονέκτημα για την περαιτέρω ανάπτυξη του ενεργειακού τομέα, ειδικά στο πλαίσιο του σχεδιασμού νέων ενεργειακών διαδρόμων που θα συμβάλουν στη βελτίωση της ενεργειακής ασφάλειας στην Ευρώπη.

Συναφές προς αυτό το πλεονέκτημα αποτελεί και η επίτευξη διαφοροποίησης των πηγών εφοδιασμού φυσικού αερίου, με την οποία εδραιώνεται ο σημαντικός ρόλος της Ελλάδας για την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού στην ευρύτερη περιοχή.

Τέλος, η Ελλάδα διαθέτει επάρκεια ικανού ανθρώπινου δυναμικού, καθώς και μια κρίσιμη μάζα ερευνητικών κέντρων και πανεπιστημίων, τα οποία μπορεί να προσφέρουν ακόμα περισσότερα σε ερευνητικό, καινοτομικό και τεχνολογικό επίπεδο. Τα στοιχεία αυτά αποτελούν μια καλή βάση εκκίνησης για την επαύξηση της συμβολής του ενεργειακού τομέα στην αναπτυξιακή διαδικασία (Βέττας, 2016).

Το πραγματικό ζητούμενο όμως για την οικονομία, είναι επιστροφή σε ρυθμούς ανάπτυξης και μάλιστα υψηλούς, κάτι που επιβάλλει στην οικονομία να αλλάξει ριζικά. Και μιας και ο εξωτερικός δανεισμός θα αντιμετωπίζει συνεχώς περιορισμούς και θα απαιτεί την επιβολή δημοσιονομικών μέτρων, η πραγματική ώθηση στην οικονομία πρέπει να έρθει από τις επενδύσεις και εξαγωγές και όχι από έναν ατέρμονο δανεισμό της χώρας.

Η ελληνική οικονομία, στηρίζεται δεκαετίες στις εισαγωγές, οι επενδύσεις είναι ελάχιστες και οι εμπορικές συναλλαγές περιορισμένες (Πίνακας 4.6.2), σχέση οξύμωρη μιας και το επίπεδο κατανάλωσης είναι αρκετά υψηλό.

#### Πίνακας 4.6.2

##### Μερίδια συνιστωσών του ΑΕΠ και ένταση εμπορίου σε διάφορα κράτη μέλη της ΕΕ (2014)

Ως % του ΑΕΠ	Ελλάδα	Ιρλανδία	Πορτογαλία	Ισπανία	ΕΕ-28
Επενδύσεις	11	17	16	21	20
Εξαγωγές	30	112	39	31	43
Εκ των οποίων εξαγωγές προϊόντων	15	59	28	22	32
Κατανάλωση	91	60	85	76	77
Εμπορικό ισοζύγιο & ισοζύγιο υπηρεσιών	-2	24	0	4	3
(Εξαγωγές+Εισαγωγές)/ΑΕΠ	63	200	78	58	84

Πηγή: (Eurostat, 2017)

Με την ενέργεια λοιπόν, να αποτελεί έναν από τους μεγαλύτερους κλάδους της ελληνικής οικονομίας, η πολιτεία οφείλει να ξεπεράσει τα εμπόδια που αντιμετωπίζει και να περάσει σ' ένα νέο πλαίσιο λειτουργίας.

Επιγραμματικά παρακάτω θα αναφέρουμε τα μειονεκτήματα που αντιμετωπίζει ο κλάδος της ενέργειας όπως παρουσιάζονται σε έκθεση της Ακαδημίας Αθηνών το 2015:

1. Το μέγεθος και η πολυπλοκότητα των αστικών κέντρων της Ελλάδος μειώνουν την αποδοτικότητα της ενέργειας.
2. Το κόστος της χρησιμοποιούμενης ενέργειας όλων των μορφών αυξήθηκε σημαντικά στα χρόνια της κρίσης, τόσο για τα νοικοκυριά όσο και για τη βιομηχανία· το 2012 ήταν ισοδύναμο με περίπου το 50% των συνολικών αμοιβών της εργασίας έναντι 19% το 2004. Η αγορά ενέργειας στην Ελλάδα χαρακτηρίζεται από αναποτελεσματικές μεταβατικές διευθετήσεις, κυρίως λόγω της έλλειψης βούλησης να αντιμετωπισθούν προβλήματα δομικής φύσεως τα οποία εμποδίζουν την αποτελεσματική εισαγωγή δυνάμεων του ελεύθερου ανταγωνισμού. Επίσης, η διείσδυση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας προωθήθηκε ανεξαρτήτως του συγκριτικού κόστους και του επιπέδου ωριμότητας της κάθε τεχνολογίας.
3. Το ενεργειακό σύστημα πάσχει από έλλειψη ολοκληρωμένης στρατηγικής, με συνέπεια αδικαιολόγητες αυξήσεις του ενεργειακού κόστους, αρνητική επίπτωση στην ανταγωνιστικότητα της ελληνικής οικονομίας, αύξηση της ενεργειακής πενίας, χαμηλή ενεργειακή απόδοση και σπατάλη εγχώριων ενεργειακών πόρων, καθώς και περιορισμένης έκτασης απευθείας χρήσης του Φυσικού Αερίου (ΦΑ) για τις θερμικές ανάγκες και τον κλιματισμό.
4. Δεν γίνεται επαρκής εκμετάλλευση των δασών μας ως πηγής ενέργειας (η δασοπονία συνεισφέρει μόλις ~ 0,1% του ΑΕΠ).
5. Η γεωθερμία παραμένει αδικαιολόγητα ανεκμετάλλευτη, χωρίς ευρεία κοινωνική αποδοχή.
6. Δεν έχουν κατασκευασθεί νέα υβριδικά έργα για αποθήκευση ενέργειας.
7. Η θέση της χώρας στο φάσμα καινοτομία-τεχνολογική αλλαγή παραμένει αδύναμη. Χρειάζονται βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες επιλογές.
8. Το κράτος αδυνατεί να συζεύξει τον δημόσιο χαρακτήρα του ενεργειακού συστήματος με την αναπτυξιακή λειτουργία του.
9. Στερείται η χώρα μεσαίων και μεγάλων παραγωγικών μονάδων και επομένως υπάρχει αδυναμία επίτευξης οικονομιών κλίμακας στην ενέργεια.
10. Εξειδικεύεται η χώρα σε προϊόντα απλής/μέσης τεχνολογίας, τα οποία παράγονται εύκολα και φτηνά σε πολλές χώρες και υπόκεινται έτσι σε ανταγωνιστικές πιέσεις.
11. Η περαιτέρω συμπίεση των αμοιβών εργασίας έχει όλο και μικρότερη επίδραση στην ανταγωνιστικότητα της ελληνικής παραγωγής (Ακαδημία Αθηνών, 2015).

Οι απαιτήσεις για την επίτευξη της επιθυμητής μακροχρόνιας οικονομικής μεγέθυνσης είναι σύνθετες και προέρχονται από το οικονομικό, πολιτικό, και θεσμικό πλαίσιο το οποίο θέτει σημαντικούς περιορισμούς. Το ζητούμενο στην ουσία είναι η σταδιακή σύγκλιση της

οικονομίας, ως προς τη δομή, την παραγωγικότητα και την ανταγωνιστικότητα σε επίπεδο που δεν θα απέχει αισθητά από το κέντρο της ευρωζώνης. Στο πλαίσιο αυτό γίνεται πλέον κατανοητό ότι είναι προτεραιότητα η καλύτερη αξιοποίηση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων της χώρας και ειδικότερα σε τομείς που, δυνητικά, είναι σε θέση να υποστηρίξουν την επιστροφή της οικονομίας σε υψηλούς ρυθμούς οικονομικής μεγέθυνσης. Όμως, η κλαδική και τομεακή εξειδίκευση των επιμέρους προτεραιοτήτων έχει απασχολήσει μόνο αποσπασματικά τα τελευταία χρόνια το δημόσιο διάλογο στην Ελλάδα και δεν έχει ενταχθεί σε ένα συνεκτικό πλαίσιο οικονομικής και αναπτυξιακής πολιτικής που θα προσδιορίζει στόχους και τα μέσα επίτευξης αυτών. Η αύξηση των εξαγωγών ή η υποκατάσταση των εισαγωγών, η προσέλκυση επενδυτών και η παράλληλη αναβάθμιση του επιχειρηματικού περιβάλλοντος στην Ελλάδα, θα καταστήσουν την εγχώρια οικονομία ανταγωνιστική. Δυστυχώς όμως, οι θεσμικές μεταρρυθμίσεις αν και απαραίτητες εξακολουθούν να αντιμετωπίζουν κωλύματα και να προκαλούν αντιδράσεις τόσο σε πολιτικό επίπεδο όσο και στην κοινωνία και η όποια ισορροπία έχει επιτευχθεί σε δημοσιονομικό επίπεδο, στο ισοζύγιο συναλλαγών του εξωτερικού τομέα, αλλά και στο πεδίο της παραγωγικής δραστηριότητας παραμένει εύθραυστη και επισφαλής (Βέττας, 2016).

Επομένως, είναι επιτακτικές οι μεταρρυθμίσεις τόσο στο παραγωγικό σύστημα όσο και στη δημόσια διοίκηση, για την πραγματική αναδιάρθρωση της οικονομίας. Το δημόσιο θα πρέπει να περιορίζεται και να εστιάζει στη διασφάλιση του θεσμικού πλαισίου λειτουργίας (το οποίο σαφέστατα θα πρέπει να είναι ευνοϊκό για την ανάπτυξη της οικονομίας). Η ανάπτυξη θα πρέπει να συντελεστεί μέσα σ' ένα πλαίσιο δημοσιονομικής πειθαρχίας, νομισματικής σταθερότητας και ισχυρού νομίσματος (Βέττας, 2016).

Ένας ακόμη κλάδος που επηρεάζεται και επηρεάζει την ενεργειακή πολιτική και ευρύτερα την οικονομία, είναι και αυτός του εξωτερικού παράγοντα. Η ελληνική εξωτερική πολιτική ακολουθεί ανέκαθεν ένα δόγμα ειρηνικής συνεργασίας και σύμπλευσης. Παρόλα αυτά καίρια ζητήματα που άπτονται της εξωτερικής πολιτικής, έχουν μείνει στάσιμα ή στη χειρότερη περίπτωση έχουν αρχίσει να αμφισβητούνται εντόνως (οριοθέτηση Αποκλειστικής Οικονομικής Ζώνης - ΑΟΖ, Κυπριακό, ονομασία Σκοπίων, Ελληνοτουρκικές σχέσεις). Αν και θα εξετάσουμε αναλυτικότερα παρακάτω τα ζητήματα αυτά, οφείλουμε να σταθούμε στο σημείο αυτό στην πολιτική που πρέπει να ακολουθήσει η χώρα, ώστε να δομηθεί μια στοχευμένη και σταθερή εξωτερική πολιτική, η οποία θα μεγιστοποιήσει την ισχύς της Ελλάδας τόσο σε περιφερειακό όσο και σε διεθνές επίπεδο (Ιωάννης Γατσίδας, 2013).

Η Ελλάδα θα πρέπει να αναζητήσει την πολιτική που θα ακολουθήσει, εκμεταλλευόμενη τα συγκριτικά πλεονεκτήματά της, όπως ο φυσικός πλούτος και φυσικά η κομβικής σημασίας γεωγραφική της θέση. Ένα από αυτά είναι και η πλειονότητα χρήσης των ΑΠΕ, κυρίως ηλιακής και αιολικής, οι οποίες της χαρίζουν ένα προνομιακό τόπο για τη συστηματική τους αξιοποίηση και πόλο έλξης τόσο για εγχώριες όσο και (κυρίως) για διεθνείς επενδύσεις (Ιωάννης Γατσίδας, 2013).

Επιπλέον σημαντικός παράγοντας είναι η εξοικονόμηση της ενέργειας στην Ελλάδα. Χαρακτηριστικά, το δυναμικό εξοικονόμησης στα κτίρια και στις μεταφορές είναι ιδιαίτερα υψηλό αγγίζοντας το 80% της τελικής ενεργειακής κατανάλωσης σε αντίθεση με την περίοδο πριν την κρίση, όταν και η κατανάλωση είχε φτάσει στα ύψη εξαιτίας του υπερκαταναλωτισμού που επικρατούσε σε σχέση πάντα με την ανορθολογική συμπεριφορά της χώρας μας και στον τομέα της ενέργειας (Αραβώσης, 2014).

#### **4.7 Συμπεράσματα**

Στην παρούσα φάση της οικονομικής και ανά περιόδους και πολιτικής αστάθειας, η έλλειψη ρευστότητας και η κρίση του χρηματοπιστωτικού συστήματος συνδυάζονται με τις

αναστολές των ξένων επενδυτών λόγω του υψηλού ρίσκου της χώρας και συνιστούν τον κυριότερο λόγο αποστροφής τους, για την υλοποίηση των αναγκαίων ενεργειακών επενδύσεων. Όμως, οι αιτίες για τις μεγάλες καθυστερήσεις στην αξιοποίηση του φυσικού πλούτου της χώρας, όπως αναφέραμε στην προηγούμενη ενότητα, θα πρέπει να αναζητηθούν στις μακροχρόνιες παθογένειες της ενεργειακής αγοράς και της δημόσιας διοίκησης που δημιουργήθηκαν και συντηρήθηκαν στις εποχές της ευημερίας, διότι ακόμη κι αν έρθει η πολυπόθητη ανάκαμψη της οικονομίας, η αξιοποίηση των ευκαιριών θα είναι ανέφικτη χωρίς την υπέρβαση των διαχρονικών προβλημάτων (Διακουλάκη, 2014).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5**

### **Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

#### **5.1 Εισαγωγή**

Έχοντας εξετάσει την εγχώρια ενεργειακή πολιτική, στο παρακάτω Κεφάλαιο αναφερόμαστε στην εξωτερική ενεργειακή πολιτική της Ελλάδας. Μελετάμε ποιοι και πως εφοδιάζουν τη χώρα μας και τις επενδύσεις στον κλάδο της ενέργειας. Μελετάμε όλες τις συμφωνίες για τους αγωγούς διαμετακόμισης της ενέργειας. Ξεχωριστή αναφορά γίνεται στον αγωγό EastMed, λόγω της ιδιαίτερης σημασίας του, μιας και αποτελεί τη σημαντικότερη ίσως επένδυση στη περιοχή. Στο πλαίσιο αυτό, εξετάζουμε την γειτονική περιοχή της Ελλάδας, την Νοτιοανατολική Μεσόγειο. Αναφερόμαστε στα κράτη που βρίσκονται περιμετρικά της Ν/Α Μεσογείου και με τις πολιτικές τους επηρεάζουν της Ελλάδα. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στην Τουρκία και στην οριοθέτηση της ΑΟΖ με την Ελλάδα.

#### **5.2 Ποιοι και πως εφοδιάζουν την Ελλάδα**

Η Ελλάδα, όπως αναφέραμε στο Κεφάλαιο 3 είναι η χώρα με τη μεγαλύτερη εξάρτηση σε πετρέλαιο και φυσικό αέριο στην Ε.Ε, καθώς καλύπτει σχεδόν το 100% των αναγκών της από εισαγωγές. Λαμπρή, θα λέγαμε, εξαίρεση αποτελεί η μικρή σχετικά παραγωγή στον Πρίνο στον Κόλπο της Καβάλας, όπου μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της γεώτρησης PA-40 και τις παρεμβάσεις σε υφιστάμενες γεωτρήσεις, στις οποίες προχώρησε η Energean Oil & Gas που εκμεταλλεύεται τα κοιτάσματα της περιοχής. Η παραγωγή ανέρχεται σε 4.000 βαρέλια ανά ημέρα (ΥΠΕΚΑ, 2009).

Η χώρα εξαρτάται ενεργειακά σε ένα ποσοστό της τάξης του 62,1%, την ώρα που ο μέσος όρος της Ε.Ε είναι περίπου στο 54%. Η Ρωσία αποτελεί το βασικό προμηθευτή φυσικού αερίου, καλύπτοντας το 65% της ετήσιας κατανάλωσης, ενώ παράλληλα με ένα ποσοστό που αγγίζει το 42% είναι και ο μεγαλύτερος προμηθευτής πετρελαίου. Χαρακτηριστικό αυτής της κατάληξης είναι πως το 2013 που σταμάτησαν οι παραδόσεις πετρελαίου από τη Λιβύη και το Ιράκ, οι εισαγωγές των δύο ελληνικών διυλιστηρίων (ΕΛΠΕ και Motor Oil) από τη Ρωσία αυξήθηκαν στο 70% (Λιάγγου, 2015).

#### **Πίνακας 5.2.1**

##### **Ποσοστό εισαγωγών αργού πετρελαίου**

<b>Ρωσία</b>	<b>Λιβύη</b>	<b>Καζακστάν</b>	<b>Σαουδική Αραβία</b>	<b>Αίγυπτο</b>
<b>43,7%</b>	<b>17,5%</b>	<b>14,4%</b>	<b>6,1%</b>	<b>5,9%</b>

(Eurostat, 2017)

Η κατάσταση αυτή, είναι αλήθεια πως έχει ενοχλήσει αρκετά θα λέγαμε τη διεθνή κοινότητα, δηλαδή η εξάπλωση της Ρωσίας στον ενεργειακό ανεφοδιασμό, χρησιμοποιώντας ως δίαυλο της Ελλάδα. Ως αποτέλεσμα αυτού, είναι η έντονη κινητικότητα που καταγράφεται τα τελευταία χρόνια στο χώρο της ενεργειακής διπλωματίας και της ασφάλειας. Ο λόγος είναι κυρίως πως η Ρωσία μέσω της Ελλάδας, αποτελεί (ή θα αποτελέσει στο άμεσο μέλλον) το βασικό πάροχο ενέργειας στην ευρωπαϊκή αγορά.

Σε αυτό όμως το πλαίσιο η Ελλάδα δύναται να αποτελέσει έναν από τους σημαντικότερους παίκτες στη σκακιέρα της ενεργειακής ασφάλειας μιας και η διέλευση του αγωγού TAP από τη χώρα, ο οποίος θα μεταφέρει από το 2020 και μετά 10 δις κ.μ. φυσικού αερίου στην Ευρώπη, σε συνδυασμό με τις δυνατότητες που υπάρχουν για τη δημιουργία ενός κέντρου διανομής φυσικού αερίου στη Βόρεια Ελλάδα, ο αγωγός IGB (και η διασύνδεση με τη Βουλγαρία), οι προοπτικές που ανοίγει η έναρξη των εξορύξεων στην Κύπρο, το Ισραήλ και την Αίγυπτο ενισχύουν τις δυνατότητες επίτευξης του στόχου μετεξέλιξης της Ελλάδας σε «ενεργειακό κόμβο» (TAP, 2017)

### **5.3 Οι Ελληνικές επενδύσεις στην ενέργεια**

Η Ελλάδα, στην προσπάθειά της να καταστεί ενεργειακός κόμβος, έχει προχωρήσει στη συμφωνία 12 μεγάλων ενεργειακών επενδύσεων. Πρόκειται για έργα τα οποία ενδυναμώνουν την ισχύς της χώρας στο διεθνές επίπεδο του ενεργειακού εφοδιασμού, αποτελώντας παράλληλα σημαντικές οικονομικές επενδύσεις.

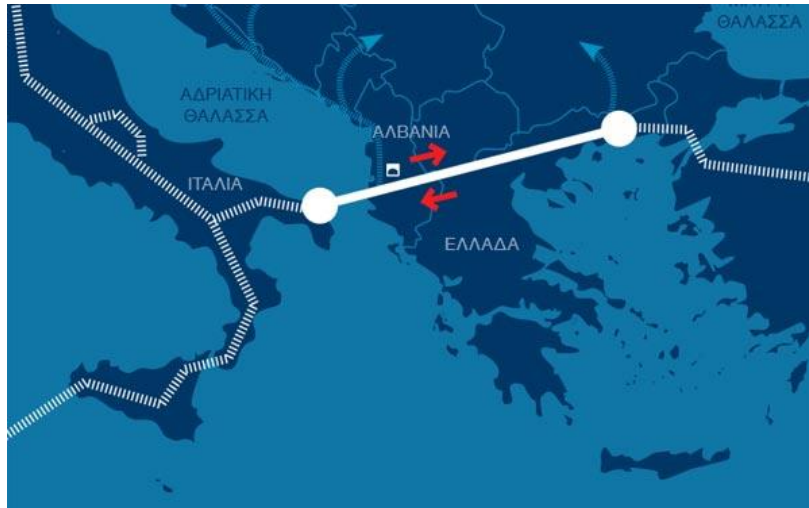
Κυρίαρχη θέση μεταξύ των επενδύσεων αυτών κατέχει, χωρίς αμφιβολία, ο Αδριατικός Αγωγός Φυσικού Αερίου (TAP, 2017).

Ο Αγωγός TAP (Trans-Adriatic Pipeline), είναι ένας υπό σχεδιασμό αγωγός με σκοπό την μεταφορά φυσικού αερίου από τα κοιτάσματα του Αζερμπαϊτζάν στην Κασπία Θάλασσα. Θα περνά από την ελληνοτουρκική μεθόριο στη Θράκη και διασχίζοντας την Βόρεια Ελλάδα, θα περνά στην Αλβανία και στην συνέχεια υποθαλάσσια της Αδριατικής Θάλασσας στην Ιταλία. Από την Ιταλία, θα μπορεί να τροφοδοτεί και τις αγορές της Δυτικής Ευρώπης. Το κύριο κοιτάσμα από το οποίο θα τροφοδοτείται ο αγωγός, θα είναι το πεδίο του κοιτάσματος Σαχ Ντενίτζ II στα ανοιχτά της Κασπίας (TAP, 2017).

#### **Εικόνα 5.3.1**

##### **Η πορεία του Αγωγού TAP**





Πηγή: (TAP, 2017)

Η διασύνδεση του αγωγού, με μεταφορική ικανότητα 10 δις. κ.μ. αερίου (bcm) ετησίως και δυνατότητα επέκτασης έως τα 20 bcm το χρόνο εάν χρειαστεί, με τα υφιστάμενα δίκτυα, τα οποία θα αναβαθμιστούν, αποτελεί την πιο άμεση και οικονομική διαδρομή σύνδεσης του κοιτάσματος Σαχ Ντενίς II στο Αζερμπαϊτζάν με τις ευρωπαϊκές αγορές, ενώ αξίζει να σημειωθεί ότι είναι το μοναδικό έργο που δεν απαιτεί χρηματοδοτήσεις και επιχορηγήσεις από την ΕΕ (TAP, 2017).

Ο αγωγός TAP, αποτέλεσε την αφορμή για την ανακήρυξη της ΑΟΖ (Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη) από την ελληνική κυβέρνηση, με την Αλβανία και με την Ιταλία, λύνοντας κατά αυτόν τον τρόπο το πρόβλημα οριοθέτησης των ζωνών με τις δυο αυτές χώρες. Συνεπώς η Ελλάδα πληροί όλες τις προϋποθέσεις για να αποτελέσει έναν αξιόπιστο διαμετακομιστή ενέργειας στην Ευρώπη ενώ παράλληλα η γεωγραφική της θέση για την ενεργειακή διασύνδεση της Ευρώπης με την Κασπία, αποτελεί ένα ιδιαίτερο προνόμιο. Ο νότιος διάδρομος συνιστά μια βιώσιμη, και ασφαλή εναλλακτική οδό διέλευσης του φυσικού αερίου που προέρχεται από το Αζερμπαϊτζάν και με τη διάνοιξη αυτής της οδού επιτυγχάνεται η διαφοροποίηση των ενεργειακών προμηθευτών της Ευρώπης, ενώ σπάει και το ρωσικό μονοπώλιο, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι θα μειωθεί η σημασία ή ο όγκος των εισαγωγών ρωσικού αερίου (Φίλης Κ., 2012).

Βέβαια, εκτός των προαναφερθέντων πλεονεκτημάτων του TAP στον ανεφοδιασμό της Ευρώπης, τα έργα κατασκευής του στην Ελλάδα επηρεάζουν και τα μακροοικονομικά δεδομένα της, καθώς δημιουργεί πολλές νέες θέσεις εργασίας, προσφέρει έσοδα μέσω των φόρων μεταφοράς του αερίου, ενώ με τη λειτουργία του η χώρα ενισχύει την ανταγωνιστικότητά της προάγοντας τις άμεσες ξένες επενδύσεις και ιδιαίτερα τη συνεργασία με τις τοπικές επιχειρήσεις (TAP, 2017).

Εκτός όμως από τον TAP, υπάρχουν ακόμη 11 projects, εκ των οποίων κάποια, παρότι έχουν εξασφαλισμένη ευρωπαϊκή χρηματοδότηση και είναι αρκετά φιλόδοξα, έχουν αβέβαιη κατάληξη.

Τα υπόλοιπα έργα προς υλοποίηση είναι τα εξής\*:

## 1. Αγωγός EastMed – Διασύνδεση Ελλάδας – Κύπρου – Ισραήλ

Ο αγωγός EastMed, προϋπολογισμού επένδυσης 5 – 6 δις ευρώ για μεταφορική ικανότητα 10 – 16 δις κυβικών μέτρων αερίου ετησίως, σχεδιάζεται με στόχο να μεταφέρει τα πλούσια ενεργειακά κοιτάσματα που έχουν ανακαλυφθεί στην περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου προς την Ευρώπη. Το συγκριτικό του πλεονέκτημα είναι ότι εξυπηρετεί ταυτόχρονα δύο βασικούς στόχους της ενεργειακής πολιτικής της ΕΕ, που είναι η διαφοροποίηση τόσο των πηγών όσο και των οδών ενεργειακού εφοδιασμού της Ένωσης ([www.eastmed.gr](http://www.eastmed.gr)). Παρακάτω θα αναφερθούμε εκτενέστερα στη σημασία κατασκευής του έργου.

## **2. Αγωγός ITGI**

Το συγκεκριμένο Project έχει ουσιαστικά παγώσει, λόγω της απόφασης της Κυβέρνησης του Αζερμπαϊτζάν να επιλέξει τον TAP για την μεταφορά του αζέριου φυσικού αερίου στην Ευρώπη. Προβλέπει τη διασύνδεση Τουρκίας- Ελλάδας - Ιταλίας και το εκτιμώμενο κόστος επένδυσης ανέρχεται στα 1,1 δις ευρώ.

## **3. Αγωγός Ελλάδας - Βουλγαρίας μεταξύ Κομοτηνής και Stara Zagora**

Ο αγωγός Ελλάδας-Βουλγαρίας (IGB) προβλέπεται να συνδέσει το Ελληνικό Εθνικό Σύστημα Φυσικού Αερίου με το βουλγαρικό. Εκτιμώμενο κόστος επένδυσης στα 250 εκατομμύρια ευρώ. Πρόκειται για σημαντικό έργο που θα δημιουργήσει 500 νέες θέσεις εργασίας.

## **4. Πλωτός σταθμός φυσικού αερίου στην Αλεξανδρούπολη**

Πρόκειται για τη δημιουργία υπεράκτιου πλωτού σταθμού υποδοχής, προσωρινής αποθήκευσης και αεριοποίησης Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου. Εκτιμώμενο κόστος επένδυσης στα 340 εκατ. ευρώ.

## **5. Υδροηλεκτρικό στην Αμφιλοχία**

Κατασκευή συστήματος αντλησιοταμίευσης για την παραγωγή και την αποθήκευση μεγάλης ποσότητας ηλεκτρικής ενέργειας.

## **6. Πλωτός σταθμός φυσικού αερίου στην Καβάλα**

Εκτιμώμενο κόστος επένδυσης στα 275 εκατ. ευρώ. Φορέας του έργου είναι η Δημόσια Επιχείρηση Αερίου (ΔΕΠΑ).

## **7. Εγκατάσταση αποθήκευσης στη Ν. Καβάλα**

Πρόκειται για υπόγεια αποθήκη φυσικού αερίου σε εξαντλημένο κοίτασμα φυσικού αερίου στη θαλάσσια περιοχή Ν. Καβάλας. Το εκτιμώμενο κόστος επένδυσης υπολογίζεται σε 400 εκατ. ευρώ.

## **8. Διασύνδεση Βουλγαρίας - Ελλάδας**

Πρόκειται για κατασκευή δεύτερης διασυνδετικής γραμμής Ελλάδας - Βουλγαρίας. Εκτιμώμενο κόστος επένδυσης κοντά στα 10 εκατομμύρια ευρώ για το ελληνικό τμήμα της γραμμής.

## **9. Σταθμός αερίου μεταξύ Σιδηροκάστρου και Kula**

Παρεμβάσεις στις υπάρχουσες εγκαταστάσεις διασύνδεσης φυσικού αερίου ανάμεσα στην Ελλάδα και στη Βουλγαρία.

## **10. Σταθμός συμπίεσης αερίου στους Κήπους Έβρου**

Δημιουργία σταθμού συμπίεσης φυσικού αερίου στην περιοχή των Φερών του Δήμου Αλεξανδρούπολης. Εκτιμώμενο κόστος επένδυσης 37 εκατομμύρια ευρώ.

### **11. Αγωγός από υπεράκτια περιοχή Κύπρου προς Κρήτη**

Αρκετά φιλόδοξο, πολυδάπανο και αμφιβόλου βεβαιότητας project, καθώς σχεδιάζεται αγωγός φυσικού αερίου με συνολικό μήκος 1.200 χιλιόμετρα, που θα διασχίζει την απόσταση σε πολύ μεγάλα θαλάσσια βάθη και θα μεταφέρει φυσικό αέριο από την Κύπρο στην Κρήτη.

*\*οι παραπάνω πληροφορίες (έργα προς υλοποίηση 2-11) έχουν αντληθεί από Ινστιτούτο Διεθνών Σχέσεων, εκτός από τον Αγωγό EastMed όπου χρησιμοποιήθηκε η ιστοσελίδα του εν λόγω έργου (<http://www.eastmed.gr/>).*

### **5.4 Οριοθέτηση της Ελληνικής ΑΟΖ στην Ανατολική Μεσόγειο**

Η ανακάλυψη αποθεμάτων στη λεκάνη της Νοτιοανατολικής Μεσογείου, έχει οδηγήσει τις χώρες που την περιβάλλουν σε μια συνεχή προσπάθεια για την οριοθέτηση των ΑΟΖ και σε ακριβή προσδιορισμό των κυριαρχικών τους δικαιωμάτων, όπως ορίζει το διεθνές δίκαιο σχετικά με τους φυσικούς πόρους του υπεδάφους και του βυθού. Στόχος όλων είναι ο γρήγορος εντοπισμός των κοιτασμάτων (όπου υπάρχουν) και η άμεση εκμετάλλευσή τους.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονίσουμε πως Ελλάδα – Κύπρος – Αίγυπτος και Λίβανος, δεσμεύονται από Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας (UNCLOS III η ακριβής συμφωνία), ενώ Τουρκία – Ισραήλ και Συρία δεν έχουν υπογράψει τη συμφωνία (Φίλης Κ., 2012).

Στην περίπτωση της Ελλάδας σημαντικός παράγοντας για την οριοθέτηση της ΑΟΖ της, είναι η Τουρκία. Οι χρόνιες διαφορές των δυο χωρών, αποτελούν τροχοπέδη στην προσπάθεια έρευνας και εκμετάλλευσης των κοιτασμάτων. Οι επεκτατικές τάσεις της γειτονικής χώρας, οι συχνές εμπρηστικές δηλώσεις των πολιτικών ηγετών της καθώς και οι συνεχείς παραβιάσεις του από αέρα και θάλασσα, επικεντρώνονται σε θέματα όπως η ανακήρυξη της ΑΟΖ (Φίλης Κ., 2012).

#### **Εικόνα 5.4.1**

#### **Η ΑΟΖ: Μια αιτία διαμάχης Ελλάδας – Τουρκίας**



Πηγή: google.gr

Η βασικότερη αμφισβήτηση της Τουρκίας αφορά το Αιγαίο και το ζήτημα της υφαλοκρηπίδας, το θαλάσσιο υπέδαφος δηλαδή στο οποίο συμπεριλαμβάνεται ο ορυκτός πλούτος, που παρέχει και το δικαίωμα εξόρυξης και εκμετάλλευσης του πλούτου. Από την πλευρά της η Ελλάδα επικαλείται την αρχή της μέσης γραμμής σαν την καλύτερη λύση για την επίλυση του εν λόγω ζητήματος, όπως και τη διερεύνηση της ζώνης από τα 6 στα 12 ναυτικά μίλια, κάτι το οποίο αποτελεί casus belli, διότι αν η Ελλάδα προχωρήσει σε διεύρυνση της αιγιαλίτιδας ζώνης της μέχρι σημείου που δεν υπερβαίνει τα 12 ν.μ. βάσει της Σύμβασης 1982 του ΔΘ (άρθρο 3), όπως ακριβώς άλλωστε έπραξε και η Τουρκία στη Μαύρη Θάλασσα, αποκτά μεγάλο μέρος του Αιγαίου, συρρικνώνοντας την παρουσία της Τουρκίας στο Αιγαίο, γεγονός που έμπρακτα σημαίνει πως η παρουσία της Ελλάδας στο Αιγαίο θα αποκτήσει πολλά περισσότερα δικαιώματα (ΙΔΙΣ, 2016)

Σύμφωνα με τον Γ. Κουλούρη, «η ανακήρυξη της ελληνικής ΑΟΖ αποτελεί κομβικό σημείο για τις ενεργειακές εξελίξεις. Γι' αυτό το λόγο η ΕΕ πρέπει να σταθεί σύμμαχος της Ελλάδας στις διαπραγματεύσεις με την Τουρκία. Η ΕΕ μπορεί να πιέσει την επίλυση των διαφορών με την Τουρκία, καθώς δε συνάδουν με την καλή γειτονία που είναι προαπαιτούμενο για την ευρωπαϊκή πορεία της Τουρκίας. Οι εξεγέρσεις στην Πλατεία Ταξίμ, οι καταγγελίες για διαφθορά πολιτικών αλλά και το αυταρχικό καθεστώς που φαίνεται να υπάρχει στο εσωτερικό έχουν πλήξει την εικόνα της χώρας. Από το δόγμα Νταβούτογλου για το στρατηγικό βάθος και την περιφερειακή ηγεμονία, η Τουρκία έχει περάσει σε ένα στάδιο πολιτικής ύφεσης. Εκμεταλλεζόμενη αυτή την αστάθεια, η ελληνική εξωτερική πολιτική μπορεί να επιλύσει τα σοβαρά ζητήματα που υπάρχουν με την Τουρκία. Τα οφέλη από την εκμετάλλευση των πόρων είναι πολλαπλά και αφορούν τόσο την Ελλάδα όσο και την ΕΕ» (ΙΔΙΣ, 2016).

Παράλληλα, με τη νέα σύμβαση για το Διεθνές Δίκαιο των Ηνωμένων Εθνών, που υπογράφηκε το 1982, κάθε νησί διαθέτει ΑΟΖ η οποία καθορίζεται με τον ίδιο τρόπο που ορίζεται και στις ηπειρωτικές περιοχές (Ρούκουνας, 2011). Η ευκαιρία της Ελλάδας για το Αιγαίο, εντοπίζεται στο γεγονός πως η Τουρκία προχώρησε στην οριοθέτηση ΑΟΖ με τη

Βουλγαρία και τη Ρουμανία αλλά όχι στην επίλυση της υφαλοκρηπίδας στην περιοχή. Για την κίνηση αυτή χρησιμοποίησε τη μέθοδο της μέσης γραμμής. Με τον όρο μέση γραμμή ορίζουμε το διαχωρισμό στην περίπτωση που οι ακτές δύο κρατών είναι παρακείμενες ή βρίσκονται η μια απέναντι από την άλλη και κανένα από τα δύο κράτη δεν δικαιούται, εκτός αν υπάρχει συμφωνία περί του αντιθέτου μεταξύ τους, να εκτείνει την αιγιαλίτιδα ζώνη του πέραν της μέσης γραμμής, της οποίας κάθε σημείο ισαπέχει από τα πλησιέστερα σημεία των γραμμών βάσης, από τα οποία μετριέται το πλάτος της αιγιαλίτιδας ζώνης καθενός από τα δύο κράτη (Χαριτίνη Δίπλα, 2003).

Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση του Καστελόριζου το οποίο ως ένα κατοικήσιμο νησί, δικαιούται βάσει της εν λόγω σύμβασης που αναφέραμε παραπάνω το δικαίωμα να οριοθετήσει ΑΟΖ. Αυτό φυσικά δημιουργεί τεράστιο πρόβλημα στην Τουρκία, διότι διαθέτοντας δική του ΑΟΖ αποτελεί και λόγο οριοθέτησης της υφαλοκρηπίδας για την Ελλάδα με την Κύπρο και την Αίγυπτο. Να σημειώσουμε πως η Κύπρος το 2003 είχε προσεγγίσει την ελληνική κυβέρνηση με σκοπό να προχωρήσουν στην κοινή οριοθέτηση ΑΟΖ, δίχως όμως αποτέλεσμα, καθώς η Ελλάδα δεν άδραξε αυτή τη μεγάλη ευκαιρία για να μη διαταράξει τις σχέσεις της με την Τουρκία (ΙΔΙΣ, 2016).

Ο Γ. Τσάλτας για την ολιγοπία της Ελλάδας στην οριοθέτηση ΑΟΖ σε δημοσίευσή του, στην ελληνική έκδοση του Foreign Affairs, αναφέρει τα εξής: *«η μη ανακήρυξη ΑΟΖ από πλευράς Ελλάδας δεν περιορίζει ούτε στο ελάχιστο τα πλήρη κυριαρχικά της δικαιώματα στον υποθαλάσσιο χώρο, τα οποία κατοχυρώνονται πλήρως από το καθεστώς της υφαλοκρηπίδας. Με δεδομένο ότι η ΑΟΖ αποτελεί σε περίπτωση που το παράκτιο κράτος το επιθυμεί, την ενδεχόμενη επέκταση των κυριαρχικών του δικαιωμάτων και στην υπερκείμενη του βυθού κολώνα νερού, με στόχο τον πλήρη έλεγχο κυρίως της αλιείας αλλά και της παραγωγής ενέργειας, τα κυριαρχικά δικαιώματα επί της υφαλοκρηπίδας υφίστανται για το παράκτιο κράτος εξ' αρχής (ab initio) και αυτοδίκαια (ipso facto) ανεξάρτητα από την όποια ρητή διακήρυξη ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να επεκταθούν και πέραν των 200 ν.μ. της ΑΟΖ. Δηλαδή, όλα τα παράκτια κράτη διαθέτουν υφαλοκρηπίδα τόσο για τα ηπειρωτικά και νησιωτικά εδάφη, ενώ ΑΟΖ μόνο εκείνα που το επιθυμούν (Λιβύη-Μάλτα). Συμπερασματικά, η Ελλάδα ανεξάρτητα από την ανακήρυξη ΑΟΖ, καλύπτεται από το καθεστώς της υφαλοκρηπίδας»* (Τσάλτας, 2012)

Από την πλευρά της η Τουρκία, οφείλει να αποδεχθεί τη γεωγραφική της θέση καθώς και να σεβαστεί τους γείτονές της, εγκαταλείποντας τις όποιες παρωχημένες αντιλήψεις και εμπρηστικές δηλώσεις των ηγετών της, στο πλαίσιο μιας ευρύτερης περιφερειακής συνεργασίας (ΙΔΙΣ, 2016).

Στον αντίποδα, η Ελλάδα δεν πρέπει να σταματήσει τις προσπάθειές της για την οριοθέτηση της ΑΟΖ και την επίλυση του ζητήματος της υφαλοκρηπίδας. Τουναντίον μάλιστα, οφείλει να τις εντείνει χρησιμοποιώντας μάλιστα και όλους τους διαθέσιμους παράγοντες, όπως η συμμετοχή της στην ΕΕ, το ενδιαφέρον των ΗΠΑ και της Ρωσίας για την περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου. Οι παράγοντες αυτοί αποσκοπούν στη διατήρηση της ειρήνης στην περιοχή αλλά και στη δημιουργία έργων που θα περιλαμβάνουν την εκμετάλλευση και τη διαμετακόμιση της ενέργειας (Φίλης Κ., 2012).

Η μεγαλύτερη πρόκληση για την ελληνική εξωτερική πολιτική είναι η διαφύλαξη του εθνικού πλούτου της χώρας απέναντι σε μια Τουρκία που συνεχώς προκαλεί επιζητώντας ένα θερμό επεισόδιο.

## **5.5 Η περίπτωση της Νοτιοανατολικής Μεσογείου**

Η περιοχή της Νοτιοανατολικής Μεσόγειου ήδη από το τέλος του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου είχε εξελιχθεί σε ερευνητικό πεδίο, με την ελπίδα να οδηγήσει στην ανακάλυψη ενεργειακών κοιτασμάτων.

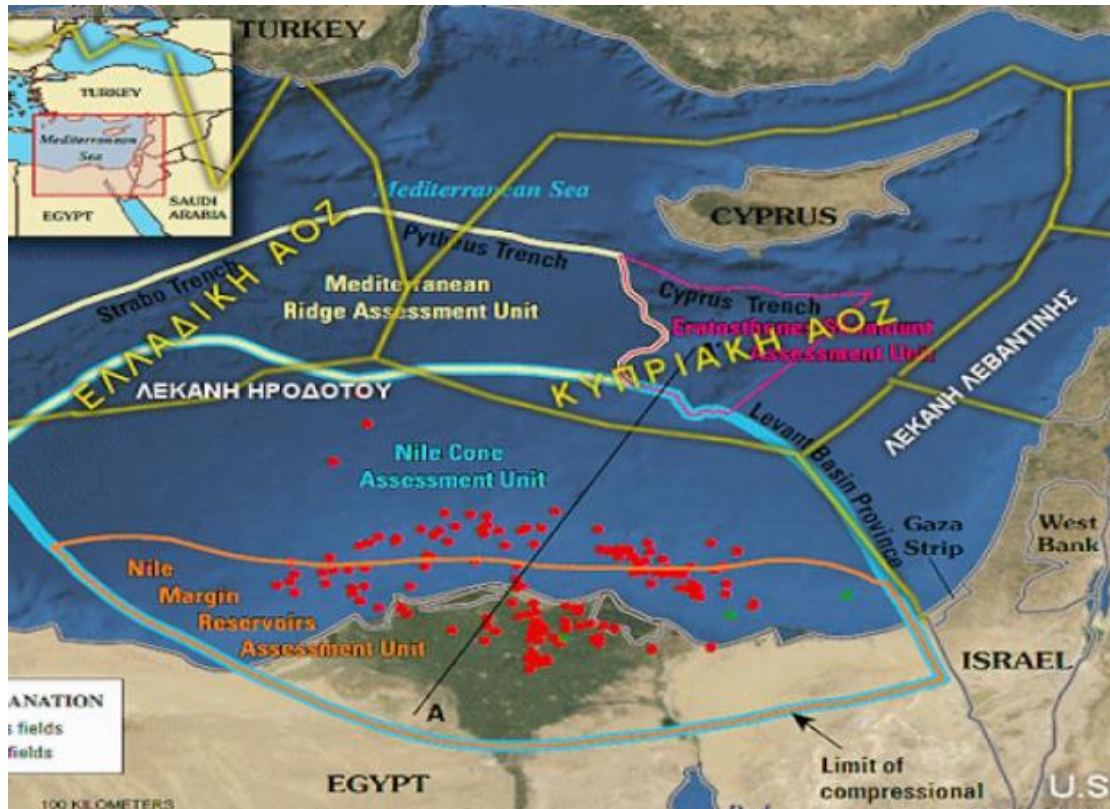
Αν και η ερευνητική δραστηριότητα έφερνε για χρόνια πενιχρά αποτελέσματα, στο ενεργειακό διπλωματικό πεδίο είχαμε μια σημαντική εξέλιξη, καθώς το 2003 Κύπρος και Αίγυπτος συμφώνησαν στην οριοθέτηση των ΑΟΖ τους και στην εκμετάλλευση των τυχόν ενεργειακών κοιτασμάτων που θα ανακαλύπτονταν. Από το 2009 και μετά, οι σεισμικές έρευνες για την ανακάλυψη ενεργειακών αποθεμάτων στην θαλάσσια περιοχή μεταξύ Κύπρου και Ισραήλ αυξήθηκαν κατακόρυφα. Αποτέλεσμα των ερευνών αυτών, ήταν η εξαγωγή μετρήσεων και αναλύσεων που κατέληξαν στην ανακάλυψη σημαντικών κοιτασμάτων φυσικού αερίου με σημαντικότερο αυτό του Leviathan, το οποίο υπολογίζεται πως περιέχει περί τα 16 τρισεκατομμύρια κυβικά πόδια (tcf) εκμεταλλεύσιμου φυσικού αερίου (Φύλης Κ., 2012).

Η περιοχή της Νοτιοανατολικής Μεσόγειου σύμφωνα με τις μέχρι τώρα μετρήσεις και έρευνες χωρίζεται σε τέσσερις ζώνες, οι οποίες πιθανότατα ή αποδεδειγμένα διαθέτουν αποθέματα φυσικού αερίου:

1. Το λεκάνη του Ηροδότου, δηλαδή η περιοχή νοτιοανατολικά της Κρήτης, δυτικά της Κύπρου και βόρεια της Αιγύπτου.
2. Η λεκάνη Levantine, δηλαδή η περιοχή μεταξύ Κύπρου, Τουρκίας, Συρίας, Ισραήλ, Λιβάνου και Αιγύπτου.
3. Το Κωνικό Πεδίο, δηλαδή η περιοχή που βρίσκεται ανοιχτά του Δέλτα του Νείλου.
4. Το πεδίο νότια της Κρήτης, στη περιοχή του Λιβυκού πελάγους.

Οι έρευνες και οι μετρήσεις που έχουν γίνει, δείχνουν ότι στην συγκεκριμένη περιοχή, υπάρχουν περίπου 100 τρισεκατομμύρια κυβικά πόδια φυσικού αερίου. Το σημαντικότερο κοίτασμα, είναι αυτό του Λεβιάθαν, καθώς εκτιμάται ότι μπορεί να αποδώσει περίπου 1.3 τρισεκατομμύρια κυβικά πόδια φυσικού αερίου μέσα στα επόμενα 22 χρόνια (Energy, 2017)

## Ενεργειακά πεδία στη Ν.Α Μεσόγειο



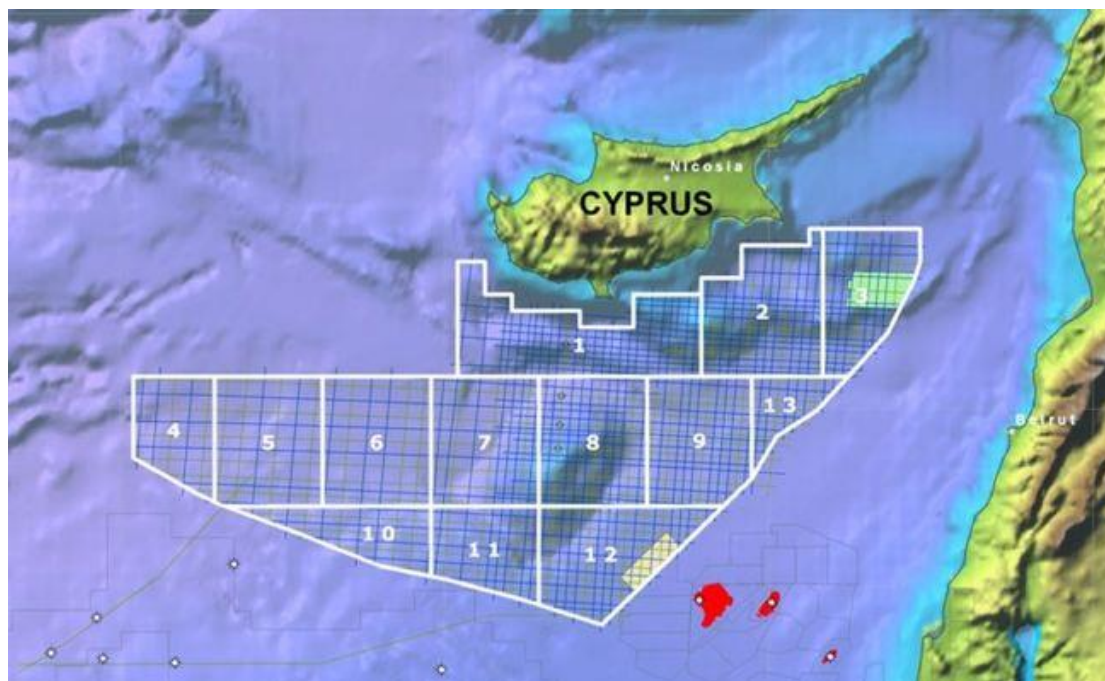
Πηγή: google.gr

Βέβαια μια τέτοια ανακάλυψη, επηρέασε άμεσα τις χώρες που περιβάλλουν τη θαλάσσια περιοχή αυτή, οι οποίες και διεκδικούν την εκμετάλλευση των κοιτασμάτων της Ν/Α Μεσογείου.

Η αρχή έγινε από την Κύπρο το 2010, όταν και ξεκίνησε τις πρώτες έρευνες για την ανακάλυψη κοιτασμάτων φυσικού αερίου. Η θαλάσσια περιοχή νοτίως της Κύπρου, δηλαδή η περιοχή που εκτείνεται από το πεδίο Levantine έως την λεκάνη του Ηροδότου, έχει χωριστεί σε δεκατρία οικόπεδα σε ορισμένα από τα οποία έχουν ξεκινήσει έρευνες και οι εργασίες. Το κυριότερο εξ αυτών είναι το Οικόπεδο 12 ή διαφορετικά το Οικόπεδο Αφροδίτη (Υπουργείο Ενέργειας, 2015)

## Εικόνα 5.5.2

### Το Οικόπεδο 12 (Αφροδίτη)



Πηγή: google.gr

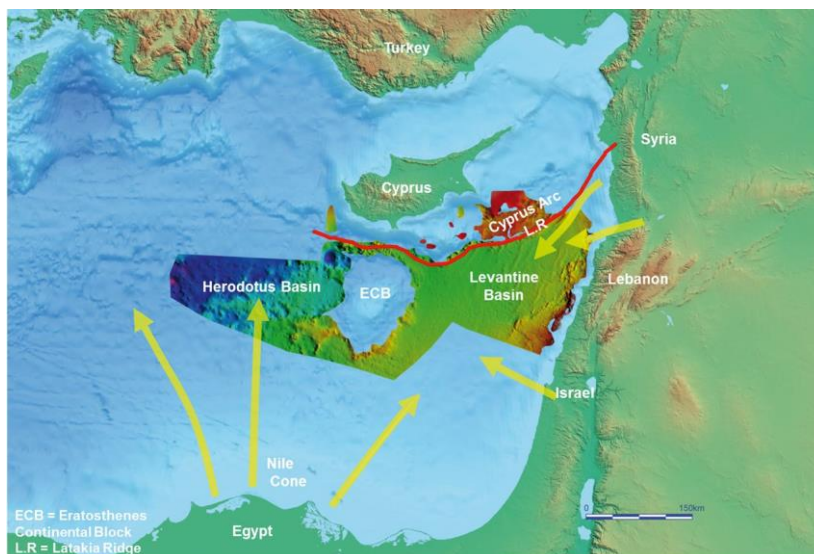
Σημαντική είναι και η θέση του Ισραήλ στην περιοχή. Η λεκάνη Levantine που περιλαμβάνει και το κοίτασμα Leviathan έχει μετατρέψει τη χώρα σ' έναν πολύ σημαντικό ενεργειακό δρώντα, όχι μόνο στην περιοχή της Νοτιοανατολικής Μεσογείου, αλλά και παγκοσμίως.

Τροχοπέδη για το Ισραηλινό κράτος, αποτελούν οι αιώνιες συνοριακές διαφορές τους, τόσο με τον Λίβανο, όσο και με την Παλαιστίνη για τη Λωρίδα της Γάζας. Συνεπώς δημιουργούνται αρκετά προβλήματα στην ομαλή αξιοποίηση των κοιτασμάτων, στη λεκάνη Levantine.



### Εικόνα 5.5.3

#### Η λεκάνη Levantine – Το οικόπεδο Leviathan



Πηγή: google.gr

Από τις υπόλοιπες χώρες της Νοτιοανατολικής Μεσογείου ξεχωρίζει η Αίγυπτος, η οποία διαθέτει πλήρως αξιοποιήσιμα κοιτάσματα φυσικού αερίου, τα οποία ξεκίνησε να τα εκμεταλλεύεται από τα τέλη της δεκαετίας του '90, ενώ τη δεκαετία 2000-2010 η παραγωγή σε φυσικό αέριο σχεδόν τετραπλασιάστηκε, με αποτέλεσμα να αποτελεί πλέον έναν αρκετά σημαντικό ενεργειακό παίχτη, του οποίου τα αποθέματα σε φυσικό αέριο υπολογίζονται περίπου στα 80 τρισεκατομμύρια κυβικά πόδια και συγκαταλέγεται. Σε συνδυασμό με την Αλγερία και την Νιγηρία, αποτελούν τις τρεις χώρες με τα μεγαλύτερα ενεργειακά αποθέματα φυσικού αερίου, στην Αφρικανική χερσόνησο (IENE, 2017).

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονιστεί ότι τον Αύγουστο του 2015 ο ενεργειακός κολοσσός ENI ανακοίνωσε την ανακάλυψη τεράστιου κοιτάσματος φυσικού αερίου στην Αίγυπτο, το οποίο πιθανότατα αποτελεί το μεγαλύτερο της Μεσογείου. Απέχει περίπου 190 χιλιόμετρα από τις ακτές της Αιγύπτου και υπολογίζεται ότι μπορεί να αποδώσει 30 τρισεκατομμύρια κυβικά πόδια φυσικού αερίου καλύπτοντας έτσι τις ενεργειακές ανάγκες της χώρας για τις επόμενες δεκαετίες (Χρήστος Μπρακούλιας, 2015).

Η Ελλάδα μέχρι το 1988, κάλυπτε αποκλειστικά τις ενεργειακές τις ανάγκες από το πετρέλαιο, μέχρι ότου εκείνη τη χρονιά ξεκίνησε την εισαγωγή φυσικού αερίου.

Το φυσικό αέριο εμφανίστηκε στην ελληνική αγορά στα μέσα της δεκαετίας του '90 και έκτοτε η χρήση του αυξάνεται ραγδαία, κυρίως λόγω της επιλογής του ως βασικού καυσίμου για την παραγωγή της πρόσθετης ηλεκτρικής ενέργειας, ενώ ακολουθούν ο βιομηχανικός και ο οικιακός τομέας. Μάλιστα, οι εισαγωγές της χώρας κατά το 2010 άγγιζαν τα 135bcf.

Κύριοι προμηθευτές φυσικού αερίου της Ελλάδας είναι η Ρωσία (μέσω αγωγών που φθάνουν στη χώρα διαμέσου άλλων βαλκανικών χωρών), το Αζερμπαϊτζάν (αγωγός TGI) αλλά και η Αλγερία(LNG) (Καιρίδης, 2009).

Στον Ελλαδικό χώρο, το ενδιαφέρον στρέφεται στην Κρήτη, η οποία βρίθει ενεργειακών αποθεμάτων. Πιο συγκεκριμένα, νότια της Κρήτης υπάρχουν 3 με 4 υπεράκτιες περιοχές μεγάλων ποσοτήτων υδρογονανθράκων, νοτιοδυτικά της Γαύδου, νομός Ρεθύμνου

(Φραγκοκάστελο - Πλακιάς), κόλπος Μεσσαράς, νοτιοανατολικά της Ιεράπετρας - λεκάνη του Ηροδότου (ΙΕΑ, 2017).

Σύμφωνα με μελέτη που εκπονήθηκε από τους Κονοφάγος, Φώσκολος και Bruneton στη θαλάσσια περιοχή νότια της Κρήτης υπάρχουν ανεκμετάλλευτα 3,5 tcm φυσικού αερίου που μπορούν να αποφέρουν σε βάθος 25ετίας 302 δις ευρώ στην Ελλάδα. Η συγκεκριμένη μελέτη υποστηρίζει ότι οι εν λόγω περιοχές εξαιτίας της ιδιαίτερης γεωφυσικής τους θέσης και ταυτότητας ομοιάζουν σε μεγάλο βαθμό με περιοχές που έχει αποδειχθεί ότι είναι πλούσιες σε πετρέλαιο και φυσικό αέριο, όπως είναι ο Περσικός Κόλπος, ο Κόλπος του Μεξικού και η Κασπία Θάλασσα (Ιωάννης Γατσίδας, 2013).

Ομοίως, το United States Geological Survey εκτιμά ότι υπάρχουν σημαντικές ποσότητες φυσικού αερίου 70χλμ. νοτίως του Κόλπου της Μεσσαράς στην Κρήτη, ενώ υποστηρίζει ότι μόνο ένα οικόπεδο μεταξύ των περιοχών Πλακιά και Φραγκοκάστελο περιλαμβάνει 1,5 tcm φυσικού αερίου.

Όπως προκύπτει από τα κατατεθέντα στοιχεία των ειδικών εμπειρογνομόνων του γαλλικού οργανισμού Beicip-Franlab, συμβούλων του ΥΠΕΚΑ, το ελληνικό τμήμα της λεκάνης του Ηροδότου, υπολογίζεται ότι μπορεί να έχει έως και 2,5 tcm φυσικού αερίου, βάσει προσομοίωσής της με αυτή της Levantine του Ισραήλ, στην οποία βρέθηκαν περίπου 750 bcm, ενώ η Αμερικανική Γεωλογική Επιθεώρηση κάνει εκτίμηση, με πιθανότητα 50%, για ύπαρξη επιπλέον 3 tcm φυσικού αερίου (Ιωάννης Γατσίδας, 2013).

Η αποτίμηση των υποθαλασσιών κοιτασμάτων φυσικού αερίου νοτίως της Κρήτης, σύμφωνα με υπολογισμούς της Deutsche Bank, ανέρχεται στα 427 δις εκατομμύρια ευρώ με το καθαρό όφελος για το Ελληνικό δημόσιο να ανέρχεται σε 214 δις εκατομμύρια ευρώ, ποσό που αντιστοιχεί στο 107% του σημερινού ΑΕΠ της χώρας (ΙΔΙΣ, 2016)

Για την εξόρυξη των κοιτασμάτων αυτών, βασική προϋπόθεση είναι η οριοθέτηση ΑΟΖ από την Ελλάδα.

Σχετικά τα ενεργειακά αποθέματα πετρελαίου της Ελλάδας, το ενδιαφέρον στρέφεται στην περιοχή του Ιονίου, όπου μετά τις έρευνες της PGS διατυπώνεται επισήμως κάποια εκτίμηση για το μέγεθος του συνολικού πετρελαϊκού δυναμικού της Δυτικής, εστιάζοντας σε μια περιοχή που περιλαμβάνει τόσο τα χερσαία και θαλάσσια μπλοκ που έχουν παραχωρηθεί ή τελούν υπό παραχώρηση (Ιωάννινα, Αιτωλοακαρνανία, Πατραϊκός Κόλπος) όσο και το πιθανό δυναμικό των περιοχών που θα παραχωρηθούν για έρευνα και εκμετάλλευση στο νέο γύρο παραχωρήσεων που αναμένεται να ξεκινήσει με το χωρισμό των οικοπέδων (Χρήστος Μπρακούλιας, 2015).

Τέλος, όπως έχουμε αναφέρει, η κατανάλωση πετρελαίου στην Ελλάδα ανέρχεται στα 120 εκατ. βαρέλια ετησίως, επομένως ένα ικανό μέρος της, μπορεί να καλυφθεί από εγχώριες πηγές, αφού σύμφωνα με εκτιμήσεις του ΥΠΕΚΑ η περιοχή του Ιονίου και νοτίως της Κρήτης μπορούν να αποδώσουν 20-25 εκατ. βαρέλια το χρόνο για διάστημα 25-30 χρόνων (Ιωάννης Γατσίδας, 2013).

Ουσιαστικά το μεγάλο πρόβλημα, που στέκεται εμπόδιο στην αξιοποίηση των αποδεδειγμένων ή των πιθανολογούμενων ενεργειακών κοιτασμάτων της Νοτιοανατολικής Μεσογείου, είναι οι πολιτικές διενέξεις μεταξύ των κρατών που αποτελούν την ευρύτερη περιοχή. Η χάραξη των Αποκλειστικών Οικονομικών Ζωνών (ΑΟΖ) προσκρούει στις εθνικές διεκδικήσεις που κατά καιρούς προβάλλονται, κάνοντας την ενεργειακή συνεργασία πολύ δύσκολη. Σοβαρότερα προβλήματα της Νοτιοανατολικής Μεσογείου είναι οι διεκδικήσεις από πλευράς Τουρκίας, η μη επίλυση του Κυπριακού, οι διενέξεις μεταξύ Ισραήλ-Λιβάνου

και Ισραήλ - Παλαιστινιακής Αρχής για την διαφιλονικούμενη Λωρίδα της Γάζας (ΙΔΙΣ, 2016).

## 5.6 Ο αγωγός EastMed

Οι προκλήσεις που καλείται να αντιμετωπίσει η Ελλάδα στην περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου, συνδέονται άρρηκτα με τις ενεργειακές προοπτικές των χωρών που περιβάλλει η νοτιοανατολική λεκάνη της Μεσογείου, εκεί δηλαδή που εντοπίζονται μεγάλα κοιτάσματα φυσικού αερίου.

Ο εντοπισμός των κοιτασμάτων αυτών, κυρίως στα νότια της Κύπρου δημιουργεί καινούργιες δυνατότητες για τις ευρύτερες αγορές και στο πλαίσιο αυτό υπάρχει η πεποίθηση ότι ο αγωγός EastMed είναι μεγάλης σημασίας για τη διαφοροποίηση των ενεργειακών πηγών.

### Εικόνα 5.6.1

#### Ο αγωγός EastMed



Πηγή: Google earth

Σύμφωνα με αναλυτές της περιοχής της Ανατολικής Μεσογείου, μπορεί οι προσδοκώμενες νέες ανακαλύψεις να μην φθάσουν σύντομα το εντυπωσιακό νούμερο των 10.0 τρισεκατομμυρίων κυβικών μέτρων, όμως πρέπει να θεωρείται δεδομένο ότι η Λεκάνη της Λεβαντίνης κρύβει ένα υψηλό δυναμικό πράγμα που σημαίνει ότι καθώς θα εντείνεται ο ρυθμός των γεωτρήσεων θα επιβεβαιώνονται νέα κοιτάσματα. Σε κάθε περίπτωση, όπως προέκυψε από τις δηλώσεις Σκουρλέτη και Στάνιτζ, ακόμα και με τα σημερινά δεδομένα για το μέγεθος των ανακαλυφθέντων ήδη κοιτασμάτων επικρατεί αισιοδοξία που επιτρέπει την χάραξη των επόμενων κινήσεων σε πολιτικό επίπεδο. Για αυτό και ελήφθη η απόφαση για τη σύγκλιση νέας τριμερούς συνάντησης τον ερχόμενο Δεκέμβριο στην Ιερουσαλήμ με στόχο την λήψη αποφάσεων, κάτι που θα διευκολυνθεί αφού ως τότε θα έχει ολοκληρωθεί η πλήρης τεchnο-οικονομική μελέτη της ΔΕΠΑ για τον East Med, οπότε και θα παρουσιαστούν τα πορίσματα της (Σαμπόλης, 2016).

Βάσει των μέχρι τώρα γνωστών τεχνικών στοιχείων ο East Med θα έχει συνολικό μήκος 1,188 χλμ., 783 από τα οποία θα είναι υποθαλάσσια ενώ τα υπόλοιπα δια ξηράς, θα διέρχονται μέσω Δυτικής Πελοποννήσου, για να καταλήξουν στην Θεσπρωτία όπου και θα γίνει η διασύνδεση με τον Ελληνο-Ιταλικό Διασυνδεδημένο Αγωγό (IGI). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι και τα δύο έργα, δηλ. East Med και IGI, συμπεριλαμβάνονται στα έργα κοινής προτεραιότητας, PCI, της Κομισιόν, πράγμα που είναι ενδεικτικό του μεγάλου ενδιαφέροντος που ήδη υπάρχει από πλευράς Βρυξελλών. Βέβαια όπως όλα τα μεγάλα έργα με προϋπολογισμό της τάξης των 8.0- 12.0 δισεκατομμυρίων ευρώ, έτσι και ο East Med έχει δεσμεύσει και θα διανύσει διάφορες φάσεις ωριμότητας και είναι δύσκολο σε αυτό το στάδιο να προδικάσει κάποιος την μελλοντική πορεία του. Το μόνο σίγουρο είναι ότι αυτή την περίοδο παρατηρείται μία σύγκλιση ενδιαφέροντος μεταξύ των κυβερνήσεων των τριών κρατών και της ΕΕ τόσο σε πολιτικό όσο και σε οικονομικό επίπεδο, ενώ τα γεωλογικά και τεχνικά στοιχεία δρουν θετικά και υποστηρικτικά της απόφασης για περαιτέρω ενδεδειγμένη εξέταση του όλου θέματος (Σαμπόλης, 2016).

### **5.7 Συμπεράσματα**

Ανακεφαλαιώνοντας, η κατασκευή του East Med, το μεγαλύτερο τμήμα του οποίου θα διέρχεται μέσω Ελληνικών θαλασσών και εδαφών, έχει αρχίσει να αξιολογείται παράλληλα, και ανταγωνιστικά ως ένα βαθμό, με τις υπόλοιπες λύσεις που σήμερα εξετάζονται, για την μεταφορά φυσικού αερίου για την Ανατολική Μεσόγειο προς την Ευρώπη, οι λύσεις αυτές συμπεριλαμβάνουν την μεταφορά αερίου προς την Αίγυπτο και την εκεί υγροποίηση του σε μορφή LNG (μέσω των δύο μεγάλων εγκαταστάσεων liquefaction plants που υπάρχουν στο Idku και στην Damietta) και την εξαγωγή του στη διεθνή αγορά καθώς και τη μεταφορά φυσικού αερίου προς την Τουρκία για κάλυψη των διαρκώς αυξανόμενων αναγκών σε αέριο αλλά και προς τρίτες χώρες όπως λ.χ. η Ιορδανία, με την οποία μόλις την περασμένη εβδομάδα το Ισραήλ σύνηψε συμφωνία για πώληση 45 bcm. Ορισμένοι αναλυτές, έχοντας ενθαρρυνθεί από τα νέα στοιχεία της BEICIP, ομιλούν ακόμα και για μία πολλαπλότητα στις εξαγωγικές διαδρομές αερίου και παρομοιάζουν την Λεκάνη της Ανατολικής Μεσογείου, από πλευράς μεγέθους κοιτασμάτων, με την Βόρειο Θάλασσα, τα κοιτάσματα της οποίας ως γνωστό έχουν εδώ και καιρό αρχίσει να εξαντλούνται (Σαμπόλης, 2016).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6**

### **ΕΠΙΛΟΓΟΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

#### **6.1 Εισαγωγή**

Κατά την έρευνα και συγγραφή της παρούσας διπλωματικής, διαπιστώθηκε πως η σημασία της ενέργειας στη σύγχρονη πολιτική είναι εξαιρετικής σημασίας τομέας και πως επηρεάζει όλα σχεδόν τα γράναζια μιας κυβερνητικής πολιτικής. Οι παραγωγικές δυνάμεις μιας χώρας στηρίζονται σε τόσο μεγάλο βαθμό από την ενεργεία και επηρεάζονται άμεσα από τις όποιες, θετικές ή αρνητικές εξελίξεις στην ενέργεια.

Διαπιστώσαμε επίσης πως αν και η Ελλάδα βρίσκεται σε ένα κομβικό σημείο στο χάρτη, δε διαθέτει ένα ξεκάθαρο και οργανωμένο σχέδιο για να καταστεί ενεργειακός κόμβος στην περιοχή. Παρόλο που διαθέτει πολλές προοπτικές, όπως τις παρουσιάσαμε παραπάνω, λόγω χρόνιων προβλημάτων στη λειτουργία του κρατικού της μηχανισμού αλλά και την αδυναμία της να προσελκύσει μεγάλους επενδυτές, χάνει σημαντικές ευκαιρίες, που με την κατάλληλη διαχείριση θα μετέτρεπαν τη χώρα σε σημαντικό παράγοντα του ενεργειακού χάρτη.

Παράλληλα, το νέο γεωπολιτικό περιβάλλον που διαμορφώνεται στην Νοτιοανατολική Μεσόγειο με την ανακάλυψη και την εκμετάλλευση των κοιτασμάτων, δημιουργεί νέες προοπτικές συνεργασίας με τις χώρες που αναφέραμε στη μελέτη μας. Και η μεγαλύτερη πρόκληση για την Ελλάδα, είναι να καταφέρει να αποτελέσει το σημείο αναφοράς στην περιοχή μέσω της οποίας θα διαχέεται η ενέργεια σε τρίτες χώρες. Ίσως μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις της οικονομικής κρίσης, είναι η αλλαγή νοοτροπίας σε όλα τα επίπεδα της πολιτικής και της κοινωνικής αντίληψης της Ελλάδας. Οφείλει λοιπόν η Ελλάδα να επαναπροσδιορίσει τη στρατηγική της, στοχεύοντας στη διασφάλιση των συμφερόντων της.

#### **6.2 Πως θα καταστεί η Ελλάδα ενεργειακό κόμβος**

Η αποκλειστική μέχρι στιγμής εισαγωγή για την κατανάλωση ενέργειας, άφηνε σε δεύτερη μοίρα την εκμετάλλευση των εγχώριων φυσικών πόρων, με αποτέλεσμα να επιβαρύνεται το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών το οποίο οδηγούσε στη δημιουργία μεγάλων κρατικών ελλειμμάτων.

Αν και τα ελλείμματα δεν αποτελούσαν πρώτη προτεραιότητα για τις ελληνικές κυβερνήσεις τις προηγούμενες δεκαετίες, το ξέσπασμα της χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2008 και τα χρόνια που ακολούθησαν άλλαξαν τις προτεραιότητες της χώρας. Και σε αυτή την κατεύθυνση η Ελλάδα οφείλει να προχωρήσει στη χάραξη μιας εθνικής ενεργειακής πολιτικής, η οποία θα οδηγήσει στην ανάπτυξη της οικονομίας και θα εξασφαλίσει την ενεργειακή προοπτική της χώρας.

Ιδιαίτερα την τελευταία πενταετία, με την κρίση της Ουκρανίας όπου αποτέλεσε την αφορμή για την Ε.Ε να αναζητά εναλλακτικούς δρόμους διαμετακόμισης της ενέργειας αλλά και τις διαδικασίες για έρευνα και εκμετάλλευση του ελληνικού υπεδάφους, δημιουργούν μια ιδιαίτερα ευνοϊκή συγκυρία για την Ελλάδα να καταστεί ενεργειακός κόμβος στην περιοχή, αναβαθμίζοντας το ρόλο της στο διεθνές στερέωμα.

Ειδικότερα οι προτάσεις που θα μπορούσαμε να κάνουμε για να καταστεί η Ελλάδα ενεργειακός κόμβος της περιοχής είναι οι εξής:

1. Η αξιοποίηση των κοιτασμάτων του ελληνικού υπεδάφους και η δημιουργία κέντρων εκμετάλλευσης και διανομής της ενέργειας.
2. Διασφάλιση των μέχρι στιγμής ενεργειακών συμφωνιών για επενδύσεις στη χώρα.
3. Η βελτίωση των ανταγωνιστικών συνθηκών στην εγχώρια ενεργειακή αγορά, όπως η διεύρυνση των επιλογών των καταναλωτών, οι ποιοτικές υπηρεσίες, οι τιμές κόστους, η βελτίωση του παραγωγικού τομέα, οι υπηρεσίες εξοικονόμησης ενέργειας, οι οποίες μεταξύ άλλων θα έχουν απώτερο στόχο τη μείωση της ενεργειακής έντασης και του ενεργειακού κόστους στην οικονομία.
4. Η προσέλκυση επενδυτών στον τομέα της ενέργειας, οι οποίοι θα συμβάλλουν ενεργά στην ανάπτυξη της οικονομίας. Σ' αυτή την κατεύθυνση είναι απαραίτητη η απελευθέρωση της αγοράς και η δημιουργία ενός σταθερού φορολογικού συστήματος, το οποίο θα δημιουργεί κίνητρα για τους επίδοξους επενδυτές.
5. Εντατικοποίηση στη σύναψη συνεργασιών με χώρες του περιφερειακού συστήματος, με τις οποίες τα συμφέροντα της Ελλάδας τείνουν να συμβαδίζουν, οι οποίες θα στοχεύουν στη διατήρηση της ειρήνης και του ομαλής διάχυσης της ενέργειας.
6. Οι εκάστοτε μελλοντικές κυβερνήσεις οφείλουν να αφήσουν πίσω τις παθογένειες του παρελθόντος που παρεμπόδιζαν τις ιδιωτικές επενδύσεις. Ειδικότερα, θα πρέπει να υπάρχει μια συγκεκριμένη κοινώς αποδεκτή ενεργειακή στρατηγική, η οποία θα είναι συνεπής και αξιόπιστη στο στόχο της Ελλάδας που δε θα είναι άλλος από την συνεχή ενδυνάμωση του ρόλου της στο διεθνές και το περιφερειακό σύστημα.
7. Η απεξάρτηση του ενεργειακού εφοδιασμού από το πετρέλαιο και η εκμετάλλευση εναλλακτικών πηγών ενέργειας, όπως οι ΑΠΕ, το φυσικό αέριο και ο άνθρακας.

Διαπιστώνουμε λοιπόν πως η Ελλάδα είναι μια χώρα που διαθέτει τεράστιες ευκαιρίες στον ενεργειακό τομέα. Ευκαιρίες όμως, που πλέον όχι απλά πρέπει αλλά οφείλει να εκμεταλλευτεί. Τόσο για την οικονομική της ανάπτυξη και την ισχυροποίηση της διεθνούς της θέσης, όσο και για την ευημερία των πολιτών της.

Ένα στρατηγικό σχέδιο, το οποίο θα συμπεριλαμβάνει αυτά τα οποία μελετήσαμε στην παρούσα διπλωματική, είναι το κλειδί για την επίτευξη των στόχων της χώρας και την μετατροπή της σ' έναν πραγματικό και ισχυρό ενεργειακό κόμβο.

## Βιβλιογραφία

- Boersma T, G. A. (2017). *Wither the EU's Market Making Project in Energy: From Liberalization to Securitization*. Energy Union.
- BP. (2017). *Statistical Review of World Energy*.
- CIEP. (2004). *Clingendael International Energy Programme*. Ανάκτηση Σεπτέμβριος 1, 2017, από [www.clingendaelenergy.com](http://www.clingendaelenergy.com).
- Energy, M. ο. (2017). *Ministry of National Infrastructures, Energy and Water Resources*. Ανάκτηση Αύγουστος 12, 2017, από [www. http://energy.gov.il/English](http://www.energy.gov.il/English)
- Eurostat. (2017). *Eurostat*. Ανάκτηση Αύγουστος 12, 2017, από [ec.europa.eu: http://ec.europa.eu/eurostat](http://ec.europa.eu/eurostat)
- Eurostat. (2017, Νοέμβριος). *Eurostat*. Ανάκτηση Νοέμβριος 24, 2017, από [ec.europa.eu: http://ec.europa.eu/eurostat](http://ec.europa.eu/eurostat)
- Halpin, T. (2009, Ιούνιος 17). Brazil, Russia, India and China form bloc to challenge US dominance. *The Times*.
- Honoré, A. (2011). *Economic recession and natural gas demand in Europe: what happened in 2008-2010*. Oxford Institute for Energy Studies.
- IEA. (2017). International Energy Agency. Ανάκτηση Νοέμβριος 22, 2017, από [IEA: www.iea.org](http://www.iea.org)
- IENE. (2017). *Ινστιτούτο Ενέργειας Νοτιοανατολικής Ευρώπης*. Ανάκτηση Αύγουστος 12, 2017, από <http://www.iene.gr/>
- Ross, M. L. (2013). *Foreignaffairs.gr*. Ανάκτηση Ιούλιος 16, 2017, από <http://www.foreignaffairs.gr: http://foreignaffairs.gr/articles/69521/michael-l-ross/pos-to-empargko-petrelaioy-to-1973-esose-ton-planiti>
- TAP. (2017). *Trans Atlantic Pipeline*. Ανάκτηση Σεπτέμβριος 1, 2017, από [www.tap-ag.gr: https://www.tap-ag.gr](http://www.tap-ag.gr)
- TAP. (2017). *Trans Atlantic Pipeline*. Ανάκτηση Ιούλιος 29, 2017, από [www.tap-ag.gr: https://www.tap-ag.gr](http://www.tap-ag.gr)
- Ακαδημία Αθηνών. (2015). *Ενέργεια και Αναπτυξιακός Σχεδιασμός στην Ελλάδα*. Ακαδημία Αθηνών.
- Αλιγιζάκη, Α. (2014). Ενεργειακά Δίκτυα και Διεθνείς σχέσεις. Στο Ν. Φαραντούρης, *Ενέργεια, Δίκτυα & Υποδομές* (σ. 508). Αθήνα: Νομική Βιβλιοθήκη.
- Αραβώσης, Κ. (2014). «Το «New Deal» για τις ΑΠΕ και οι επενδύσεις στην Ελλάδα». Ανάκτηση από [www.energypress.gr](http://www.energypress.gr)
- Βέττας, Ν. (2016). *Οι Ενεργειακές Δυνατότητες της Ελλάδας ως Αναπτυξιακός Παράγοντας*. IOBE.

- Βιδάκης, Ι. (2012). *Εισαγωγή στην Ενεργειακή Ασφάλεια*. Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Σχολή Επιστημών της Διοίκησης. Τμήμα Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών.
- ΔΕΗ. (2017). *Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού*. Ανάκτηση Αύγουστος 9, 2017, από [www.dei.gr](http://www.dei.gr): <https://www.dei.gr/>
- Διακουλάκη, Δ. (2014). *Ο ενεργειακός τομέας στην Ελλάδα της κρίσης: προκλήσεις και προοπτικές*. Ανάκτηση από <http://www.hba.gr/5Ekdosis/UrIPDFs/sylltomos14/291>
- Ε.Ε. (2015). *europa.eu*. Επιτροπή Ευρωπαϊκή . Ανάκτηση από [https://ec.europa.eu/commission/index\\_el](https://ec.europa.eu/commission/index_el)
- ΕΛΣΤΑΤ. (2017). *Ελληνική Στατιστική Αρχή*. Ανάκτηση Σεπτέμβριος 11, 2017, από [statistics.gr](http://www.statistics.gr): <http://www.statistics.gr/>
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2015). *europa.eu*. Ανάκτηση Σεπτέμβριος 2, 2017, από [https://ec.europa.eu/commission/index\\_el](https://ec.europa.eu/commission/index_el)
- ΙΔΙΣ. (2016). *Ινστιτούτο Διεθνών Σχέσεων*. Ανάκτηση Αύγουστος 17, 2017, από [www.idis.gr](http://www.idis.gr): <http://www.idis.gr/>
- ΙΔΙΣ. (2016). *Ινστιτούτο Διεθνών Σχέσεων*. Ανάκτηση Αύγουστος 8, 2017, από [www.idis.gr](http://www.idis.gr): <http://www.idis.gr/>
- ΙΟΒΕ. (2017). *Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών*. Ανάκτηση Αύγουστος 17, 2017, από [iobe](http://iobe.gr): <http://iobe.gr/>
- ΙΟΒΕ. (2017). *Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών*. Ανάκτηση Αύγουστος 17, 2017, από [iobe](http://iobe.gr): <http://iobe.gr/>
- Ιωάννης Γατσιδάς, Θ. Ν. (2013). *Ενέργεια, Ενεργειακά αποθέματα στην Ελλάδα και στην Ανατολική Μεσόγειο* (Τόμ. 3). Intelligent Deep Analysis.
- Καιρίδης, Δ. ( 2009). *Εξάρτηση ή Αλληλεξάρτηση: Η Ευρώπη, η Ελλάδα και το Ρωσικό Αέριο*. Αθήνα: Επιθεώρηση του Ινστιτούτου Αμυντικών Αναλύσεων του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας.
- Λιάγγου, Χ. (2015). *Ποιοι και πώς δίνουν ενέργεια στην Ελλάδα*. Ανάκτηση Αύγουστος 17, 2017
- Παρίσης, Ι. (2011). *Παράγοντες Ισχύος στο Διεθνές Σύστημα*. Αθήνα: Εκδόσεις Ινφογνώμων.
- ΡΑΕ. (2017). (Ρ. Α. Ενέργειας, Εκδότης) Ανάκτηση Αύγουστος 17, 2017, από [www.rae.gr](http://www.rae.gr): <http://www.rae.gr/site/portal.csp;jsessionid=6559d2e9eacc54b5ed9038ab5f62b4ebdfd68a6e219092a1248ccd2def3aeb3a.e380chqPa34Na40NchaTaNqKbhv0n6jAmljGr5XDqQLvpAe>
- Ρούκουνας, Ε. (2011). *Δημόσιο διεθνές δίκαιο*. Αθήνα: Νομική Βιβλιοθήκη.
- Σαμπόλης, Κ. (2016). *energia.gr*. Ανάκτηση από [http://www.energia.gr/article.asp?art\\_id=109160](http://www.energia.gr/article.asp?art_id=109160)
- Συνοδινός, Χ. (2008). *Εφαρμογή των διατάξεων ανταγωνισμού στον κλάδο ενέργειας στο «Ενέργεια και Δίκαιο»*. Σακκούλα.



- Τζιφάκης, Ν. (2004). *Η Κατασκευή της Ασφάλεια στις Διεθνείς Σχέσεις*. Ανάκτηση Ιούλιος 8, 2017, από [http://www.academia.edu/3566606/%CE%97\\_%CE%9A%CE%B1%CF%84%CE%B1%CF%83%CE%BA%CE%B5%CF%85%CE%AE\\_%CF%84%CE%B7%CF%82\\_%CE%91%CF%83%CF%86%CE%AC%CE%BB%CE%B5%CE%B9%CE%B1\\_%CF%83%CF%84%CE%B9%CF%82\\_%CE%94%CE%B9%CE%B5%CE%B8%CE%BD%CE%B5%CE%AF%CF%82\\_%CE%A3%CF%87%CE%AD%](http://www.academia.edu/3566606/%CE%97_%CE%9A%CE%B1%CF%84%CE%B1%CF%83%CE%BA%CE%B5%CF%85%CE%AE_%CF%84%CE%B7%CF%82_%CE%91%CF%83%CF%86%CE%AC%CE%BB%CE%B5%CE%B9%CE%B1_%CF%83%CF%84%CE%B9%CF%82_%CE%94%CE%B9%CE%B5%CE%B8%CE%BD%CE%B5%CE%AF%CF%82_%CE%A3%CF%87%CE%AD%)
- Τσάλτας, Γ. (2012). *Η παγίδα των ΑΟΖ*. Ανάκτηση Ιούλιος 8, 2017
- ΥΠΕΚΑ. (2009, Ιούνιος 5). <http://www.ypeka.gr>. Ανάκτηση Ιούλιος 3, 2017, από Οδηγία 2009/28/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου.
- Υπουργείο Ενέργειας, Ε. Β. (2015). Κυπριακή Δημοκρατία.
- Υπουργείου Ενέργειας, Ε. Β. (2015). Κυπριακή Δημοκρατία.
- Φαραντούρης, Ν. (2012). *Ενέργεια Δίκαιο, Οικονομία & Πολιτική*. Αθήνα: Νομική Βιβλιοθήκη.
- Φαραντούρης, Ν. (2014). *Ενέργεια, Δίκτυα & Υποδομές*. Αθήνα: Νομική Βιβλιοθήκη.
- Φίλης Κ., Κ. Ι. (2012). *Ο Ρόλος της Ανατολικής Μεσογείου στην ενεργειακή ασφάλεια της Ευρώπης*. Αθήνα: Ινστιτούτο Διεθνών Σχέσεων.
- Χαριτίνη Δίπλα, Ε. Δ. (2003). *Το διεθνές δικαστήριο των Ηνωμένων Εθνών* (Τόμ. Α). Αθήνα: Σάκκουλα.
- Χρήστος Μπρακούλιας, Ά. Γ.–Λ. (2015). *Η ανακάλυψη-μαμούθ της Επί και η ευκαιρία της Κύπρου*. (Καθημερινή, Εκδότης) Ανάκτηση Σεπτεμβρίου 8, 2017, από <http://www.kathimerini.gr/829020/article/oikonomia/die8nhs-oikonomia/koitasma-aerioy-mamoy8-sthn-aigypto>