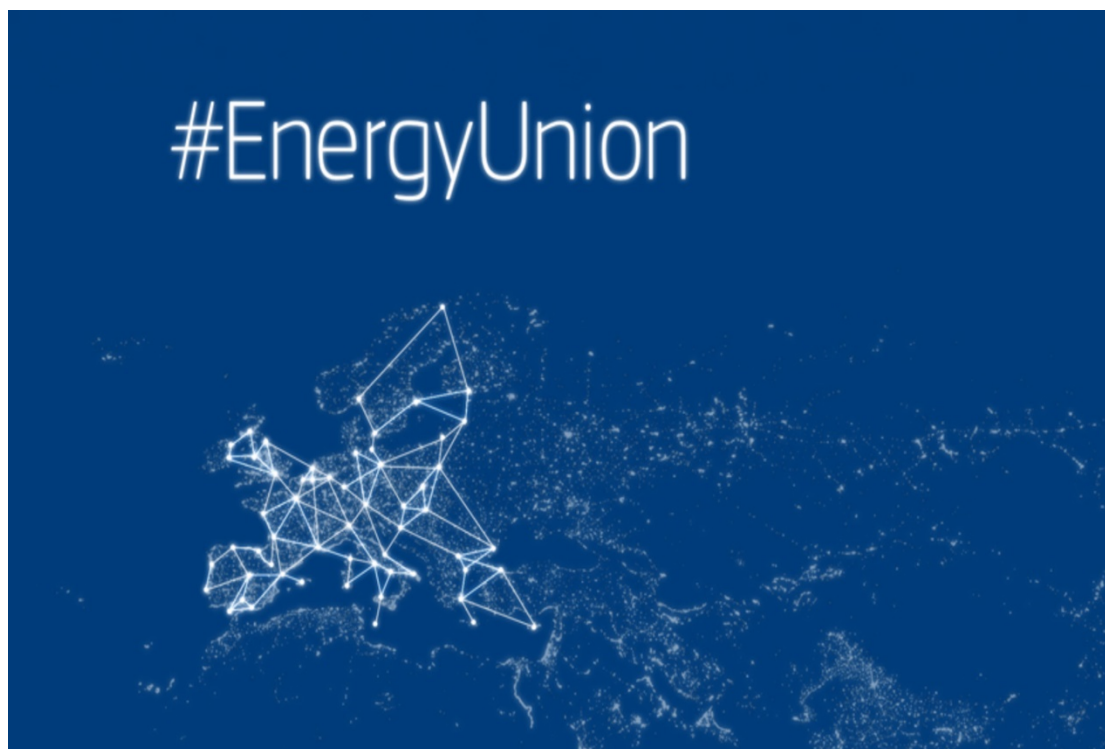


Η Ενεργειακή ασφάλεια της ΕΕ-28



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Αν. Καθηγητής Τζιφάκης Ν.

(επιβλέπων)

Επίκουρος Καθηγητής Φακιολάς Ε. – Αν. Καθηγητής Ρούσσος Σ.

Επιμέλεια

Ηλίας Ν. Δριβήλας

Κόρινθος, Σεπτέμβριος 2018

«Η διατήρηση και βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος, των ανανεώσιμων φυσικών πόρων, της βιοποικιλότητας και των υδατικών πόρων, η ορθή διαχείριση των μη ανανεώσιμων ενεργειακών πόρων και η προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, η εξοικονόμηση ενέργειας, η αντιμετώπιση, μετριασμός και προσαρμογή στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, η αστική αναγέννηση, ο βιώσιμος χωροταξικός σχεδιασμός με σεβασμό στην αρχιτεκτονική κληρονομιά, και ο συντονισμός των περιβαλλοντικών πολιτικών της κυβέρνησης».

Εισαγωγικό Σημείωμα Ελληνικού Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας

Πίνακας περιεχομένων

Πίνακας περιεχομένων	3
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	5
ΔΗΛΩΣΗ ΜΗ ΛΟΓΟΚΛΟΠΗΣ.....	6
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ ΚΑΙ ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ	7
ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΡΤΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	8
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	9
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο	11
Η ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ	11
1.1 Η Έννοια της Ασφάλειας και του Ενεργειακού Εφοδιασμού.....	11
1.2 Μορφές Ενέργειας	12
1.3 Το Επίπεδο της Ενεργειακής Ασφάλειας κάθε κράτους	13
1.4 Ενεργειακές Κρίσεις	14
1.5 Το παγκόσμιο Ενεργειακό τοπίο των επόμενων δεκαετιών.....	15
1.6 Η Σημασία της ενέργειας	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο	17
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΞΑΡΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΕ.....	17
2.1 Ανασκόπηση της Ενεργειακής Πολιτικής της ΕΕ	17
2.2 Η Ενέργεια στην ΕΕ.....	18
2.2.1 Παραγωγή Ενέργειας στην ΕΕ	18
2.2.2 Κατανάλωση Ενέργειας.....	22
2.2.3 Εισαγωγή Ενέργειας.....	24
2.3 Η εξάρτηση της Ε.Ε από το φυσικό αέριο της Ρωσίας	26
2.3.1 Η Ρώσο-Ουκρανική διένεξη και το ενεργειακό κενό της ΕΕ.....	27
Κεφάλαιο 3 ^ο	29
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΕ.....	29
3.1 Η ενεργειακή Πολιτική της ΕΕ	29
3.2 Διαχείριση της Ενεργειακής εξάρτησης	31
3.2.1 Ενίσχυση των μηχανισμών έκτακτης ανάγκης και αλληλοβοήθειας.....	31
3.2.2 Αύξηση της ενεργειακής απόδοσης και επίτευξη των προτεινόμενων στόχων για την ενέργεια και το κλίμα το 2030.....	32
3.2.3 Αύξηση της παραγωγής ενέργειας στην ΕΕ και διαφοροποίηση των προμηθευτριών χωρών και διαδρομών	33

3.2.4	Ολοκλήρωση της εσωτερικής αγοράς ενέργειας και οικοδόμηση ελλειπουσών συνδέσεων υποδομής	37
3.2.5	Βελτίωση του συντονισμού των εθνικών πολιτικών για την ενέργεια και ομοφωνία των κρατών μελών σε θέματα εξωτερικής ενεργειακής πολιτικής.....	38
3.3	Το αέριο της Νότιο-Ανατολικής Μεσογείου εναλλακτική στη ρωσική εξάρτηση	39
	Κεφάλαιο 4 ^ο	41
	ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΙΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	41
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	46

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την περάτωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέπων καθηγητή μου, κ. Ν. Τζιφάκη, για την επιστημονική του καθοδήγηση καθ' όλη την διάρκεια εκπόνησης της εν λόγω εργασίας. Επιπλέον θέλω να ευχαριστήσω τα άτομα που βρίσκονται στο περιβάλλον μου και με βοήθησαν με τον τρόπο τους ο καθένας, να ασχοληθώ με το ΠΜΣ «Παγκόσμια Πολιτική Οικονομία».

ΔΗΛΩΣΗ ΜΗ ΛΟΓΟΚΛΟΠΗΣ

Δηλώνω υπεύθυνα ότι όλα τα στοιχεία σε αυτή την εργασία είναι αποτέλεσμα πρωτότυπης έρευνας και δεν χρησιμοποιώ πνευματική ιδιοκτησία τρίτων χωρίς αναφορές. Επίσης δηλώνω ότι αυτή η εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά και θα αναλάβω πλήρως τις συνέπειες εάν η εργασία μου αποδειχθεί ότι δεν μου ανήκει.

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ ΚΑΙ ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ

Bcf	Billion Cubic Feet
Bcm	Billion Cubic Meters
IEA	International Energy Agency
LNG	Liquefied Natural Gas
OPEC	Organization of Petroleum Exporting Countries
TAP	Trans-Adriatic Pipeline
ΑΠΕ	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΣΣΔ	Ένωση Σοβιετικών Σοσιαλιστικών Δημοκρατιών
ΕΥΡΑΤΟΜ	Ευρωπαϊκή Κοινότητα Ατομικής Ενέργειας
ΗΠΑ	Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής
ΟΠΕΚ	Οργανισμός Πετρελαιοπαραγωγών Κρατών
ΤΙΠ	Τόνος Ισοδύναμος Πετρελαίου
ΥΦΑ	Υγροποιημένο Φυσικό Αέριο
ΦΑ	Φυσικό Αέριο

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΡΤΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

A/A	Τύπος-Αρίθμηση	Περιγραφή	Σελίδα
1	Πίνακας 1	Μεταβολή της ζήτησης πρωτογενούς ενέργειας για την περίοδο (2016-2040)	16
2	Πίνακας 2	Παραγωγή ενέργειας, 2005 και 2015	19
3	Χάρτης 1	Χάρτης ορυκτών πόρων της Ευρώπης	20
4	Διάγραμμα 1	Τελική κατανάλωση ενέργειας, ΕΕ-28, 2015	20
5	Διάγραμμα 2	Κατανάλωση ενέργειας ανά τρόπο μεταφοράς, ΕΕ-28, 1990-2015	21
6	Πίνακας 3	Τελική κατανάλωση ενέργειας, 1990-2015	22
7	Διάγραμμα 3	Κατανάλωση ενέργειας ανά τρόπο μεταφοράς, ΕΕ-28, 1990-2015	23
8	Πίνακας 4	Καθαρές εισαγωγές πρωτογενούς ενέργειας, 2005-2015	25
9	Πίνακας 5	Οι εισαγωγές ενέργειας από τις χώρες προέλευσης για την περίοδο 2005-15	25
10	Διάγραμμα 4	Μερίδια της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στην ΕΕ σε σχέση με τις πορείες της οδηγίας για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ) και των εθνικών σχεδίων δράσης για την ανανεώσιμη ενέργεια (ΕΣΔΑΕ)	34
11	Διάγραμμα 5	Μερίδιο της ενέργειας από ΑΠΕ για τα κράτη μέλη της ΕΕ.	35
12	Χάρτης 2	Ουκρανικοί αγωγοί φυσικού αερίου	36
13	Χάρτης 3	Η διαδρομή του αγωγού EastMed	40

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η εξέταση της “Ενεργειακής Ασφάλειας της ΕΕ-28”, ένα θέμα όπου βρίσκεται στην κορυφή της ατζέντας για την Ένωση. Πληθώρα αναφορών και εκθέσεων από κάθε χώρα της ΕΕ αυξάνει την σπουδαιότητα του ζητήματος, ειδικά μετά τις Ρώσο-Ουκρανικές κρίσεις όπου μεγάλο μέρος των πολιτών της ένιωσε με το παραπάνω το πόσο πολύτιμη είναι η ενέργεια σε όλες της τις εκφάνσεις.

Στο παρόν γίνεται προσπάθεια κατανόησης της ενεργειακής εξάρτησης και πως η ΕΕ προσπαθεί να λύσει το εν λόγω πρόβλημα, με διαφορετικά μέσα και μεθόδους. Επίσης καλείται αναγκαία η εξέταση μιας εναλλακτικής επιλογής και σε ταύτιση της επιλογής με την ευρύτερη περιοχή μας, αυτή η επιλογή πραγματοποιείται στα κοιτάσματα της Νότιο - Ανατολικής Μεσογείου.

Η διαπίστωση της εργασίας είναι ότι η ΕΕ στο εγγύς μέλλον δεν μπορεί να κατορθώσει την ενεργειακή ανεξάρτηση με τα υφιστάμενα δεδομένα, το μόνο που μπορεί να κάνει είναι να την περιορίσει σε ένα βαθμό και να αμβλύνει τυχόν κρίσεις μελλοντικά.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι η ισχυρότερη οικονομική δύναμη αυτή την στιγμή στον πλανήτη, ρόλος που παρά την κρίση που διέρχεται αυτή την περίοδο ενδέχεται να αυξηθεί μελλοντικά. Θα ήταν λοιπόν αφελές να μην δίνει ιδιαίτερη βαρύτητα στην τροφοδοσία της με ενεργειακούς πόρους στους οποίους έχει ιδιαίτερη έλλειψη και που αποτελούν θεμέλιο λίθο για την οικονομική και βιομηχανική άνθιση που βιώνει.

Κομβικό σημείο για την μεταστροφή της εξωτερικής ενεργειακής της πολιτικής κατέστη η κρίση στις σχέσεις Ρωσίας-Ουκρανίας το 2006, η ΕΕ αντιλήφθηκε τότε ότι υπάρχει ένα μεγάλο κενό ώστε να λειτουργήσει υπό καθεστώς μειωμένης τροφοδοσίας σε ενέργεια, αλλά και η μεγάλη εξάρτηση που είχε αποκτήσει όχι μόνο από τον «γκρίζο χρυσό» αλλά και από συγκεκριμένα κράτη-παραγωγούς και κράτη-διαμετακομιστές. Εάν συνυπολογίσουμε μάλιστα την εκτιμώμενη αύξηση της ζήτησης τόσο σε πετρέλαιο αλλά ακόμα περισσότερο σε φυσικό αέριο τις προσεχείς δεκαετίες, οι προκλήσεις για την ενεργειακή ασφάλεια της ΕΕ είναι πολλές και ιδιαίτερα κομβικές για το μέλλον της.

Κύριο μέλημα των κρατών πρέπει να αποτελεί η ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού καθώς η εξάρτηση από τις εισαγωγές τα καθιστά τρωτά, καθώς εν καιρώ κρίσεων ή ακόμα και πολέμου, φαντάζει πολύ πιθανό να αποτελέσει στρατηγικό μειονέκτημα. Ακόμα όμως και σε περίοδο ειρήνης η ενεργειακή εξάρτηση μπορεί να δημιουργήσει τεράστια προβλήματα στο ισοζύγιο πληρωμών, στην οικονομική ανάπτυξη κ.α.

Η κατοχή, ο έλεγχος και η δυνατότητα εκμετάλλευσης ενεργειακών πόρων αποτελεί σημαντικό πλεονέκτημα στις σχέσεις μεταξύ των κρατών και μπορεί να γίνει μέσο άσκησης εξωτερικής πολιτικής¹. Οι ενεργειακοί πόροι είναι παράγοντες καθοριστικής σημασίας για την ανάπτυξη, την οικονομία και την ευημερία, έτσι γίνεται αντιληπτό πως εάν δεν υπάρχει πρόσβαση σε τέτοιους πόρους μπορούν να δημιουργηθούν πολλά προβλήματα.

Αντικειμενικός σκοπός όλων των προηγμένων κρατών είναι να ανεξαρτητοποιηθούν αναφορικά με την ενέργεια, όμως κάτι τέτοιο για την ΕΕ είναι δύσκολο να επιτευχθεί καθώς στο έδαφός της η ύπαρξη ενεργειακών πόρων είναι ιδιαίτερα μικρή συγκριτικά με τις ανάγκες της. Σε όλο αυτό το σκηνικό έρχεται να προστεθεί το ατύχημα στον πυρηνικό σταθμό της Φουκουσίμα² στην Ιαπωνία, όπου μετά από αυτό πολλές χώρες της Ευρώπης έχουν ήδη προβεί στην αναστολή της λειτουργίας των πυρηνικών εργοστασίων, αλλά και με την υπογραφή της συνθήκης για την κλιματική αλλαγή³ όπου ανάγκασε τα κράτη της ΕΕ να περιορίσουν τα ορυκτά καύσιμα⁴ (βρίσκονται σε αφθονία στα εδάφη της ΕΕ), δημιουργώντας ένα ακόμα μεγαλύτερο κενό στην ενεργειακή τους επάρκεια.

Στο διάβα του χρόνου η ενεργειακή ασφάλεια αποκτά όλο και μεγαλύτερη βαρύτητα καθώς οι ανάγκες αυξάνονται και οι πόροι μειώνονται. Νέες αγορές εμφανίζονται όπως οι Ασιατικές (π.χ. Κίνα, Ινδία) με αποτέλεσμα να αυξάνεται και η κατανάλωση άρα και η ζήτηση σε παγκόσμιο επίπεδο.

Η Μεθοδολογία όπου χρησιμοποιήθηκε, είναι ποιοτική και περιγραφική ανάπτυξη. Ταυτόχρονα, χρησιμοποιήθηκε ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία καθώς και ηλεκτρονικές διευθύνσεις διεθνών, εθνικών, δημοσίων και ιδιωτικών οργανισμών εγνωσμένου κύρους.

Στην συγκεκριμένη διπλωματική εργασία, έγινε προσπάθεια να αποτυπωθεί το μέγεθος της παραγωγής και κατανάλωσης της ΕΕ-28, αλλά και η εξάρτηση όπου υφίσταται από τις εισαγωγές. Έγινε προσπάθεια να γίνουν αντιληπτά ζητήματα που προκύπτουν από την ενεργειακή εξάρτηση, αλλά και πως προσπαθεί η ΕΕ να επιλύσει αυτά τα προβλήματα. Επιπλέον εξετάστηκε και η εναλλακτική- συμπληρωματική κατεύθυνση της Νότιο-Ανατολικής Μεσογείου ως σημείο απεξάρτησης.

¹ Π.χ η κρίση στις σχέσεις Ρωσίας-Ουκρανίας το 2006, όπου επειδή η ΕΕ είχε εξαρτηθεί πλήρως από την Ρωσία δεν μπορούσε να ασκήσει επιθετική πολιτική

² Ο πυρηνικός σταθμός Φουκουσίμα Ντάιτσι Τα πυρηνικά ατυχήματα στον σταθμό Φουκουσίμα το 2011 αφορούν στη σειρά των καταστροφικών γεγονότων στη μονάδα παραγωγής ενέργειας Φουκουσίμα στην Ιαπωνία την άνοιξη του 2011 και αποτελούν μία από τις πιο σημαντικές οικολογικές επιβαρύνσεις από καταστροφή πυρηνικών εγκαταστάσεων που έχουν καταγραφεί μέχρι σήμερα.

³ Στο Παρίσι στις 12 Δεκεμβρίου 2015 επιτεύχθηκε μια παγκόσμια συμφωνία για τη συγκράτηση της αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη «αρκετά κάτω» από τους 2ο C.

⁴ Κυρίως άνθρακα και λιγνίτη

Αναλυτικότερα, στο 1ο κεφάλαιο αναλύονται βασικές έννοιες όπως η ενεργειακή ασφάλεια και πώς υπόκειται σε περιορισμούς και κινδύνους. Στο 2ο κεφάλαιο επιχειρείται μια ανασκόπηση της ενεργειακής πολιτικής της ΕΕ-28 καθώς και η ενεργειακή παραγωγή της ΕΕ-28, αλλά επίσης και οι ανάγκες σε κατανάλωση και εισαγωγές ενέργειας. Επιπλέον προσπαθούμε να αναλύσουμε τις Ρώσο-ουκρανικές σχέσεις και πώς επηρεάζουν την ΕΕ-28, αναγκάζοντας την να υπόκειται σε ενεργειακό κενό. Το 3ο κεφάλαιο εστιάζει στην ενεργειακή πολιτική της ΕΕ-28 την δεδομένη χρονική στιγμή και τις στρατηγικές όπου έχει οριοθετήσει ώστε να επιτύχει σε μεγαλύτερο βαθμό την πολυπόθητη ενεργειακή ασφάλεια-απεξάρτηση. Επιπρόσθετα γίνεται μια εναλλακτική προσέγγιση στην Νότιο-Ανατολική Μεσόγειο ώστε να συνεισφέρει στην ενεργειακή απεξάρτηση της ΕΕ-28. Στο 4ο κεφάλαιο αναφέρονται ορισμένες διαπιστώσεις και συμπεράσματα από τη διερεύνηση του ζητήματος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

Η ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

1.1 Η Έννοια της Ασφάλειας και του Ενεργειακού Εφοδιασμού

Στη θεωρία των διεθνών σχέσεων, οι διάφορες εννοιολογικές προσεγγίσεις της ασφάλειας θα μπορούσαν να ταξινομηθούν σε δύο ευρύτερες κατηγορίες. Η πρώτη, περιλαμβάνει όρους όπως εδαφική ακεραιότητα, πολιτική ανεξαρτησία και οικονομική αυτονομία στα πλαίσια της στρατιωτικής ισχύς. Η δεύτερη κατηγορία, απομακρύνεται από τα πλαίσια της στρατιωτικής ισχύς και εστιάζεται στην ανθρωπίνη ασφάλεια και σε όλο το φάσμα που περιβάλλει το άτομο⁵.

Ανάμεσα στις σύγχρονες προσεγγίσεις ασφάλειας ανήκει και η ενεργειακή ασφάλεια ή ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού όπως αλλιώς μπορεί να τη συναντήσει κανείς και ουσιαστικά ορίζεται ως η απρόσκοπτη εισαγωγή και εξαγωγή των ενεργειακών πόρων σε ικανές ποσότητες και σταθερές τιμές στην τρέχουσα περίοδο αλλά και μακροπρόθεσμα χωρίς διαταραχές που ενδεχομένως να βλάψουν τομείς της δραστηριότητας ενός κράτους⁶.

Οι κίνδυνοι για την ενεργειακή ασφάλεια μπορούν να διαχωριστούν σε βραχυπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους. Για τους βραχυπρόθεσμους μπορούμε να ορίσουμε κάποια τεχνικά προβλήματα ή δολιοφθορές σε δίκτυα μεταφοράς, φυσικές καταστροφές ή ακόμα και πολιτικές προστριβές που μπορεί να παλινδρομήσουν την

⁵ 04.12.2016 Η πολυδιάστατη έννοια της ενεργειακής ασφάλειας ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΤΣΑΚΙΡΗΣ [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε: <http://www.kathimerini.gr/886476/article/epikairothta/politikh/h-polydiastath-epnoia--ths-energeiakhs-asfaleias> [Ανακτήθηκε 3 Ιουλίου 2018].

⁶ Ενεργειακή Διπλωματία [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε: <https://www.mfa.gr/energeiake-diplomatia/> [Ανακτήθηκε 3 Ιουλίου 2018].

συνεχή ροή εφοδιασμού. Στους μακροπρόθεσμους κινδύνους μπορούμε να συμπεριλάβουμε την εξάντληση ορισμένων ενεργειακών κοιτασμάτων και την επακόλουθη μείωση της παραγωγής για να εξασφαλισθεί η μακροβιότητα των αποθεμάτων ή ακόμα και η έλλειψη κεφαλαίων για επενδύσεις στην έρευνα νέων κοιτασμάτων και μεθόδων παραγωγής⁷ (πχ. Βενεζουέλα).

Συμπέρασμα των παραπάνω είναι ότι στα πλαίσια της ενεργειακής ασφάλειας ενός κράτους ή μιας ένωσης κρατών (Ευρωπαϊκή Ένωση) η ενεργειακή πολιτική αποσκοπεί στην επιτυχή διαχείριση των κινδύνων με λήψη είτε βραχυπρόθεσμων είτε μακροπρόθεσμων μέτρων. Η ενεργειακή ασφάλεια είναι βασικός πυλώνας κάθε ενεργειακής πολιτικής, καθώς η αδυναμία πρόσβασης σε ενεργειακούς πόρους και σε σταθερό ενεργειακό εφοδιασμό δυσχεραίνει την βιωσιμότητα και την ανάπτυξη μιας κοινωνίας.

1.2 Μορφές Ενέργειας

Οι μορφές ενέργειας που συναντώνται πλέον πάνω στη γη χωρίζονται σε δυο μεγάλες κατηγορίες τις ανανεώσιμες και τις μη ανανεώσιμες μορφές ενέργειας. Οι ΑΠΕ προέρχονται από διάφορες φυσικές διεργασίες όπου δεν επιβαρύνουν τον περιβάλλον καθώς δεν προέρχονται από εξόρυξη, άντληση ή καύση και επιπλέον δεν αποδεσμεύουν υδρογονάνθρακες, διοξείδιο του άνθρακα ή άλλες ουσίες όπου προκαλούν προβλήματα στο περιβάλλον. Αντίθετα οι μη ανανεώσιμες μορφές ενέργειας προκαλούν προβλήματα στο περιβάλλον καθ'όλη την διάρκεια τις εκμετάλλευσής τους.

Οι ΑΠΕ διακρίνονται στις εξείς κατηγορίες: ηλιακή ενέργεια, αιολική ενέργεια, γεωθερμική ενέργεια, αεροθερμική, υδροθερμική και ενέργεια των ωκεανών, υδροηλεκτρική, βιομάζα εκλυόμενα στους χώρους υγειονομικής ταφής αέρια, αέρια μονάδων επεξεργασίας λυμάτων, Βιοαέρια⁸.

Από τις παραπάνω κατηγορίες στην ΕΕ άλλες συναντώνται σε μεγαλύτερο και άλλες σε μικρότερο βαθμό, καθώς κάθε κράτος έχει διαφορετικό έδαφος, καιρικές συνθήκες αλλά και ανάγκες από ενέργεια. Στόχος της ΕΕ είναι μέχρι το 2020 η κατανάλωση ενέργειας από ΑΠΕ να είναι 20% της συνολικής κατανάλωσης και το 2030 να φτάσει το 27%⁹. Αν αναλογιστούμε ότι το 2014 το ποσοστό κυμαινόταν στο 15,3¹⁰ γίνεται αντιληπτό πως γίνονται ουσιαστικές προσπάθειες προς αυτή την κατεύθυνση.

⁷ Ευρωπαϊκή Ενεργειακή Ασφάλεια: Κίνδυνοι και Προοπτικές [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε: <https://kedisa.gr/eurwpaikh-energeiakh-asfaleia-kindynoi-kai-prooptikes-meros-a/> [Ανακτήθηκε 3 Ιουλίου 2018].

⁸ σύμφωνα με την οδηγία 2009/28/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου

⁹ Ευρωπαϊκή Ένωση [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : https://europa.eu/european-union/topics/energy_el [Ανακτήθηκε 4 Ιουλίου 2018].

¹⁰ Ευρωπαϊκή Ένωση [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=legisum:1804_2 [Ανακτήθηκε 4 Ιουλίου 2018].

Η δεύτερη μεγάλη κατηγορία μορφών ενέργειας είναι οι μη ανανεώσιμες με κυριότερες πηγές το πετρέλαιο, το φυσικό αέριο, ο άνθρακας και η πυρηνική ενέργεια. Οι παραπάνω μορφές ενέργειας είναι ιδιαίτερα γνωστές και διαχρονικές ως προς την χρήση τους, όμως εκτός από τα μεγάλα πλεονεκτήματα που βοήθησαν την ανθρωπότητα να κάνει άλματα έχουν και μεγάλες επιπτώσεις στο περιβάλλον αλλά και στον άνθρωπο.

Οι δυο αυτές μεγάλες κατηγορίες μορφών ενέργειας έχουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, όπου η παράθεσή τους με τα κυριότερα εξ' αυτών θα γίνει παρακάτω.

- i) Τα πλεονεκτήματα των ΑΠΕ έναντι των μη ΑΠΕ είναι:
 - α. Πολύ φιλικά προς το περιβάλλον, αντίθετα με τα μη ΑΠΕ όπου μολύνουν το περιβάλλον
 - β. Ανεξάντλητα στην φύση, αντίθετα με τα μη ΑΠΕ.
 - γ. Ο εξοπλισμός και η συντήρηση έχουν χαμηλό κόστος και μπορούν να διαρκέσουν για πολύ μεγαλύτερο διάστημα από τα μη ΑΠΕ
 - δ. Χώρες όπου δεν έχουν άμεση πρόσβαση σε ενέργεια μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες τους σε ένα βαθμό και να απεξαρτητοποιηθούν από το πετρέλαιο κλπ.

- ii) Τα μειονεκτήματα των ΑΠΕ έναντι των μη ΑΠΕ είναι:
 - α. Η απόδοση των ΑΠΕ είναι πολύ μικρότερη από τις υπόλοιπες πηγές ενέργειας και χρειάζονται μεγάλες εκτάσεις για να συμψηφιστεί η διαφορά που υπάρχει¹¹
 - β. Οι ΑΠΕ δεν μπορούν να παρέχουν ενέργεια με την ίδια δυναμικότητα καθ' όλη την διάρκεια του έτους, καθώς εξαρτώνται από τα καιρικά φαινόμενα
 - γ. Επίσης οι ΑΠΕ δεν μπορούν να υπάρξουν σε όλες τις χώρες καθώς η αποτελεσματικότητά τους εξαρτάται και από το γεωγραφικό πλάτος, το έδαφος και τις κλιματικές συνθήκες

1.3 Το Επίπεδο της Ενεργειακής Ασφάλειας κάθε κράτους

Ένα κράτος είναι δύσκολο να καταστεί ενεργειακά αυτόνομο ακόμα και εάν διαθέτει κοιτάσματα ή αγωγούς μεταφοράς σε μεγάλο βαθμό, καθώς εξακολουθούν να ελλοχεύουν κίνδυνοι όπως τρομοκρατικές ενέργειες στους σταθμούς παραγωγής που μπορεί να διαταράξουν για αρκετό καιρό την αγορά. Παρόλα αυτά υπάρχουν ορισμένοι δείκτες με τη χρήση των οποίων μπορούμε να οριοθετήσουμε το πόσο

¹¹ Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η πυρηνική ενέργεια όπου η διαφορά με όλες τις υπόλοιπες πηγές ενέργειας είναι αξεπέραστη και μη συγκρίσιμη.

ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <http://kodipheet.chem.uoi.gr/contents/9%20ΚΕΦ%209.pdf> [Ανακτήθηκε 5 Ιουλίου 2018].

ευάλωτο είναι ένα κράτος στις αλλαγές που γίνονται στο διεθνές σκηνικό. Αυτοί είναι: α) Το ποσοστό των εισαγωγών ενέργειας επί του συνόλου της ενεργειακής παραγωγής, β) η διαφοροποίηση των πηγών παραγωγής ενέργειας, γ) η διαφοροποίηση των προμηθευτών, δ) η συμμετοχή διαδρόμων που διέρχονται από πολιτικά ασταθείς περιοχές¹².

Η ενεργειακή πολιτική των κρατών προσπαθεί να δώσει την δυνατότητα της απεξάρτησης από συγκεκριμένους παραγωγούς και διαμετακομιστές, καθώς μπορεί σε κάποια περίοδο κρίσης να είναι καίριο μειονέκτημα για την βιωσιμότητα αλλά και ύπαρξη του εκάστοτε κράτους.

1.4 Ενεργειακές Κρίσεις

Οι ενεργειακές κρίσεις είναι ένα φαινόμενο που στις μέρες μας ανησυχεί όλο και περισσότερο τον δυτικό και όχι μόνο κόσμο. Εάν προσπαθούσαμε να ορίσουμε το πλαίσιο «Τι είναι ενεργειακή κρίση», θα απαντούσαμε ότι ένα κράτος θα πρέπει να έχει συνεχή και απρόσκοπτη τροφοδοσία καθώς και οι τιμές να μην μεταβάλλονται σε μεγάλο βαθμό. Αυτό το φαινόμενο στις μέρες μας όμως προβληματίζει την Ευρώπη στην συγκεκριμένη περίπτωση καθώς εξαρτάται από συγκεκριμένες χώρες-παραγωγούς και χώρες-διαμετακομιστές, όπου υπάρχουν πολλά προβλήματα και οι ισορροπίες είναι λεπτές.

Οι κυριότερες αιτίες των ενεργειακών κρίσεων είναι:

- α. Υπερπληθυσμός
Η αλματώδη αύξηση του πληθυσμού (7,6 δισεκατομμύρια το 2018 με εκτίμηση για 9,5 δισεκατομμύρια το 2050¹³) και ειδικότερα στην Ασία δημιουργεί κάθε μέρα όλο και περισσότερες ανάγκες κατανάλωσης ενεργειακών πόρων
- β. Μειωμένη αξιοποίηση των ΑΠΕ
Όπως προαναφέρθηκε παραπάνω, τα κράτη μέχρι πρότινος χρησιμοποιούσαν φθηνή ενέργεια (άνθρακας, πετρέλαιο, αέριο κλπ) αντί για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ηλιακή, αιολική κλπ) καθώς ήταν πιο ακριβή αλλά είχε και μειωμένη απόδοση σε σχέση με τις άλλες πηγές. Έτσι εξαρτώνταν όλο και περισσότερο από συγκεκριμένες πηγές.
- γ. Υπερκατανάλωση
Η μεγάλη εξάρτηση του Δυτικού κυρίως κόσμου από συγκεκριμένες μορφές ενέργειας και η όλο και μεγαλύτερη κατανάλωση (καθώς η τεχνολογία έκανε άλματα), συντέιναν στην όξυνση του προβλήματος.

¹² IEA, (1995). The IEA Natural Gas Security Study. Παρίσι: IEA, σελ.23.

¹³ Ο σημερινός παγκόσμιος πληθυσμός [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <http://www.worldometers.info/world-population/>[Ανακτήθηκε 3 Αυγ 2018]

δ. Υποδομές

Σε πολλές χώρες οι υποδομές είτε είναι απαρχαιωμένες είτε καθυστερούν να δημιουργηθούν νέες, με αποτέλεσμα και να μην είναι ενεργειακά αποδοτικές αλλά και την στιγμή της αύξησης της ζήτησης να μην επαρκούν οι υπάρχουσες δομές.

ε. Πολιτικοί λόγοι

Κατά καιρούς παρατηρούμε πολιτικές προστριβές μεταξύ των κρατών που έχουν άμεσες επιπτώσεις στην ενεργειακή ασφάλεια, με χαρακτηριστικότερο παράδειγμα τις Ρώσο-Ουκρανικές διαφορές.

1.5 Το παγκόσμιο Ενεργειακό τοπίο των επόμενων δεκαετιών

Εάν εστιάσουμε στους μεγαλύτερους καταναλωτές στον πλανήτη, θα δούμε ότι οι ανάγκες τους τείνουν αυξανόμενες με χαρακτηριστικότερα παραδείγματα την Κίνα και την Ινδία.

Ο βασικότερος συντελεστής αυτή την στιγμή είναι οι ΗΠΑ, όπου είναι ο μεγαλύτερος καταναλωτής παγκοσμίως, έχοντας όμως ως στόχο μέχρι το 2035 να έχει καταστεί ενεργειακά αυτάρκεις¹⁴. Σε αυτό βέβαια εκτός από τα αποθέματα πετρελαίου που διαθέτει, έχει αποκτήσει και το πλεονεκτήματα με το σχιστολιθικό αέριο όπου είναι ένα επιπλέον όπλο στο να επιτύχει τον στόχο της. Οι κατευθύνσεις που έχει θέσει θα πρέπει να είναι φάρος για κάθε χώρα που θέλει να εξασφαλίσει το μέλλον της.

Μέχρι το 2030 η Κίνα θα έχει ξεπεράσει τις ΗΠΑ ως ο μεγαλύτερος καταναλωτής πετρελαίου και την ΕΕ στον τομέα της κατανάλωσης Φυσικού Αερίου. Το 2040 αναμένεται οι ενεργειακές ανάγκες της Κίνας να είναι σχεδόν διπλάσιες συγκριτικά με τις ΗΠΑ¹⁵, δεδομένα που δείχνουν την τρομακτική μετατόπιση των ενεργειακών ζητημάτων τα επόμενα χρόνια. Επίσης η Κίνα συμμετέχει και είναι ιδιαίτερα ενεργή στην συμφωνία των Παρισίων για την κλιματική αλλαγή¹⁶, έτσι ενώ είναι ο μεγαλύτερος παραγωγός και καταναλωτής άνθρακα παγκοσμίως, αρχίζει και μεταβάλλει την εν λόγω σχέση καθώς πλέον πρωτοπορεί στις ΑΠΕ και μάλιστα βρίσκεται στην πρώτη θέση σε παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές.

Η μεγαλύτερη συνεισφορά στην αύξηση της ζήτησης (σχεδόν 30%) προέρχεται από την Ινδία, το μερίδιο της στην παγκόσμια κατανάλωση ενέργειας αυξάνεται στο 11% μέχρι το 2040¹⁷. Η Ινδία αποτελεί την 3^η μεγαλύτερη οικονομία

¹⁴ Μεγάλες Ανατροπές στην Παγκόσμια Αγορά Πετρελαίου. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε: http://www.energia.gr/article.asp?art_id=63682 [Ανακτήθηκε 12 Ιουλ 2018]

¹⁵ World Energy Outlook 2017 [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : (http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEB_WorldEnergyOutlook2017ExecutiveSummaryEnglishFinal.pdf) [Ανακτήθηκε 12 Ιουλ 2018]

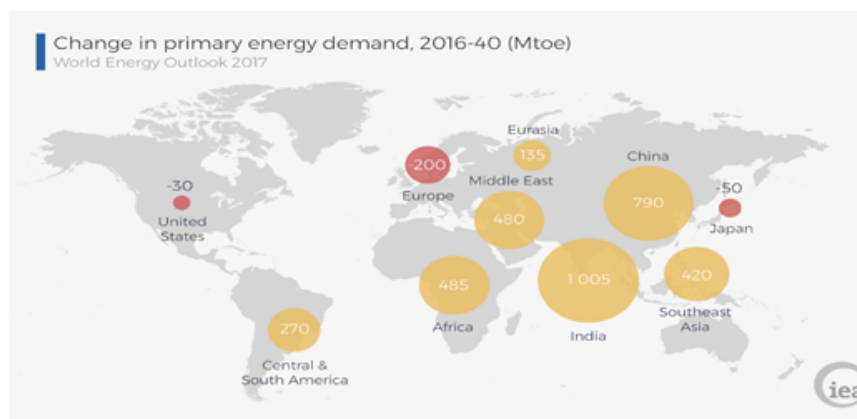
¹⁶ Συμφωνία των Παρισίων για την κλιματική αλλαγή [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <http://www.consilium.europa.eu/el/policies/climate-change/timeline/> [Ανακτήθηκε 12 Ιουλ 2018]

¹⁷[Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : World Energy Outlook 2017 [Ανακτήθηκε 13 Ιουλ 2018]

παγκοσμίως¹⁸, ενώ τα επόμενα χρόνια αναμένεται να ξεπεράσει σε πληθυσμό την Κίνα. Παρ' όλα αυτά αυτή την στιγμή δεν είναι μεγάλος καταναλωτής ενέργειας για τα δεδομένα της, όμως μελλοντικές εκτιμήσεις δείχνουν ότι θα παρουσιάσει αλματώδη εξέλιξη. Στόχος της χώρας είναι μέχρι το 2030 να παράγει το 40% των αναγκών της από ΑΠΕ καθώς και η Ινδία, όπως και η Κίνα, έχει υπογράψει την συμφωνία των Παρισίων

Εάν αναλύσουμε τον χάρτη που παρατίθεται και την έκθεση του Διεθνούς

Πίνακας 1: Μεταβολή της ζήτησης πρωτογενούς ενέργειας για την περίοδο 2016-40



https://europa.eu/european-union/sites/europa.eu/files/docs/body/consolidated_version_of_the_treaty_establishing_the_european_atomic_energy_community_el.pdf

Οργανισμού Ενέργειας θα δούμε ότι η παγκόσμιες ανάγκες αυξάνονται με εξαιρετικά γρήγορο ρυθμό. Η μετατόπιση των ενεργειακών αναγκών επίσης

σχηματίζουν ένα νέο μοτίβο στον παγκόσμιο χάρτη, καθώς δεν είναι μόνο οι προαναφερόμενες χώρες που μεταβάλλουν το υπάρχον σκηνικό αλλά δυναμική συνδρομή έχει και η ASEAN¹⁹ στην τελική διαμόρφωση της υφιστάμενης κατάστασης.

1.6 Η Σημασία της ενέργειας

Η Ενέργεια για την ΕΕ από την Βιομηχανική επανάσταση και έπειτα είναι αλληλένδετη με την εξέλιξή της, καθώς μέσα από την απρόσκοπτη και συνεχή ροή ενέργειας επιτυγχάνεται σταθερότητα, οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη και ευημερία. Η ΕΕ σήμερα μπορεί να περηφανεύεται για την κατάσταση που βρίσκεται οικονομικά και κοινωνικά ως μια από τις πλέον ανεπτυγμένες περιοχές του πλανήτη, καθώς διαχρονικά υποστήριζε την ανάπτυξή της πάνω στην ενέργεια.

Εδώ όμως έρχεται σε αντίφαση καθώς ο ορυκτός πλούτος που διαθέτει είναι ιδιαίτερα φτωχός, έτσι η Ευρώπη «αναγκάστηκε» να εκμεταλλευτεί πόρους που

¹⁸ Gross domestic product 2017, PPP [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : http://databank.worldbank.org/data/download/gdp_ppp.pdf [Ανακτήθηκε 12 Ιουλ 2018]

¹⁹[Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <http://asean.org/> [Ανακτήθηκε 13 Ιουλ 2018]

βρίσκονταν σχετικά κοντά της για να υλοποίηση τους στόχους της. Εκμεταλλεύτηκε ως επί το πλείστον το πετρέλαιο αρχικά από τις αραβικές χώρες του κόλπου και της Βόρειας Αφρικής και μετέπειτα το αέριο που διέθεταν, όμως με το πέρασμα του χρόνου το πλεονέκτημα έφυγε από τον καταναλωτή και πήγε στον παραγωγό, καθώς η ζήτηση αυξανόταν.

Τότε εμφανίστηκαν για πρώτη φορά στην ΕΕ οι πρώτες ανησυχίες για το μέλλον και την φθηνή και συνεχή ροή των πόρων αυτών, έπρεπε πλέον να απαντηθούν ερωτήματα για την απρόσκοπτη ροή, την εξάρτηση από εισαγόμενη ενέργεια, την εξάντληση των συμβατικών ενεργειακών πόρων αλλά και για την κλιματική αλλαγή λίγο αργότερα²⁰. Πλέον έγινε αντιληπτό από όλους η ιδέα για ενιαία και κοινή ενεργειακή πολιτική και διαφοροποίηση των πηγών στο πλαίσιο της βιωσιμότητας και της ανάπτυξης²¹.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΞΑΡΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΕ

2.1 Ανασκόπηση της Ενεργειακής Πολιτικής της ΕΕ

Οι ευρωπαϊκές χώρες ήδη από το 1957 και την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας²², έχουν δείξει ενδιαφέρον για την ενεργειακή ασφάλεια. Κομβικό σημείο για την ενεργειακή πολιτική της ΕΕ ήταν η πετρελαϊκή κρίση του 1973/74, όπου αποκάλυψε τις αδυναμίες της ενεργειακής πολιτικής καθώς οδήγησε σε μια περίοδο ύφεσης την Ευρώπη.

Η συγκεκριμένη πετρελαϊκή κρίση διαφοροποίησε την πολιτική ως προς τους προμηθευτές, με αποτέλεσμα να κατευθυνθούν σε χώρες εκτός ΟΠΕΚ αλλά και να αναζητήσουν νέες διαδρομές μεταφοράς μέσα από σταθερότερες περιοχές και φυσικά προσπάθησαν να μειώσουν την εξάρτηση από το πετρέλαιο με αύξηση της παραγωγής πυρηνικής ενέργειας αλλά και την ανάπτυξη του τομέα του φυσικού αερίου.

²⁰ Ενεργειακή Πολιτική της ΕΕ [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : www.defencenews.gr [Ανακτήθηκε 13 Ιουλ 2018]

²¹ Ευρωπαϊκή Ένωση [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε https://europa.eu/european-union/topics/energy_el [Ανακτήθηκε 13 Ιουλ 2018]

²² Ευρωπαϊκή Ένωση [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε https://europa.eu/european-union/sites/europa.eu/files/docs/body/consolidated_version_of_the_treaty_establishing_the_european_atomic_energy_community_el.pdf [Ανακτήθηκε 13 Ιουλ 2018]

Επόμενο κομβικό σημείο είναι η συνθήκη της Λισαβόνας το 1994 όπου τέθηκε σε ισχύ το 1998, η αναφερόμενη συνθήκη υλοποίησε το χάρτη της ενέργειας όπου μεταξύ άλλων εστίαζε στα παρακάτω:

- Προώθηση των επενδύσεων στους τομείς της ενέργειας και ενθάρρυνση εταιρειών να επενδύσουν στον τομέα. Εταιρείες που έχουν τα συμφέροντά τους σε κράτη που ανήκουν στα συμβαλλόμενα μέρη έπρεπε να μεταχειρίζονται δίκαια.
- Επενδύσεις που γίνονται από εταιρίες κάποιου συμβαλλόμενου μέρους δε θα πρέπει να εθνικοποιούνται για οποιοδήποτε λόγο και να αποζημιώνονται σε περίπτωση που συμβεί αυτό.
- Συνεργασία στους τομείς της έρευνας και ανάπτυξης για μεθόδους εξέλιξης της ενεργειακής αποδοτικότητας και της προστασίας του περιβάλλοντος.
- Απαγόρευση της διακοπής της ροής ενεργειακών υλών προς άλλες χώρες σε περίπτωση που προκύψουν διαφορές, μέχρι τη διευθέτηση του ζητήματος²³.

Τέλος, ιδιαίτερη καμπή ήταν η έκδοση από την ΕΕ της Λευκής βίβλου το 1995 και της Πράσινης Βίβλου το 2000, όπου αφορούσαν την κατεύθυνση της ενεργειακής πολιτικής²⁴.

2.2 Η Ενέργεια στην ΕΕ

2.2.1 Παραγωγή Ενέργειας στην ΕΕ

Η ΕΕ-28 το 2015²⁵ εμφάνισε πρωτογενή παραγωγή ισοδύναμη με 767 εκατομμύρια τόνους πετρελαίου. Αυτό αποτέλεσε συνέχεια της γενικά καθοδικής τάσης που παρατηρείτε το τελευταίο διάστημα, με εξαίρεση όπως παρατηρούμε το 2010 καθώς τότε η παραγωγή ανέκαμψε, κάτι απαραίτητο και ταυτόχρονα φυσιολογικό εφόσον το 2009 αποτέλεσε σημείο καμπής με την έντονη μείωση που επήλθε, φαινόμενο βέβαια που συνδιάστηκε με την οικονομική και χρηματοπιστωτική κρίση. Εξεταζόμενη σε μακροχρόνιο εύρος, η παραγωγή

²³ Η Συνθήκη και το Πρωτόκολλο του Ενεργειακού Χάρτη. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : europa.eu/rapid/press-release_IP-97-1152_el.pdf [Ανακτήθηκε 15 Ιουλ 2018]

²⁴ European Commission . [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-385_el.htm [Ανακτήθηκε 15 Ιουλ 2018]

²⁵ Ec.europa.eu, (2018). Παραγωγή και εισαγωγές ενέργειας - Statistics Explained. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Energy_production_and_imports/el [Ανακτήθηκε 15 Ιουλ 2018]

	Total production of primary energy		Share of total production, 2015 (%)				
	2005	2015	Nuclear energy	Solid fuels	Natural gas	Crude oil	Renewable energy
EU 28	904.2	766.6	28.9	18.9	14.0	8.8	26.7
Belgium	13.7	10.4	65.0	0.0	0.0	0.0	28.5
Bulgaria	10.6	12.0	33.2	48.7	0.7	0.2	17.0
Czech Republic	33.2	28.8	24.2	58.6	0.7	0.7	14.9
Denmark	30.8	15.7	0.0	0.0	26.4	48.7	22.5
Germany	136.9	119.9	19.9	35.9	5.3	3.0	32.5
Estonia	3.9	5.6	0.0	75.6	0.0	0.0	23.2
Ireland	1.6	1.9	0.0	39.8	5.6	0.0	51.3
Greece	10.3	8.5	0.0	67.0	0.1	0.7	31.2
Spain	30.0	32.4	44.2	3.7	0.2	0.7	50.5
France	135.6	136.7	82.5	0.0	0.0	0.8	15.7
Croatia	4.8	4.4	0.0	0.0	33.5	15.5	50.7
Italy	30.3	35.1	0.0	0.1	15.3	15.1	65.2
Cyprus	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	97.4
Latvia	1.9	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
Lithuania	3.9	1.6	0.0	1.3	0.0	4.8	92.5
Luxembourg	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9
Hungary	10.3	11.2	35.7	13.6	12.2	7.5	29.0
Malta	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Netherlands	62.5	47.5	2.2	0.0	82.0	4.3	10.1
Austria	9.8	11.9	0.0	0.0	6.7	7.3	78.0
Poland	77.9	67.3	0.0	79.6	5.5	1.4	12.8
Portugal	3.6	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	97.7
Romania	28.2	26.7	11.3	17.7	33.0	15.5	22.3
Slovenia	3.5	3.4	43.0	25.4	0.1	0.0	30.2
Slovakia	6.3	6.3	62.6	7.8	1.2	0.2	25.2
Finland	16.6	17.5	34.2	4.8	0.0	0.4	59.3
Sweden	34.2	33.6	43.2	0.3	0.0	0.0	54.6
United Kingdom	204.0	118.3	15.3	4.3	30.1	39.3	10.0
Iceland	2.4	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Norway	224.2	207.8	0.0	0.4	49.1	44.0	6.4
Montenegro	0.6	0.7	0.0	54.4	0.0	0.0	45.6
The former Yugoslav Republic of Macedonia	1.5	1.3	0.0	68.7	0.0	0.0	31.3
Albania	1.1	2.1	0.0	1.6	1.3	61.6	35.4
Serbia	10.2	10.7	0.0	87.2	4.3	10.0	18.5
Turkey	24.0	31.4	0.0	40.7	1.0	8.2	49.0
Κοσόβο (*)	1.4	1.8	0.0	85.1	0.0	0.0	14.9

(*) This designation is without prejudice to positions on status, and is in line with UNSCR 1244/1999 and the ICJ Opinion on the Kosovo declaration of independence.
Source: Eurostat (online data code: nrg_100a)

Πίνακας 2 : Παραγωγή ενέργειας, 2005 και 2015

Πηγή : Eurostat

στην εξάντληση των αποθεμάτων στα εδάφη της ΕΕ-28 και έπειτα στο ότι οι παραγωγοί δεν θεωρούν πλέον επικερδή την εκμετάλλευση των περιορισμένων πόρων που υπάρχουν στα συγκεκριμένα εδάφη.

Το 2015 η Γαλλία είχε την πρωτοκαθεδρία στην παραγωγή πρωτογενούς ενέργειας, με ποσοστό 17,8%, μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ-28, ενώ ακολουθούσαν η Γερμανία με ποσοστό 15,6% και το Ηνωμένο Βασίλειο με 15,4%. Συγκριτικά σε ένα εύρος 10 χρόνων οι κυριότερες μεταβολές ήταν η μεγάλη πτώση του Ηνωμένου Βασιλείου κατά (7,1 %) και της Δανίας κατά (1,4 %) αντίθετα παρατηρείται μια αύξηση στην Γαλλία κατά (2,8 %) και της Ιταλίας κατά (1,4 %). Εκτός από το Ηνωμένο Βασίλειο και τη Δανία, τα μοναδικά άλλα κράτη μέλη των οποίων τα ποσοστά μειώθηκαν σε αυτήν την περίοδο ήταν οι Κάτω Χώρες, το Βέλγιο και η Λιθουανία. Στις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες οι διακυμάνσεις δεν ξεπερνούσαν το +/- 1,0%.

πρωτογενούς ενέργειας στην ΕΕ-28 ήταν κατά 15,2% χαμηλότερη το 2015 σε σχέση με μια δεκαετία νωρίτερα ²⁶. Η παρατηρούμενη μειούμενη τάση στην παραγωγή πρωτογενούς ενέργειας στην ΕΕ-28 μπορεί κατά κύριο λόγο να αποδοθεί σε δύο δεδομένα: αρχικά

²⁶ Ec.europa.eu, (2018). Παραγωγή και εισαγωγές ενέργειας - Statistics Explained. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_production_and_imports [Ανακτήθηκε 15 Ιουλ 2018]

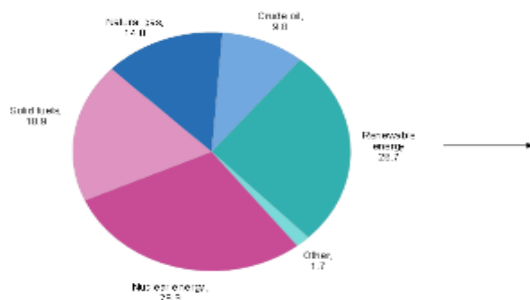
Σε απόλυτα μεγέθη, τα μισά κράτη εμφάνισαν αύξηση του επιπέδου παραγωγής πρωτογενούς ενέργειας τα τελευταία 10 χρόνια. Οι μεγαλύτερες αυξήσεις της παραγωγής πρωτογενούς ενέργειας κατά τη διάρκεια της δεκαετίας που μεσολάβησε ως το 2015 καταγράφηκαν στην Ιταλία (κατά 5,9 εκατομμύρια ΤΙΠ), στην Ισπανία (3,4 εκατομμύρια ΤΙΠ), την Αυστρία (2,2 εκατομμύρια ΤΙΠ), την Πορτογαλία και την Εσθονία (1,7 εκατομμύρια ΤΙΠ). Αντίθετα, η παραγωγή πρωτογενούς ενέργειας στο Ηνωμένο Βασίλειο μειώθηκε κατά 85,7 εκατομμύρια ΤΙΠ, ενώ η Γερμανία (-17,0 εκατομμύρια ΤΙΠ), η Δανία (-15,1 εκατομμύρια ΤΙΠ) οι Κάτω Χώρες (-14,9 εκατομμύρια ΤΙΠ) και η Πολωνία (-10,5 εκατομμύρια ΤΙΠ) ήταν τα μοναδικά άλλα κράτη μέλη της ΕΕ που ανέφεραν διψήφια συρρίκνωση όσον αφορά τα επίπεδα παραγωγής τους²⁷.



Χάρτης : Αποθέματα ορυκτών πόρων της Ευρώπης

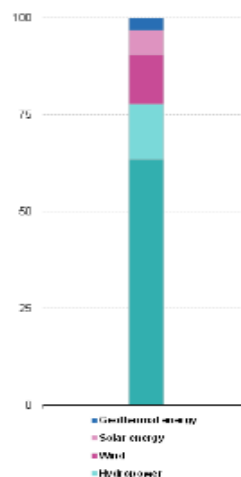
Πηγή: ebooks.edu

Γενικότερα η παραγωγή πρωτογενούς ενέργειας στην ΕΕ-28 το 2015 εμφάνισε ένα ευρύ φάσμα διαφορετικών ενεργειακών πηγών, με σημαντικότερη ως προς το μέγεθος της συνεισφοράς της να είναι η πυρηνική ενέργεια (28,9% του



Διάγραμμα 1 : Παραγωγή πρωτογενούς ενέργειας, ΕΕ-28, 2015

Πηγή: Eurostat

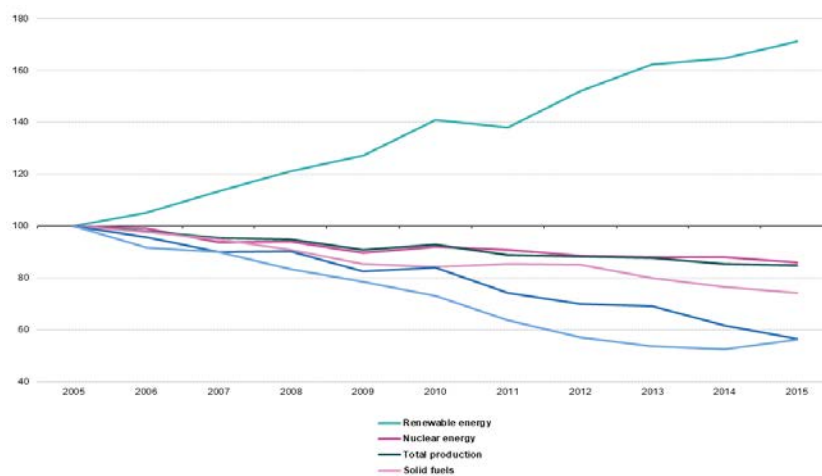


συνόλου). Η συνεισφορά της πυρηνικής ενέργειας σε ορισμένες χώρες είχε κομβικό ρόλο όπως στη Γαλλία, όπου αντιπροσώπευε πάνω από τα τέσσερα πέμπτα (82,5%), ενώ στο Βέλγιο το ποσοστό αυτό

άγγιζε τα δύο τρίτα (65,0%) και στη Σλοβακία ήταν πάνω από τα τρία πέμπτα (62,6%). Σε άλλες χώρες το μερίδιο της πυρηνικής ενέργειας στην πρωτογενή παραγωγή ήταν μικρότερο από το ήμισυ του συνόλου, παρ' όλα αυτά γίνεται αντιληπτό ότι η συμβολή

²⁷ Ec.europa.eu, (2018). Παραγωγή και εισαγωγές ενέργειας - Statistics Explained. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_production_and_imports%2Fen [Ανακτήθηκε 15 Ιουλ 2018]

της πυρηνικής ενέργειας ήταν ιδιαίτερα ζωτική για την ΕΕ-28. Το σημείο αναφοράς όμως που έρχεται σε αντίθεση με την σημαντικότητα της πυρηνικής ενέργειας στην ΕΕ-28 είναι η ανακοίνωση της Γερμανικής κυβέρνησης όπου ανακοίνωσε σχέδια για το κλείσιμο όλων των πυρηνικών αντιδραστήρων της μέχρι το 2022²⁸. Στην δεύτερη σημαντικότερη πηγή παραγωγής πρωτογενούς ενέργειας της ΕΕ-28 έρχονται οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας όπου αντιπροσωπεύουν περισσότερο από το ένα τέταρτο (26,7%) της συνολικής παραγωγής, στη συνέχεια βλέπουμε τα στερεά καύσιμα όπου το μερίδιο ανέρχεται στο 18,9% (κυρίως άνθρακα), ενώ το φυσικό αέριο ήταν χαμηλότερο (14,0%). Το αργό πετρέλαιο (9,8%) ήταν η μόνη άλλη σημαντική πηγή πρωτογενούς παραγωγής ενέργειας.



Διάγραμμα 2 : Εξέλιξη της παραγωγής πρωτογενούς ενέργειας (ανά είδος καυσίμου)

Πηγή: Eurostat

2015, παρά μόνο το 2011 αποτέλεσε εξαίρεση με μια μικρή μείωση της παραγωγής. Κατά τη διάρκεια της προαναφερόμενης δεκαετίας η παραγωγή από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αυξήθηκε κατά 71% αντικαθιστώντας, σε κάποιο βαθμό, την παραγωγή εταίρων πηγών ενέργειας. Σε αντίθεση, τα επίπεδα παραγωγής ενέργειας για τις άλλες πρωτογενείς πηγές μειώθηκαν κατά το εν λόγω διάστημα, με τις μεγαλύτερες μειώσεις να σημειώνονται για το αργό πετρέλαιο (-43,9%), το φυσικό αέριο (-43,5%) και τα στερεά καύσιμα (-25,7%), με μια πιο μικρή πτώση (-14,1%) για την πυρηνική ενέργεια.

Η ραγδαία αύξηση της πρωτογενούς παραγωγής ενέργειας της ΕΕ-28 από ΑΠΕ ξεπέρασε όλους τους άλλους τύπους ενέργειας, αυτή η ανάπτυξη ήταν σχετικά ομοιόμορφη στο χρονικό διάστημα 2005-

²⁸ Γερμανία: Κλείνει τους πυρηνικούς αντιδραστήρες το 2022 [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <http://www.skai.gr/news/world/article/170813/germania-kleinei-tous-purinikous-adidrastires-to-2022/> [Ανακτήθηκε 15 Ιουλ 2018]

2.2.2 Κατανάλωση Ενέργειας

Η συνολική κατανάλωση ενέργειας στην ΕΕ-28 για το έτος 2015²⁹ ανήλθε σε 1,63 εκατομμύρια ΤΙΠ. Ουσιαστικά παρέμεινε σχετικά αμετάβλητη την

	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Share in EU-28, 2015 (%)
EU-28	1 670,0	1 675,0	1 730,1	1 830,9	1 764,4	1 698,9	1 685,6	1 667,8	1 607,8	1 627,5	100,0
Belgium	48,6	53,8	59,3	59,1	60,9	57,0	54,6	55,6	53,5	54,2	3,3
Bulgaria	27,6	22,7	18,5	19,8	17,8	19,1	18,2	16,8	17,7	18,5	1,1
Czech Republic	59,1	41,9	41,4	45,4	45,4	43,8	43,5	43,5	42,2	42,4	2,6
Denmark	17,9	20,2	19,7	19,6	20,0	18,6	17,9	17,8	16,8	16,8	1,0
Germany	386,3	341,8	342,3	341,9	332,5	315,8	317,9	324,5	313,2	314,2	19,3
Estonia	9,9	5,5	5,0	5,6	6,2	6,2	6,1	6,7	6,7	6,3	0,4
Ireland	10,3	11,1	14,4	15,3	15,2	13,9	13,8	13,7	13,6	14,2	0,9
Greece	22,3	23,9	29,3	31,4	28,7	27,8	27,5	24,2	24,4	24,4	1,5
Spain	90,1	102,1	123,6	144,2	130,3	128,5	128,1	119,3	116,7	121,4	7,5
France	227,8	241,8	257,5	278,4	288,9	257,8	258,1	258,9	248,5	252,8	15,5
Croatia	9,5	7,9	8,4	9,8	9,4	9,3	8,9	8,6	8,2	8,5	0,5
Italy	153,5	161,8	174,2	190,1	177,9	172,5	165,7	159,5	151,0	156,2	9,6
Cyprus	1,6	2,0	2,4	2,5	2,7	2,7	2,5	2,2	2,2	2,3	0,1
Latvia	7,9	4,6	3,9	4,6	4,6	4,4	4,5	4,5	4,5	4,4	0,3
Lithuania	15,9	8,6	7,1	8,7	6,8	7,0	7,1	6,7	6,7	6,9	0,4
Luxembourg	3,5	3,3	3,7	4,8	4,6	4,6	4,5	4,3	4,2	4,2	0,3
Hungary	28,8	28,2	25,3	27,6	26,6	26,0	24,7	23,9	23,8	25,2	1,5
Malta	0,6	0,8	0,8	1,0	0,9	0,9	1,0	0,9	0,9	0,8	0,0
Netherlands	88,6	75,5	78,0	84,1	85,8	80,2	80,5	80,3	76,4	77,6	4,8
Austria	25,0	27,1	29,0	34,1	34,3	33,3	33,2	33,7	32,5	33,2	2,0
Poland	103,3	98,8	88,5	92,2	100,7	100,8	97,5	98,0	94,3	95,4	5,9
Portugal	18,2	20,6	25,3	27,5	24,3	23,6	22,2	22,4	22,1	23,0	1,4
Romania	58,1	46,3	36,6	39,2	35,0	36,6	35,4	32,4	32,2	32,4	2,0
Slovenia	5,7	5,1	6,5	7,3	7,3	7,3	7,0	6,9	6,7	6,6	0,4
Slovakia	21,8	17,7	18,3	19,0	17,9	17,4	16,7	17,0	16,2	16,4	1,0
Finland	28,8	29,4	32,4	34,5	37,1	35,8	34,7	34,1	34,8	33,2	2,0
Sweden	47,4	51,5	48,9	51,0	50,8	49,5	49,8	49,1	48,2	45,5	2,8
United Kingdom	210,6	222,3	230,5	234,2	212,9	198,6	203,9	201,2	189,7	190,7	11,7
Iceland	2,4	2,3	3,3	3,4	5,9	5,3	5,8	5,1	5,1	5,8	—
Norway	21,4	23,8	28,4	27,2	34,3	28,4	30,1	33,1	29,4	30,0	—
Montenegro	—	—	—	1,0	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	—
FYR of Macedonia	2,4	2,5	2,7	2,9	2,8	3,1	3,0	2,8	2,7	2,7	—
Albania	2,6	1,3	1,8	2,2	2,1	2,2	2,1	2,4	2,3	2,2	—
Serbia	19,6	13,6	13,7	15,7	15,6	16,2	14,5	14,9	13,3	14,7	—
Turkey	52,3	62,1	73,6	85,6	106,9	113,8	119,7	117,5	124,0	131,7	—
Bosnia and Herzegovina	0,0	0,9	3,2	3,9	4,7	3,4	3,1	3,0	2,9	2,9	—
Kosovo (*)	—	—	1,5	1,9	2,5	2,5	2,4	2,3	2,2	2,5	—

(*) This designation is without prejudice to positions on status, and is in line with UNSCR 1244/1999 and the ICJ Opinion on the Kosovo declaration of independence. Source: Eurostat (online data code: nig_100a)

Πίνακας 3 : Τελική κατανάλωση ενέργειας, 1990-2015

Πηγή: Eurostat

γίνεται αντιληπτό πως το 2005 είναι το έτος με την μεγαλύτερη κατανάλωση ενέργειας την τελευταία εικοσιπενταετία μετέπειτα παρατηρούμε μια συνεχή πτώση μέχρι και το 2014, από την επόμενη χρονιά παρατηρείται μια μικρή ανάκαμψη στην ακαθάριστη εσωτερική κατανάλωση ενέργειας της ΕΕ-28, αυξημένη κατά 1,2%³⁰. Επίσης παρατηρείται ένα οξύμωρο δεδομένο ότι το 1990 έχουμε λίγο μικρότερο επίπεδο κατανάλωσης από το 2015, παρόλο που ο πληθυσμός της ΕΕ έχει αυξηθεί.

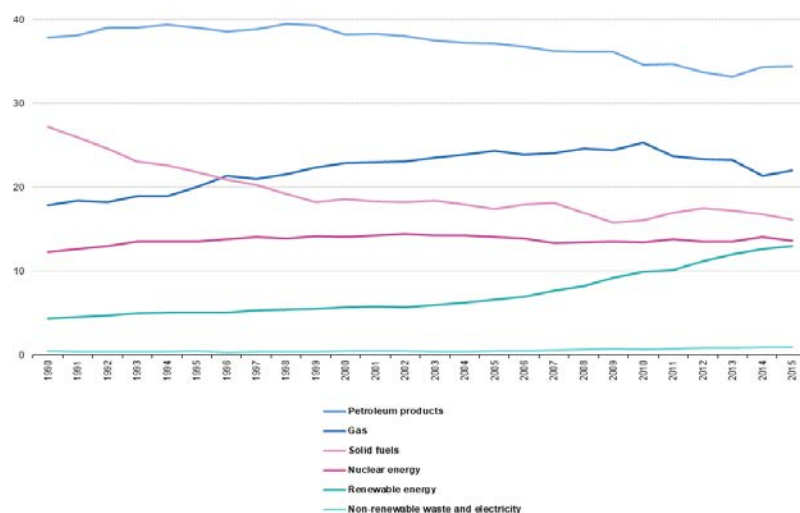
Η εγχώρια κατανάλωση ενέργειας για κάθε κράτος-μέλος εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη δομή του συστήματος διανομής ενέργειας, τη διαθεσιμότητα ενεργειακών πόρων για πρωτογενή παραγωγή ενέργειας καθώς και τη δομή της κάθε οικονομίας. Από τις χώρες της ΕΕ η Γερμανία (19,3%) έχει το υψηλότερο ποσοστό εσωτερικής κατανάλωσης ενέργειας το 2015. Η Γαλλία (15,5%) και το Ηνωμένο Βασίλειο (11,7%) ήταν τα μόνα άλλα κράτη μέλη της ΕΕ που κατέγραψαν διψήφια ποσοστά, με την Ιταλία (9,6%) βέβαια να αγγίζει αυτό το ποσοστό. Μία άλλη παρατήρηση που μπορεί να εξαχθεί από τον πίνακα είναι ότι η 4 αυτές χώρες αντιπροσωπεύουν το 56,1 % του συνόλου της ΕΕ-28. Τέλος, παρατηρούμε ότι συγκριτικά με το 1990 οι μισές χώρες της ΕΕ έχουν χαμηλότερη κατανάλωση το 2015,

²⁹ Δεν έχουν ανακοινωθεί ακόμα νεότερα δεδομένα

³⁰ Ec.europa.eu, (2018). Consumption of energy - Statistics Explained. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Consumption_of_energy [Ανακτήθηκε 31 Ιουλ 2018].

μοναδικές εξαιρέσεις διαφαίνονται σε απόλυτους αριθμούς στην Ισπανία (+31,4 ΤΙΠ) και στην Γαλλία (+24,8 ΤΙΠ).

Εκτός από την συνολική κατανάλωση ενέργειας της ΕΕ, κρίνεται αναγκαίο να εξεταστεί και η μορφή της ενέργειας αυτής. Στο διάγραμμα φαίνεται η



Διάγραμμα 3 : Κατανάλωση ενέργειας ανά τρόπο μεταφοράς, ΕΕ-28, 1990-2015

Πηγή: Eurostat

καθώς εντοπίζουμε το υψηλότερο σημείο της καμπύλης το 1998 με 39,5 %, το χαμηλότερο το 2013 έχοντας φτάσει στο 33,2 % και φθάνοντας στο 2015 με μικρή αύξηση στο 34,4%.

Η επόμενη μορφή ενέργειας όπου καταναλώνεται περισσότερο στην ΕΕ-28 είναι το φυσικό αέριο, όπου παρατηρείται μία σταδιακή αύξηση μέχρι το 2010, φθάνοντας στο 25,3%, κατευθύνθηκε όμως καθοδικά μετέπειτα φθάνοντας στο 22,0% το 2015. Η Τρίτη σε κατανάλωση μορφή ενέργειας το 2015 είναι τα στερεά καύσιμα, εδώ όμως παρατηρείται μία μεγάλη μείωση από το 1990 και μέχρι το 1999 όπου δείχνει να σταθεροποιείται σχετικά αλλά να συνεχίζει να τείνει μειούμενο για να φθάσει το 2015 στο ποσοστό του 16,1 %. Μία προσωπική πρόβλεψη για την συγκεκριμένη κατηγορία όπως και τα πετρελαιοειδή είναι ότι θα συνεχίζουν να μειώνονται σταδιακά τα επόμενα χρόνια, καθώς αντιτίθενται στην συνθήκη των Παρισίων για την κλιματική αλλαγή εφόσον είναι ρυπογόνα σε μεγάλο βαθμό, έτσι είναι θέμα χρόνου να περιοριστούν ακόμα περισσότερο τα ποσοστά τους.

Στην τέταρτη θέση των εν λόγω πηγών βρίσκεται η πυρηνική ενέργεια όπου η πορεία της είναι σχετικά σταθερή με μικρές διακυμάνσεις στο πέρασμα των χρόνων, φθάνοντας στο 2015 να αντιπροσωπεύουν το 13,6 % της συνολικής παραγωγής. Όμως και αυτή η μορφή ενέργειας θα μειωθεί μελλοντικά καθώς χώρες τις ΕΕ όπως η Γερμανία, μετά και το ατύχημα της φουκοσίμα, θέλουν να απεμπλακούν από την συγκεκριμένη μορφή ενέργειας. Αντίθετα δυναμικά έχουν εισχωρήσει στην αγορά οι

εξέλιξη της κατανάλωσης των κυριότερων μορφών ενέργειας από το 1990 έως το 2015 στην ΕΕ-28. Εξετάζοντας το μεγαλύτερη πηγή κατανάλωσης ενέργειας στην ΕΕ-28, όπου είναι τα πετρελαϊκά προϊόντα, παρατηρούμε μία μείωση στο μερίδιό τους,

ανανεώσιμες πηγές ενέργειας όπου αντιπροσωπεύουν το 13,0% το 2015, τρεις φορές το μερίδιο (4,3%) του ενεργειακού μείγματος το 1990.

2.2.3 Εισαγωγή Ενέργειας

Ο Ερόλ Ουσέρ³¹ αναφέρει: «Η ΕΕ εισάγει 1 δις ευρώ την ημέρα, πετρέλαιο και φυσικό αέριο³²». Κάθε χρόνο απαιτούνται συνολικά 400δις ευρώ για εισαγωγές ενέργειας από τρίτα κράτη, καθώς η ΕΕ εισάγει το 53 % της ενέργειας που χρειάζεται³³. Τα ποσά μόνο στο άκουσμα είναι πολύ μεγάλα και τα προβλήματα δεν μένουν μόνο εκεί, η ανάλυση όμως αυτών των ζητημάτων θα γίνει στο επόμενο κεφάλαιο.

Η ΕΕ-28 παρ' όλα αυτά αυξάνει την εξάρτησή της από εισαγωγές πρωτογενούς ενέργειας προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες τις, οι λόγοι που το πράττει αυτό σχετίζονται με την μείωση της παραγωγής σε λιθάνθρακα, λιγνίτη, αργό πετρέλαιο, φυσικό αέριο και πλέον πυρηνικής ενέργειας. Αν εξαιρέσουμε το φυσικό αέριο όπου η μείωση της παραγωγής γίνεται διότι τα αποθέματα λιγοστεύουν, στις υπόλοιπες πηγές ενέργειας πραγματοποιείται η μείωση λόγω της συνθήκης των Παρισίων περί της κλιματικής αλλαγής. Το 2015 οι εισαγωγές πρωτογενούς ενέργειας στην ΕΕ-28 υπερέβησαν τις εξαγωγές κατά περίπου 902 εκατομμύρια ΤΙΠ, με τους μεγαλύτερους εισαγωγές να είναι η Γερμανία (195 ΤΙΠ), η Ιταλία (121 ΤΙΠ) και η Γαλλία (116 ΤΙΠ). Άξιο αναφοράς είναι η περίπτωση της Δανίας καθώς ήταν η μοναδική χώρα στην ΕΕ όπου οι εξαγωγές της ξεπερνούσαν της εισαγωγές, όμως το

³¹ Ο Ερόλ Ουσέρ είναι έμπειρος Οικονομολόγος και τραπεζικός επενδυτής κατά την τοποθέτησή του στο "Piondvin Economic 2018" που πραγματοποιήθηκε στη Σόφια, αναφέρθηκε στο υψηλό ενεργειακό κόστος που καταβάλλει η Ευρωπαϊκή Ένωση, καθώς και στις κοσμοϊστορικές εξελίξεις σε Ασία- ΗΠΑ - Ευρώπη.

³² Ερόλ Ουσέρ: Η ΕΕ εισάγει 1 δις την ημέρα, πετρέλαιο και φυσικό αέριο [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://www.kontranews.gr/OIKONOMIA/335533-Erol-Oyser-E-EE-eisagei-1-dis-ten-emera-petrelaiou-kai-physiko-aerio> [Ανακτήθηκε 25 Ιουλ 2018].

³³ Η ΕΕ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΝΩΣΗ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : http://europedirect.eliamep.gr/wp-content/uploads/2017/04/NAAR17001ELN_002-3.pdf [Ανακτήθηκε 25 Ιουλ 2018].

	(thousand tonnes of oil equivalent)					(tonnes of oil equivalent per inhabitant)						
	2005	2007	2009	2011	2013	2005	2007	2009	2011	2013	2015	
EU-28 (*)	980 186	983 858	936 433	943 563	908 012	902 124	2.0	2.0	1.9	1.9	1.8	1.8
Belgium (*)	53 428	50 935	48 125	48 077	48 571	50 625	5.1	4.8	4.5	4.4	4.3	4.5
Bulgaria	9 276	10 180	7 981	6 911	6 357	6 585	1.2	1.3	1.1	0.9	0.9	0.9
Czech Republic	12 630	11 617	11 550	12 605	12 050	13 544	1.2	1.1	1.1	1.2	1.1	1.3
Denmark	-10 125	-5 199	-3 835	-1 072	2 249	2 301	-1.9	-1.0	-0.7	-0.2	0.4	0.4
Germany (*)	208 193	198 730	195 394	197 139	204 898	198 015	2.5	2.4	2.4	2.5	2.5	2.4
Estonia (*)	1 496	1 576	1 227	761	848	483	1.1	1.2	0.9	0.6	0.6	0.4
Ireland (*)	13 765	14 048	13 296	12 566	12 357	12 716	3.3	3.2	2.9	2.7	2.7	2.7
Greece	23 498	24 715	22 353	19 874	16 390	18 812	2.1	2.2	2.0	1.8	1.5	1.7
Spain	123 832	123 159	110 057	104 579	89 047	94 428	2.8	2.7	2.4	2.2	1.9	2.0
France (*)	143 957	137 223	133 211	126 898	125 317	116 843	2.3	2.1	2.1	1.9	1.9	1.8
Croatia	5 147	5 237	4 381	4 604	4 039	4 116	1.2	1.2	1.0	1.1	0.9	1.0
Italy	160 365	158 158	142 354	142 439	124 235	121 831	2.8	2.7	2.4	2.4	2.1	2.0
Cyprus	2 843	2 899	2 920	2 665	2 333	2 452	3.8	3.8	3.6	3.1	2.7	2.9
Latvia	3 097	3 162	2 886	2 747	2 628	2 370	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2
Lithuania	5 025	5 766	4 291	5 939	5 304	5 482	1.5	1.6	1.4	1.9	1.9	1.9
Luxembourg (*)	4 575	4 479	4 255	4 442	4 210	4 007	10.1	9.3	8.5	8.5	7.7	7.0
Hungary (*)	17 421	16 417	14 722	12 974	11 879	13 454	1.7	1.6	1.5	1.3	1.2	1.4
Malta	1 630	1 811	2 001	2 300	2 138	2 230	4.0	4.5	4.9	5.5	5.0	5.2
Netherlands	37 577	37 689	34 491	28 432	24 248	46 785	2.3	2.3	2.1	1.7	1.4	2.8
Austria	24 520	23 408	21 079	23 417	20 781	20 214	3.0	2.8	2.5	2.8	2.5	2.3
Poland	15 938	24 755	29 942	33 695	25 166	29 021	0.4	0.6	0.8	0.9	0.7	0.7
Portugal	24 845	21 718	20 779	18 783	16 592	18 300	2.4	2.1	2.0	1.8	1.6	1.6
Romania	10 840	12 035	7 224	7 896	6 019	5 541	0.5	0.6	0.4	0.4	0.3	0.3
Slovenia (*)	3 855	3 874	3 460	3 512	3 250	3 233	1.9	1.9	1.7	1.7	1.6	1.6
Slovakia	12 428	12 200	11 149	11 176	10 066	9 642	2.3	2.3	2.1	2.1	1.9	1.8
Finland	18 953	19 851	18 326	18 026	16 646	15 660	3.6	3.8	3.4	3.5	3.1	2.9
Sweden	19 460	18 281	17 469	18 590	16 020	14 240	2.2	2.0	1.9	2.0	1.7	1.5
United Kingdom	31 610	46 035	55 336	72 603	94 316	72 194	0.5	0.8	0.9	1.1	1.5	1.1
Iceland	1 070	1 132	1 177	1 135	810	961	3.6	3.7	3.6	3.5	2.5	2.9
Norway	-195 956	-188 179	-186 599	-170 173	-160 473	-177 067	-42.4	-40.0	-38.6	-34.4	-31.6	-34.1
Montenegro	436	614	413	411	233	306	0.7	1.0	0.7	0.7	0.4	0.5
The former Yugoslav Republic of Macedonia	1 199	1 401	1 211	1 376	1 300	1 420	0.6	0.7	0.6	0.7	0.6	0.7
Albania	1 119	1 026	1 025	834	670	282	0.4	0.3	-	-	-	0.1
Serbia (*)	5 536	5 933	4 901	4 930	3 536	4 009	0.7	0.8	0.7	0.7	0.5	0.6
Turkey	62 035	75 967	70 633	80 543	87 415	102 791	0.9	1.1	1.0	1.1	1.1	1.3
Kosovo (*)	550	595	638	700	506	697	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

(*) Tonnes of oil equivalent per inhabitant. 2009, 2011, 2013 and 2015: break in series.

(*) Tonnes of oil equivalent per inhabitant. 2011 and 2015: break in series.

(*) Tonnes of oil equivalent per inhabitant. 2015: break in series.

(*) Tonnes of oil equivalent per inhabitant. 2011: break in series.

(*) Tonnes of oil equivalent per inhabitant. 2007: break in series.

(*) This designation is without prejudice to positions on status, and is in line with UNSCR 1244/1999 and the ICJ Opinion on the Kosovo declaration of independence.

Tonnes of oil equivalent per inhabitant. 2011: break in series.

Source: Eurostat (online data codes: nrg_100a and demo_pjan)

Πίνακας 4 : Καθαρές εισαγωγές πρωτογενούς ενέργειας, 2005-2015

Πηγή: Eurostat

2013 σταμάτησε να υφίσταται αυτό το δεδομένο με αποτέλεσμα να μην υπάρχει καμία χώρα-μέλος της ΕΕ-28 που να είναι καθαρή εξαγωγής ενέργειας.

Ενδιαφέρον προσέγγιση αποτελούν και οι χώρες προμηθευτές της ΕΕ-28 ανά πηγή ενέργειας, με την Ρωσία να έχει την μερίδα του λέοντος σε όλες τις

	Solid fuels										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Russia	20.2	21.4	21.5	22.7	25.2	22.8	22.9	23.0	25.9	25.9	25.8
Colombia	10.0	9.7	11.0	10.7	15.2	16.9	20.7	21.7	19.6	18.8	21.3
United States	5.5	6.7	7.9	12.2	11.8	14.2	15.7	20.6	19.5	18.3	14.0
Australia	11.2	10.3	11.3	10.2	6.5	9.9	7.7	8.6	6.7	5.6	8.1
South Africa	21.4	19.8	17.4	14.4	13.7	8.2	6.9	5.7	6.0	8.7	6.9
Indonesia	6.2	7.9	6.8	6.3	6.1	4.7	4.4	4.0	2.8	3.0	3.1
Canada	2.7	2.4	2.6	2.3	1.2	1.7	1.9	1.5	1.6	2.2	1.4
Mozambique	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.4
Ukraine	1.9	1.4	1.5	2.0	1.5	1.6	2.1	1.6	1.4	1.3	0.4
Others	19.9	20.4	20.0	19.2	17.8	20.9	17.6	15.5	16.2	15.8	18.6
Crude oil											
Russia	30.5	31.2	31.2	29.8	31.5	32.4	32.8	31.8	31.9	29.9	27.7
Norway	15.6	14.2	13.8	14.0	14.2	12.8	11.7	10.6	11.1	12.4	15.4
Nigeria	3.0	3.3	2.5	3.7	4.2	3.9	5.7	7.7	7.7	8.7	8.0
Saudi Arabia	9.8	8.3	6.6	6.4	5.3	5.5	7.6	8.3	8.2	8.5	7.5
Iraq	2.0	2.7	3.2	3.1	3.6	3.0	3.4	3.9	3.5	4.3	7.2
Kazakhstan	4.1	4.2	4.3	4.5	5.0	5.1	5.4	4.8	5.4	6.1	6.2
Azerbaijan	1.2	2.1	2.7	3.0	3.8	4.1	4.6	3.6	4.6	4.2	4.8
Algeria	3.2	2.3	1.7	2.4	1.5	1.2	2.4	2.7	3.7	4.0	4.0
Angola	1.1	0.7	1.9	2.4	2.5	1.5	2.0	1.9	2.8	3.2	4.0
Others	29.5	30.9	32.0	30.8	28.4	30.5	24.4	24.5	21.1	19.8	18.9
Natural gas											
Russia	34.6	33.0	32.1	31.2	27.6	26.8	28.3	27.8	32.4	29.7	29.4
Norway	20.2	21.7	23.3	23.7	24.5	22.9	22.1	24.9	23.6	25.0	25.9
Algeria	15.0	13.6	12.7	12.3	11.0	11.7	10.7	10.8	10.1	9.7	8.8
Qatar	1.3	1.5	1.8	1.9	4.6	8.1	9.8	8.8	5.2	5.6	6.1
Libya	1.4	2.1	2.5	2.4	2.4	2.2	0.6	1.5	1.4	1.7	1.7
Nigeria	2.9	3.6	3.8	3.3	2.0	3.4	3.6	2.8	1.4	1.2	1.6
Trinidad and Tobago	0.2	1.0	0.7	1.4	1.9	1.2	0.9	0.7	0.6	0.7	0.5
Peru	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.4	0.3	0.2
Turkey	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2
Others	24.5	23.5	23.1	23.5	24.8	23.5	24.2	23.9	24.8	26.0	25.5

Source: Eurostat (online data codes: nrg_122a, nrg_123a and nrg_124a)

Πίνακας 5 : Οι εισαγωγές ενέργειας από τις χώρες προέλευσης για την περίοδο 2005-15

Πηγή: <http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained>

στο αργό πετρέλαιο και πάλι η Ρωσία (27,7 %) πρωτοστατεί και ακολουθείται από την Νορβηγία (11,4 %). Τέλος στο φυσικό αέριο η Ρωσία (29,4 %) διαχρονικά κυριαρχεί στις εισαγωγές και ακολουθείται από την Νορβηγία (25,9 %).

μορφές εισαγωγής ενέργειας με αποτέλεσμα να είναι ο μεγαλύτερος εταίρος της ΕΕ-28. Παρατηρώντας τον πίνακα ανά κατηγορία, εκτός από την Ρωσία στην εισαγωγή στερεών καυσίμων ακολουθεί η Κολομβία (21,3 %) και οι ΗΠΑ (14,0 %),

Εύκολα γίνεται αντιληπτό από την ανάγνωση του πίνακα το μεγάλο πρόβλημα της ΕΕ-28, καθώς οι κύριοι εταίροι είναι περιορισμένοι με αποτέλεσμα να εξαρτάται από συγκεκριμένους χώρες. Παραπάνω από το ένα δεύτερο (55,4%) των εισαγωγών φυσικού αερίου στην ΕΕ-28 το 2015 προήλθαν από τη Ρωσία και τη Νορβηγία με σημαντικά ποσοστά να καταγράφουν η Αλγερία και το Κατάρ (14,9% συνολικά). Αντίστοιχα σχεδόν τα δύο τρίτα (61,1%) των εισαγωγών στερεών καυσίμων της ΕΕ-28 προέρχεται από τρεις χώρες, τη Ρωσία, την Κολομβία και τις Ηνωμένες Πολιτείες, ενώ ο τομέας του αργού πετρελαίου είναι ο μόνος που εμφανίζει μεγαλύτερη διασπορά μεταξύ των βασικών προμηθευτών, καθώς το 39,1% των εισαγωγών της ΕΕ-28 προέρχεται από τη Ρωσία και τη Νορβηγία αλλά χώρες όπως η Σαουδική Αραβία, η Νιγηρία, το Ιράκ και χώρες της Κασπίας δίνουν την δυνατότητα περαιτέρω άμβλυσης των προμηθευτών.

Συγκεντρωτικά τα ποσοστά εξάρτησης της ΕΕ-28 για το 2015 σε αργό πετρέλαιο είναι 88,8 % και για το φυσικό αέριο 69,1 %, ενώ το ποσοστό για τα στερεά καύσιμα είναι στο 42,8 %. Την τελευταία δεκαετία, η εξάρτηση της ΕΕ-28 από τρίτες χώρες για την προμήθεια φυσικού αερίου αυξήθηκε κατά 12 ποσοστιαίες μονάδες, ενώ η εξάρτηση σε αργό πετρέλαιο (+6,4) και σε στερεά καύσιμα (+3,4)³⁴, άρα παρατηρούμε ταχύτερο ρυθμό εξάρτησης στην κατηγορία του φυσικού αερίου.

2.3 Η εξάρτηση της Ε.Ε από το φυσικό αέριο της Ρωσίας

Ευρωπαϊκή Ένωση και Ρωσία στο πλαίσιο της ενέργειας συνοδοιπορούν διαχρονικά, καθώς η ΕΕ είναι ο μεγαλύτερος καταναλωτής ενέργειας παγκοσμίως και η Ρωσία η μεγαλύτερη χώρα παραγωγής φυσικού αερίου. Έτσι γίνεται αντιληπτό πως οι σχέσεις των δυο εταίρων είναι ιδιαίτερα σημαντικές και αλληλεξαρτώμενες, αυτή η εξάρτηση όμως δεσμεύει την ΕΕ σε μια σειρά από δεδομένα στο πλαίσιο της εξωτερικής ενεργειακής πολιτικής.

Στον πίνακα 2 παρατηρούμε τις εισαγωγές της ΕΕ σε ενέργεια, ενώ εάν επικεντρωθούμε στις εισαγωγές φυσικού αερίου παρατηρούμε ότι οι εισαγωγές από την Ρωσία ανήλθαν στο 29,4% επί του συνόλου των εισαγωγών της ΕΕ σε φυσικό αέριο. Αυτή η εξάρτηση παρόλο που μπορεί να θεωρηθεί κερδοφόρα και για τους δυο, έχει δημιουργήσει μια καχυποψία καθώς η ΕΕ δεν θέλει να ελέγχεται πλήρως από την Ρωσία και αποτέλεσμα αυτού είναι η προσπάθεια εύρεσης νέων ενεργειακών πόρων και η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη απεξάρτηση από την Ρωσία. Αντίθετα η Ρωσία θέλει να έχει το μονοπώλιο – μερίδα του λέοντος στην εν λόγω

³⁴ Ec.europa.eu, (2018). Consumption of energy - Statistics Explained. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Consumption_of_energy [Ανακτήθηκε 31 Ιουλ 2018].

περιοχή, έτσι προσπαθεί συνεχώς να κατευθύνει τις εξελίξεις προς το συμφέρον της επηρεάζοντας τις πολιτικές άλλων κρατών.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι οι Ρώσο-Ουκρανικές κρίσεις του 2006 και του 2009, σε αυτές τις δύο περιπτώσεις η Ρωσία στο πλαίσιο των διαφωνιών που είχε με την Ουκρανία για τις τιμές του φυσικού αερίου, μείωσε την τροφοδότηση στην ΕΕ με αποτέλεσμα τα αποθέματα να μην επαρκούν και η ΕΕ να είναι όμηρος της κατάστασης (περαιτέρω ανάλυση θα πραγματοποιηθεί παρακάτω). Έπειτα από αυτό ΕΕ και Ρωσία υλοποίησαν ένα πρόγραμμα ανεξάρτησης από τους αγωγούς της Ουκρανίας (πχ. Nord Stream³⁵).

Κομβικότερο σημείο στην εν λόγω σχέση αποτελεί η εισβολή της Ρωσίας στην Κριμαία και η de facto κατάληψη από αυτή, σε αυτό το σημείο όμως η ΕΕ κατάλαβε πόσο ευάλωτη είναι απέναντι στην ενεργειακή εξάρτηση όπου είχε αναπτύξει με την Ρωσία. Μετά από αυτό η ΕΕ άλλαξε τον προσανατολισμό της και αντιλήφθηκε ότι πλέον είναι επιτακτική η ανάγκη να αναπροσαρμόσει την ενεργειακή της πολιτική.

Επιπλέον των προαναφερθέντων είναι και η εναλλακτική μορφή του γγροποιημένου φυσικού αερίου όπου δίνει την δυνατότητα στην ΕΕ περαιτέρω ανεξάρτησης από τον παράγοντα Ρωσία. Τέλος, στο συγκεκριμένο σημείο καλείται επιτακτική η ανάγκη αναφοράς σε εναλλακτικές λύσεις με κυριότερα παραδείγματα:

- την εισαγωγή αερίου από το Αζερμπαϊτζάν διαμέσου των αγωγών TAP και TANAP
- την εισαγωγή αερίου από την Νορβηγία (αν και γίνεται ήδη)
- εισαγωγή ΥΦΑ³⁶ από το Κατάρ
- εισαγωγή αερίου σε μεγαλύτερες ποσότητες από την Αλγερία
- εισαγωγή σχιστολιθικού αερίου από τις ΗΠΑ
- η προοπτική για την τροφοδοσία της ΕΕ με φυσικό αέριο από την λεκάνη της Ν.Α Μεσογείου

2.3.1 Η Ρώσο-Ουκρανική διένεξη και το ενεργειακό κενό της ΕΕ

Η Ρωσία διαχρονικά έχει την τάση να θεωρεί την Ουκρανία ως προέκτασή της προς την Ευρώπη, από την εποχή ακόμα της ΕΣΣΔ είχε στενές σχέσεις εξάρτησης μαζί της και ειδικά στον τομέα της ενέργειας, όπου ήταν ο μεγαλύτερος προμηθευτής της. Παρ' όλα αυτά μετά την διάλυση της ΕΣΣΔ, η Ουκρανία δυσκολευόταν να αποπληρώσει τα χρέη της προς την Ρωσία για τις εισαγωγές αερίου που υλοποιούσε. Το 2004 υπογράφηκε συμφωνία για προμήθεια αερίου σε πολύ χαμηλές τιμές συγκριτικά με τα κράτη της ΕΕ³⁷, η Ρωσία όμως το 2005 απαίτησε την ταύτιση των τιμών με την αγορά της ΕΕ κάτι που όπως ήταν φυσικό αρνήθηκε η Ουκρανία αντιπροτείνοντας την τιμή των 80\$/1000 κυβικά μέτρα αερίου, η τιμή αυτή

³⁵ [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://www.nord-stream.com/> [Ανακτήθηκε 31 Ιουλ 2018].

³⁶ Υγροποιημένο φυσικό αέριο

³⁷ 50\$/1000 κυβικά έναντι 200\$-2430\$/1000 κυβικά μέτρα

ήταν πολύ μικρότερη από τις τιμές που υπήρχαν στις Ευρωπαϊκές αγορές. Το συμβάν αυτό σε συνδυασμό με την εξαφάνιση 8 δις κυβικών μέτρων αερίου από τους Ουκρανικούς αγωγούς, όξυνε τις σχέσεις μεταξύ τους(Δημητρούλη Κ.,2018)³⁸.

Επιστέγασμα των ανωτέρω ήταν η διακοπή παροχής αερίου την Πρωτοχρονιά του 2006, όπου επηρέασε άμεσα την ΕΕ καθώς σταμάτησε η τροφοδότηση και στις Ευρωπαϊκές χώρες. Η κρίση επιλύθηκε με την παρέλευση τριών ημερών, στις 4 Ιανουαρίου με υπογραφή πενταετούς συμφωνίας μεταξύ της Gazprom και της Naftogaz που προέβλεπε χαμηλή τιμή πώλησης του αερίου στην ουκρανική αγορά³⁹ και τέλη διέλευσης⁴⁰. Με αυτόν τρόπο βρέθηκε μια προσωρινή λύση όπως αποδείχθηκε καθώς η Naftogaz δεν ξεπλήρωνε τα χρέη προς την Gazprom και η αύξηση της τιμής του πετρελαίου πίεζε και την αύξηση στην τιμή του αερίου. Η αλλαγή στην τιμολόγηση έφερε νέες διαμάχες και σε συνδυασμό με την οικονομική κρίση που αντιμετώπιζε η Ουκρανία, οδήγησε το Ουκρανικό χρέος σε δυσθεώρητα επίπεδα. Η Ρωσία τότε πρότεινε μια τιμή τα 250\$, ενώ η Ουκρανία δεν δεχόταν κάτι διαφορετικό πέραν των 201\$, ενώ ταυτόχρονα αξίωνε την αύξηση των τελών διέλευσης από τα \$1,7 στα \$2,1 ανά 100 χλμ(Δημητρούλη Κ.,2018)⁴¹.

Το ζήτημα δεν επιλύθηκε με αποτέλεσμα πάλι την πρωτοχρονιά του 2009 η Gazprom να σταματήσει την παροχή αερίου προς την Ουκρανία, χωρίς όμως αυτή την φορά να σταματήσει την παροχή προς την Ευρώπη. Όμως μετά από 7 ημέρες έγινε αντιληπτό από την Gazprom ότι η Ουκρανία υποκλέπτει το αέριο που κατευθυνόταν προς την Ευρώπη, με αποτέλεσμα να λάβει την απόφαση για πλήρη διακοπή της παροχής αερίου και προς τη Ευρώπη.

Η κατάσταση που ακολούθησε ήταν τρομακτική εν μέσω του χειμώνα, σε χώρες όπως η Βουλγαρία, η Σλοβακία, η Μολδαβία, η Βοσνία, η Σερβία και η πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας που δεν είχαν τρόπο διαφοροποίησης της τροφοδοσίας τους, καθώς το ποσοστό εξάρτησης άγγιζε το 100%, οι επιπτώσεις ήταν η πλήρης παράλυση του συστήματος. Επιπλέον χώρες όπου είχαν επίσης πολύ μεγάλη ποσοστιαία εξάρτηση από την Ρωσία ήταν η Ελλάδα 80%, η Τσεχία 71%, η Αυστρία 66%, η Σλοβενία 50%, η Ουγγαρία 45%, η Ρουμανία 34% και η Πολωνία 33%(Δημητρούλη Κ.,2018)⁴², δημιουργώντας και σε αυτές τεράστια

³⁸ Δημητρούλη Κ.,Ο Ενεργειακός χάρτης της Μαύρης θάλασσας: Ο ρόλος της ΕΕ και της Ελλάδας στην διαμόρφωσή του

³⁹ 95\$/1000 κυβικά μέτρα

⁴⁰ 1,6\$/1000κυβικά μέτρα/100χλμ

⁴¹ Δημητρούλη Κ.,Ο Ενεργειακός χάρτης της Μαύρης θάλασσας: Ο ρόλος της ΕΕ και της Ελλάδας στην διαμόρφωσή του

⁴² Δημητρούλη Κ.,Ο Ενεργειακός χάρτης της Μαύρης θάλασσας: Ο ρόλος της ΕΕ και της Ελλάδας στην διαμόρφωσή του

προβλήματα. Εδώ αξίζει να τονιστεί ότι η Ελλάδα έκανε άριστη χρήση της Ρεβουθούσας σε σημείο που έφτασε να κάνει και εξαγωγές στην Βουλγαρία⁴³.

Οι υπόλοιπες χώρες κατάφεραν να αντιμετωπίσουν το ζήτημα, είτε με εισαγωγές μεγαλύτερων ποσοτήτων από τη Νορβηγία, την Ολλανδία, την Βρετανία ή τη Β. Αφρική υπό μορφή LNG, είτε αξιοποιώντας τα στρατηγικά αποθέματά τους και να βοηθήσουν τις χώρες όπου είχαν ολική εξάρτηση από την Ρωσία⁴⁴.

Λύση στην κρίση δόθηκε την Δευτέρα 19 Ιανουαρίου 2009 έπειτα από τις συνεχείς πιέσεις της ΕΕ, όπου υπεγράφη συμφωνία σε πρωθυπουργικό επίπεδο με 10ετή διάρκεια και προέβλεπε για την Ουκρανία τιμές αερίου στο 80% για το τρέχον έτος και 100% για το επόμενο, αυστηρότερους κανόνες αποπληρωμής προς την Gazprom και αύξηση των τελών διέλευσης σε \$2,04 ανά 100 χλμ για το ίδιο έτος. Στις 22 του μήνα ξανάρχισε η ομαλή λειτουργία του Ρωσικού αερίου προς την Ευρώπη.

Κεφάλαιο 3^ο

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΕ

3.1 Η ενεργειακή Πολιτική της ΕΕ

Μέχρι το 2000 η ενεργειακή ασφάλεια δεν αποτελούσε υψηλή προτεραιότητα για την ΕΕ, καθώς κάθε κράτος διαπραγματευόταν και ασκούσε ενεργειακή πολιτική στα πλαίσια της εθνικής πολιτικής⁴⁵. Όμως στο πέρασμα του χρόνου έγινε αντιληπτό ότι χωρίς την ενεργειακή ασφάλεια δεν μπορεί να υπάρξει οικονομική ανάπτυξη και αειφορία. Επίσης η αυξανόμενη έκθεση της ΕΕ σε εξωτερικές πηγές και κυρίως στη Ρωσία σε συνδυασμό με τις εξελίξεις στις σχέσεις Ουκρανίας–Ρωσίας και ΕΕ–Ρωσίας επαύξησαν την ανάγκη για μια κοινή ευρωπαϊκή ενεργειακή πολιτική⁴⁶.

Η κοινή αυτή ενεργειακή πολιτική έπρεπε να αντιμετωπίσει διάφορες προκλήσεις που αντιμετωπίζει η ΕΕ, όπως η πολύ μεγάλη εξάρτηση από τις εισαγωγές ενέργειας, οι υψηλές και ασταθείς τιμές των ενεργειακών πόρων, η όλο και

⁴³ Δημητρούλη Κ., Ο Ενεργειακός χάρτης της Μαύρης θάλασσας: Ο ρόλος της ΕΕ και της Ελλάδας στην διαμόρφωσή του

⁴⁴ Αδαμόπουλος Κ., «Η Πρόσφατη Ρωσο-Ουκρανική Κρίση Φυσικού Αερίου: Μια Επαναλαμβανόμενη Ιλαροτραγωδία», Γεωστρατηγική ΙΕΝΕ

⁴⁵ Η ενεργειακή ασφάλεια αφορά τον ενεργειακό χάρτη πορείας της ΕΕ, (2015). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://www.sei.org/publications/energy-security-matters-in-the-eu-energy-roadmap/> [Ανακτήθηκε 31 Ιουλ 2018].

⁴⁶ Κωνσταντίνα Βλαχάβα, Ευρωπαϊκή Ενεργειακή Ασφάλεια: Κίνδυνοι και Προοπτικές [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://kedisa.gr/eurwpaikh-energeiakh-asfaleia-kindynoi-kai-prooptikes-meros-a/> [Ανακτήθηκε 31 Ιουλ 2018].

αυξανόμενη παγκόσμια ενεργειακή ζήτηση (βλ. Ασιατικές αγορές), οι κίνδυνοι που ελοχεύουν στις χώρες-παραγωγής και χώρες-διαμετακόμισης, οι κλιματικές απειλές που παίρνουν την μορφή χιονοστιβάδας, η μηδαμινή εξέλιξη στον τομέα της ενεργειακής απόδοσης, η αύξηση του μεριδίου των ΑΠΕ και οι προκλήσεις που απορρέουν, η περιορισμένη διαφοροποίηση των πηγών και των προμηθευτών ενεργειακών πόρων, καθώς και η ανάγκη περαιτέρω διαφάνειας, υλοποίηση στην ολοκλήρωση και διασύνδεση στις αγορές ενέργειας⁴⁷. Αποτέλεσμα των ανωτέρω είναι η ΕΕ να κινηθεί γύρω από 3 κύριους στόχους, την ασφάλεια του εφοδιασμού, την ανταγωνιστικότητα και την βιωσιμότητα του τομέα της ενέργειας ⁴⁸.

Η ΕΕ στην πορεία του χρόνου έμαθε από τα λάθη της σε όλα τα επίπεδα και διαφοροποίησε πολλές φορές την ενεργειακή της πολιτική (αλλαγές σε μικρά πλαίσια συμβαίνουν ακόμα και σήμερα), σε αυτό επίσης συντέλεσε και η συνθήκη των Παρισίων, ορίζοντας στόχους βραχυπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους με γνώμονα τα προαναφερθέντα. Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή στρατηγική ενεργειακής ασφάλειας οι βραχυπρόθεσμες καθώς και οι μακροπρόθεσμες απειλές, θα πρέπει να αντιμετωπιστούν. Για το λόγο αυτό η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εστιάζει στις παρακάτω πέντε κύριες στρατηγικές⁴⁹:

1. Ενίσχυση των μηχανισμών έκτακτης ανάγκης και αλληλεγγύης και προστασία των υποδομών ζωτικής σημασίας.
2. Αύξηση της ενεργειακής απόδοσης και επίτευξη των προτεινόμενων στόχων για την ενέργεια και το κλίμα το 2030.
3. Αύξηση της παραγωγής ενέργειας στην ΕΕ και διαφοροποίηση των προμηθευτριών χωρών και διαδρομών.
4. 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.
5. Βελτίωση του συντονισμού των εθνικών πολιτικών για την ενέργεια και ομοφωνία των κρατών μελών σε θέματα εξωτερικής ενεργειακής πολιτικής.

⁴⁷ Ενεργειακή πολιτική [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε :

http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/el/FTU_2.4.7.pdf [Ανακτήθηκε 31 Ιουλ 2018].

⁴⁸ Ευρωπαϊκή Ένωση [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : https://europa.eu/european-union/topics/energy_el [Ανακτήθηκε 31 Ιουλ 2018].

⁴⁹ Ευρωπαϊκή Στρατηγική Ενεργειακής Ασφάλειας

3.2 Διαχείριση της Ενεργειακής εξάρτησης

3.2.1 Ενίσχυση των μηχανισμών έκτακτης ανάγκης και αλληλοβοήθειας

Σύμφωνα με την ΕΕ το συγκεκριμένο μέτρο πρέπει να 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 του εφοδιασμού σε περιφερειακό και κοινοτικό επίπεδο.

Όλα τα κράτη-μέλη πρέπει να διατηρούν συγκεκριμένες ποσότητες αργού πετρελαίου και φυσικού αερίου ως απόθεμα προκειμένου να αποφεύγεται η μετακύλιση στην αγορά προβλημάτων τροφοδοσίας που βιώνει το κράτος είτε λόγω διεθνών συγκυριών (π.χ. ρωσοουκρανική κρίση) είτε λόγω άλλων μη δυνάμενων να προβλεφθούν παραγόντων. Με αυτό τον τρόπο τα κράτη εξασφαλίζουν μια ελάχιστη ικανότητα αποφυγής διαταραχών. Τη δεδομένη χρονική περίοδο η ποσότητα αυτή αφορά σε 120 ημέρες κατανάλωσης, ποσότητα που υπερβαίνει αρκετά το ελάχιστο αποδεκτό όριο των 90 ημερών⁵⁰.

Έπειτα από τις κρίσεις στον εφοδιασμό σε αέριο που προκάλεσαν μεγάλα προβλήματα στην Ευρώπη, η ΕΕ έχει λάβει αρκετά μέτρα για το μετριασμό τέτοιων φαινομένων, καθώς έχει θεσπίσει ειδικούς κανόνες για τη διασφάλιση της παροχής αερίου⁵¹. Παράδειγμα αποτελούν οι πελάτες που χρησιμοποιούν φυσικό αέριο για θέρμανση, τους οποίους οφείλουν τα κράτη να προστατεύουν από τυχόν διαταραχές μέσω εκπόνησης διαφόρων σχεδίων ετοιμότητας για την αντιμετώπιση τέτοιων φαινομένων. Επιπρόσθετα, μεταξύ των κρατών μελών είναι αναγκαίο να υφίσταται η αντίστροφη ροή.

Η ΕΕ θέσπισε την ομάδα συντονισμού όπου συμμετέχουν όλα τα κράτη μέλη, οι ενδιαφερόμενοι στον εκάστοτε τομέα και οι ρυθμιστικές αρχές, σκοπός της εν λόγω ομάδας είναι η ανταλλαγή πληροφοριών και ο συντονισμός μεταξύ τους. Αυτό το εγχείρημα αποδείχθηκε ιδιαίτερα αποτελεσματικό δημιουργώντας εμπιστοσύνη μεταξύ των φορέων αλλά και αλληλεγγύη, πλέον τα αποτελέσματα της ομάδας εντάσσονται στο ευρωπαϊκό πλαίσιο και ενεργούν με βάση τις εθνικές αρμοδιότητες και συλλογικά συνδράμουν στην ενεργειακή ασφάλεια⁵².

Το δεύτερο σκέλος του στόχου αναφέρεται στην προστασία των υποδομών ζωτικής σημασίας (π.χ. σταθμοί υδροποίησης, δίκτυα μεταφοράς, αγωγοί

⁵⁰ Οδηγία 2009/119/ΕΚ του Συμβουλίου, της 14ης Σεπτεμβρίου 2009, σχετικά με υποχρέωση διατήρησης ενός ελάχιστου επιπέδου αποθεμάτων αργού πετρελαίου ή/και προϊόντων πετρελαίου από τα κράτη μέλη.

⁵¹ Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 994/2010 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 20ής Οκτωβρίου 2010 σχετικά με τα μέτρα κατοχύρωσης της ασφάλειας εφοδιασμού με αέριο

⁵² Ευρωπαϊκή Στρατηγική Ενεργειακής Ασφάλειας

αερίου κλπ.). Επιτακτική είναι επίσης η ανάγκη της προστασίας των σημαντικών ενεργειακών υποδομών (πυρηνικά εργοστάσια κλπ.), αν και δεν είναι σημαντικό αυτό να υλοποιείται μόνο εντός ΕΕ αλλά και στις χώρες-προμηθευτές και χώρες-διαμετακομιστές, η εύρυθμη λειτουργία των οποίων συνιστά προαπαιτούμενο για την ομαλή παραγωγή και διανομή της ενέργειας στους τελικούς καταναλωτές.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα εταιρίας που συναναστρέφεται σε πολύ μεγάλο βαθμό με την ΕΕ και προσπαθεί συνεχώς να αποφεύγει την συμμόρφωση με τη νομοθεσία της ΕΕ στο έδαφος της ΕΕ ή να παρακωλύει την ομαλή λειτουργία της αγοράς είναι η Gazprom. Σκοπός της οποίας είναι να εξυπηρετεί τα συμφέροντα της Ρωσικής κυβέρνησης⁵³. Για αυτό το λόγο η Gazprom καταδικάστηκε από την ΕΕ σχετικά με τις μονοπωλιακές τακτικές και την παράνομη αύξηση τιμών στην Α. Ευρώπη, άξιο αναφοράς είναι να αναφερθεί ότι πρόκειται για τη μεγαλύτερη καταδικαστική απόφαση που έχει ληφθεί για εταιρεία, εκτός ΕΕ⁵⁴.

3.2.2 Αύξηση της ενεργειακής απόδοσης και επίτευξη των προτεινόμενων στόχων για την ενέργεια και το κλίμα το 2030

Οι προτεραιότητες στον στόχο αυτό πρέπει να επικεντρωθούν στα κτίρια και τη βιομηχανία, τα οποία χρησιμοποιούν το 40% και το 25% της συνολικής ενέργειας αντίστοιχα στην ΕΕ⁵⁵. Είναι επίσης σημαντικό να βοηθήσουμε τους καταναλωτές να μειώσουν την κατανάλωση ενέργειας, για παράδειγμα με σαφείς πληροφορίες χρέωσης και έξυπνους μετρητές ενέργειας, αναφέρει ο η ενεργειακή πολιτική της Ευρωπαϊκής ένωσης.

Αναλύοντας αυτό τον στόχο που έχει θέσει η ΕΕ σε επιμέρους κατευθύνσεις, θα εστιάσουμε αρχικά στην αύξηση της ενεργειακής απόδοσης⁵⁶ καθώς ο στόχος αυτός δεν είχε προχωρήσει σε επιθυμητό επίπεδο με αποτέλεσμα η Επιτροπή να προτείνει αναθεώρηση της οδηγίας⁵⁷ ώστε να επιταχυνθεί η αύξηση της ενεργειακής απόδοσης στον κατασκευαστικό τομέα.

Επόμενη κατεύθυνση είναι η επίτευξη των στόχων που έχει οριοθετήσει η ΕΕ για το 2020 άμεσα και μελλοντικά για το 2030, για το 2020 οι στόχοι είναι οι εξείς: α) μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 20% σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990 β) άντληση του 20% της ενέργειας από

⁵³ Προειδοποιητική βολή της ΕΕ για το μονοπώλιο της Gazprom [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <http://www.tanea.gr/2015/04/22/economy/proeidopoiitiki-boli-tis-ee-gia-to-monopwlio-tis-gazprom/> [Ανακτήθηκε 31 Ιουλ 2018].

⁵⁴ Financial Times, Gazprom proposes talks to settle EU antitrust case - FT.com. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε: <http://www.ft.com/cms/s/0/16f9906a-6067-11e5-a28b-50226830d644.html#axzz3u6Pd16Yp> [Ανακτήθηκε 4 Αυγ. 2018].

⁵⁵ Ανακοίνωση της Επιτροπής «Οι τιμές της ενέργειας και το κόστος στην Ευρώπη», σ. 11.

⁵⁶ Οδηγία 2012/27/ΕΕ της 25ης Οκτωβρίου 2012 για την ενεργειακή απόδοση, η οποία έχει στόχο να επαναφέρει τα κράτη μέλη στον σωστό δρόμο όσον αφορά την επίτευξη των στόχων του 2020.

⁵⁷ Οδηγία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την τροποποίηση της οδηγίας 2012/27/ΕΕ για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων. 2016-12-02

ανανεώσιμες πηγές γ) βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης κατά 20%. Οι στόχοι που έχει θέσει η ΕΕ για το 2030 είναι οι κάτωθι: α) μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 40% β) άντληση τουλάχιστον του 27% της ενέργειας στην ΕΕ από ανανεώσιμες πηγές γ) αύξηση της ενεργειακής απόδοσης κατά 27-30% δ) διασύνδεση της ηλεκτρικής ενέργειας σε ποσοστό 15% (δηλαδή το 15% της ενέργειας που παράγεται στην ΕΕ πρέπει να μπορεί να μεταφέρεται και προς άλλες χώρες της ΕΕ)⁵⁸.

Τελευταία κατεύθυνση σε αυτό τον στόχο είναι η μείωση της ζήτησης της ενέργειας, ένα εργαλείο που έχει τη δυνατότητα να μειώσει την ενεργειακή εξάρτηση. Η σημερινή κατάσταση καθιστά αναγκαίο να επιτευχθεί άμεσα ο στόχος για ενεργειακή απόδοση ύψους 20%, σε σύγκριση με τις προγνώσεις, θα αποφέρει εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας 371 εκατομμυρίων ΤΙΠ το 2020⁵⁹.

3.2.3 Αύξηση της παραγωγής ενέργειας στην ΕΕ και διαφοροποίηση των προμηθευτριών χωρών και διαδρομών

Ο συγκεκριμένος στόχος είναι πολυδιάστατος και πολύπλευρος και ίσως δεν μπορεί να αποτυπωθεί ανάλογα με το μέγεθός του στην συγκεκριμένη εργασία, καθώς έχει πολλές διακλαδώσεις και χρειάζεται ανάλυση και ερμηνεία σε βάθος κάτι που δεν το επιτρέπουν οι παρόντες περιορισμοί. Παρόλα αυτά αναλύοντάς τον σε σκέλη, γίνονται αντιληπτές οι δύο κύριες κατευθύνσεις. Η πρώτη αφορά την αύξηση της παραγωγής στην ΕΕ, στο πλαίσιο αυτό εντάσσεται η περαιτέρω ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, η βιώσιμη παραγωγή ορυκτών καυσίμων και η ασφαλή πυρηνική ενέργεια, όπου επιλέγεται αυτή η επιλογή.

Την τελευταία εικοσαετία η πρωτογενής παραγωγή ενέργειας στην ΕΕ ακολουθεί πτωτική πορεία⁶⁰, παρά την αύξηση της παραγωγής από ΑΠΕ τα τελευταία χρόνια. Αυτή η συνεχιζόμενη καθοδική πορεία μπορεί να περιοριστεί μόνο με την αύξηση της παραγωγής από ΑΠΕ ακόμα περισσότερο, με παραγωγή σχιστολιθικού αερίου και με παραγωγή ορυκτών καυσίμων όπου είναι δυνατόν να είναι ανταγωνιστικά.

Εξετάζοντας τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στόχος της ΕΕ είναι το 2020 να έχει φτάσει το 20% της συνολικής παραγωγής, (όπως προαναφέρθηκε και παραπάνω) και το 2030 να βρίσκεται στο 27%. Όπως παρατηρούμε και στο διάγραμμα 4 η ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές εκτιμήθηκε ότι το 2015 ανήλθε στο

⁵⁸ Στόχοι της ΕΕ στον τομέα της ενέργειας. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε: https://europa.eu/european-union/topics/energy_el [Ανακτήθηκε 4 Ιουν 2018].

⁵⁹ Ποιες είναι οι επιδόσεις μας μέχρι σήμερα [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε: https://europa.eu/european-union/topics/energy_el [Ανακτήθηκε 4 Ιουν 2018].

⁶⁰ Μεταξύ 2001 και 2012, η συνολική παραγωγή στον ενεργειακό τομέα της ΕΕ μειώθηκε κατά 15 %

16,4 % της τελικής κατανάλωσης ενέργειας της ΕΕ⁶¹. Στον οδικό χάρτη πορείας για την ενέργεια μέχρι το 2050 προβλέπεται η συμμετοχή των ΑΠΕ να ανέλθει σε τουλάχιστον 55% της ακαθάριστης τελικής κατανάλωσης ενέργειας το 2050, ήτοι να αυξηθεί έως και 40 ποσοστιαίες μονάδες σε σύγκριση με το σημερινό ποσοστό.



Διάγραμμα 3 : Μερίδια της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στην ΕΕ σε σχέση με τις πορείες της οδηγίας για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ) και των εθνικών σχεδίων δράσης για την ανανεώσιμη ενέργεια (ΕΣΔΑΕ)

Πηγή: Eurostat

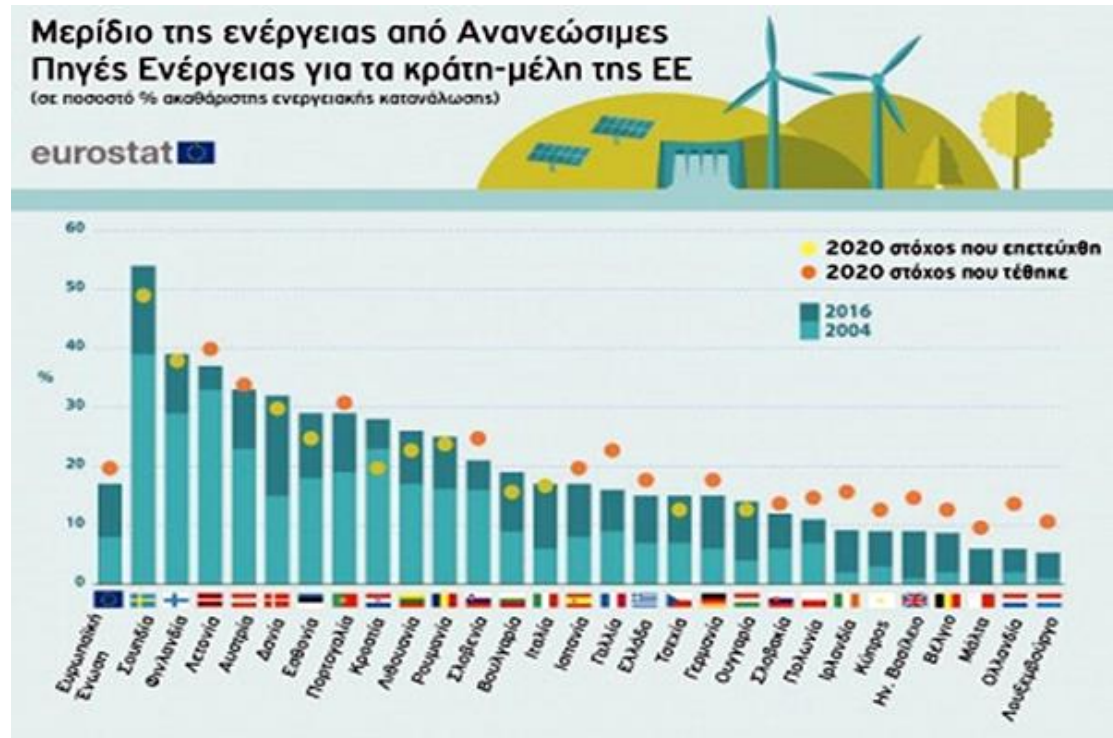
Δεν υπάρχει καμία αμφιβολία ότι η ενέργεια από ΑΠΕ είναι ιδιαίτερα θετική για την οικονομία, το περιβάλλον, την ασφάλεια κλπ. Παρόλα αυτά υπάρχουν προβληματισμοί όσον αφορά το κόστος και τις επιπτώσεις στη λειτουργία της εσωτερικής αγοράς ενέργειας. Όσο η τεχνολογία αναπτύσσεται πάνω στις ΑΠΕ τόσο θα μειώνεται το κόστος, κάτι που ερμηνεύεται θετικά καθώς οι ΑΠΕ θα είναι ανταγωνιστικότερες στην αγορά. Η οριοθέτηση γραμμών για τις κρατικές ενισχύσεις το διάστημα 2014-2020 συνδράμει στην επίτευξη των εθνικών στόχων του 2020 για την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές.

Τέλος αξίζει να αναφερθούμε συνοπτικά στα κράτη-μέλη και τις επιδόσεις τους στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ, στο διάγραμμα 4 αναφέρονται οι στόχοι που έχει θέση κάθε κράτος- μέλος μέχρι το 2020 και ποια τα επιτεύγματά τους μέχρι το 2016. Αναλύοντας το διάγραμμα βλέπουμε ότι 17 χώρες δεν έχουν καταφέρει να επιτύχουν τους στόχους τους (αναμεσά τους και η Ελλάδα), ενώ μόνο 11 τα έχουν καταφέρει. Παρόλα αυτά βλέπουμε την αλματώδη εξέλιξη που

⁶¹ ΕΚΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ, ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ (Βρυξέλλες, 1.2.2017) Έκθεση προόδου για την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=CELEX%3A52017DC0057> [Ανακτήθηκε 4 Ιουλ 2018]



πετυχαίνουν πολλές χώρες της ΕΕ στον τομέα αυτό, όπως η Δανία και η Ιταλία (εν συγκρίσει με το 2004), αρωγός στην προσπάθεια επίτευξης των στόχων των κρατών-



Διάγραμμα 5 : Μερίδιο της ενέργειας από ΑΠΕ για τα κράτη μέλη της ΕΕ.

πηγή: EUROSTAT

μελών της ΕΕ είναι η ευρωπαϊκή επιτροπή μέσω του προγράμματος Horizon 2018-2020⁶² χρηματοδοτώντας, εκτός από την δημιουργία υποδομών, την έρευνα και την καινοτομία⁶³

Η δεύτερη κατεύθυνση αναφέρεται στην διαφοροποίηση των προμηθευτριών χωρών και των διαδρομών, η Ενεργειακή στρατηγική ασφάλειας αναφέρει ότι πρέπει να υπάρχει αποτελεσματική διαπραγμάτευση με τους σημερινούς σημαντικούς ενεργειακούς εταίρους, όπως η Ρωσία, η Νορβηγία και η Σαουδική Αραβία, καθώς και νέοι εταίροι, όπως χώρες της περιοχής της λεκάνης της Κασπίας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο έγινε αναφορά για τις εισαγωγές ενέργειας και τις δεσμεύσεις που υπάρχουν ως προς τις χώρες-παραγωγούς αλλά και τις χώρες διαμετακομιστές, η ΕΕ όπως προαναφέρθηκε έχει ως πολιτική την διαφοροποίηση αυτών των δύο δεδομένων έτσι ώστε να μην εξαρτάται-δεσμεύεται από

⁶²Πρόγραμμα εργασίας «Ορίζοντας 2020» από το 2018 έως το 2020 [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/news/horizon-2020-work-programme-2018-2020> [Ανακτήθηκε 14 Ιουλ 2018]

⁶³ Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ενισχύσεις σε ΑΠΕ και πρωτογενής τομέας [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε: <http://voutospress.gr/evropaiki-epitropi-enischyseis-se-ape-kai-protogenis-tomeas/> [Ανακτήθηκε 14 Ιουλ 2018]

συγκεκριμένες χώρες με αποτέλεσμα να περιορίζεται η ασφάλειά της. Το μεγάλο πρόβλημα της ΕΕ είναι κυρίως η Ρωσία και η μεγάλη εξάρτησή της από αυτήν. Εδώ η ΕΕ θα πρέπει να αναζητήσει νέους προμηθευτές, όπως πολύ σωστά έπραξε με το Αζερμπαϊτζάν και την δημιουργία του Νότιου διαδρόμου⁶⁴⁶⁵ (South Corridor) όπου αποτελεί σημαντική εναλλακτική. Επίσης σε αυτό το διάδρομο θα μπορούσε να υπάρχει μελλοντική συμμετοχή και άλλων χωρών (π.χ. Τουρκμενιστάν) από τα κοιτάσματα της Κασπίας. Τέλος ως προς την διαφοροποίηση στις χώρες παραγωγούς η ΕΕ μπορεί να κοιτάξει και προς την Βόρεια Αφρική αλλά και την Ανατολική Μεσόγειο, όπου βρίσκονται στο υπογάστριο της και υπάρχουν πολλές προοπτικές στις αναφερόμενες περιοχές.

Έπειτα ως προς τις οδεύσεις το μεγαλύτερο πρόβλημα παρατηρείται στην Ουκρανία καθώς όπως βλέπουμε και στο χάρτη 2, πάρα πολλοί διάδρομοι της



Ρωσίας προς την κεντρική και νότια Ευρώπη περνούν μέσα από την Ουκρανία, κάτι που έχει δημιουργήσει πολλά προβλήματα. Γι' αυτό το λόγο μελλοντικά πρέπει να αποφευχθούν τέτοια ζητήματα με την διαφοροποίηση των διαδρόμων μεταφοράς ενέργειας. Τέλος μία λύση που προτείνετε είναι η δημιουργία

Χάρτης 2 : Ουκρανικοί αγωγοί φυσικού αερίου

Πηγή: Εθνική Ένωση Αερίου της Ουκρανίας

τερματικών σταθμών μεταφοράς ενέργειας, όπου συνδυάζει και την διαφορετική όδευσης αλλά και την διαφοροποίηση των προμηθευτριών χωρών. Νέες προμήθειες ΥΦΑ από τη Βόρεια Αμερική, την Αυστραλία, το Κατάρ και την Ανατολική Αφρική είναι πιθανό να αυξήσουν το μέγεθος της παγκόσμιας αγοράς ΥΦΑ και μεγάλες ποσότητες μπορούν να κατευθυνθούν στην ευρωπαϊκή αγορά. Η ανάπτυξη νέων μονάδων ΥΦΑ

⁶⁴ Ως Νότιος Διάδρομος (Southern Gas Corridor – SGC) αναφέρεται το πρόγραμμα που εφαρμόζει η ΕΕ για τη διάθεση των ποσοτήτων αερίου που παράγονται στην περιοχή της Κασπίας Θάλασσας προς την ευρωπαϊκή αγορά με σκοπό τη διαποικίληση των προμηθευτών ενέργειας. Το συνολικό πρόγραμμα θα συγκεντρώσει επενδύσεις ύψους 45 δις δολαρίων με το πέρας των εργασιών και περιλαμβάνει πέντε κύρια έργα: Την δημιουργία νέων εξέδρων εξόρυξης αερίου στην Κασπία Θάλασσα, την επέκταση των δυνατοτήτων επεξεργασίας στο Αζερμπαϊτζάν, την κατασκευή 3 αγωγών (South Caucasus Pipeline, Trans-Anatolian Pipeline, Trans-Adriatic Pipeline), την επέκταση του ιταλικού δικτύου μεταφοράς αερίου και τέλος τη δημιουργία υποδομών για περαιτέρω σύνδεση με άλλα ευρωπαϊκά δίκτυα της Κεντρικής και Βόρειας Ευρώπης.

⁶⁵ Νότιο Διάδρομο Αερίου [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε: <https://www.tap-ag.com/the-pipeline/the-big-picture/southern-gas-corridor> [Ανακτήθηκε 14 Ιουλ 2018]

στην Ανατολική Ευρώπη κρίνεται απαραίτητη καθώς οι περισσότερες βρίσκονται στην Δυτική Ευρώπη⁶⁶.

3.2.4 Ολοκλήρωση της εσωτερικής αγοράς ενέργειας και οικοδόμηση ελλειπουσών συνδέσεων υποδομής

Η εσωτερική αγορά ενέργειας αποτελεί κομβικό πυλώνα για την ενεργειακή ασφάλεια και την οικονομική ανάπτυξη της ΕΕ, γι' αυτό το λόγο η ΕΕ έχει πάρει μέτρα και έχει θέσει συγκεκριμένους στόχους ώστε και οι πιο απομακρυσμένες περιοχές της να έχουν ισότιμη πρόσβαση στην ενέργεια και κατ' επέκταση στην ανάπτυξη.

Τα μέτρα που έχει πάρει από το 1996 αφορούν την πρόσβαση στην αγορά, την προστασία των καταναλωτών, τη διαφάνεια και την κανονιστική ρύθμιση, την υποστήριξη των διασυνδέσεων και τα επαρκή επίπεδα εφοδιασμού⁶⁷. Σκοπός των μέτρων αυτών ήταν να ενισχύσουν τον ανταγωνισμό, να κάνουν πιο ευέλικτο το πλαίσιο και να εξαλείψουν τις διακρίσεις στις αγορές και οι τιμές να διαμορφώνονται βάσει της αγοράς.

Παράλληλα η ΕΕ προσπάθησε και προσπαθεί να κατευθυνθεί σε συγκεκριμένους τομείς ώστε να επιτύχει καλύτερα την ολοκλήρωση της εσωτερικής αγοράς ενέργειας και την οικοδόμηση των ελλειπουσών συνδέσεων υποδομής για την ταχεία ανταπόκριση στις διαταραχές του εφοδιασμού και την ανακατεύθυνση της ενέργειας σε ολόκληρη την ΕΕ⁶⁸. Αυτοί οι τομείς ήταν οι εξής: α) ελευθέρωση της αγοράς φυσικού αερίου και ηλεκτρικής ενέργειας⁶⁹, β) περαιτέρω μέτρα για σχεδιασμό της αγοράς ενέργειας της ΕΕ⁷⁰ με τίτλο «Καθαρή ενέργεια για όλους τους Ευρωπαίους»⁷¹,

⁶⁶ Διαδρομές τροφοδοσίας αερίου και πετρελαίου [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε:

<https://ec.europa.eu/energy/en/topics/imports-and-secure-supplies/gas-and-oil-supply-routes>

[Ανακτήθηκε 14 Ιουλ 2018]

⁶⁷ Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο Εσωτερική αγορά ενέργειας. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε:

<http://www.europarl.europa.eu/factsheets/el/sheet/45> [Ανακτήθηκε 12 Ιουλ 2018]

⁶⁸ Στρατηγική ενεργειακής ασφάλειας [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε:

<https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/energy-security-strategy>

[Ανακτήθηκε 12 Ιουλ 2018]

⁶⁹ Για τον συγκεκριμένο τομέα η ΕΕ χρησιμοποίησε 3 δέσμες μέτρων, καθώς ξεκίνησε όντας μονοπωλιακό αγαθό την δεκαετία του 1990, έτσι ανάγκασε τα κράτη και τους παραγωγούς να ελευθερώσουν την συγκεκριμένη αγορά ενέργειας και να φτάσει με την τελευταία δέσμη του 2009 να είναι πλέον ελεύθεροι οι βιομηχανικοί και οι οικιακοί καταναλωτές να επιλέγουν τους προμηθευτές φυσικού αερίου και ηλεκτρικής ενέργειας από ένα ευρύτερο φάσμα ανταγωνιστών.

⁷⁰ EUROPEAN COMMISSION. Clean Energy For All Europeans [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/el/TXT/?uri=CELEX:52016DC0860> [Ανακτήθηκε 12 Ιουλ 2018]

⁷¹ Αποσκοπεί στην υλοποίηση της Ενεργειακής Ένωσης και καλύπτει την ενεργειακή απόδοση, την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές, τον σχεδιασμό της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, την ασφάλεια του εφοδιασμού με ηλεκτρική ενέργεια και τους κανόνες διακυβέρνησης της Ενεργειακής Ένωσης.

γ) ρύθμιση της αγοράς ενέργειας⁷², δ) ασφάλεια του εφοδιασμού σε ηλεκτρική ενέργεια, φυσικό αέριο και πετρέλαιο⁷³, ε) διευρωπαϊκά δίκτυα στον τομέα της ενέργειας⁷⁴.

Μέσω των ανωτέρω η ΕΕ προσπαθεί να πετύχει έναν πολύ σημαντικό στόχο και τα κράτη δείχνουν να κατανοούν πως μέσω της συνεργασίας μπορούν οι γειτονικές χώρες να στηρίζουν η μία την άλλη για τη διαχείριση κρίσεων που συνδέονται με το φυσικό αέριο, και να προβλεφθεί η διασυνοριακή αλληλεγγύη και η διαφάνεια των συμβάσεων προμήθειας φυσικού αερίου⁷⁵.

3.2.5 Βελτίωση του συντονισμού των εθνικών πολιτικών για την ενέργεια και ομοφωνία των κρατών μελών σε θέματα εξωτερικής ενεργειακής πολιτικής

Το επιστέγασμα των ανωτέρω είναι ο τελευταίος στόχος της ΕΕ όπου αφορά την ομοφωνία των κρατών μελών στην εξωτερική ενεργειακή πολιτική, αλλά και τη διασφάλιση ότι οι χώρες της ΕΕ θα ενημερώνουν εγκαίρως την Ευρωπαϊκή Επιτροπή σχετικά με προγραμματισμένες συμφωνίες με τρίτες χώρες που ενδέχεται να επηρεάσουν την ασφάλεια εφοδιασμού της ΕΕ συνολικά. Εδώ κρίνεται απαραίτητο να τονιστεί ότι για την ενεργειακή πολιτική είναι υπεύθυνη η εθνική κυβέρνηση και όχι κάποιος φορέας της ΕΕ, αλλά παράγοντες όπως η προοδευτική ενοποίηση των ενεργειακών υποδομών και αγορών, το κοινό στοιχείο της εξάρτησης από εξωτερικούς προμηθευτές, η ανάγκη για διασφάλιση της αλληλεγγύης σε περιόδους κρίσης είναι αναγκαίο να κάνουν τις αποφάσεις συλλογικές και ενιαίες ή τουλάχιστον να υπάρχουν διαβουλεύσεις πριν την λήψη κάποια μονομερούς απόφασης⁷⁶.

⁷² Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Συνεργασίας των Ρυθμιστικών Αρχών Ενέργειας (ACER) λειτουργεί από τον Μάρτιο του 2011. Ο ACER είναι κατά πρώτο λόγο υπεύθυνος για την προώθηση της συνεργασίας μεταξύ των εθνικών ρυθμιστικών αρχών σε περιφερειακό και ευρωπαϊκό επίπεδο και για την παρακολούθηση της ανάπτυξης του δικτύου και των εσωτερικών αγορών ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου. Έχει επίσης την αρμοδιότητα να διερευνά περιπτώσεις καταχρηστικών πρακτικών στην αγορά και να συντονίζει την εφαρμογή των κατάλληλων κυρώσεων με τα κράτη μέλη. Η ευθύνη για την εκτέλεση των κυρώσεων που επιβάλλονται για παραβάσεις παραμένει ωστόσο στην αρμοδιότητα των κρατών μελών.

⁷³ Η οδηγία 2005/89/ΕΚ θεσπίζει μέτρα προς κατοχύρωση της ασφάλειας του εφοδιασμού σε ηλεκτρική ενέργεια, ούτως ώστε να εξασφαλιστεί η εύρυθμη λειτουργία της εσωτερικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, ένα επαρκές επίπεδο διασύνδεσης μεταξύ των κρατών μελών, ένα επαρκές επίπεδο παραγωγικής δυναμικότητας και η εξισορρόπηση προσφοράς και ζήτησης

⁷⁴ Ο κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 347/2013 καθορίζει κατευθυντήριες οδηγίες για τα διευρωπαϊκά δίκτυα στον τομέα της ενέργειας που προσδιορίζουν έργα κοινού ενδιαφέροντος και έργα προτεραιότητας μεταξύ των διευρωπαϊκών δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας και αερίου.

⁷⁵ Ψήφισμα του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου, 12 Σεπτεμβρίου 2017

⁷⁶ Έκθεση του Συμβουλίου. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε :

http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/el/ec/140271.pdf [Ανακτήθηκε 15 Ιουλ 2018]

Η ΕΕ πρέπει να υλοποιεί ενιαία ενεργειακή πολιτική και να προσέρχεται στις διαπραγματεύσεις και στους διεθνείς οργανισμούς συνεκτική, καθώς μόνο έτσι θα μεγιστοποιήσει την αποτελεσματικότητά της. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η προμήθεια φυσικού αερίου στην νοτιοανατολική Ευρώπη, όπου είναι χρησιμότερο και καλύτερο για όλους να γίνονται οι διαπραγματεύσεις υπό ενιαία μορφή και η ζήτηση να εξεταστεί συνολικά παρά κάθε κράτος να διαπραγματεύεται μεμονωμένα.

3.3 Το αέριο της Νότιο-Ανατολικής Μεσογείου εναλλακτική στη ρωσική εξάρτηση

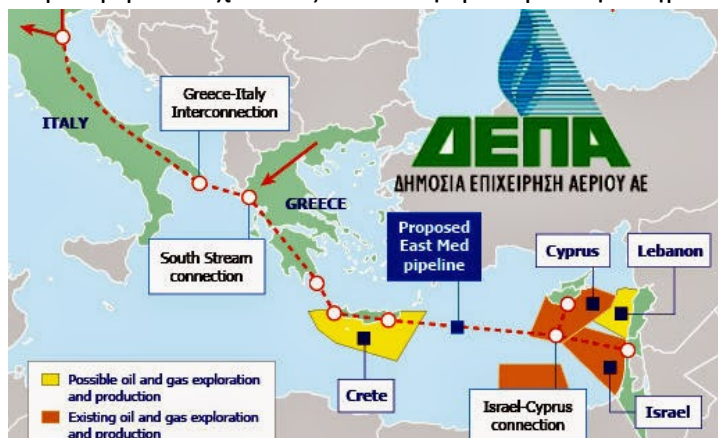
Καθώς αναλύαμε από το πρώτο έως το τρίτο κεφάλαιο ζητήματα για την ενεργειακή εξάρτηση της ΕΕ, συναντούσαμε ένα κοινό παρονομαστή, την Ρωσία. Μία χώρα που στις περισσότερες από τις αναφορές της ΕΕ είχε σημαίνοντα ρόλο, γι' αυτό το λόγο κρίνεται σκόπιμο να εξεταστεί μία εναλλακτική λύση στην Ρωσική εξάρτηση με επίκεντρο τον δικό μας χώρο, τον χώρο της Νοτιοανατολικής Μεσογείου. Όπως ήδη έχει προαναφερθεί πολλές φορές η ΕΕ εξαρτάται σε πολύ μεγάλο βαθμό από την Ρωσία και μια από τις πολιτικές όπως είδαμε παραπάνω είναι η διαφοροποίηση των προμηθευτών της και η σταδιακή απεξάρτηση από την Ρωσία, μία από τις διαφαινόμενες λύσεις είναι και η Νοτιοανατολική Μεσόγειος όπως έχουμε επισημάνει και στο 3.2.3.

Στο παρόν θα ξεκινήσουμε την τοποθέτηση με δυο γεγονότα: πρώτον η δήλωση του επικεφαλής της Διεθνούς Υπηρεσίας Ενέργειας, Φατίχ Μπιρόλ «Στη λεκάνη της Αν. Μεσογείου γνωρίζουμε ότι υπάρχει τουλάχιστον μία ακόμη Νορβηγία»⁷⁷ και δεύτερον η αναφορά της Αμερικανικής Γεωλογικής Επιθεώρησης (US Geological Survey) το 2015 προσεγγίζει στα 3,4 τρισεκατομμύρια κυβικά μέτρα τα συνολικά ανακτάσιμα αποθέματα στη λεκάνη της Ανατολικής Μεσογείου (Levantine Basin).⁷⁸ Δύο δεδομένα που φέρνουν στην πρώτη γραμμή την εν λόγω περιοχή και αναγκάζουν την ΕΕ και όχι μόνο να στρέψουν την πολιτική της σε μεγάλο βαθμό προς την περιοχή.

⁷⁷ Τα κοιτάσματα της Ανατ. Μεσογείου είναι σαν αυτά της Νορβηγίας (31.07.2017). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <http://www.kathimerini.gr/920695/article/proswpa/syntey3eis/ta-koitasmata-ths-anat-mesogeioy-einai-san-ayta-ths-norvhgias> [Ανακτήθηκε 19 Ιουλ 2018]

⁷⁸ EastMed 2019: Η Νέα Ευρωπαϊκή Ενεργειακή Οδός – Στοιχείμα “Νηφαλιότητας” Στην Ανατολική Μεσόγειο [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://powerpolitics.eu/%CE%BC%CE%B1%CF%81%CE%B9%CF%84%CE%AF%CE%BD%CE%B1-%CF%81%CE%AC%CF%80%CF%84%CE%B7-18-03-eastmed/> [Ανακτήθηκε 19 Ιουλ 2018]

Η ΕΕ έχει θέση την περιοχή στα έργα κοινού ενδιαφέροντος⁷⁹ και πιο συγκεκριμένα έχει δείξει ενδιαφέρον για την δημιουργία του Eastmed^{80 81}, όπου



Χάρτης 3 : Η διαδρομή του αγωγού EastMed

Πηγή : <https://www.defence-point.gr>

είναι διατιθέμενη να καλύψει το 50% του συνολικού κόστους⁸². Επίσης η μεταφορά δύναται να υλοποιηθεί σε σταθμούς υγροποίησης και εκεί με τη χρήση ειδικά διαμορφωμένων δεξαμενοπλοίων σε υγρή μορφή να μεταφερθεί στους επιθυμητούς προορισμούς.

Βέβαια στην συγκεκριμένη περιοχή υπάρχουν αρκετά θέματα προς επίλυση, με κυριότερο από όλα την Τουρκία και την επιθετική πολιτική που ασκεί στην περιοχή έτσι ώστε να πάρει μερίδιο από τα αποθέματα. Παρ' όλα αυτά το Ισραήλ, η Κύπρος, η Αίγυπτος αλλά και η Ελλάδα έχουν ένα κοινό άξονα στην περιοχή όπου της δίνει την δυνατότητα να εκτοπίσουν την Τουρκία σε ένα βαθμό.

Σε αυτό το σημείο η ΕΕ έχει διαδραματίσει τον ρόλο της, όχι όμως στο αναμενόμενο επίπεδο, καθώς στη διαμάχη που έχει η Κύπρος με την Τουρκία για την οριοθέτηση των θαλάσσιων συνόρων, η ΕΕ έχει εκφράσει επανειλημμένως την στήριξή της στην Κύπρο ως κράτος μέλος της ΕΕ. Παρόλα αυτά το θέμα δεν έχει επιλυθεί και η Τουρκία γίνεται όλο και πιο επιθετική, αν και οι έρευνες στην Κυπριακή ΑΟΖ συνεχίζονται από τις μεγάλες πετρελαϊκές εταιρίες και οι έως τώρα ενδείξεις είναι ιδιαίτερα θετικές.

Όπως έχουμε ήδη αναλύσει, η Ρώσο-ουκρανική κρίση το 2014 έκανε την ΕΕ να εξετάσει εναλλακτικά δεδομένα είτε μακροπρόθεσμα είτε βραχυπρόθεσμα, έτσι στο πλαίσιο της στρατηγικής για διαφοροποίηση των πηγών ΦΑ, το ΦΑ της

⁷⁹ Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Έργα κοινού ενδιαφέροντος. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/infrastructure/projects-common-interest> [Ανακτήθηκε 19 Ιουλ 2018]

⁸⁰ Ο αγωγός Eastmed θα μεταφέρει το φυσικό αέριο από την περιοχή, στην Κυπριακή Δημοκρατία και από εκεί νοτιοανατολικά της Κρήτης, έπειτα θα διασχίζει τον Ελλαδικό χώρο μέχρι την περιοχή της Ηπείρου και θα καταλήγει στην Ιταλία.

⁸¹ Το 2019 αρχίζει η κατασκευή του East Med [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://www.offsite.com.cy/articles/eidiseis/oikonomia/254071-to-2019-arhizei-i-kataskevi-toy-east-med> [Ανακτήθηκε 19 Ιουλ 2018]

⁸² EastMed 2019: Η Νέα Ευρωπαϊκή Ενεργειακή Οδός – Στοιχείο “Νηφαλιότητας” Στην Ανατολική Μεσόγειο [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://powerpolitics.eu/%CE%BC%CE%B1%CF%81%CE%B9%CF%84%CE%AF%CE%BD%CE%B1-%CF%81%CE%AC%CF%80%CF%84%CE%B7-18-03-eastmed/> [Ανακτήθηκε 19 Ιουλ 2018]

Λεβαντίνης θα μπορούσε να αποτελέσει μία εναλλακτική πηγή εφοδιασμού, χωρίς φυσικά να μπορεί να αντικαταστήσει την Ρωσία εξ' ολοκλήρου.

Εν κατά κλείδι, η ΕΕ εκτός από τις παραδοσιακές πηγές εφοδιασμού με φυσικό αέριο: τη Ρωσία, τη Νορβηγία και τη Βόρειο Αφρική αναζητά νέες προμήθειες από τον «νότιο διάδρομο» που περιλαμβάνει τον «τέταρτο διάδρομο» στην περιοχή της Κασπίας⁸³ και πλέον έχει συμπεριλάβει και τον «πέμπτο διάδρομο» στην περιοχή της νοτιοανατολικής Μεσογείου, καθώς από το 2019-2020 όταν ο νέος διάδρομος ανοίξει θα εισάγει ποσότητες ΦΑ⁸⁴.

Τέλος, το μεγάλο πλεονέκτημα της ΕΕ είναι η Κύπρος όπου οι στόχοι της είναι σύμφωνοι με τις κατευθύνσεις της στρατηγικής της ΕΕ για την Ενεργειακή Ένωση, αποτελώντας κόμβο μεταξύ ΕΕ και των χωρών που δεν βρίσκονται εντός αυτής. Η υλοποίηση των ανωτέρω θα μειώσει την εξάρτηση της ΕΕ από συγκεκριμένους προμηθευτές, διαδρομές αλλά και καύσιμα και θα τονώσει σημαντικά τις ενεργειακές ανάγκες της Ευρώπης συμβάλλοντας ταυτόχρονα και στους στόχους για την ενεργειακή ασφάλεια.

Κεφάλαιο 4^ο

ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΙΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ΕΕ-28 είναι μια από τις μεγαλύτερες οικονομίες παγκοσμίως και αντίστοιχα ένας από τους μεγαλύτερους καταναλωτές ενέργειας και παρά την κρίση που περνούν κάποιες από τις οικονομίες της (Ελλάδα, Ιταλία κλπ.), η ενέργεια διαδραματίζει βασικό ρόλο στην ανάπτυξη και σταθερότητα της Ένωσης. Η εξασφάλιση και η διακίνηση της ενέργειας αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι, βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα, για την ΕΕ-28 και οι ανάγκες της τείνουν αυξανόμενες.

Η ενίσχυση των μηχανισμών έκτακτης ανάγκης και αλληλεγγύης και η προστασία των υποδομών ζωτικής σημασίας, είναι μια λύση η οποία όμως δε είναι πανάκεια. Η μεγάλη ζήτηση δε μπορεί να καλυφθεί εύκολα και μπορεί μόνο προσωρινά να λύσει το πρόβλημα, δε μπορεί να διασφαλίσει την συνεχή και απρόσκοπτη τροφοδοσία της ΕΕ-28. Το διαμορφωθέν περιβάλλον γύρω από την ΕΕ διακατέχεται από μεγάλη ρευστότητα και αστάθεια ειδικά στην Μέση Ανατολή και στην Βόρεια Αφρική οι εντάσεις είναι συνεχείς, πόλεμοι και τρομοκρατικές οργανώσεις βρίσκουν χώρο να αναπτυχθούν με αποτέλεσμα η Ένωση να μην

⁸³ Αζερμπαϊτζάν και πιθανώς το Τουρκμενιστάν

⁸⁴ Ο ρόλος του ΦΑ της Αν. Μεσογείου για την Ευρωπαϊκή Ενεργειακή Ασφάλεια και η Βέλτιστη Εξαγωγική Επιλογή για την Κύπρο [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <http://energy.reporter.com.cy/opinions/article/76887/o-rollos-toy-fa-tis-an-> [Ανακτήθηκε 19 Ιουλ 2018]

αισθάνεται ασφαλείς και δίκτυα μεταφοράς ενέργειας ή και μονάδες παραγωγής να είναι ευάλωτες σε δυσμενείς εξελίξεις, προκαλώντας προβλήματα στην τροφοδοσία και την ευημερία της ΕΕ-28.

Η αύξηση της ενεργειακής απόδοσης και επίτευξη των προτεινόμενων στόχων για την ενέργεια και το κλίμα το 2030 είναι ένα μέτρο όπου δεν λύνει το πρόβλημα αλλά απλά προσπαθεί να το αμβλύνει. Η ΕΕ-28 δεν πρέπει να εστιάσει στην μείωση της κατανάλωση ενέργειας στις επιχειρήσεις και στα νοικοκυριά αλλά πρέπει και δίνει προσοχή στην μείωση της σπατάλης και στην ενεργειακή απόδοση των υποδομών⁸⁵. Καθώς παρά τις διακυμάνσεις που παρουσιάζει η κατανάλωση ενέργειας δεν μπορεί να συρρικνωθεί σημαντικά και επιπλέον η ενέργεια είναι μοχλός ανάπτυξης.

Αύξηση της παραγωγής ενέργειας στην ΕΕ και διαφοροποίηση των προμηθευτριών χωρών και διαδρομών είναι μια στρατηγική όπου έχει περιορισμούς καθώς τα ενεργειακά αποθέματα της ΕΕ-28 είναι ελάχιστα, καθώς μόνο στην Βόρεια Θάλασσα υπάρχουν επαρκεί αποθέματα όπου τα χρησιμοποιεί η Μεγάλη Βρετανία κυρίως, πέραν του ότι ανήκουν και στην Νορβηγία χώρα που δεν είναι μέλος της ΕΕ, επίσης τα συγκεκριμένα αποθέματα είναι πεπερασμένα και δεν μπορούν να υποστηρίξουν σε επαρκή βαθμό τις ανάγκες της ΕΕ-28, σύμφωνα με το πλέον αισιόδοξο σενάριο έχει καταναλωθεί μέχρι και το 2010 περίπου το 75% των αποθεμάτων⁸⁶. Ένα σημαντικό παράθυρο στον εν λόγω ζήτημα είναι η Κύπρος γι' αυτό εξετάστηκε και σε ξεχωριστή ενότητα, έγινε αντιληπτό πως όσο περνούν τα χρόνια οι εκτιμήσεις επιβεβαιώνονται (όσον αφορά τα κοιτάσματα) και σε συνδυασμό με τα κοιτάσματα από Ισραήλ και Αίγυπτο το εν λόγω σύμπλοκο αποκτά βάση για μια εναλλακτική πηγή.

Η διαφοροποίηση των προμηθευτριών χωρών και διαδρομών είναι προτεραιότητα για την ΕΕ-28 (παρά τις συμφωνίες χωρών όπως η Γερμανία, πχ. Nord Stream, όπου έρχονται σε αντίθεση με την εν λόγω στρατηγική). Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι χώρες όπου προμηθεύονταν εξ' ολοκλήρου φυσικό αέριο από την Ρωσία και στις κρίσεις με την Ουκρανία δεν είχαν δυνατότητα να αλλάξουν πάροχο. Έπειτα η διαφοροποίηση των διαδρόμων προχωράει με γοργούς ρυθμούς και τα δίκτυα μεταφοράς αυξάνονται (αγωγοί πετρελαίου και φυσικού αερίου, δρομολόγια δεξαμενοπλοίων, σταθμοί υγροποίησης).

Η στρατηγική της ΕΕ για την ολοκλήρωση της εσωτερικής αγοράς ενέργειας έχει προχωρήσει με γοργούς ρυθμούς στο μεγαλύτερο μέρος της ΕΕ και είναι μέτρο όπου θα συνεισφέρει καταλυτικά στην ασφάλεια της Ένωσης. Από το 1996 έχει κάνει άλματα, όπως έχει αναφερθεί και στο 3^ο κεφάλαιο, καθώς τα κράτη κατανοούν ότι

⁸⁵ Σημασία στη Λεπτομέρεια: Η Ενεργειακή Απόδοση ως Υποδομή. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://www.energia.gr/article/106534/shmasia-sth-leptomereia-h-energeiakh-apodosh-os-ypodomh> [Ανακτήθηκε 09 Αυγ 2018]

⁸⁶ Jan Hagland, Director of Information for the Norwegian Petroleum Directorate.

θα είναι αμφίδρομο το κέρδος τους αλλά και οι πολίτες έχουν πολλαπλές επιλογές για παρόχους, δίχως περιορισμούς.

Το επιστέγασμα της ενεργειακής πολιτικής της ΕΕ είναι η ενιαία φωνή προς τους εξωτερικούς δρώντες ώστε να ισχυροποιηθεί η θέση της ΕΕ στις διαπραγματεύσεις. Η εξωτερική πολιτική όμως είναι συνυφασμένη με την ενεργειακή εξάρτηση και πολλές χώρες όπου εξαρτώνται περισσότερο από εισαγωγές ενέργειας, έχουν πολύ σημαντικό πρόβλημα σε κυρώσεις που επιβάλλονται και υπάρχει εναντίωση με τα εθνικά τους συμφέροντα. Η Ελλάδα για παράδειγμα δεν μπορεί να υποστηρίξει στον ίδιο βαθμό κυρώσεις απέναντι στο Ιράν, εφόσον μεγάλο μέρος των εισαγωγών προέρχεται από εκεί. Άρα βλέπουμε ότι οι ισορροπίες είναι λεπτές και για να μπορέσει η ΕΕ να πετύχει τους στόχους της πρέπει να υπάρχει κοινή ενεργειακή πολιτική όπου να προστατεύει τα κράτη με μεγάλη εξάρτηση είτε από χώρες-παραγωγούς είτε από χώρες-διαμετακομιστές είτε από συγκεκριμένα ενεργειακά μίγματα.

Όπως αναλύθηκε και στα προηγούμενα κεφάλαια το μεγάλο πρόβλημα για την ΕΕ είναι ότι έφθασε στην κορύφωση της εσωτερικής παραγωγής της από ορυκτά καύσιμα και η μετάβαση της Ένωσης από άνθρακα και χάλυβα σε Υδρογονάνθρακες απέφερε την πλήρη εξάρτηση της ΕΕ-28 από εξωγενείς παράγοντες. Μία από τις λύσεις στο πρόβλημα αποτελούν και οι ΑΠΕ όμως βραχυπρόθεσμα δεν μπορούν να λύσουν το πρόβλημα, χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το BEMIP⁸⁷ (Baltic Energy Market Interconnection Plan), όπου σχετίζεται με την διασύνδεση στις χώρες της Βαλτικής βρίσκεται σε αρχικό στάδιο και μπορεί να θεωρηθεί μόνο ως συμπληρωματικό μέτρο και όχι ως υποκατάστατο.

Η Ρωσία παρά την αυξανόμενη ζήτηση από τις αγορές της Ασίας, δεν αναμένεται να αλλάξει προσανατολισμό (τουλάχιστον άμεσα) ως προς τις εξαγωγές της. Οι διαχρονικές δεσμεύσεις που είχε ως ΕΣΣΔ στην Ανατολική Ευρώπη με την δημιουργία αγωγών, καθώς και την μετέπειτα επέκταση αυτών, έχουν δεσμεύσει την Ρωσία στην περιοχή της Ευρώπης. Πέραν αυτού η ΕΕ-28 αποτελεί τον μεγαλύτερο εισαγωγέα καθώς και τον πλησιέστερο στην Ρωσία, ενώ η στροφή σε Κίνα και η Ινδία απαιτούν χρόνο και υψηλό κόστος (δημιουργία αγωγών).

Η Τουρκία μπορεί να είναι ένας σημαντικός εταίρος για την ΕΕ καθώς η γεωστρατηγική της θέση και το πληθυσμιακό και οικονομικό μέγεθός της δεν γίνεται να αγνοηθούν αλλά συνεχίζει να αποτελεί μια χώρα με καιροσκοπική πολιτική όπου αθετεί τις δεσμεύσεις της. Έτσι μακρόπνοα σχέδια όπου θα θέσουν την Τουρκία σε ρόλο διαμετακομιστή είναι ιδιαίτερα επισφαλής και σε περιόδους κρίσεως οι

⁸⁷ European Commission, Baltic Energy Market Interconnection Plan. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://translate.google.gr/translate?hl=el&sl=en&u=https://ec.europa.eu/energy/en/topics/infrastructure/trans-european-networks-energy/baltic-energy-market-interconnection-plan&prev=search> [Ανακτήθηκε 19 Ιουλ 2018]

πιθανότητες να επαναληφθούν συμβάντα όπως η Ρωσο-ουκρανική κρίση είναι πολύ πιθανά.

Συμπερασματικά των παραπάνω, οι αγωγοί πετρελαίου και φυσικού αερίου που είναι υπό σχεδίαση, κατασκευή ή έχουν ήδη υλοποιηθεί, είναι επί τον πλείστον σε ασταθείς πολιτικά περιοχές ή διέρχονται από χώρες που δεν έχουν κατά το παρελθόν επιδείξει «έντιμη και συνειδητή» στάση επομένως δε μπορεί να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη ροή εφοδιασμού για την ΕΕ-28. Οι προβληματικές σχέσεις της Ουκρανίας με τη Ρωσία έχουν ταλαιπωρήσει πολλές φορές την ΕΕ, η περιοχή της Κασπίας δεν αποτελεί και την πλέον σταθερή πολιτικά περιοχή του πλανήτη, ενώ η Τουρκία ως χώρα-διαμετακομιστής ουδέποτε υπήρξε σταθερή στις σχέσεις τις με τους γείτονες και ειδικά τώρα με την εντελώς ασταθή συμπεριφορά της.

Τέλος, σημαντική διαπίστωση είναι ότι η Ρωσία και ΕΕ έχουν αντίθετους προσανατολισμούς, καθώς τα περισσότερα κράτη-μέλη της ΕΕ ανήκουν στο ΝΑΤΟ, το οποίο παρά το μετασχηματισμό που έχει λάβει με το τέλος του Ψυχρού Πολέμου, δεν παύει να θεωρεί (κυρίως οι ΗΠΑ) ότι η Ρωσία υπονομεύει τα συμφέροντά της στην ευρύτερη περιοχή. Επομένως, επειδή ο προσανατολισμός και οι κατευθύνσεις ΕΕ και ΝΑΤΟ-ΗΠΑ έχουν κοινές συνισταμένες, ενδεχόμενη αντιπαράθεση στις σχέσεις ΝΑΤΟ-Ρωσίας ουσιαστικά αποτελεί και τροχοπέδη στις σχέσεις ΕΕ-Ρωσίας, κάτι που έχει πραγματοποιηθεί πολλάκις μέχρι σήμερα, χαρακτηριστικό παράδειγμα το ζήτημα της Κριμαίας. Για να μπορέσει η ΕΕ να υψώσει το παράστημά της απέναντι στην Ρωσία θα πρέπει να μετριάσει την εξάρτησή της από αυτή, αλλιώς τα αντίμετρα της Ρωσίας θα έχουν σημαντικό αντίκτυπο στην ομαλή τροφοδοσία της ΕΕ.

Η Ευρώπη, στο νέο διεθνές περιβάλλον που έχει σχηματιστεί μετά την 11^η Σεπτεμβρίου, είναι ιδιαίτερα ευάλωτη, εφόσον οι χώρες που έχουν πληγεί είναι στο γειτονικό της περιβάλλον (π.χ. Βόρεια Αφρική, Μέση Ανατολή) με το αποτέλεσμα να είναι διττό. Το πρώτο ζήτημα που εγείρεται είναι η ασφάλεια του Ευρωπαϊκού οικοδομήματος, καθώς ροές μεταναστών αλλά και εξτρεμιστικές οργανώσεις απειλούν την συνοχή και την ασφάλειά της. Το δεύτερο ζήτημα έχει να κάνει με την παρόν εργασία και την ενεργειακή ασφάλεια της ΕΕ, καθώς αυτές οι χώρες ήταν και εν μέρει είναι οι ενεργειακοί προμηθευτές της.

Το περιβάλλον πλέον είναι ιδιαίτερα ρευστό και η ΕΕ ανησυχεί για την ευημερία και ανάπτυξή της, καθώς για να το πετύχει θα πρέπει να έχει συνεχή και απρόσκοπτη ροή ενέργειας. Από την εργασία έγινε κατανοητό ότι η αχίλλειος πτέρνα της ΕΕ είναι η ενεργειακή εξάρτηση και με δεδομένο ότι οι προκλήσεις αυξάνονται στο παγκόσμιο στερέωμα η ΕΕ είναι αναγκαίο να επενδύσει πολιτικά και οικονομικά σε αυτή την κατεύθυνση.

Οι πολιτικές της ΕΕ φαίνεται να έχουν κάποια αποτελέσματα αλλά είναι πολύ δύσκολο να επιτύχουν την ενεργειακή ανεξάρτηση σε μεγάλο βαθμό εφόσον και οι

μελέτες δείχνουν αύξηση των αναγκών σε ενέργεια. Άρα εκτός από τον αντικειμενικό σκοπό του περιορισμού της εξάρτησης, είναι απαραίτητη και η στρατηγική συνεργασία με κομβικούς εταίρους για την διασφάλιση της ευημερίας και της ασφάλειας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

Δημητρούλη, Κ (2018). Ο Ενεργειακός Χάρτης της Μαύρης Θάλασσας. Ο Ρόλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της Ελλάδας στην διαμόρφωσή του

Σίσκα, Κ. (2011). Ενεργειακή Ασφάλεια και διαφοροποίηση των πηγών ενέργειας. Το καθεστώς της Α. Μεσογείου.

ΧΑΤΖΗΜΠΟΥΣΙΟΥ ΕΛΕΝΗ (2015). Ευρωπαϊκή ενεργειακή πολιτική. Άξονες και προοπτικές.

Ιρενέ Καμαρά (2012). Η Ευρωπαϊκή εξάρτηση από το ρωσικό φυσικό αέριο και οι προοπτικές εδραίωσης της ενεργειακής ασφαλείας στην ΕΕ. Ο ρόλος της Ελλάδας.

Μαρία Κότταρη (2015). Η ενεργειακή πολιτική της ΕΕ και ο ρόλος των κρατών της Ανατολικής Μεσογείου

Ασπασία Αλιγιζάκη (2015). Η Εσωτερική Αγορά Ενέργειας «αντίδοτο» στην ενεργειακή ανασφάλεια της Ευρώπης

ΙΩΑΝΝΗΣ ΓΙΑΝΝΙΤΣΙΑΔΗΣ (2017). Ενέργεια και περιβάλλον στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Νικόλαος Μαστρομιχάλης (2015). Οι προτεραιότητες της ενεργειακής πολιτικής της ΕΕ και ο ρόλος της Ελλάδας

Ιωάννης Καρνούτσος-Πάγκαλτος (2016). ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Κολοκούρης, Κ. (2009). Η ασφάλεια ενεργειακού εφοδιασμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης: "Η περίπτωση του φυσικού αερίου".

Ιωσηφίδη Ιωσήφ (2011), Ενεργειακός Σχεδιασμός 2011-2030 και Γεωπολιτική.

Θάνος Ντόκος (2014), Στρατηγικό Αλφαβητάρι της κρίσης στην Ουκρανία.

Δαλίδης Γεώργιος – Μπάρκας Σταύρος (2008), Ενεργειακή Ασφάλεια

Ινστιτούτο Αμυντικών Αναλύσεων (2010), Πολιτική, Ασφάλεια και Οικονομία, Διεθνείς και Περιφερειακοί Θεσμοί, Διεθνείς Προκλήσεις και Προβληματισμοί

Ξενόγλωσση

Brenda Shaffer (2009), Energy Politics, Φιλαδέλφεια: University of Pennsylvania Press

Διαδικτυακοί Τόποι / Ιστοσελίδες

Οι στόχοι της ΕΕ για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ως το 2030, (2017). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://www.cnn.gr/news/perivallon/story/110203/oi-stoxoi-tis-ee-gia-tis-ananeosimes-piges-energeias-os-to-2030>

Ερόλ Ουσέρ : Η ΕΕ εισάγει 1 δις την ημέρα, πετρέλαιο και φυσικό αέριο. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://www.kontranews.gr/OIKONOMIA/335533-Erol-Oyser-E-EE-eisagei-1-dis-ten-emera-petrelaio-kai-physiko-aerio>

europa.eu, (2018). Ευρωπαϊκή Ένωση. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : https://europa.eu/european-union/topics/energy_el

Ενεργειακός χάρτης πορείας για το 2050. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/ALL/?uri=CELEX:52011DC0885>

European Commission. International Cooperation. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/international-cooperation>

EUR-Lex Πρόσβαση στο δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://eur-lex.europa.eu/summary/chapter/energy/1804.html?root=1804&obsolete=true>

ΕΕ: Από ΑΠΕ το 90% της νέας παραγωγής ενέργειας το 2016, (2017). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://www.naftemporiki.gr/story/1251800/ee-apo-ape-to-90-tis-neas-paragogis-energeias-to-2016>

Ανησυχία Του Ομίλου WIEN Για Μία Νέα Ρωσο-ουκρανική Κρίση Στο Αέριο, (2009). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://www.energia.gr/article/27622/anhshyia-toy-omiloy-wien-gia-mia-nearosooykranikh-krish-sto-aerio>

Το ενεργειακό power game στην Ουκρανία (2014). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <http://www.capital.gr/oikonomia/1968716/to-energeiako-power-game-stin-oukrania>

Η σημασία της ενέργειας για την Ευρώπη. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : http://www.europedia.moussis.eu/books/Book_2/6/19/01/?lang=gr&all=1&s=1&e=10

ΕΕ: Ρεκόρ στις εισαγωγές φυσικού αερίου από τη Ρωσία (2018). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://www.euractiv.gr/section/energia/news/ee-rekor-stis-isagoges-fysikou-aeriou-apo-ti-rosia/>

Eurostat, Παραγωγή και εισαγωγές ενέργειας. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_production_and_imports/el

Ευρωπαϊκό Ελεγκτικό Συνέδριο. Ειδική έκθεση, (2018). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <http://publications.europa.eu/webpub/eca/special-reports/renewable-energy-5-2018/el/#chapter8>

Ελλάδα: Σχέδιο ανάπτυξης για το μέλλον (2018). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://www.energyregister.gr/anakoinwseis/ellada-schedio-anaptyksis-gia-to-mellon/>

Μειώθηκαν οι εξαγωγές πετρελαίου της Ρωσίας στην Ευρώπη (2018). Διαθέσιμο σε : <http://worldenergynews.gr/index.php/%CE%B4%CE%B9%CE%B5%CE%B8%CE%BD%CE%AE/item/21723-meiwthhkan-oi-exagwges-petrelaiou-ths-rwsias-sthn-eyrwh>

[Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://energypress.gr/news/daily-mail-i-energeiaki-exartisi-5-eyropaikon-horon-apo-ti-rosia>

Ερόλ Ουσέρ : Η ΕΕ εισάγει 1 δις την ημέρα, πετρέλαιο και φυσικό αέριο. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://www.kontranews.gr/OIKONOMIA/335533-Erol-Oyser-E-EE-eisagei-1-dis-ten-emera-petrelaio-kai-physiko-aerio>

ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε: <http://kodipheet.chem.uoi.gr/contents/9%20KEF%209.pdf>

Γερμανία: Κλείνει τους πυρηνικούς αντιδραστήρες το 2022, (2011). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <http://www.skai.gr/news/world/article/170813/germania-kleinei-tous-purinikous-adidrastires-to-2022/>

Η εξόρυξη και οι κατασκευές στην Ευρώπη. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-B106/382/2534,9825/>

europa.eu, Consumption of energy (2018). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Consumption_of_energy

Η Ενεργειακή Ένωση της ΕΕ και η κλιματική αλλαγή. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : http://europedirect.eliamep.gr/wp-content/uploads/2017/04/NAAR17001ELN_002-3.pdf

Η πολυδιάστατη έννοια της ενεργειακής ασφάλειας (2016). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <http://www.kathimerini.gr/886476/article/epikairothta/politikh/h-polydiastath-ennoia--ths-energeiakhs-asfaleias>

2ο Διεθνές Συνέδριο Πετρελαίου ΠΣΕΕΠ/ΕΕΤΙ, Ενεργειακή Ασφάλεια: Προκλήσεις στην περιοχή της ΝΑ Ευρώπης (2017). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://slideplayer.gr/slide/11842325/>

Υπουργείο Εξωτερικών. Ενεργειακή Διπλωματία, (2018). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://www.mfa.gr/energeiake-diplomatia/>

Η Διπλωματία των Αγωγών στην Ανατολική Μεσόγειο και η Ενεργειακή Ασφάλεια της ΕΕ, (2018). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://kedisa.gr/%CE%B7-%CE%B4%CE%B9%CF%80%CE%BB%CF%89%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%AF%CE%B1-%CF%84%CF%89%CE%BD-%CE%B1%CE%B3%CF%89%CE%B3%CF%8E%CE%BD-%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CE%B1%CE%BD%CE%B1%CF%84%CE%BF%CE%BB%CE%B9%CE%BA/>

Προς μία κοινή Ευρωπαϊκή ενεργειακή αγορά; (2018). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://kedisa.gr/%CF%80%CF%81%CE%BF%CF%82-%CE%BC%CE%AF%CE%B1-%CE%BA%CE%BF%CE%B9%CE%BD%CE%AE-%CE%B5%CF%85%CF%81%CF%89%CF%80%CE%B1%CF%8A%CE%BA%CE%AE-%CE%B5%CE%BD%CE%B5%CF%81%CE%B3%CE%B5%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%AE-%CE%B1/>

europarl.europa.eu, Ενεργειακή πολιτική: γενικές αρχές, (2018). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/el/FTU_2.4.7.pdf

The importance of energy for Europe. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : http://www.europedia.moussis.eu/books/Book_2/6/19/01/?all=1

Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=272>

Ευρωπαϊκή ενεργειακή ένωση, (2017). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <http://www.kathimerini.gr/918222/article/oikonomia/die8nhs-oikonomia/eyrwpaikh-energeiakh-enwsh>

Ευρωπαϊκή στρατηγική για την ενεργειακή ασφάλεια, (2014). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0330&from=EN>

Προειδοποιητική βολή της ΕΕ για το μονοπώλιο της Gazprom, (2015) [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <http://www.tanea.gr/2015/04/22/economy/proeidopoitiki-boli-tis-ee-gia-to-monopwlio-tis-gazprom/>

europarl.europa.eu, Clean energy innovation needs a change of mind-set, (2018). <http://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20180202IPR97028/clean-energy-innovation-needs-a-change-of-mind-set>

Financial Times, Gazprom proposes talks to settle EU antitrust case - FT.com. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε: <http://www.ft.com/cms/s/0/16f9906a-6067-11e5-a28b-50226830d644.html#axzz3u6Pd16Yp>

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο. Δημόσιο μητρώο εγγράφων. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε: [http://www.europarl.europa.eu/RegistreWeb/search/simple.htm?reference=COM_COM\(2016\)0761](http://www.europarl.europa.eu/RegistreWeb/search/simple.htm?reference=COM_COM(2016)0761)

Ενεργειακή απόδοση, (2018). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε: http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/el/FTU_2.4.8.pdf

ΕΚΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ, ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ. Έκθεση προόδου για την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017DC0057&qid=1488449105433&from=EN>

Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ενισχύσεις σε ΑΠΕ και πρωτογενής τομέας, (2018). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε: <http://voutospress.gr/evropaiki-epitropi-enischyseis-se-ape-kai-protogenis-tomeas/>

Πρόγραμμα εργασίας «Ορίζοντας 2020» από το 2018 έως το 2020 [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/news/horizon-2020-work-programme-2018-2020>

Ευρωπαϊκή Επιτροπή - Ενημερωτικό δελτίο Πρόγραμμα εργασίας «Ορίζοντας 2020» από το 2018 έως το 2020 [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : [http://europa.eu/rapid/press-release MEMO-17-4123_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-17-4123_en.htm)

Εθνική Ένωση Αερίου της Ουκρανίας. Ουκρανικών αγωγών φυσικού αερίου, (2014). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://eegas.com/ukraine.htm>

Κύριοι αγωγοί φυσικού αερίου της πρώην Σοβιετικής Ένωσης και δυναμικότητα αγωγών εξαγωγής, (2014). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://eegas.com/fsu.htm>

Ευρωπαϊκή Ενεργειακή Ένωση Και Ενεργειακή Ασφάλεια: Πώς Η Ελλάδα Παραμένει Ασφαλής, (2017). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://powerpolitics.eu/>

Η εσωτερική αγορά της ενέργειας της ΕΕ [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : http://www.europedia.moussis.eu/books/Book_2/6/19/02/?lang=gr&all=1&s=1&e=10

International Energy Agency. Oil Market Report, (2018). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://www.iea.org/oilmarketreport/omrpublic/>

International Energy Agency. Natural gas, (2018). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <http://www.iea.org/topics/naturalgas/>

ISRAEL, EU STATES SIGN EAST MED PIPE MOU. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://www.naturalgasworld.com/israel-signs-accord-to-progress-east-med-57329>

European Commission, Projects of Common Interest. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/infrastructure/projects-common-interest>

Το 2019 αρχίζει η κατασκευή του East Med, (2018) [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://www.offsite.com.cy/articles/eidiseis/oikonomia/254071-to-2019-arhizei-i-kataskeyi-toy-east-med>

East Med 2019: Η Νέα Ευρωπαϊκή Ενεργειακή Οδός – Στοιχίμα “Νηφαλιότητας” Στην Ανατολική Μεσόγειο, (2018). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://powerpolitics.eu/%CE%BC%CE%B1%CF%81%CE%B9%CF%84%CE%AF%CE%BD%CE%B1-%CF%81%CE%AC%CF%80%CF%84%CE%B7-18-03-eastmed/>

Έλληνας συμβουλεύει το Ισραήλ μέσω του BESA για τον East Med, (2018). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://www.defence-point.gr/news>

Η στρατηγική αξία των κοιτασμάτων φυσικού αερίου της αν. μεσογείου, (2016). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <http://www.voria.gr/article/i-stratigiki-axia-ton-kitasmaton-fisikou-aeriou-tis-an-mesogiou>

Το μεγάλο παιχνίδι της ενέργειας στην Ανατολική Μεσόγειο, (2018). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <http://www.euro2day.gr/specials/topics/article/1597091/to-megalo-paihni-di-sthn-energeiakh-skakiera-ths-an.html>

Η ενεργειακή εικόνα στην Ανατολική Μεσόγειο, (2018). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://slpress.gr/oikonomia/i-energeiaki-eikona-stin-anatoliki-mesogeio/>

Τα κοιτάσματα της Ανατ. Μεσογείου είναι σαν αυτά της Νορβηγίας, (2018). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <http://www.kathimerini.gr/920695/article/proswpa/syentey3eis/ta-koitasmata-ths-anat-mesogeioy-einai-san-ayta-ths-norvhgias>

'Κοκτέιλ' προσδοκιών και φόβων για τα κοιτάσματα φυσικού αερίου της Ανατολικής Μεσογείου, (2018). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://www.news247.gr/energia/kokteil-prosdokion-kai-fovon-gia-ta-koitasmata-fysikoy-aeriou-tis-anatolikis-mesogeioy.6569627.html>

Ο ρόλος του ρωσικού παράγοντα, (2011). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <http://www.kathimerini.gr/446781/article/oikonomia/ellhnikh-oikonomia/o-rolos-toy-rwsikoy-paragonta>

Ο ρόλος του Φυσικού Αερίου της Ανατολικής Μεσογείου, (2017). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <https://www.b2green.gr/el/post/46045/o-rolos-tou-fysikou-aeriou-tis-anatolikis-mesogeioy>

Ο ρόλος του ΦΑ της Αν. Μεσογείου για την Ευρωπαϊκή Ενεργειακή Ασφάλεια και η Βέλτιστη Εξαγωγική Επιλογή για την Κύπρο, (2017). [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο σε : <http://energy.reporter.com.cy/opinions/article/76887/o-rolos-toy-fa-tis-an>

Η ενεργειακή ασφάλεια αφορά τον ενεργειακό χάρτη πορείας της ΕΕ, (2015). [Διαδίκτυο]
Διαθέσιμο σε : <https://www.sei.org/publications/energy-security-matters-in-the-eu-energy-roadmap/>